

GESTIÓN DEL BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA AVANZADA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA DISCIPLINA DE LA FÍSICA *VIRTUAL BLOG MANAGEMENT AS AN ADVANCED DIDACTIC STRATEGY FOR LEARNING OPTIMIZATION IN THE PHYSICS DISCIPLINE*

José Francisco Gómez Garzón¹



Recibido: 26/02/2026

Aceptado: 01/07/2026

RESUMEN

La educación superior exige la integración de tecnologías digitales para responder a los desafíos de la sociedad del conocimiento, particularmente en disciplinas de alta abstracción como la física. El propósito de este estudio consistió en analizar la gestión del blog virtual como estrategia didáctica avanzada para la optimización del aprendizaje en estudiantes universitarios. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y con un diseño de campo no experimental. La muestra estuvo constituida por 50 estudiantes de la Carrera Licenciatura en Educación, mención Física de la UNELLEZ-VPDS, quienes respondieron a un cuestionario estructurado validado por juicio de expertos y con una confiabilidad de 0,89 mediante el coeficiente Alpha de Cronbach. Los resultados revelan una marcada preferencia por el uso de recursos multimedia (70% a 80% de estimulación y uso recurrente) y una alta calidad en la retroalimentación entre pares

ABSTRACT

La educación superior exige la integración de tecnologías digitales para responder a los desafíos de la sociedad del conocimiento, particularmente en disciplinas de alta abstracción como la física. El propósito de este estudio consistió en analizar la gestión del blog virtual como estrategia didáctica avanzada para la optimización del aprendizaje en estudiantes universitarios. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y con un diseño de campo no experimental. La muestra estuvo constituida por 50 estudiantes de la Carrera Licenciatura en Educación, mención Física de la UNELLEZ-VPDS, quienes respondieron a un cuestionario estructurado validado por juicio de expertos y con una confiabilidad de 0,89 mediante el coeficiente Alpha de Cronbach. Los resultados revelan una marcada preferencia por el uso de recursos multimedia (70% a 80% de estimulación y uso recurrente) y una alta calidad en la retroalimentación entre pares

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

(80%), lo cual favorece la autogestión y el trabajo colaborativo. No obstante, se identificaron desafíos significativos en la jerarquización lógica de los contenidos (60% de estructuración ocasional) y en la autopercepción de mejora académica (división equitativa del 50%). Se concluye que, si bien el blog virtual es un catalizador esencial para la modernización pedagógica, su efectividad requiere un diseño instruccional que trascienda lo instrumental, priorizando una secuencia lógica coherente y una mediación humana constante que asegure la comprensión profunda. En consecuencia, se recomienda profundizar en modelos híbridos que equilibren la interactividad digital con el acompañamiento docente personalizado para potenciar las competencias científicas de manera integral y sostenible en el tiempo.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje electrónico; blogs; enseñanza superior; física; tecnología educativa.

(80%), lo cual favorece la autogestión y el trabajo colaborativo. No obstante, se identificaron desafíos significativos en la jerarquización lógica de los contenidos (60% de estructuración ocasional) y en la autopercepción de mejora académica (división equitativa del 50%). Se concluye que, si bien el blog virtual es un catalizador esencial para la modernización pedagógica, su efectividad requiere un diseño instruccional que trascienda lo instrumental, priorizando una secuencia lógica coherente y una mediación humana constante que asegure la comprensión profunda. En consecuencia, se recomienda profundizar en modelos híbridos que equilibren la interactividad digital con el acompañamiento docente personalizado para potenciar las competencias científicas de manera integral y sostenible en el tiempo.

KEYWORDS: Aprendizaje electrónico; blogs; enseñanza superior; física; tecnología educativa.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

1. Introducción

La educación superior contemporánea exige la integración de tecnologías digitales para responder a las demandas de una sociedad del conocimiento en constante transformación. En este contexto, la gestión de recursos tecnológicos como los blogs virtuales adquiere relevancia como estrategia didáctica avanzada, especialmente en disciplinas científicas de alta abstracción como la física. La incorporación de estas herramientas no debe ser azarosa, sino que requiere de una planificación, organización y evaluación sistemáticas que garanticen su incidencia positiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje, tal como lo sostienen Díaz (2024) y Calle et al. (2022).

Contrariamente a lo que sugeriría una visión tecnocrática, el blog pedagógico trasciende las limitaciones temporales del aula, fomentando una construcción colaborativa del conocimiento que humaniza el vínculo académico. Esta herramienta no solo actúa como un simple repositorio; transforma radicalmente la estructura del aprendizaje al incentivar la producción de contenidos, la reflexión crítica y la interacción asincrónica entre pares. Al considerar estas dinámicas, se observa que la mediación tecnológica bien planificada potencia las competencias analíticas del estudiantado, permitiendo que cada individuo encuentre su propio ritmo frente a los complejos esquemas matemáticos y físicos.

