



Violencia escolar y desempeño académico y psicosomático en estudiantes deportistas de educación secundaria

School violence and academic and psychosomatic performance in secondary school student athletes

Violência escolar e desempenho acadêmico e psicosomático em estudantes atletas do ensino secundário

José Wilmer Loaiza Niño

<https://orcid.org/0000-0003-1994-0708>
Universidad César Vallejo, Piura. Perú

*Email: jloazia@ucvvirtual.edu.pe

Como citar este artículo: Niño Loaiza, W. J. (2025). Violencia escolar y desempeño académico y psicosomático en estudiantes deportistas de educación secundaria. *Arrancada*, 25(6), 71-85 . <https://arrancada.cuaje.edu.cu>

RESUMEN

Los estudiantes deportistas enfrentan una doble exigencia: la académica y la física. La exposición a violencia escolar puede afectar su rendimiento en ambas áreas, generando estrés adicional, desgaste emocional y menor rendimiento académico y deportivo, de allí la importancia de estudiar los efectos de la variable independiente y dependiente. Por ello, se planteó como objetivo determinar la influencia de la violencia escolar en el desempeño académico en estudiantes deportistas del VII ciclo de educación secundaria en una institución educativa. Investigación descriptiva/explorativa de orden correlacional, estudiando una muestra suficiente (n=60) de estudiantes deportistas, interrelacionando las variables de intereses medidas mediante una escala Likert. El análisis estadístico mediante regresión ordinal evidenció que la violencia escolar impacta significativamente en el rendimiento académico ($p = 0.019$) y la autoeficacia ($p = 0.009$), confirmando dos de las cuatro hipótesis. También se validó la hipótesis general ($p = 0.029$), aunque no se hallaron relaciones significativas con hábitos de estudio ni motivación académica ($p > 0.05$). Los valores de Nagelkerke R^2 (13.4%–17.5%) indican un aporte predictivo moderado. La violencia escolar de nivel medio y bajo fue la más reportada, y el modelo mostró buen ajuste, confirmando mayor probabilidad de bajo rendimiento en estudiantes más expuestos a violencia. La violencia en la escuela impacta de manera adversa en el desempeño escolar y la autoeficacia de los alumnos de educación secundaria. Los hallazgos corroboran que aquellos que están más expuestos a circunstancias de violencia muestran mayores problemas académicos y menor seguridad en sus habilidades.

Palabras Clave: Violencia Escolar; Desempeño Académico; Desempeño Psicosomático; Estudiantes de Educación Secundaria; Deportistas.

ABSTRACT

Student-athletes face a dual demand: academic and physical. Exposure to school violence can affect performance in both domains, generating additional stress, emotional fatigue, and reduced academic and athletic achievement. Hence, it is essential to examine the relationship between the independent and dependent variables. This study aimed to determine the influence of school violence on academic performance in student-athletes from the seventh cycle of secondary education in an educational institution. It employed a descriptive-explanatory correlational design with a sufficient sample ($n = 60$) of student-athletes, analyzing the interrelation of key variables measured using a Likert-scale instrument. Ordinal regression analysis showed that school violence had a significant impact on academic performance ($p = 0.019$) and academic self-efficacy ($p = 0.009$), confirming two of the four hypotheses. The general hypothesis was also validated ($p = 0.029$), although no significant relationships were found with study habits or academic motivation ($p > 0.05$). Nagelkerke R^2 values (13.4%–17.5%) indicate a moderate predictive contribution. Medium and low levels of school violence were the most frequently reported. The predictive model showed a good overall fit, confirming a higher probability of poor academic performance among students more exposed to violence. School violence adversely affects students' academic performance and self-efficacy in secondary education. The findings confirm that those most exposed to violent circumstances experience greater academic difficulties and less confidence in their abilities.

Keywords: School Violence; Academic Performance; Psychosomatic Performance; Secondary Education Students; Student-Athletes.

RESUMO

Estudantes atletas enfrentam uma dupla exigência: acadêmica e física. A exposição à violência escolar pode afetar seu desempenho em ambas as áreas, gerando estresse adicional, desgaste emocional e menor rendimento acadêmico e esportivo. Daí a importância de estudar os efeitos das variáveis independente e dependente. O objetivo deste estudo foi determinar a influência da violência escolar sobre o desempenho acadêmico de estudantes atletas do sétimo ciclo do ensino secundário em uma instituição educacional. Trata-se de uma pesquisa descritiva/explícata de natureza correlacional, com uma amostra suficiente ($n = 60$) de estudantes atletas, analisando-se a inter-relação das variáveis de interesse, medidas por meio de uma escala Likert. A análise estatística com regressão ordinal evidenciou que a violência escolar impacta significativamente o desempenho acadêmico ($p = 0,019$) e a autoeficácia acadêmica ($p = 0,009$), confirmando duas das quatro hipóteses. A hipótese geral também foi validada ($p = 0,029$), embora não tenham sido encontradas relações significativas com os hábitos de estudo nem com a motivação acadêmica ($p > 0,05$). Os valores de Nagelkerke R^2 (13,4%–17,5%) indicam uma contribuição preditiva moderada. Os níveis médio e baixo de violência escolar foram os mais relatados, e o modelo apresentou bom ajuste, confirmando maior probabilidade de baixo rendimento entre os estudantes mais expostos à violência. A violência escolar impacta negativamente o desempenho e a autoeficácia dos alunos do ensino secundário. Os achados confirmam que aqueles mais expostos a situações de violência apresentam maiores dificuldades acadêmicas e menor confiança em suas habilidades.

Palavras-chave: Violência Escolar; Desempenho Acadêmico; Desempenho Psicossomático; Estudantes do Ensino Secundário; Estudantes Atletas.

