

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y  
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

**Evaluación del impacto individual de una propuesta  
didáctica contextualizada para la enseñanza de la  
física en el bachillerato**

Evaluating the individual impact of a contextualized teaching  
approach for high school physics

**Enrique Montoya Morado**

Enrique.montoya@uaq.mx  
<https://orcid.org/0000-0002-0967-7283>  
Universidad Autónoma de Querétaro  
Querétaro – México

**Luis Ricardo León Herrera**

Luis.leon@uaq.mx  
<https://orcid.org/0009-0002-2590-2740>  
Universidad Autónoma de Querétaro  
Querétaro – México

**Eduardo Amador Enríquez**

eduardo.amador@uaq.mx  
<https://orcid.org/0000-0002-5626-9522>  
Universidad Autónoma de Querétaro  
Querétaro – México

**Eugenio Arroyo Reséndiz**

Eugenio.arroyo@uaq.mx  
<https://orcid.org/0009-0006-7815-7667>  
Universidad Autónoma de Querétaro  
Querétaro – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5618>

**Artículo recibido:** 26 de noviembre de 2025.  
**Aceptado para publicación:** 01 de abril de 2026.  
**Conflictos de Interés:** Ninguno que declarar.

  
**Redilat**  
Red de Investigadores  
Latinoamericanos

  
**LATAM**

Revista Latinoamericana de  
Ciencias Sociales y Humanidades

**VOLUMEN VII**

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5618>

## Evaluación del impacto individual de una propuesta didáctica contextualizada para la enseñanza de la física en el bachillerato

Evaluating the individual impact of a contextualized teaching approach for high school physics

**Enrique Montoya Morado<sup>1</sup>**

Enrique.montoya@uaq.mx  
<https://orcid.org/0000-0002-0967-7283>  
Universidad Autónoma de Querétaro  
Querétaro – México

**Luis Ricardo León Herrera**

Luis.leon@uaq.mx  
<https://orcid.org/0009-0002-2590-2740>  
Universidad Autónoma de Querétaro  
Querétaro – México

**Eduardo Amador Enríquez**

eduardo.amador@uaq.mx  
<https://orcid.org/0000-0002-5626-9522>  
Universidad Autónoma de Querétaro  
Querétaro – México

**Eugenio Arroyo Reséndiz**

Eugenio.arroyo@uaq.mx  
<https://orcid.org/0009-0006-7815-7667>  
Universidad Autónoma de Querétaro  
Querétaro – México

Artículo recibido: 26 de noviembre de 2025. Aceptado para publicación: 01 de abril de 2026.  
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### Resumen

El presente estudio analiza el impacto de una propuesta didáctica contextualizada en el área de física, diseñada e implementada con estudiantes del nivel medio superior. La intervención se centró en el uso del deporte y videos tutoriales de los mismos como recurso pedagógico para vincular los contenidos teóricos con situaciones cotidianas significativas para los alumnos. El enfoque metodológico fue cuantitativo, con un diseño cuasi-experimental de tipo pretest-postest aplicado a dos grupos escolares. Para evaluar el efecto de la intervención, se realizó un análisis comparativo entre los resultados obtenidos antes y después de la aplicación de la propuesta, utilizando una prueba estadística no paramétrica. Los hallazgos muestran mejoras individuales consistentes en el rendimiento académico. Estos resultados permiten inferir que el uso de estrategias contextualizadas favorece la comprensión de conceptos físicos al hacerlos más accesibles y relevantes para los estudiantes. Se concluye que la diversificación de metodologías y la contextualización del aprendizaje contribuyen significativamente al desarrollo de competencias científicas en el bachillerato.

*Palabras clave:* aprendizaje contextualizado, bachillerato, competencias científicas, enseñanza de la física, evaluación educativa


---

<sup>1</sup> Autor de correspondencia.