Pese a los constantes esfuerzos didácticos, el aprendizaje de la física aún enfrenta escollos significativos, manifestados recurrentemente en la apatía estudiantil, el bajo rendimiento y una asimilación superficial de sus principios teóricos fundamentales. Lejos de ser un fenómeno aislado, esta desconexión cognitiva se agudiza cuando el acto educativo queda anclado en lógicas de transmisión pasiva, marginando el enorme potencial de aquellos entornos interactivos capaces de catalizar el razonamiento empírico. Visto desde esta perspectiva, revertir dicha tendencia exige articular estrategias

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

donde la mediación virtual trascienda lo instrumental, consolidando una gestión pedagógica profunda orientada a desarticular las barreras actitudinales contemporáneas (Delgado et al., 2025; Ajila et al., 2025).

La gestión del blog virtual como estrategia didáctica avanzada implica concebirlo no como un mero repositorio de información, sino como un entorno de aprendizaje dinámico donde se articulan contenidos, actividades, evaluación y comunicación. Investigaciones recientes han demostrado que los blogs bien gestionados mejoran la resolución de problemas (Thohir et al., 2020), mantienen actitudes positivas (Smith, 2025) y favorecen la apropiación de herramientas digitales (Calle et al., 2022). Sin embargo, en el contexto de la Carrera Licenciatura en Educación, mención Física de la UNELLEZ-VPDS, se observa un uso incipiente y poco estructurado de este recurso, lo que limita su potencial optimizador.

Ante esta realidad, surge la interrogante: ¿cómo influye la gestión del blog virtual, en sus dimensiones de planificación, organización y evaluación de contenidos, en la optimización del aprendizaje de la física medida a través de la percepción de los estudiantes sobre su cumplimiento, colaboración y motivación? Esta pregunta orienta la investigación hacia un enfoque cuantitativo que permita medir dicha influencia y establecer relaciones empíricas entre las variables. El propósito general de este estudio consistió en **analizar la gestión del blog virtual como estrategia didáctica avanzada para la optimización del aprendizaje de la física en estudiantes universitarios**. El alcance se circunscribe a la medición de las percepciones estudiantiles sobre la efectividad de dicha gestión, con el fin de generar recomendaciones basadas en evidencia para la implementación de este recurso en el contexto de la educación superior en ciencias.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

2. Fundamentación Teórica

2.1. Gestión del blog virtual como herramienta didáctica

La gestión del blog virtual en el ámbito educativo trasciende la mera publicación de contenidos para constituirse en un proceso planificado que involucra la selección, organización y secuenciación de materiales, así como el diseño de actividades y la evaluación de su impacto. Calle et al. (2022) definen el blog como un recurso didáctico que, cuando es gestionado adecuadamente, instituye el manejo y la apropiación de herramientas digitales en las competencias docentes, lo que repercute directamente en la calidad de la mediación pedagógica. Esta gestión implica, además, la definición de objetivos claros, la adaptación a las necesidades curriculares y la consideración de las características de los estudiantes.

Por consiguiente, la gestión efectiva del blog virtual también requiere de una estructura clara y de una navegación intuitiva que facilite el acceso a la información. Braga (2020) propuso la elaboración de un portafolio virtual en formato blog como metodología para la enseñanza de contenidos clásicos de física, destacando que la organización del material en categorías y la disposición cronológica de las publicaciones favorecen la apropiación y construcción organizada del pensamiento. Estos elementos estructurales son parte esencial de la gestión, pues determinan la usabilidad y el nivel de compromiso de los estudiantes con el recurso.

Desde una perspectiva sistémica, la gestión del blog virtual debe articularse con el proyecto educativo institucional y con las estrategias de enseñanza propias de la disciplina. Smith (2025) señala que los blogs permiten introducir temas que, por limitaciones de tiempo, no pueden abordarse en clase, aumentan el entusiasmo de los estudiantes y abren espacios de discusión para quienes no participan en el aula. No obstante, para que estos beneficios se materialicen, es necesario que el docente asuma



Escandalar Investigativa Revista Científica



Vol. 1, Núm. (8), Enero – Junio (2025)

Depósito Legal: BA2021000019

Artículo Original 26DER0128032026

Área de Conocimiento: Ciencias Sociales, Jurídicas y Políticas

Enlace: <http://revistas.unellez.edu.ve/index.php/resi>

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

un rol activo en la gestión del blog, actuando como curador de contenidos, facilitador de interacciones y evaluador de los aprendizajes.