Recibido: mayo/25

Aceptado: agosto/25

INTRODUCCIÓN

La violencia en la escuela es un fenómeno complicado que impacta severamente en el ambiente escolar, las interacciones personales y el bienestar global de los alumnos. (Rojo-Ramos et al., 2024; Hernández J. M., 2025) En años recientes, su influencia ha crecido, provocando inquietud en los sectores educativos, sociales y de salud. (Mosito & Sitoyi, 2024; Ortúzar et al., 2021; Varela et al., 2023) La violencia en el ambiente escolar se define como cualquier acto de violencia física, verbal, psicológica o simbólica que sucede dentro o fuera de los centros educativos, (Mendoza-Perez & Ortiz-Hernández, 2021) impactando de manera

directa o indirecta a los alumnos. Su expresión constante no solo infringe derechos esenciales, sino que también genera efectos adversos en el progreso cognitivo, emocional y social de aquellos que la sufren. (Bürgin et al., 2022; Ortony et al., 2022)

En este escenario, los atletas estudiantes representan un subgrupo especialmente vulnerable. Aunque frecuentemente se relaciona la práctica deportiva con ventajas físicas, (Mainer-Pardos et al., 2025; Mon-López et al., 2019; Mon-López. et al., 2019; Mainer-Pardos et al., 2024; Moreno-Apellaniz et al., 2024; Mon-D et al., 2019b; Potosí-Moya et al., 2025) disciplina, formación de valores y colaboración en equipo, (Mendoza et al., 2024; Hernández et al., 2024; Morales. et al., 2023; Morales., et al., 2017) y controles especializados, (Calero et al., 2024; Calero-Morales et al., 2023; Villanueva-Guerrero et al., 2024; Uriarri et al., 2024; Espinosa-Albuja et al., 2023; González et al., 2023; Morales et al., 2024) también se pueden notar cargas extra de estrés, presión competitiva y la presencia de conflictos interpersonales en el contexto escolar. (Zhao & Yu, 2025; García-Merino & Lizandra, 2022) Las jornadas extensas, el elevado rendimiento requerido en el ámbito académico y deportivo, y las tensiones personales vinculadas a rivalidades o estigmatizaciones, pueden incrementar la probabilidad de ser víctimas o autores de violencia en la escuela. (Burlot et al., 2021; Mantilla et al., 2025; Retamal et al., 2025) Esto transforma al estudiantado atleta en un grupo que necesita un enfoque distinto, particularmente al examinar las conexiones entre violencia, desempeño escolar y expresiones psicosomáticas.

Varios estudios demuestran que la violencia en el entorno escolar está vinculada con un rendimiento académico deficiente, desmotivación y deserción escolar precoz. (Herrero Romero et al., 2021; Sonsteng-Person et al., 2023) Adicionalmente, se observa una correlación cada vez mayor entre vivencias de violencia y síntomas psicosomáticos tales como cefaleas, cansancio, trastornos del sueño, dolor muscular, ansiedad y trastornos digestivos. (Malhi & Bharti, 2021; Kerekes et al., 2021) Estos impactos pueden ser más marcados en los adolescentes debido a su fase de crecimiento, donde las capacidades de manejo aún están en formación. (Guerra et al., 2023; Bjereld et al., 2023) Por lo tanto, la experiencia de violencia en el contexto educativo puede afectar la concentración, la autoestima y la percepción de autoeficacia en el ámbito académico, (Calicchio, 2023; El-Etreby et al., 2024) especialmente en alumnos que también se someten a demandas deportivas constantes. (Gómez, 2022; Vertommen et al., 2022)

La relación entre la violencia escolar y el rendimiento psicosomático en alumnos deportistas continúa siendo un área de estudio poco explorada. Aunque se admite que el deporte puede ser un elemento de protección contra la violencia y el estrés, (Roberts et al., 2020) también es verdad que el ambiente competitivo y las interacciones grupales pueden promover la exclusión, las mofas o una presión desmedida. (Sandoya et al., 2023; Sagarra-Romero et al., 2017; Roso-Moliner et al., 2024) En este contexto, la correlación entre la participación en actividades deportivas y la exposición a la violencia no es lineal ni uniforme, sino que se basa en diversos elementos: el tipo de deporte, el ambiente educativo, la administración de la institución y las capacidades socioemocionales de los alumnos.

Desde un enfoque multidisciplinario, es imprescindible examinar cómo la violencia en las escuelas impacta no solo en el desempeño escolar de los estudiantes atletas, sino también en su salud global, incluyendo elementos psicosomáticos. (Cury, 2022) Esta perspectiva posibilita tratar la situación desde un punto de vista de bienestar, desempeño y derechos humanos, incluyendo factores pedagógicos, psicológicos y sociales. (Marcos, 2020) Además, identificar los impactos distintos que puede provocar la violencia dependiendo del grado de involucramiento deportiva brinda la oportunidad de desarrollar estrategias de prevención y contención más eficaces y contextuales.

Igualmente, las investigaciones de campo que combinan mediciones académicas y psicosomáticas facilitan una perspectiva más integral del efecto de la violencia en el entorno

escolar. (Huang et al., 2023) Resulta importante tener en cuenta indicadores de desempeño (medias de notas, asistencia, participación), además de encuestas o escalas que identifiquen señales de tensión física y emocional vinculadas al ambiente educativo. La combinación de estos datos, tanto cuantitativos como cualitativos, puede ofrecer pruebas empíricas valiosas para formular intervenciones que aseguren el bienestar de los alumnos atletas y promuevan un entorno educativo sano y justo.

Basándose en lo mencionado anteriormente, el objetivo de esta investigación es examinar los impactos de la violencia escolar en el rendimiento académico y psicosomático de estudiantes de educación secundaria que practican deportes. Se asume que la exposición a circunstancias de violencia en la escuela tiene una relación negativa con el desempeño escolar y se vincula con un incremento en los síntomas psicosomáticos en este grupo particular. Mediante un enfoque cuantitativo de correlación comparativa, se pretende demostrar la envergadura y orientación de estas relaciones, aportando al marco teórico y práctico que respalda la administración educativa, el apoyo psicológico y las políticas escolares enfocadas en el deporte y la coexistencia.