## Abstract

This study analyzes the impact of a contextualized didactic proposal in the field of physics, designed and implemented with upper secondary education students. The intervention focused on the use of sports and related tutorial videos as pedagogical resources to connect theoretical content with everyday situations that are meaningful to students. The methodological approach was quantitative, employing a quasi-experimental pretest-posttest design applied to two school groups. To assess the effect of the intervention, a comparative analysis was conducted between the results obtained before and after the implementation, using a non-parametric statistical test. The findings show consistent individual improvements in academic performance. These results suggest that the use of contextualized strategies enhances the understanding of physical concepts by making them more accessible and relevant to students. It is concluded that diversifying teaching methodologies and contextualizing learning significantly contribute to the development of scientific competencies at the upper secondary level.

*Keywords:* contextualized learning, educational assessment, physics education, scientific competencies, upper secondary education

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Montoya Morado, E., León Herrera, L. R., Amador Enríquez, E., & Arroyo Reséndiz, E. (2026). Evaluación del impacto individual de una propuesta didáctica contextualizada para la enseñanza de la física en el bachillerato. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (2), 167 – 178. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5618>

## **INTRODUCCIÓN**

Esta investigación forma parte de una línea de trabajo centrada en utilizar el deporte para implementar propuestas didácticas contextualizadas para la enseñanza de temas de física en nivel medio superior. El presente estudio se enfoca en evaluar de manera individual el impacto de una intervención diseñada para mejorar el aprendizaje, a diferencia de enfoques previos centrados en resultados grupales.

De acuerdo con Monge-López et. al, (2024) se trata de encontrar un modelo de enseñanza que necesitan profesores enfocados con una actitud mental positiva, con la capacidad de probar, experimentar y aprender constantemente, por lo tanto la intervención busca colocarse dentro de los parámetros de innovación educativa al distar de una clase tradicional de física en bachillerato.

Diversificar los métodos de enseñanza se vuelve un factor clave en contextos educativos con grupos numerosos, donde es frecuente encontrar diferencias significativas en las formas de aprendizaje de los estudiantes. Amador et al. (2025) señalan que la incorporación de estrategias de educación multimodal representa una vía efectiva para fortalecer las competencias en grupos socialmente diversos. Además, destacan que el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) puede potenciar aún más estos procesos formativos, ampliando las oportunidades de aprendizaje significativo.

### **Problema y objeto de estudio**

La enseñanza de la física en el nivel medio superior enfrenta diversas dificultades, entre las que destacan la baja motivación del estudiantado, el rendimiento académico deficiente y la percepción generalizada de que se trata de una asignatura particularmente compleja. Estas condiciones pueden agravarse en contextos marcados por crisis educativas, las cuales, como señalan Cedeño et al. (2025), tienen un impacto significativo en la calidad del proceso formativo. En este sentido, resulta fundamental analizar las experiencias previas para fortalecer las estrategias pedagógicas y garantizar respuestas más efectivas ante futuros desafíos, con el objetivo de asegurar una educación pertinente, inclusiva y de calidad.

Por lo anterior se diseñó una propuesta didáctica para impartir clases de física utilizando el deporte como contexto de los alumnos, el tema central de la investigación es la evaluación del impacto de la propuesta.

El objeto de estudio converge al análisis individual del desempeño de los estudiantes antes y después de la implementación de la propuesta, a modo de determinar el efecto y el mejoramiento que se haya tenido al respecto.

Diversos autores han explorado el uso del deporte como una estrategia para mejorar la enseñanza de la física. Entre ellos destacan Arroyo y Rayuela (2020), quienes emplearon aplicaciones móviles como Runtastic para analizar conceptos y problemas relacionados con la energía, así como el uso de dispositivos GPS durante sesiones de running para abordar temas de cinemática. Otros estudios han integrado deportes olímpicos como recurso didáctico; por ejemplo, Herrera-Aguilar (2016) observó que el movimiento parabólico se encuentra implícito en el clavado del nadador al iniciar su rutina, y abordó también elementos de ergonomía para precisar el tamaño de las bicicletas, con el fin de optimizar el rendimiento en sesiones de ciclismo.