2.2. Estrategias didácticas avanzadas mediadas por TIC

Las estrategias didácticas avanzadas se caracterizan por incorporar metodologías activas, tecnologías emergentes y enfoques centrados en el estudiante para potenciar procesos de aprendizaje significativos. Alcívar y García (2022) sostienen que estas estrategias se orientan a alcanzar aprendizajes mediante metodologías activas que potencian un proceso didáctico y pedagógico, tomando en cuenta las características de los estudiantes, los contenidos a desarrollar y los objetivos previamente establecidos. En el caso de la física, la implementación de estrategias mediadas por TIC ha demostrado ser particularmente efectiva para abordar la abstracción conceptual y la resolución de problemas complejos.

Desde otra perspectiva, Ajila et al. (2025) destacan que las tecnologías emergentes, como la realidad virtual y las simulaciones educativas, están transformando la enseñanza de la física al facilitar entornos inmersivos e interactivos que contribuyen al mejoramiento de la comprensión de conceptos abstractos. Si bien el blog virtual no posee el mismo nivel de inmersión, su gestión como estrategia didáctica avanzada puede integrar enlaces a simulaciones, videos y otros recursos multimedia que enriquezcan la experiencia de aprendizaje. De esta manera, el blog se convierte en un nodo central que articula diversas herramientas y actividades en torno a un objetivo formativo común.

Del mismo modo, Delgado et al. (2025) analizaron el aprendizaje de competencias científicas en física mediante el uso de plataformas virtuales, concluyendo que estas herramientas resultan esenciales para introducir estímulos que orienten a los estudiantes hacia la investigación, la interpretación de hechos naturales y el empleo comprensivo del lenguaje científico. En este sentido, la gestión del blog virtual como estrategia avanzada

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

no se limita a la transmisión de información, sino que promueve el desarrollo de habilidades de orden superior, como el análisis, la evaluación y la creación, alineadas con la taxonomía de Bloom y con los requerimientos de la educación científica contemporánea.

2.3. Optimización del aprendizaje de la física en entornos virtuales

La optimización del aprendizaje se refiere al proceso de maximizar los resultados educativos mediante el uso eficiente de recursos, estrategias y tecnologías que se ajusten a las necesidades y ritmos de los estudiantes. En el contexto de la física, esta optimización implica no solo la adquisición de conocimientos conceptuales, sino también el desarrollo de habilidades procedimentales y actitudes positivas hacia la disciplina. Thohir et al. (2020) compararon el aprendizaje de la física utilizando blogs transformativos y módulos tradicionales, encontrando que los blogs mejoran significativamente la resolución de problemas del mundo real, lo que evidencia su potencial optimizador.

Cabe destacar que la optimización del aprendizaje en entornos virtuales requiere de una gestión cuidadosa de los contenidos, las actividades y la evaluación. Braga (2020) señala que el blog, al permitir la publicación de materiales en diversos formatos y la interacción asincrónica, facilita que los estudiantes avancen a su propio ritmo y revisen los contenidos cuantas veces lo necesiten, lo que contribuye a una comprensión más profunda. Además, la posibilidad de incorporar foros de discusión y comentarios promueve la colaboración y el aprendizaje entre pares, aspectos que son fundamentales para la optimización del aprendizaje en ciencias.

Por otra parte, la optimización del aprendizaje de la física también depende de la motivación y el compromiso de los estudiantes. Smith (2025) demostró que los estudiantes que participaron activamente en un blog de física mantuvieron actitudes positivas hacia la disciplina, en contraste con aquellos que no lo hicieron y presentaron

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

un deterioro en su actitud. Estos hallazgos subrayan la importancia de gestionar el blog no solo como un repositorio de información, sino como un espacio que fomente la participación, la reflexión y el sentido de pertenencia a una comunidad de aprendizaje, elementos que inciden directamente en la optimización de los resultados académicos.

3. Materiales y métodos:

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, el cual, según Arias (2016), se caracteriza por la recolección y el análisis de datos numéricos para describir fenómenos y probar hipótesis, permitiendo la medición objetiva de variables y la generalización de resultados. Este enfoque resultó pertinente para el estudio, dado que se pretendía medir las percepciones de los estudiantes sobre la gestión del blog virtual y su relación con la optimización del aprendizaje, utilizando instrumentos estandarizados que garantizaran la fiabilidad y validez de los datos.

Por su parte, el tipo de investigación fue descriptivo, pues su propósito consistió en caracterizar la percepción de los estudiantes respecto a la gestión del blog virtual en la asignatura Física I, sin establecer relaciones causales complejas. Según López-Roldán y Fachelli (2022), los estudios descriptivos se orientan a especificar propiedades, características y perfiles de personas, grupos o fenómenos, lo cual se ajusta a los objetivos del presente trabajo. El diseño de investigación fue de campo no experimental, ya que los datos se recolectaron directamente del contexto natural donde ocurren los hechos, sin manipulación deliberada de las variables, y en un único momento temporal.