En resumen, esta propuesta tiene como objetivo poner de manifiesto un fenómeno escondido y a menudo subestimado en las comunidades educativas: la convivencia de logros deportivos y vulnerabilidades psicosociales en alumnos de nivel secundario. Al tratar esta cuestión con precisión científica, se busca crear saber que robustezca tanto las prácticas educativas como las intervenciones psicoeducativas dirigidas a potenciar el rendimiento, el ambiente escolar y la salud global de los alumnos. Por ello, se ha planteado como propósito de la investigación determinar la influencia de la violencia escolar en el desempeño académico en estudiantes deportistas del VII ciclo de educación secundaria en una institución educativa.

MUESTRA Y METODOLOGÍA

La muestra no probabilística fue de 60 estudiantes a quienes se le aplicaron dos cuestionarios sometidos a la validación por juicio de expertos. La muestra fue suficiente para utilizar estadísticos no paramétricos según los supuestos cumplidos con el G*Power, los cuales fueron: Tails = 2; Effect size dz = 0.50; α err prob = 0.05; Power (1- β err prob) = 0.80; Correlación esperada entre mediciones = 0.5 (moderada); Resultado → Tamaño mínimo requerido: n = 34 (En este caso, se usaron 60 sujetos, lo cual supera los requerimientos de potencia). Los criterios de inclusión que caracterizaron la población fueron:

- a) Estudiantes matriculados en educación secundaria (bachillerato) de colegio mencionado;
- b) Práctica deportiva regular sin deporte definido;
- c) Antigüedad mínima de seis meses en la práctica deportiva;
- d) Asistencia regular a clases escolares;
- e) Capacidad para responder cuestionarios de forma autónoma;
- f) Participación voluntaria con consentimiento informado de padres/tutores, y asentimiento verbal de los sujetos estudiados.

Se evaluó las distintas dimensiones analizadas a través de un cuestionario de cuatro dimensiones: Rendimiento académico, costumbres de estudio, autoeficiencia en el ámbito académico, y motivación académica, con 20 puntos en una escala ordinal y Likert, con tres niveles de baremación (alto, medio y bajo).

Se aplicó la prueba estadística de Regresión Ordinal para medir la causalidad utilizando el software SPSSv26, y registrando previamente los datos primarios desde una tabla dinámica diseñada en Microsoft Excel 2021, así como se utilizó el G*Power v3.1 para determinar la suficiencia de la muestra.

RESULTADOS

La Tabla 1 revela que un 28,3% clasifica tanto la violencia escolar como la motivación escolar como de nivel medio, mientras que un 16.7% asigna un nivel bajo a la violencia escolar y a la motivación escolar. De igual forma, un 13.3% asigna un nivel alto a la violencia escolar y a la motivación escolar de nivel medio.

Tabla 1: Frecuencias cruzadas entre violencia escolar y motivación escolar

Motivación Escolar (Agrupada)	Violencia Escolar						Total	
	Bajo		Medio		Alto		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Bajo	3	5.0%	5	8.3%	2	3.3%	10	16.7%
Medio	10	16.7%	17	28.3%	8	13.3%	35	58.3%
Alto	4	6.7%	10	16.7%	1	1.7%	15	25.0%
Total	17	28.3%	32	53.3%	11	18.3%	60	100.0%

Hipótesis general:

H_0 = La violencia escolar influye significativamente en el desempeño académico en estudiantes deportistas del VII ciclo de educación secundaria en una institución educativa, Ayabaca - Piura, 2025 (Tabla 2). De acuerdo con los hallazgos, el p-valor se mostró inferior a 0.05 (sig. = 0.029), lo que indica que la hipótesis general del estudio se alinea con el modelo de regresión ordinal, por lo que se admite la hipótesis alternativa de la investigación.

Tabla 2: Prueba de ajuste del modelo de violencia escolar en el desempeño académico

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Sólo intersección	23,107			
Final	16,027	7,080	2	,029

Según la tabla 3, la significancia de la Desvianza supera los 0.05, lo que respalda que los datos del modelo presentan un adecuado ajuste entre las variables de violencia escolar y rendimiento académico. En relación a los coeficientes Pseudo R cuadrado, el factor de Nagelkerke, superior al de Cox y Snell y McFadden, indica que la violencia en las escuelas influye en el rendimiento académico en un 13.4%.

Tabla 3: Bondad de ajuste de la violencia escolar en el desempeño académico

	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R cuadrado		
Pearson	,925	2	,630	Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden
Desvianza	1,435	2	,488	,111	,134	,066

De acuerdo con los hallazgos, los parámetros proyectados entre la Violencia Escolar y el Rendimiento Académico muestran un factor Wald que excede el valor de 4 con una significancia inferior a 0.05 (Tabla 4), resaltando el nivel 2 o categoría media del Rendimiento Académico (Wald = 16,199 > 4; sig. = - 0,001), y el nivel 2 o categoría media de la Violencia Escolar (Wald = 6,469 > 4; sig. = - 0,001). Por lo tanto, se deduce que la Violencia Escolar es predictiva y impacta de manera adversa en el Rendimiento Académico.

Tabla 4: Estimación de parámetros del modelo de violencia escolar en el desempeño académico

		Estimación	Error estándar	Wald	Gl	Sig.	Intervalo de confianza	
							Límite inferior	al 95% Límite superior
Umbral	[DA = 1]	-,432	,600	,519	1	,471	-1,608	,744
	[DA = 2]	3,008	,747	16,199	1	<,001	1,543	4,473
Ubicación	[VE=1]	2,169	,853	6,469	1	,011	,498	3,841
	[VE=2]	1,412	,742	3,626	1	,045	-,041	2,865
	[VE=3]	0a	.	.	0	.	.	.

Hipótesis específica 1

H_1 = La violencia escolar influye significativamente en el rendimiento académico en estudiantes deportistas del VII ciclo de educación secundaria en una institución educativa, Ayabaca - Piura, 2025. De acuerdo con la tabla 5, se encontró que el p-valor era inferior a 0.05 (sig. = 0.000), lo que indica que la hipótesis de estudio se alinea con el modelo de regresión ordinal. Por lo tanto, se admite la hipótesis alternativa y específica de investigación.