Por su parte, Méndez y Rodríguez (2014) desarrollaron clases de física centradas en el tema de tiro parabólico, utilizando lanzamientos de baloncesto y béisbol. Con el apoyo de la aplicación Physics Tracker, trazaron el desarrollo de los lanzamientos y realizaron una comparativa entre la práctica deportiva y el comportamiento gráfico registrado por la herramienta.

La propuesta que aquí se presenta parte de una clase dinámica en la que el deporte se utiliza como medio para facilitar el aprendizaje de la física, a través de un enfoque interdisciplinario. El deporte, en este contexto, actúa como vehículo para acercar los contenidos científicos a la experiencia cotidiana del estudiante.

Finalmente, en una revisión sistemática realizada por Andrade (2025) sobre la percepción del estudiantado de bachillerato cuando se integra el pensamiento matemático a actividades deportivas, se encontró que más del 70 % reporta sentirse motivado en clases interdisciplinarias que emplean actividades físico-deportivas como estrategia de enseñanza.

## **METODOLOGÍA**

### **Instrumentos**

Para la recolección de datos se utilizaron dos pruebas escritas (pretest y postest) con reactivos diseñados para evaluar la comprensión conceptual y la aplicación de principios de la física general, especialmente aquellos relacionados con el movimiento, la fuerza y la energía. Las pruebas incluyeron preguntas abiertas y ejercicios de resolución de problemas contextualizados. La evaluación se apoyó en una rúbrica analítica que consideró criterios como la identificación de variables, el uso de conceptos físicos, el razonamiento lógico y la precisión en los cálculos.

### **Procedimiento**

La intervención se desarrolló durante un periodo de tres semanas, a partir de una secuencia didáctica diseñada para integrar contenidos de física con actividades deportivas, bajo un enfoque contextualizado. El pretest se aplicó al inicio del proceso con el fin de establecer una línea base del desempeño académico de los estudiantes.

Posteriormente, se implementaron sesiones en las que se abordaron tres temas centrales del curso: equilibrio de la partícula, tiro parabólico y leyes de Newton. Cada uno de estos contenidos fue trabajado a través de situaciones deportivas específicas. El equilibrio de la partícula se exploró mediante ejercicios de calistenia, donde los estudiantes analizaron las condiciones de equilibrio estático del cuerpo humano durante posiciones de fuerza o tensión. El tiro parabólico se abordó utilizando lanzamientos en básquetbol, permitiendo a los alumnos observar trayectorias reales y analizar las variables que intervienen en este tipo de movimiento. Para esto, las leyes de Newton fueron aplicadas en situaciones del voleibol, enfocándose en el análisis de fuerzas, acción y reacción, y aceleración durante el golpeo del balón al realizar el saque.

Como parte de la estrategia didáctica implementada, se incorporaron tutoriales en video disponibles en la plataforma YouTube, con el propósito de reforzar los contenidos teóricos mediante ejemplos visuales contextualizados. Para el tema de equilibrio de la partícula, se utilizó el video titulado *Cómo hacer dominadas* (Montalvan, 2019), en el que se analiza el control del cuerpo durante la ejecución de una dominada, permitiendo observar de forma práctica las condiciones de equilibrio estático. En el caso del tiro parabólico, se trabajó con el tutorial *Cómo mejorar los tiros libres* (Naharro, 2019), que ilustra la trayectoria del balón en lanzamientos de basquetbol, facilitando la identificación de las variables que intervienen en el movimiento curvilíneo. Finalmente, para abordar las leyes de Newton, se empleó el video *El saque: saque de potencia y saque flotante | Voleibol* (SIKANA, 2019), que permitió a los estudiantes analizar la interacción de fuerzas, el principio de acción y reacción, así como la relación entre fuerza y aceleración a partir de ejemplos deportivos reales.

Al concluir la intervención, se aplicó el postest, estructurado de forma equivalente al pretest, para evaluar los avances individuales y grupales de los estudiantes tras la aplicación de la propuesta didáctica.

## RESULTADOS

### Análisis estadístico

Con el objetivo de determinar si existían diferencias significativas entre el desempeño de los estudiantes antes y después de la intervención, se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas. Esta prueba es apropiada cuando se trabaja con muestras pequeñas o medianas y cuando los datos no cumplen con los supuestos de normalidad. El análisis se realizó de manera individual por grupo, permitiendo valorar el impacto específico de la intervención en cada caso.