La población estuvo conformada por todos los estudiantes de la Carrera Licenciatura en Educación, mención Física de la UNELLEZ-VPDS, Barinas. La muestra se seleccionó de manera intencional o no probabilística, constituida por 50 estudiantes que cursaban la asignatura Física I durante el período académico correspondiente. Este tipo de muestreo, como lo señalan Otzen y Manterola (2017), es adecuado cuando el investigador

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

selecciona los casos disponibles que reúnen los criterios de inclusión establecidos, garantizando que los sujetos posean las características necesarias para el estudio y que sean accesibles.

Como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta, la cual consiste en un procedimiento estandarizado para obtener información de una muestra representativa mediante preguntas dirigidas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). El instrumento fue un cuestionario estructurado con 15 ítems de preguntas policotómicas cerradas, con opciones de respuesta en escala Likert de cinco niveles: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca. La validación del instrumento se realizó mediante el método de juicio de expertos, contando con la participación de tres especialistas: uno en metodología de investigación, uno en ciencias de la educación y una experta en formación de entornos virtuales.

La confiabilidad del instrumento se determinó a través del coeficiente Alpha de Cronbach, aplicado a una prueba piloto con 7 sujetos de características similares a la muestra seleccionada. El coeficiente obtenido fue de 0,89, lo cual, de acuerdo con George y Mallery (2020), indica una consistencia interna muy alta, por encima del umbral de 0,70 considerado aceptable para investigaciones en ciencias sociales. Una vez aplicado el cuestionario a la muestra, los datos se procesaron mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas y relativas, y se presentaron en tablas y gráficos para su posterior análisis e interpretación.

4. Resultados

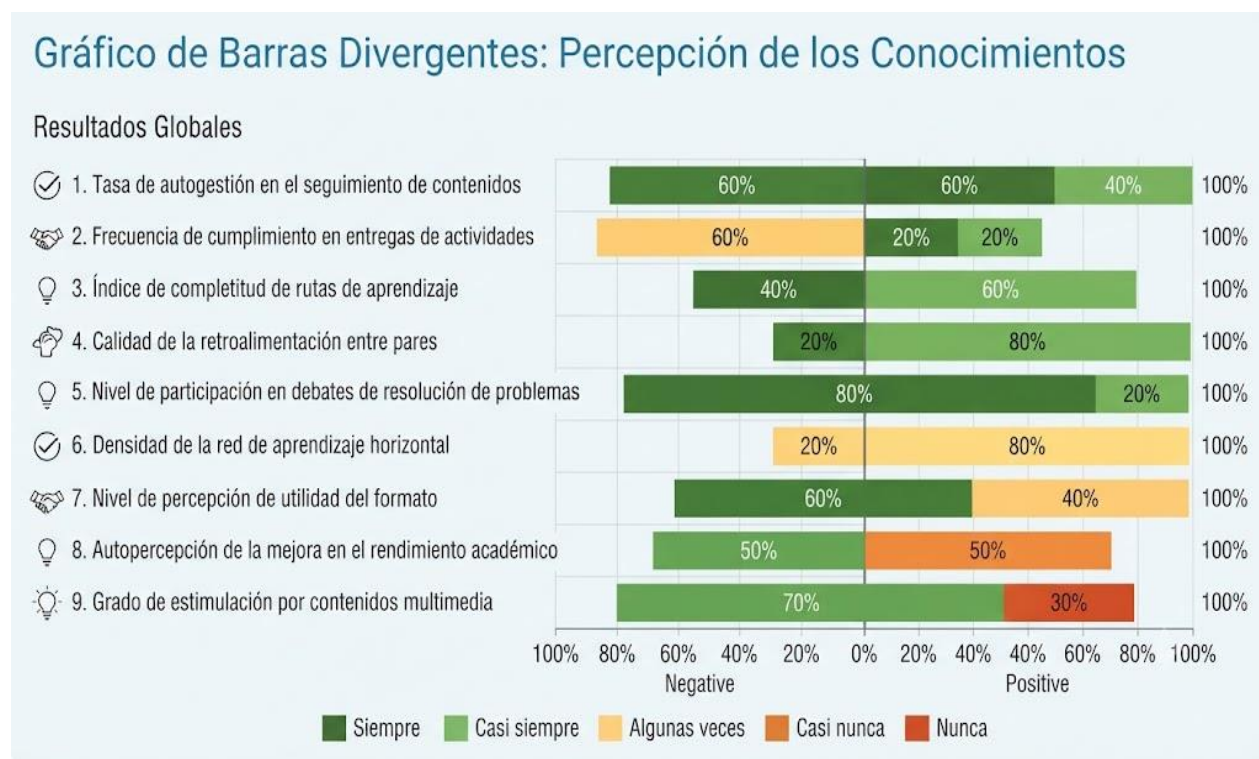
A continuación, se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación del cuestionario a los 50 estudiantes, organizados en tres dimensiones que reflejan la gestión del blog virtual y su incidencia en la optimización del aprendizaje: percepción de los