Tabla 5: Prueba de ajuste del modelo de violencia escolar en el rendimiento académico

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Sólo intersección	25,889			
Final	17,926	7,963	2	,019

De acuerdo con los hallazgos, tanto la significancia de Pearson como la Desvianza superan el valor de 0.05, lo que respalda que los datos del modelo mantienen una adecuada correlación entre las variables en estudio (Tabla 6). Sin embargo, conforme a los coeficientes Pseudo R cuadrado, el factor de Nagelkerke, superior al de Cox y Snell y de McFadden, indica que la Violencia Escolar contribuye al 14.8% del desempeño académico.

Tabla 6: Bondad de ajuste de la violencia escolar en el rendimiento académico y pseudo R cuadrado

	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R cuadrado		
				Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden
Pearson	3,466	2	,177			
Desvianza	5,020	2	,081	,124	,148	,073

Nota. Función de enlace: Logit

Según los resultados (Tabla 7), la significancia de Pearson y la Desvianza exceden el valor de 0.05, lo que evidencia que los datos del modelo conservan una correlación apropiada entre las variables en análisis. No obstante, de acuerdo con los coeficientes Pseudo R cuadrado, el factor de Nagelkerke, que supera al de Cox y Snell y de McFadden, señala que la Violencia Escolar aporta al 14.8% al rendimiento académico.

Tabla 7: Estimación de parámetros del modelo de violencia escolar en el rendimiento académico

		Estimación	Error estándar	Wald	Gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D1_RA=1]	-,424	,599	,501	1	,479	-1,597	,749
	[D1_RA=2]	2,940	,742	15,694	1	<,001	1,485	4,394
Ubicación	[VE=1]	2,271	,851	7,126	1	,008	,604	3,938
	[VE=2]	1,383	,737	3,521	1	,061	-,062	2,827
	[VE=3]	0a	.	.	0	.	.	.

Hipótesis específica 2

H_2 = La violencia escolar influye significativamente en los hábitos de estudio en estudiantes deportistas del VII ciclo de educación secundaria en una institución educativa, Ayabaca - Piura,

2025. El p-valor de la tabla supera el 0.05 (sig. = 0.772), lo que indica que el modelo de impacto de la Violencia Escolar en Hábitos de Estudio no se adecúa al modelo de regresión, descartando la hipótesis alternativa particular de la investigación (Tabla 8).

Tabla 8: Prueba del modelo de violencia escolar en los hábitos de estudio

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Sólo intersección	19,116			
Final	18,599	,516	2	,772

Los hallazgos indican que tanto la significancia de Pearson como la Desvianza son inferiores a 0.05, lo que descarta la existencia de un adecuado ajuste entre las variables analizadas (Tabla 9). Sin embargo, según los coeficientes Pseudo R cuadrado, de los tres factores, se encuentra por debajo del nivel predictivo, confirmando así que la Violencia Escolar no tiene un impacto significativo en los Hábitos de Aprendizaje.

Tabla 9: Bondad de ajuste de la violencia escolar en los hábitos de estudio y pseudo R cuadrado

	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R cuadrado		
	Pearson	2,521	2	,283	Cox y Snell	Nagelkerke
Desvianza	2,577	2	,276	,009	,011	,005

De acuerdo con los resultados de la tabla 10, los parámetros estimados entre las variables analizadas muestran un factor Wald que excede el valor de 4 y una significancia inferior a 0.05, resaltando el nivel 2 o categoría media de los hábitos de estudio (Wald = 8,998 > 4; sig. =, 003 < 0,05), mientras que, en el caso de la violencia escolar, los valores de Wald en los tres niveles son inferiores a 4. Por lo tanto, se presupone que la violencia en la escuela no influye en los patrones de estudio.

Tabla 10: Estimación de parámetros del modelo de violencia escolar en los hábitos de estudio

	Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D2_HE =1] [D2_HE	,662	4,208	1	,040	-2,654	-,060
	2,140	,713	8,998	1	,003	,742	3,538
Ubicación	[VE=1]	,835	,530	1	,467	-1,029	2,245
	[VE=2]	,750	,272	1	,602	-1,079	1,862
	[VE=3] 0a	.	.	0	.	.	.

Nota. a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante

Hipótesis específica 3

H3 = La violencia escolar influye significativamente en la autoeficiencia académica en estudiantes deportistas del VII ciclo de educación secundaria en una institución educativa, Ayabaca - Piura, 2025

Los resultados obtenidos muestran un p-valor menor a 0.05 (sig. = 0.009), por lo cual, el modelo de influencia de la Violencia Escolar y Autoeficiencia Académica se ajusta al modelo propuestos de regresión ordinal, aceptándose la hipótesis de investigación (Tabla 11).

Tabla 11: Prueba de ajuste del modelo de violencia escolar en la autoeficiencia académica

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Sólo intersección	24,695			
Final	15,382	9,313	2	,009

De acuerdo con los resultados de la tabla 12, tanto la significancia de Pearson como la Desvianza superan el valor de 0.05, lo que respalda la correcta correlación entre las variables Violencia Escolar y Autoeficiencia Académica. Sin embargo, según los coeficientes Pseudo R cuadrado, el factor de Nagelkerke, superior al de Cox y Snell y de McFadden, indica que la violencia en las escuelas contribuye en un 17.5% a la autoeficiencia en el ámbito educativo.

Tabla 12: Bondad de ajuste de la violencia escolar en la autoeficiencia académica y pseudo R cuadrado

	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Cox y Snell	Pseudo R cuadrado	Nagelkerke	McFadden
Pearson	,607	2	,738				
Desvianza	1,008	2	,604	,144	,175		,090

De acuerdo con los resultados mostrados en la tabla 13, los parámetros calculados para la Violencia Escolar y la Autoeficiencia Académica muestran un factor Wald que excede el valor de 4 y con una significancia inferior a 0.05, resaltando el nivel 2 o categoría media de la Autoeficiencia Académica ($\text{Wald} = 17,140 > 4$; $\text{sig.} = ,001 < 0,05$), y el nivel 4 o categoría media de la Violencia Escolar ($\text{Wald} = 4,013 > 4$; sig.). Por lo tanto, se presupone que la violencia en las escuelas es un indicador de la autoeficiencia en el ámbito académico.