**Tabla 1**

*Resultados prueba pretest y posttest en grupo A*

PRETEST				POSTEST			
	Calificación		Calificación		Calificación		Calificación
E1	24	E18	No presento	E1	21	E18	15
E2	6	E19	18	E2	18	E19	24
E3	18	E20	12	E3	24	E20	66
E4	9	E21	18	E4	11	E21	27
E5	15	E22	27	E5	37	E22	14
E6	18	E23	6	E6	28	E23	58
E7	18	E24	21	E7	42	E24	21
E8	6	E25	21	E8	75	E25	29
E9	24	E26	18	E9	24	E26	77
E10	24	E27	No presentó	E10	24	E27	47
E11	30	E28	30	E11	29	E28	28
E12	30	E29	9	E12	30	E29	15
E13	12	E30	18	E13	25	E30	27
E14	21	E31	12	E14	38	E31	20
E15	12	E32	3	E15	66	E32	24
E16	15	E33	30	E16	45	E33	21
E17	No presento			E17	9		

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 2**

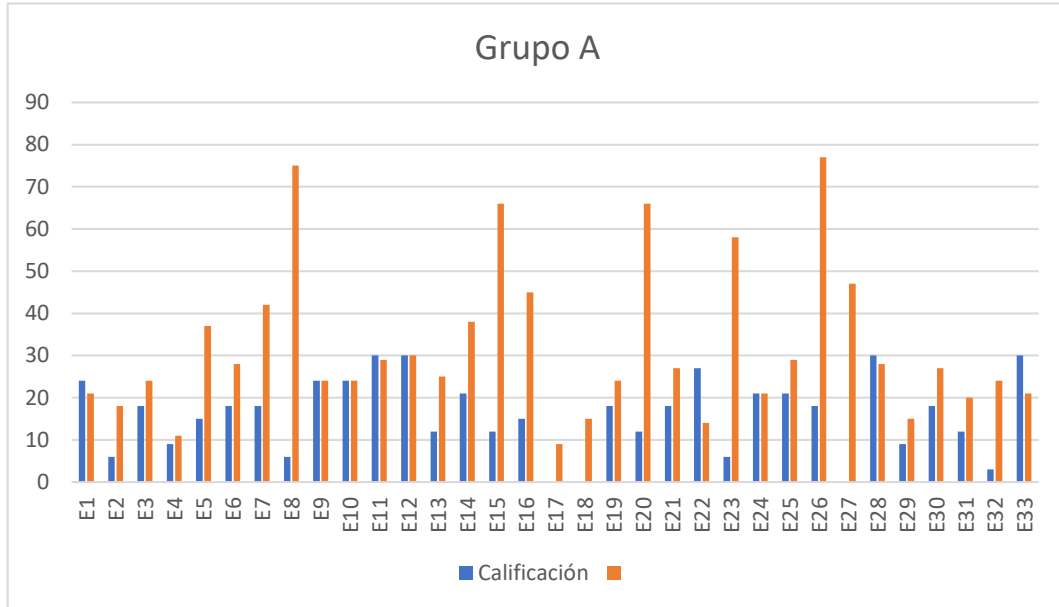
*Resultados prueba pretest y posttest en grupo B*

PRETEST				POSTEST			
	Calificación		Calificación		Calificación		Calificación
E1	21	E14	3	E1	30	E14	70
E2	18	E15	3	E2	27	E15	35
E3	6	E16	0	E3	30	E16	47
E4	9	E17	15	E4	70	E17	55
E5	21	E18	0	E5	49	E18	30
E6	6	E19	6	E6	27	E19	60
E7	15	E20	21	E7	45	E20	60
E8	24	E21	21	E8	50	E21	62
E9	21	E22	18	E9	75	E22	65
E10	0	E23	9	E10	50	E23	54
E11	9	E24	18	E11	80	E24	66
E12	27	E25	18	E12	75	E25	70
E13	18	E26	18	E13	57	E26	50