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

conocimientos (cumplimiento, colaboración y motivación), enseñanza de la física (estrategias) y recursos didácticos (estructura). Ver Figura 1.

Figura 1.

Distribución relativa de la opinión de los estudiantes sobre la Percepción de los conocimientos (cumplimiento, colaboración y motivación)



Fuente: Elaboración propia (2026)

La Figura 1 presenta un panorama multidimensional sobre cómo los estudiantes valoran su proceso de aprendizaje, destacando aspectos críticos como la autogestión y el compromiso con las rutas formativas. Al examinar los datos, se observa una fuerte inclinación hacia la proactividad: un 60% de los estudiantes manifiesta una alta tasa de autogestión en el seguimiento de contenidos, mientras que un 40% lo realiza de forma constante. Del mismo modo, el índice de completitud en las rutas de aprendizaje muestra

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

un 60% de cumplimiento habitual, respaldado por un 40% de participantes que alcanzan estas metas con regularidad. Estos indicadores sugieren una comunidad estudiantil consciente de su propio progreso, donde la responsabilidad individual se entrelaza con una estructura educativa que incentiva el avance autónomo, permitiendo que el estudiante tome las riendas de su formación con un sentido de propósito claro y una disciplina orientada a resultados académicos sostenibles en el tiempo.

Al explorar la dimensión colaborativa, los resultados ofrecen matices relevantes sobre la calidad de la interacción académica dentro del grupo. La calidad de la retroalimentación entre pares destaca positivamente, con un 80% de estudiantes que la percibe como un proceso constante, frente a un 20% que la valora en niveles menores. Por otra parte, el nivel de participación en debates de resolución de problemas es notablemente alto, alcanzando un 80% de frecuencia habitual y un 20% adicional que se involucra constantemente. Esta dinámica de intercambio constante denota un tejido social fuerte en el aula, donde el aprendizaje deja de ser un acto solitario para convertirse en un ejercicio de co-construcción. La colaboración, en este contexto, actúa como un potente catalizador de ideas, enriqueciendo las perspectivas individuales a través del contraste y la resolución colectiva de desafíos técnicos o conceptuales complejos.

El análisis de la percepción de utilidad y la red de aprendizaje horizontal revela tensiones interesantes que requieren una mirada más atenta. La densidad de la red de aprendizaje horizontal muestra que un 80% de los estudiantes la experimenta de manera ocasional, mientras que un 20% reporta una frecuencia negativa en este aspecto. Asimismo, la percepción de utilidad del formato presenta un 60% de valoración positiva constante, contrastada con un 40% de estudiantes que manifiesta una apreciación ocasional. Estos datos sugieren que, si bien existen estructuras que facilitan la conexión, aún hay un espacio amplio para fortalecer la cohesión grupal y optimizar la relevancia de

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

los formatos didácticos empleados. Es fundamental que el diseño instruccional responda a estas inquietudes, asegurando que la experiencia de aprendizaje no solo sea eficiente desde lo técnico, sino también significativa y plenamente integrada en la realidad cotidiana.