Tabla 13: Estimación de parámetros del modelo de violencia escolar y autoeficiencia académica

	Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D3_AA =1]	-,459	,604	,576	1 ,448	-1,643	,726
	[D3_AA =2]	3,253	,786	17,140	1 <,001	1,713	4,793
Ubicación	[VE=1]	2,604	,894	8,488	1 ,852	,852	4,356
	[VE=2]	1,532	,765	4,013	1 ,045	,033	3,030
	[VE=3]	0a	.	0	.	.	.

Hipótesis específica 4

H_4 = La violencia escolar influye significativamente en la motivación escolar en estudiantes deportistas del VII ciclo de educación secundaria en una institución educativa, Ayabaca - Piura, 2025. Según los hallazgos (Tabla 14), el p-valor mostró ser superior a 0.05 ($\text{sig.} = 0,522$), lo que implica que la hipótesis específica de investigación no se alinea con el modelo estadístico de regresión ordinal sugerido, razón por la cual se descarta la hipótesis alternativa.

Tabla 14: Prueba del modelo de violencia escolar en la motivación escolar

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Sólo intersección	19,561			
Final	18,259	1,302	2	,522

De acuerdo con los resultados logrados y tabulados en la tabla 15, tanto la significancia de Pearson como la Desvianza superan el valor de 0.05, lo que no respalda que los datos del modelo tengan un adecuado ajuste entre las variables analizadas. Sin embargo, según los coeficientes Pseudo R cuadrados, específicamente el factor de Nagelkerke, que supera a los de Cox y Snell y McFadden, se confirma que la violencia en el entorno escolar no justifica la motivación académica.

Tabla 15: Bondad de ajuste de la violencia escolar en la motivación escolar y pseudo R cuadrado

	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R cuadrado		
Pearson	1,159	2	,560	Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden
Desvianza	1,214	2	,545	,021	,025	,011

De acuerdo con los resultados presentados en la tabla 16, los parámetros proyectados para la Violencia Escolar y la Motivación Escolar muestran un factor Wald que excede el valor de 4 y una significancia inferior a 0.05, resaltando el nivel 2 o categoría media de la Motivación Escolar ($\text{Wald} = 6,524 > 4$; $\text{sig.} = ,011 < 0,05$), no obstante, los valores de Wald en todos los niveles son inferiores a 4. Por lo tanto, se presupone que la violencia en el entorno educativo no influye en la motivación académica.

Tabla 16: Estimación de parámetros del modelo de violencia escolar en la motivación escolar

	Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D4_ME =1]	,615	3,308	1	,069	-2,324	,087
	[D4_ME =2]	,642	6,524	1	,011	,381	2,898
Ubicación	[VE=1]	,765	,337	1	,562	-1,056	1,944
	[VE=2]	,697	1,188	1	,276	-,607	2,126
	[VE=3]	0a	.	0	.	.	.

DISCUSIÓN

El propósito del presente estudio fue determinar la influencia de la violencia escolar en el desempeño académico y psicosomático en estudiantes deportistas del VII ciclo de educación secundaria. Mediante un diseño de regresión ordinal utilizado en una muestra de 60 alumnos, se evaluaron cuatro dimensiones fundamentales: desempeño escolar, costumbres de estudio, autoeficiencia en el ámbito académico y motivación académica. Los hallazgos logrados confirman que tanto la hipótesis general como dos de las hipótesis específicas se confirmaron estadísticamente, lo que demuestra que la violencia en las escuelas tiene impactos adversos en el desempeño escolar y la autoeficiencia de los alumnos atletas.

El propósito principal se enfocó en examinar si la violencia en las escuelas tiene un impacto significativo en el desempeño académico. El valor de significancia $p = 0.029$ confirmó la hipótesis general, lo que señala que la violencia en el entorno escolar sí tiene un efecto negativo en el desempeño académico de los alumnos. En particular, se corroboró la primera hipótesis (H1), enfocada en la correlación directa entre la violencia en el entorno escolar y el desempeño académico, con un p -valor de 0.019. Igualmente, se comprobó la tercera hipótesis (H3), que vincula la violencia en la escuela con la autoeficiencia en el ámbito académico ($p = 0.009$). En cambio, se descartaron las hipótesis H2 (estilos de estudio) y H4 (motivación académica) al no hallarse pruebas estadísticamente significativas ($p > 0.05$).

Los descubrimientos señalan que los alumnos con mayor exposición a violencia en el entorno escolar demostraron una tendencia notable a reportar niveles bajos o medios de desempeño escolar y autoeficiencia, lo que concuerda con los efectos previstos de un ambiente escolar adverso. Las evaluaciones de bondad de ajuste y los coeficientes pseudo R-cuadrado (Nagelkerke: 13.4% para rendimiento académico y 17.5% para autoeficiencia) evidencian que, a pesar de no ser el único elemento, la violencia en el entorno escolar posee un peso explicativo significativo en el rendimiento académico y psicológico.

Es importante subrayar que la categoría media de violencia escolar es la más reportada, lo que indica una normalización de incidentes de violencia o intimidación en entornos educativos donde no se tratan de manera preventiva y constante. Igualmente, la falta de asociaciones significativas entre las variables de motivación y los hábitos de estudio podría atribuirse a la naturaleza más estructural o estable de estas dimensiones, menos propensas a ser alteradas a corto plazo por situaciones violentas.