**Fuente:** elaboración propia.

**Gráfico 1**

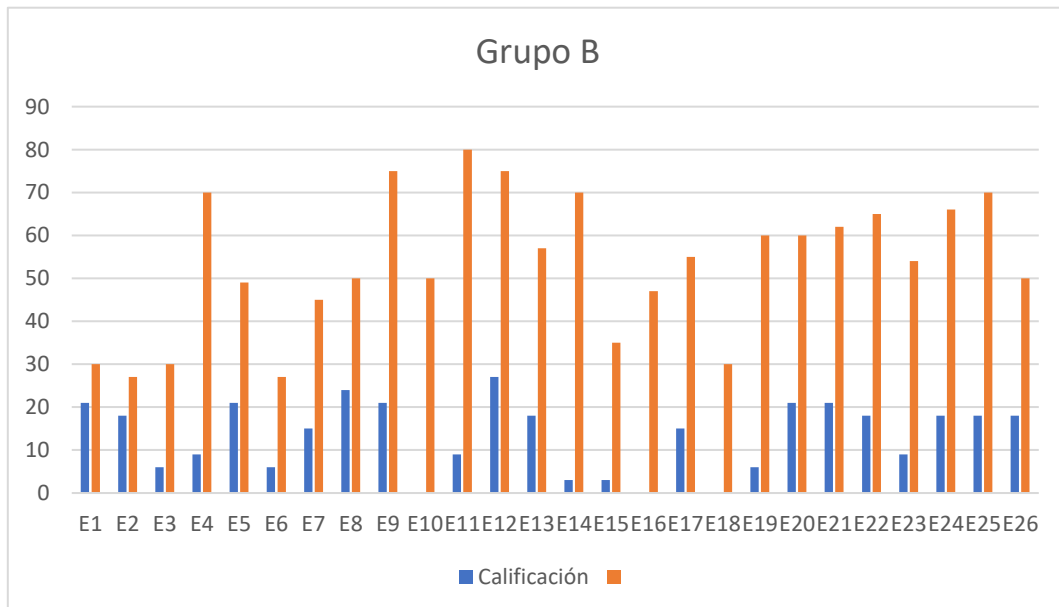
*Calificaciones pretest y postest del grupo A*



**Fuente:** elaboración propia.

**Gráfico 2**

*Calificaciones pretest y postest del grupo B*



**Fuente:** elaboración propia.

En la Tabla 1 se presentan las calificaciones obtenidas por los estudiantes en el pretest y el postest. Al observar la comparativa gráfica mostrada en la Figura 1, se aprecia un incremento generalizado en las puntuaciones, lo cual indica una mejora en el rendimiento académico tras la intervención. Las diferencias en las alturas de las barras confirman visualmente que, en la mayoría de los casos, las calificaciones obtenidas en el postest superaron a las del pretest.

Coincidiendo con lo anterior, en el caso del grupo B, la tabla 2 muestra las calificaciones obtenidas en el pretest y postest, La figura 2 permite analizar de manera visual los resultados de las calificaciones, al igual que en el grupo A las diferencias de alturas en las barras muestran mejora en el rendimiento académicos de los alumnos.

Para validar de manera estadística se utilizó la prueba de wilcoxon en ambos grupos.