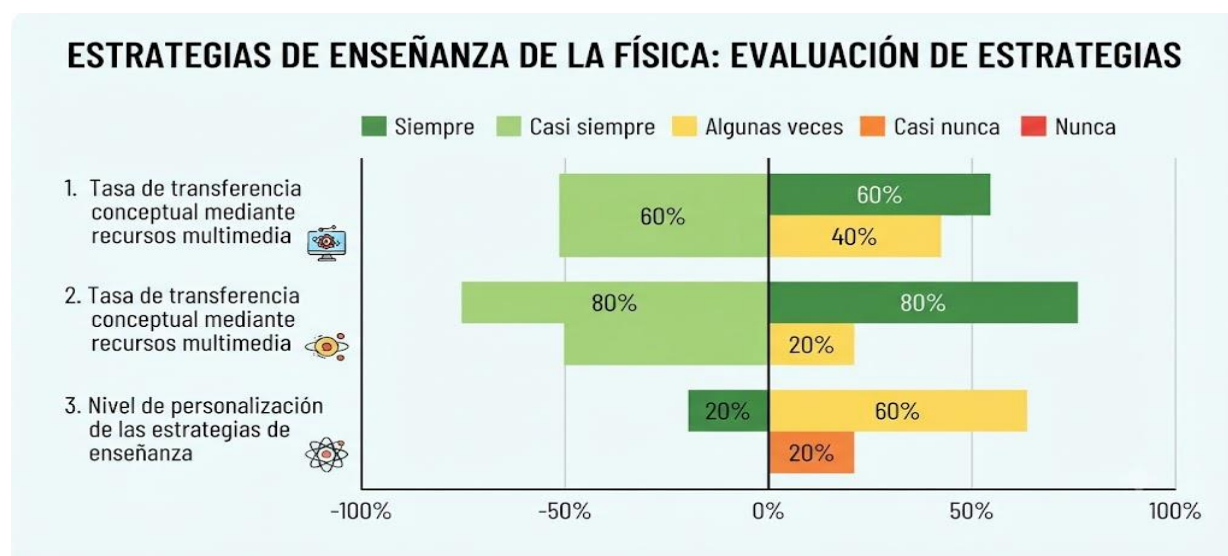
Asimismo, el grado de estimulación por contenidos multimedia y la autopercepción de mejora académica cierran el ciclo evaluativo con resultados que invitan a la mejora continua. Un 70% de los alumnos reporta una alta estimulación por los contenidos digitales, aunque persiste un 30% que siente una carencia en este aspecto. En cuanto al rendimiento, un 50% percibe una mejora constante, mientras que un 50% restante expresa una percepción negativa sobre dicho avance. Esta brecha de expectativas señala la necesidad de diversificar las estrategias de motivación para capturar la atención de la totalidad del estudiantado. La meta es alinear la eficacia de las herramientas tecnológicas con un acompañamiento emocional y académico que garantice que todos los estudiantes sientan que sus esfuerzos se traducen en un crecimiento tangible, consolidando así un entorno educativo donde el desarrollo personal y colectivo se manifiesten de manera equilibrada.

En síntesis, la compleja interacción entre los estudiantes y sus entornos de aprendizaje, evidencian una inclinación mayoritaria hacia la autogestión y el trabajo colaborativo. Mientras que, la proactividad en el cumplimiento de tareas y la calidad de la retroalimentación entre pares destacan como fortalezas del proceso, también existen áreas de oportunidad vinculadas a la percepción de mejora académica y la densidad de redes horizontales. Por ello, se sugiere que el alumnado valora profundamente los recursos multimedia y la interacción activa, aunque requiere un acompañamiento más preciso para convertir tales estímulos en un rendimiento académico.

Sistema de Creación Intellectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

Figura 2.

Distribución relativa de la opinión de los estudiantes sobre la Enseñanza de la Física (estrategias)



Fuente: Elaboración propia (2026)

La figura 2 revela una dinámica interesante en la pedagogía actual de la física, donde el uso de recursos multimedia se posiciona como una herramienta central para la transferencia conceptual. Al observar los datos, se percibe una preferencia marcada hacia la implementación de estrategias visuales y digitales, evidenciada por un 60% de los docentes que opta por el uso frecuente de estos recursos, complementado por un 40% que los integra en ocasiones puntuales. Esta configuración sugiere un desplazamiento hacia entornos de aprendizaje enriquecidos, donde la teoría física abstracta busca una materialización tangible. Lejos de ser una imposición mecánica, este enfoque busca dinamizar la comprensión de fenómenos complejos, transformando la experiencia de aula en un espacio de interacción constante entre la tecnología y el pensamiento científico, permitiendo así una mayor fluidez en la asimilación de conceptos

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

que tradicionalmente resultan desafiantes para los estudiantes en las etapas iniciales de su formación académica.

Al profundizar en la segunda métrica de transferencia conceptual mediante recursos multimedia, los resultados exhiben un compromiso aún más robusto, con un 80% de los participantes manifestando su aplicación casi constante frente a un 20% que la emplea de manera moderada. Estos valores indican una consolidación de la cultura digital en la enseñanza, donde la mediación tecnológica se ha vuelto parte integral del quehacer pedagógico. Esta tendencia manifiesta una voluntad colectiva por superar las limitaciones de la cátedra tradicional, buscando puentes alternativos que conecten la realidad física con el entorno de aprendizaje. La consistencia estadística refleja una convicción profunda en la eficacia de estos medios, los cuales actúan como facilitadores de la abstracción, permitiendo que las leyes de la física se presenten con mayor claridad, precisión y un alcance pedagógico significativamente más amplio para el conjunto del alumnado.