Los hallazgos de esta investigación concuerdan con estudios anteriores que han registrado la correlación entre la violencia en las escuelas y el bajo desempeño escolar. Herrero Romero et al. (2021) y Sonsteng-Person et al. (2023) subrayan que los ambientes educativos violentos disminuyen la motivación y el sentimiento de pertenencia, lo que repercute directamente en el desempeño académico. Igualmente, investigaciones como las realizadas por Bjereld et al. (2023) y Malhi & Bharti (2021) han registrado que la exposición a violencia en la escuela está vinculada con síntomas psicosomáticos y una baja autoeficiencia percibida, conforme a lo evidenciado en este estudio.

Respecto a los estudiantes que practican deportes, los resultados de la investigación corroboran lo propuesto por escritores como Burlot et al. (2021) y Zhao & Yu (2025), quienes sostienen que, pese a que el deporte puede actuar como un elemento de protección, también puede incrementar el estrés y la exposición a conflictos, especialmente cuando hay presiones competitivas, rivalidades o estigmatización social. En este contexto, la conexión entre el desempeño escolar y las actividades deportivas se vuelve compleja, y la violencia en el entorno escolar surge como un elemento de mediación significativo.

Por otro lado, el rechazo de las hipótesis relacionadas con los hábitos de estudio y la motivación en la escuela difiere parcialmente de estudios como el realizado por Huang et al. (2023) que hallaron vínculos importantes entre ambientes escolares adversos y escasa motivación. Esto podría deberse a elementos contextuales o al tamaño de la muestra, que en esta investigación se enfocó en un único centro educativo.

Una de las mayores ventajas metodológicas de la investigación reside en la aplicación de regresión ordinal, lo cual facilita la captura con mayor exactitud del comportamiento de variables ordinales categóricas como los niveles de desempeño y violencia. Además, la verificación de los instrumentos a través del criterio de especialistas y el uso del programa SPSS aseguran la robustez de los resultados. Otra ventaja significativa es la selección de una muestra deliberada formada únicamente por estudiantes atletas, lo que proporciona una perspectiva innovadora y escasamente investigada en la literatura contemporánea.

El estudio de diversas dimensiones académicas y psicosomáticas (motivación, autoeficiencia, hábitos) facilita un enfoque holístico de la problemática. Igualmente, se emplearon herramientas escaladas y baremadas que facilitan una comparación fiable entre los niveles de exposición y respuesta académica.

A pesar de sus contribuciones, el estudio tiene ciertas restricciones. Primero, la muestra se restringe a una única institución educativa, lo que disminuye la generalizabilidad de los descubrimientos. En segundo lugar, dado que es una medición transversal, no se puede determinar con precisión la causa, a pesar de que los hallazgos concuerdan con modelos teóricos y investigaciones anteriores. Otra restricción es la utilización de autoinformes, los cuales pueden estar expuestos a prejuicios de deseabilidad social o a la minimización de los sucesos de violencia, especialmente en entornos donde es difícil identificar la violencia psicológica o simbólica. Además, es importante destacar que la investigación no tomó en cuenta diferencias de género, tipo de deporte o factores socioeconómicos, factores que podrían equilibrar el efecto de la violencia escolar en el desempeño escolar.

Este análisis propone diversas rutas de investigación futuras. Una opción es la realización de investigaciones longitudinales que faciliten el análisis de la progresión del desempeño escolar y los síntomas psicosomáticos a partir de la exposición constante a la violencia. Además, se sugiere incluir elementos cualitativos, tales como entrevistas o grupos de discusión, para entender más a fondo las experiencias de los estudiantes de deporte frente a circunstancias de violencia.

Además, se aconseja elaborar e instaurar programas de intervención orientados específicamente a estudiantes de deporte, que contemplen capacitación en competencias socioemocionales, resiliencia, gestión del estrés y cultura de paz. Asimismo, se propone ampliar el estudio a diferentes entornos urbanos y rurales, con muestras más amplias y comparaciones entre deportes de grupo e individual.

CONCLUSIONES

La investigación permitió comprobar que la violencia escolar influye de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes deportistas de secundaria. Los resultados estadísticos evidenciaron que quienes están más expuestos a situaciones de violencia presentan mayores dificultades para alcanzar un desempeño adecuado, confirmando la hipótesis general y mostrando que la violencia escolar constituye un factor de riesgo para el aprendizaje en este grupo particular de alumnos.

Asimismo, se constató que la violencia afecta la percepción de autoeficiencia, debilitando la confianza de los estudiantes en sus propias capacidades y generando consecuencias emocionales y psicosomáticas que repercuten tanto en el ámbito académico como en el deportivo. Sin embargo, no se hallaron relaciones significativas con los hábitos de estudio ni con la motivación académica, lo que sugiere que el impacto de la violencia se concentra en la esfera emocional más que en la organización del aprendizaje.

Finalmente, los hallazgos muestran que la violencia escolar, aun en niveles moderados o bajos, tiene efectos adversos sobre el rendimiento y la seguridad personal de los adolescentes. Esto plantea la necesidad de que las instituciones educativas implementen estrategias de prevención y atención, con el fin de garantizar ambientes escolares seguros y favorecer el desarrollo integral de los estudiantes deportistas, fortaleciendo tanto su desempeño académico como su bienestar socioemocional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bjereld, Y., Augustine, L., Turner, R., Löfstedt, P., & Ng, K. (2023). The association between self-reported psychosomatic complaints and bullying victimisation and disability among adolescents in Finland and Sweden. . Scandinavian journal of public health, 51(8), 1136-1143. <https://doi.org/10.1177/14034948221089769>

Bürgin, D., Anagnostopoulos, D., Vitiello, B., Sukale, T., Schmid, M., & Fegert, J. M. (2022). Impact of war and forced displacement on children's mental health—multilevel, needs-oriented, and trauma-informed approaches. European child & adolescent psychiatry, 31(6), 845-853. <https://doi.org/10.1007/s00787-022-01974-z>

Burlot, F., Desenfant, M., & Joncheray, H. (2021). The educational project in the context of high-performance sports. . Sociology of Sport Journal, 38(4), 421-428. <https://doi.org/10.1123/ssj.2020-0069>

Calero, S., Villavicencio-Alvarez, V. E., Flores-Abad, E., & Monroy-Antón, A. J. (2024). Pedagogical control scales of vertical jumping performance in untrained adolescents (13–16 years): research by strata. PeerJ, 12, e17298. <https://doi.org/10.7717/peerj.17298>

Calero-Morales, S., Suárez-Taboada, C., Villavicencio-Álvarez, V. E., & Mon-Lopez, D. (2023). Análisis del ranking técnico-táctico del voleibol cubano femenino, nivel escolar 2023. *Arrancada*, 23(45), 151-171. Retrieved Marzo 25, 2025, from <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/617/411>

Calicchio, S. (2023). Albert Bandura y el factor de autoeficacia: Un viaje a la psicología del potencial humano a través de la comprensión y el desarrollo de la autoeficacia y la autoestima. USA: Stefano Calicchio.