**Tabla 3**

*Prueba de Wilcoxon Grupo A*

	<b>Pretest</b>	<b>Postest</b>	<b>Diferencia</b>	<b>valor absoluto</b>	<b>Rango</b>	<b>Promedio</b>
E8	6	75	69	69	29	29
E26	18	77	59	59	28	28
E15	12	66	54	54	26	26.5
E20	12	66	54	54	27	26.5
E23	6	58	52	52	25	25
E27	0	47	47	47	24	24
E16	15	45	30	30	23	23
E7	18	42	24	24	22	22
E5	15	37	22	22	21	21
E32	3	24	21	21	20	20
E14	21	38	17	17	19	19
E18	0	15	15	15	18	18
E13	12	25	13	13	16	16.5
E2	6	18	12	12	15	15
E6	18	28	10	10	14	14
E17	0	9	9	9	10	11.5
E21	18	27	9	9	11	11.5
E30	18	27	9	9	12	11.5
E25	21	29	8	8	8	8.5
E31	12	20	8	8	9	8.5
E3	18	24	6	6	5	6
E19	18	24	6	6	6	6
E29	9	15	6	6	7	6
E4	9	11	2	2	2	2.5
E9	24	24	0	0		
E10	24	24	0	0		
E12	30	30	0	0		
E24	21	21	0	0		
E11	30	29	-1	1	1	1
E28	30	28	-2	2	3	2.5
E1	24	21	-3	3	4	4
E33	30	21	-9	9	13	11.5
E22	27	14	-13	13	17	16.5

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 4**

*Resumen prueba de Wilcoxon Grupo A*

Suma rango (+)	399.5
Suma rango (-)	35.5
poblacion	29
Valor W	35.5
Valor crítico	126

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 5**

*Prueba de Wilcoxon Grupo B*

	Pretest	postest	Diferencia	valor absoluto	Rango	Promedio
Estudiante 1	21	30	9	9	1	1.5
Estudiante 2	18	27	9	9	2	1.5
Estudiante 6	6	27	21	21	3	3
Estudiante 3	6	30	24	24	4	4
Estudiante 8	24	50	26	26	5	5
Estudiante 5	21	49	28	28	6	6
Estudiante 7	15	45	30	30	7	7.5
Estudiante 18	0	30	30	30	8	7.5
Estudiante 15	3	35	32	32	9	9.5
Estudiante 26	18	50	32	32	10	9.5
Estudiante 13	18	57	39	39	11	11.5
Estudiante 20	21	60	39	39	12	11.5
Estudiante 17	15	55	40	40	13	13
Estudiante 21	21	62	41	41	14	14
Estudiante 23	9	54	45	45	15	15
Estudiante 16	0	47	47	47	16	16.5
Estudiante 22	18	65	47	47	17	16.5
Estudiante 12	27	75	48	48	18	18.5
Estudiante 24	18	66	48	48	19	18.5
Estudiante 10	0	50	50	50	20	20
Estudiante 25	18	70	52	52	21	21
Estudiante 9	21	75	54	54	22	22.5
Estudiante 19	6	60	54	54	23	22.5
Estudiante 4	9	70	61	61	24	24
Estudiante 14	3	70	67	67	25	25
Estudiante 11	9	80	71	71	26	26

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 6**

*Resumen prueba de Wilcoxon Grupo B*

Suma rango (+)	351
Suma rango (-)	0
Población	26
Valor W	0

Valor crítico	81
---------------	----

**Fuente:** elaboración propia.

En ambos casos, como se muestra en las Tablas 4 y 6, el valor crítico correspondiente a cada población es menor que el estadístico W calculado. De acuerdo con los criterios de la prueba de Wilcoxo, esto rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis del investigador. Es decir, se confirma estadísticamente la eficacia de la intervención didáctica, al observarse un aumento significativo en las calificaciones de los estudiantes entre el pretest y el postest.

## DISCUSIÓN

Innovar en la forma de impartir clases a estudiantes de nivel medio superior es determinante para generar una educación de calidad, acorde con las necesidades tanto de la comunidad como del propio alumnado. Partiendo del reconocimiento de que los estudiantes son individuos con estilos de aprendizaje diversos, se vuelve necesario que los docentes diseñen estrategias didácticas flexibles que respondan a esta heterogeneidad. Forzar el desarrollo de un curso bajo una única metodología, rígida y monótona, puede beneficiar únicamente a un número reducido de alumnos cuyas preferencias coinciden con el estilo de enseñanza del profesor.