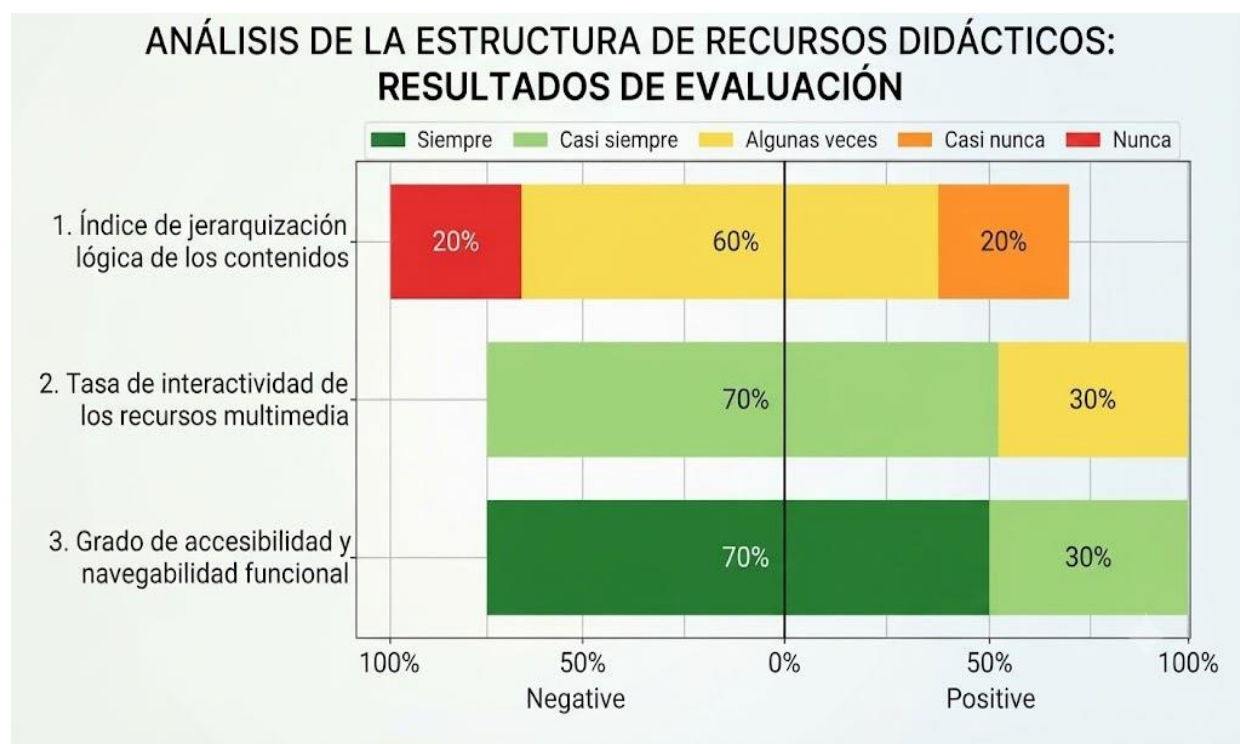
En cuanto al nivel de personalización de las estrategias de enseñanza, el panorama estadístico revela matices que invitan a la reflexión, dado que solo un 20% de los docentes logra una adaptación constante, mientras que un 60% lo realiza de forma parcial y un 20% apenas alcanza una implementación incipiente. Estos números señalan un terreno fértil para el desarrollo profesional, destacando que, si bien existe una apertura hacia la innovación metodológica, la capacidad de sintonizar los contenidos con los ritmos individuales de aprendizaje aún enfrenta obstáculos significativos. La diversificación de las estrategias pedagógicas sigue siendo un desafío pendiente que requiere una arquitectura docente más flexible, donde el acompañamiento personalizado no sea una excepción, sino una constante que respete la singularidad de cada trayecto formativo, elevando así la calidad del proceso educativo hacia estándares más humanos y adaptados a las necesidades contemporáneas.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

Asimismo, la interpretación sugiere una transformación pedagógica donde los recursos digitales ocupan un lugar privilegiado. Al contrastar las tasas de transferencia conceptual multimedia, con un 80% y un 60% de uso recurrente, frente a la personalización en un plano intermedio, resulta evidente que la tecnología es un vehículo exitoso de información. El desafío consiste en transitar hacia una mediación humana personalizada. Esta articulación exige una visión integradora que aproveche las herramientas digitales para potenciar el pensamiento crítico, la experimentación creativa y la comprensión profunda.

Figura 3.