Cudeiro, O., Piña, R., & Trejo, F. (2023). Sistema didáctico para la identificación de posibles talentos en el béisbol en la iniciación deportiva. *Arrancada*, 23(46), 140-157. Retrieved Marzo 29, 2025, from <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/662>

Cury, A. (2022). Gestión de la emoción: Técnicas de coaching emocional para manejar la ansiedad. Madrid: Océano.

El-Etreby, R. R., Hamed, W. E., AbdElhay, E. S., & Kamel, N. A. (2024). Nursing students' attitudes toward intimate partner violence and its relationship with self-esteem and self-efficacy. *BMC nursing*, 23(1), 210. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01868-2>

Espinosa-Albuja, C. E., Haro-Simbaña, J. T., & Calero, S. (2023). Biomechanical difference of arched back stretch between genders in high school students. *Arrancada*, 23(44), 66-79. Retrieved Marzo 11, 2023, from <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/541>

García-Merino, R., & Lizandra, J. (2022). The hybridization of the pedagogical models of cooperative learning and adventure education as a didactic strategy for enhancing the coexistence and conflict management in class: a practical experience from the physical education and tutoring lessons. *Retos*, 43, 1037-1048. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.86289>

Gómez, A. A. (2022). Evaluación de la agresividad y violencia en futbolistas. . *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 27(294). <https://doi.org/10.46642/efd.v27i294.3614>

Guerra A., , V., Reyna, L., Garcia, J., Garza, V., Garza, M., & Olvera, J. (2023). Psychosomatic Disorder in Women with Exposure to Violence or Stress. *DHR Proceedings*, 3(2), 24-27. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.669958>

Hernández, J. M. (2025). Relaciones y violencias entre adolescentes de secundaria. Mexico: Comunicación Científica.

Hernández, M. M., Lorenzo, M. D., & Morales, S. (2024). Ana Fidelia Quiros Moret, an example for the formation of values from her sporting career. *Revista Conrado*, 20(97), 189-195. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3647>

Herrero Romero, R., Hall, J., Cluver, L., Meinck, F., & Hinde, E. (2021). How does exposure to violence affect school delay and academic motivation for adolescents living in socioeconomically disadvantaged communities in South Africa?. . *Journal of interpersonal violence*, 36(7-8), NP3661-NP3694. <https://doi.org/10.1177/0886260518779597>

Huang, Y., Lu, J., & Širůček, J. (2023). The associations between social environment and adolescents' psychosomatic health: An ecological perspective. . *Frontiers in psychology*, 14, 1141206. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1141206>

Kerekes, N., Zouini, B., Tingberg, S., & Erlandsson, S. (2021). Psychological distress, somatic complaints, and their relation to negative psychosocial factors in a sample of Swedish high school students. *Frontiers in public health*, 9, 669958. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.669958>

Mainer-Pardos, E., Albalad-Aiguabella, R., Álvarez, V. E., Calero-Morales, S., Lozano, D., & Roso-Moliner, A. (2025). Investigating Countermovement and Horizontal Jump Asymmetry in Female Football Players: Differences Across Age Categories. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(3), 1-10. <https://doi.org/10.20944/preprints202503.1528.v1>

Mainer-Pardos, E., Álvarez, V. E., Moreno-Apellaniz, N., Gutiérrez-Logroño, A., & Calero-Morales, S. (2024). Effects of a neuromuscular training program on the performance and inter-limb asymmetries in highly trained junior male tennis players. *Heliyon*, 10(5), e27081. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27081>

Malhi, P., & Bharti, B. (2021). School bullying and association with somatic complaints in victimized children. *Indian journal of pediatrics*, 88(10), 962-967. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03620-5>

Mantilla, M. F., Zapata, C. A., Burgos, M. C., & Navarro, E. R. (2025). Body Percussion and Psychological Well-Being in Peruvian Women Victims of Violence. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 64, 877-889. <https://doi.org/10.47197/retos.v64.109783>

Marcos, L. R. (2020). Optimismo y salud: lo que la ciencia sabe de los beneficios del pensamiento positivo. . Madrid: Grijalbo.

Mendoza, K. M., Burgos, G. D., Rivera, D., & Morales, S. C. (2024). Effects of collaborative strategies on the academic teaching-learning process of pre-youth volleyball players. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 61, 1172-1183. <https://doi.org/10.47197/retos.v61.109363>

Mendoza-Perez, J. C., & Ortiz-Hernández, L. (2021). Association between overt and subtle experiences of discrimination and violence and mental health in homosexual and bisexual men in Mexico. . *Journal of Interpersonal Violence*, 36(23-24), NP12686-NP12707. <https://doi.org/10.1177/0886260519898423>

Mon-D, Zakynthinaki, M. S., & Calero, S. (2019b). Connection between performance and body sway/morphology in juvenile Olympic shooters. *Journal of Human Sport & Exercise*, 14(1), 75-85. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.141.06>

Mon-López, D., Moreira da Silva, F., Calero-Morales, S., López-Torres, O., & Lorenzo Calvo, J. (2019). What Do Olympic Shooters Think about Physical Training Factors and Their Performance?. *International journal of environmental research and public health.*, 16(23), 4629. <https://doi.org/0.3390/ijerph16234629>