En este sentido, diversificar los enfoques didácticos contribuye directamente a la equidad educativa, al ofrecer a todos los estudiantes la posibilidad de acceder al conocimiento desde propuestas acordes con sus características individuales. Altamirano-Pérez y Mesa-Villavicencio (2023) caracterizaron las actividades que favorecen determinados estilos de aprendizaje, al tiempo que identificaron aquellas que no resultan adecuadas para ciertos perfiles estudiantiles. Considerando esta evidencia, resulta pertinente diseñar experiencias de aula que respondan no solo al estilo del docente, sino a las necesidades y particularidades del grupo, especialmente en contextos donde los grupos son numerosos y heterogéneos.

Las investigaciones de Méndez y Rodríguez (2014), así como las de Arroyo y Rayuela (2020), coinciden en que el uso del contexto cercano al alumnado favorece la construcción de aprendizajes significativos. Esta misma tendencia se observó en la presente propuesta, donde la mayoría de los estudiantes mostró entusiasmo por participar en la toma de datos, e incluso intentaron replicar por iniciativa propia algunas de las actividades vistas en los tutoriales deportivos utilizados durante las clases.

Respecto a los estudiantes que presentaron un decremento en sus resultados en el postest, se abre una línea importante de reflexión. Como señalan Monge et al. (2024), la innovación educativa debe orientarse a mejorar tanto los procesos de enseñanza como los de aprendizaje, rescatando aquellas estrategias que han demostrado ser eficaces y reformulando aquellas que no han logrado el impacto esperado. Aunque se observó una respuesta positiva por parte de la mayoría, también se identificó un pequeño grupo de alumnos que no mostró interés durante la intervención, lo cual merece atención particular.

Lejos de considerar esto como una falla de la propuesta, debe entenderse como una oportunidad para seguir innovando y diversificando estrategias didácticas. Es probable que dichos estudiantes no se sientan identificados con los deportes empleados en esta intervención (calistenia, basquetbol o voleibol). En ese sentido, sería pertinente explorar otras formas de contextualización, como el uso de disciplinas artísticas —música, danza, canto o expresión visual—, o incluso deportes alternativos, como la natación o el ciclismo, para favorecer la conexión con distintos perfiles estudiantiles.

Conocer al grupo con el que se trabaja resulta fundamental para diseñar propuestas didácticas pertinentes. El uso de pruebas diagnósticas permite establecer un punto de partida claro y valorar si los conocimientos previos de los estudiantes corresponden con los aprendizajes esperados del curso anterior. Además, es igualmente importante identificar los estilos de aprendizaje predominantes en el grupo, ya que esta información permite diseñar instruccionalmente actividades alineadas con las necesidades estudiantiles, reforzando la flexibilidad y la pertinencia pedagógica del docente. En este sentido, Figueroa-Pérez et al. (2025) reportaron resultados efectivos al utilizar un software basado en el modelo de Felder y Silverman para identificar estilos de aprendizaje. Esta herramienta, además de clasificar a los estudiantes según sus preferencias cognitivas, facilita la adaptación de las clases a partir de los perfiles detectados por el propio sistema.

### **CONCLUSIÓN**

Los resultados de este estudio permiten afirmar que la propuesta didáctica fue efectiva, como lo demuestra la comparación entre los resultados del pretest y el postest, en la cual la mayoría de los estudiantes mostró una mejora significativa en su desempeño académico. En los casos en que se observó un retroceso en las calificaciones, esto no debe interpretarse como una falla de la intervención, sino como una oportunidad para aplicar estrategias complementarias, tales como asesorías de regularización o tutorías individuales. Estas medidas permitirían establecer criterios específicos de apoyo en aquellos casos donde la propuesta no resultó plenamente efectiva, asegurando así una atención más personalizada y equitativa a la diversidad del grupo.

Identificar los deportes que son afines a los intereses del estudiantado, así como considerar la disponibilidad de infraestructura, resulta fundamental para replicar o adaptar una propuesta como la presentada en este estudio. Tomar en cuenta estas variables permite no solo contextualizar de manera más eficaz la enseñanza de la física, sino también aumentar el nivel de interés y participación de los alumnos durante las clases, lo que puede traducirse en mejores resultados de aprendizaje.