Mon-López., D., Tejero-González, C. M., & Morales, S. (2019). Recent changes in women's Olympic shooting and effects in performance. *PloS one.*, 14(5), e0216390-e0216390. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216390>

Morales, S. C., Iglesias, S., Viscarra, D. C., & Neira, D. J. (2024). Anthropometric scales for the pedagogical control of talents in Cuban school volleyball (13-15 years, women's). *Arrancada*, 24(49), 385-394. Retrieved Marzo 29, 2025, from <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/711>

Morales., S. C., Vinueza, G. C., Yance, C. L., & Paguay, W. J. (2023). Gross motor development in preschoolers through constructivist and constructivist physical-recreational activities: Comparative research. *Sports*, 11(3), 61. <https://doi.org/10.3390/sports11030061>

Morales.,, S. C., Lorenzo, A. F., López, P. A., & Cevallos, E. C. (2017). Anomalies in effectiveness: A mathematical model used in international volleyball. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 32, 194-198. <https://doi.org/10.47197/retos.v32.49650>

Moreno-Apellaniz, N., Villanueva-Guerrero, O., Villavicencio-Álvarez, V. E., Calero-Morales, S., & Mainer-Pardos, E. (2024). Impact of Lower-Limb Asymmetries on Physical Performance Among Adolescent Female Tennis Players. *Life*, 14(12), 1561. <https://doi.org/10.3390/life14121561>

Mosito, C., & Sitoyi, Z. M. (2024). School violence and its impact on teachers' well-being. *Perspectives in Education*, 42(1), 131-147. https://doi.org/10.520/ejc-persed_v42_n1_a10

Ortony, A., Clore, G. L., & Collins, A. (2022). The cognitive structure of emotions. . USA: Cambridge university press.

Ortúzar, H., Oriol, X., Miranda, R., & Montserrat, C. (2021). Teacher violence, school satisfaction and subjective well-being in children and adolescents in residential care: the moderation effect of staff support. *Children & Society*, 35(6), 850-869. <https://doi.org/10.1111/chso.12459>

Potosí-Moya, V., Paredes-Gómez, R., & Calero-Morales, S. (2025). Effects of Nordic Exercises on Hamstring Strength and Vertical Jump Performance in Lower Limbs Across Different Sports. *Applied Sciences*, 15(10), 5651. <https://doi.org/10.3390/app15105651>

Retamal, F. C., Cerecera, M. E., Troncoso, B. J., Toledo, I. B., Hernández, J. J., & Tapia, F. C. (2025). Physical Educationteachers and school violence: a view from the classroom. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 66, 226-239. <https://doi.org/10.47197/retos.v66.108781>

Roberts, V., Sojo, V., & Grant, F. (2020). Organisational factors and non-accidental violence in sport: A systematic review. *Sport management review*, 23(1), 8-27. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.03.001>

Rojo-Ramos, J., Calero-Morales, S., Gómez-Paniagua, S., & Galán-Arroyo, C. (2024). Cyberbullying and self-concept in physical education school children. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 17(35), 1-15. <https://doi.org/10.25115/ecp.v17i35.9506>

Roso-Moliner, A., Gonzalo-Skok, O., Villavicencio-Álvarez, V. E., Calero-Morales, S., & Mainer-Pardos, E. (2024). Analyzing the Influence of Speed and Jumping Performance Metrics on Percentage Change of Direction Deficit in Adolescent Female Soccer Players. *Life*, 14(4), 466. <https://doi.org/10.3390/life14040466>

Sagarra-Romero, L., Monroy Antón, A., Calero Morales, S., & Ruidiaz Peña, M. (2017). Athlete Heart Rate Variability app: knowing when to train. *British Journal of Sports Medicine*, 51, 1-3. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097303>

Sandoya, W. A., Mustelier, L. M., Bravo, F., Vargas, R. J., & Villalba, D. A. (2023). Positive school climate as a preventive factor against violence among basic education students. *Universidad y Sociedad*, 15(5), 239-247. Retrieved Junio 19, 2025, from <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4071>

Sonsteng-Person, M., Jaggers, J. W., & Loomis, A. (2023). Academic achievement after violence exposure: the indirect effects of school attachment and motivation to succeed. . *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 16(3), 717-729. <https://doi.org/10.1007/s40653-023-00546-w>

Uribarri, H. G., Lago-Fuentes, C., Bores-Arce, A., Álvarez, V. E., López-García, S., Calero-Morales, S., & Mainer-Pardos, E. (2024). External Load Evaluation in Elite Futsal: Influence of Match Results and Game Location with IMU Technology. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 9(3), 140. <https://doi.org/10.3390/jfmk9030140>

Varela, J. J., Sánchez, P. A., Aguayo, F., González, C., Alfaro, J., & De Tezanos-Pinto, P. (2023). Gender attitudes, school violence and well-being among Chilean adolescents. *Current Psychology*, 42(17), 14107-14121. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02637-z>

Vertommen, T., Decuyper, M., Parent, S., Pankowiak, A., & Woessner, M. N. (2022). Interpersonal violence in Belgian sport today: Young athletes report. *International journal of environmental research and public health*, 19(18), 11745. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811745>

Villanueva-Guerrero, O., Gadea-Uribarri, H., Villavicencio Álvarez, V. E., Calero-Morales, S., & Mainer-Pardos, E. (2024). Relationship between Interlimb Asymmetries and Performance Variables in Adolescent Tennis Players. *Life*, 14(8), 959. <https://doi.org/10.3390/life14080959>

Zhao, P., & Yu, H. (2025). Collaborative sport governance in IOC and the UN Women: A case study from the perspective of actor network theory. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 68, 445-465. <https://doi.org/10.47197/retos.v68.11523>

CONFLICTO DE INTERESES

El o los autores declaran que la presente investigación y su redacción no presentan ningún conflicto de interés; es un artículo inédito; y no ha sido aceptada para publicación en otra editorial.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

José Wilmer Loaiza Niño. Investigación y aplicación del experimento Redacción y estilo científico.