Finalmente, los resultados obtenidos mediante la prueba de Wilcoxon reafirman estadísticamente lo observado en la comparación directa entre los puntajes del pretest y el postest: la propuesta didáctica generó un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes. Esto valida a la intervención y fortalece su potencial de replicabilidad en contextos similares. Se sugiere continuar explorando y adaptando estrategias de enseñanza contextualizadas que atiendan a la diversidad estudiantil, con el fin de consolidar aprendizajes significativos y promover una educación más inclusiva, motivadora y cercana a la realidad de los alumnos.

## REFERENCIAS

Altamirano-Pérez, H., & Mesa-Villavicencio, P. (2023). Caracterización de los estilos de aprendizaje en estudiantes de Bachillerato Técnico mediante el cuestionario Honey-Alonso. *Revista Innova Educación*, 5(4), 40-64

Amador, E. E., González, R. I., & Rodríguez, C. E. F. (2025). Educación multimodal, alternativa institucional para ofrecer capacitación a empresas familiares de artesanos y productores de la sierra gorda queretana. In *Investigaciones sobre el vínculo educación y tecnología educativa* (pp. 177-194). Comunicación Científica.

Andrade Landeros, L. A. (2025). El deporte como eje interdisciplinar del aprendizaje situado en el pensamiento matemático en bachillerato. *Revista Ra Ximhai*, 21(3 Especial), 95-119. <https://doi.org/10.35197/rx.15.05.2025.05.la>

Arroyo, F. J. B., & Royuela, C. M. (2020). Propuesta de innovación interdisciplinar de contenidos de física en las clases de educación física mediante aplicaciones móviles. *RETOS: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (38), 255-261. [https://www.researchgate.net/profile/Javi-Basterra/publication/338914374\\_Innovative\\_proposal\\_of\\_physics\\_contents\\_on\\_physical\\_education\\_sessions\\_through\\_mobile\\_applications/links/5e5f7d40299bf1bdb850d56c/Innovative-proposal-of-physics-contents-on-physical-education-sessions-through-mobile-applications.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Javi-Basterra/publication/338914374_Innovative_proposal_of_physics_contents_on_physical_education_sessions_through_mobile_applications/links/5e5f7d40299bf1bdb850d56c/Innovative-proposal-of-physics-contents-on-physical-education-sessions-through-mobile-applications.pdf)

Cedeño, M. I. B., Quiroz, A. M. M., Pérez, P. B. V., & Solorzano, E. V. M. (2025). Educación en contextos de crisis: revisión sistemática sobre desafíos y estrategias de respuesta en América Latina. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual" ALCON"*, 5(3), 162-180.

Figueroa-Perez, J. Francisco, Rodríguez-Guerrero, Manuel, Ramírez-Noriega, Alan, & Martínez-Ramírez, Yobani. (2025). Software de detección de estilos de aprendizaje basado en el modelo de Felder y Silverman. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(30), e819. Epub 11 de abril de 2025. <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2260>

Herrera-Aguilar, J. L., García, A. V. C., & Herrera, C. Á. (2016). ¿Dónde está la Física y las Matemáticas en los Deportes Olímpicos?. *FINGUACH. Revista de Investigación Científica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chihuahua*, 3(8), 6-7. <https://vocero.uach.mx/index.php/finguach/article/view/267>

Méndez, G., & Rodríguez, S. (2014). Physics Tracker: Una implementación didáctica para la presentación del tema tiro parabólico en bachillerato. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. <https://doi.org/10.17227/01203916.3381>

Monge-López, C., Rayón-Rumayor, L., & Fernández-Navas, M. (2024). La innovación educativa en el siglo XXI: mercantilización vs cambio social. *Cadernos CEDES*, 44, 141-152. <https://doi.org/10.1590/CC273218>

Montalvan, A. [AnthoniMontalvan]. (2019). COMO HACER DOMINADAS [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=u6zqhOLK-Jg>

Naharro, D. [Dario Coach]. (2019). Cómo mejorar los tiros libres[Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=4Y1fqgGiLR0>

SIKANA, E. [SIKANA Español]. (2017). El saque: saque de potencia y saque flotante | Voleibol[Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=0u8kcqA4zVs>

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) 