Distribución relativa de la opinión de los estudiantes sobre los Recursos Didácticos (estructura)



Fuente: Elaboración propia (2026)

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

La Figura 3 expone el estado de la estructura de los recursos didácticos, revelando una disparidad significativa en cuanto a la organización lógica de los contenidos. Mientras que el 60% de las consultas refleja una estructuración solo ocasional, un 20% se ubica en un terreno de carencia constante y otro 20% manifiesta una ausencia total de ordenamiento lógico. Esta tendencia indica una debilidad metodológica que podría fragmentar la experiencia de aprendizaje, dificultando que el estudiante comprenda la progresión de los temas. Resulta imperativo, entonces, revisar las secuencias de enseñanza para asegurar que el diseño instruccional facilite, en lugar de obstaculizar, la asimilación del conocimiento mediante una jerarquía clara.

Contrastando con lo anterior, la interactividad de los recursos multimedia presenta un panorama más alentador, con un 70% de valoración en la categoría de casi siempre y un 30% en ocasiones puntuales. Estos resultados sugieren que, aunque existe un esfuerzo notable por integrar elementos dinámicos que capturen el interés del estudiante, aún falta consolidar una interactividad plena y constante. El reto reside en trascender la mera presentación multimedia para convertirla en una herramienta de diálogo activo, donde el usuario no solo consuma información, sino que participe directamente en la construcción de su propio aprendizaje a través de interfaces más receptivas.

En definitiva, el grado de accesibilidad y navegabilidad funcional se posiciona como el elemento más robusto de la estructura evaluada, logrando un 70% de cumplimiento siempre y un 30% casi siempre. Esta alta puntuación refleja una usabilidad eficiente que garantiza el acceso fluido a los materiales de estudio, eliminando barreras técnicas que podrían desmotivar al alumno. La combinación de una navegación intuitiva junto a una interactividad media permite inferir que los recursos son técnicamente amigables, aunque requieren un ajuste pedagógico profundo en su organización lógica para maximizar el impacto educativo y asegurar que la forma no eclipse la importancia del fondo teórico.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

5. Discusión

La implementación de un blog virtual como estrategia didáctica avanzada para la optimización del aprendizaje de la física revela una transformación significativa en la dinámica del aula universitaria. Los resultados obtenidos demuestran que la integración de recursos multimedia, con un 80% de uso recurrente en la transferencia conceptual, valida la premisa de que las tecnologías emergentes potencian la comprensión de fenómenos físicos. Al contrastar estos hallazgos con Ajila et al. (2025), se observa una convergencia en la importancia de las simulaciones y entornos digitales para facilitar la abstracción científica. Esta sinergia tecnológica no solo mejora el rendimiento académico percibido, sino que también establece una base sólida para que el estudiante transite desde una cátedra pasiva hacia un ecosistema de aprendizaje activo, interactivo y profundamente conectado con la realidad contemporánea.

Al examinar la percepción de los estudiantes sobre el cumplimiento y la colaboración, los datos subrayan un compromiso marcado con la autogestión, alcanzando un 60% de participación constante. Este hallazgo encuentra eco en las investigaciones de Thohir et al. (2020), quienes destacan cómo el uso de páginas de blog transformativas permite resolver problemas físicos con mayor autonomía. En este sentido, la capacidad del alumnado para organizar sus rutas de aprendizaje no es una coincidencia, sino el reflejo de una estructura didáctica que, al ser accesible y navegable funcionalmente, motiva la resolución de desafíos complejos. La evidencia sugiere que cuando se ofrecen entornos virtuales estructurados, el estudiante universitario asume con mayor determinación su rol, logrando un equilibrio entre la responsabilidad individual y el ejercicio colaborativo necesario en ciencias.

La calidad de la retroalimentación entre pares, valorada positivamente por el 80% de la muestra, confirma que el blog funciona como un catalizador de interacciones

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

horizontales. Coincidiendo con los planteamientos de Smith (2025), la integración de blogs en el aula no solo mejora la actitud hacia la física, sino que fomenta una comunidad de práctica donde el intercambio constante de ideas supera las limitaciones del discurso tradicional. Al observar la densidad de las redes horizontales, resulta evidente que este formato facilita espacios de debate, tal como señalan Calle et al. (2022) en su experiencia con la física newtoniana. En consecuencia, el blog virtual se posiciona como una herramienta que democratiza el conocimiento, permitiendo que la construcción del saber científico sea un proceso dialógico, compartido y enriquecido por la diversidad de perspectivas.

A pesar de los logros en la transferencia conceptual, persisten retos estructurales en la personalización de las estrategias de enseñanza. Mientras que el 70% de los alumnos se siente estimulado por contenidos multimedia, la jerarquización lógica de los contenidos presenta dificultades, con un 60% de valoración en términos de frecuencia moderada. Este escenario dialoga con lo expuesto por Alcívar y García (2022), quienes enfatizan que la motivación en física depende de una estructura metodológica coherente que trascienda la mera exposición de información. La brecha observada sugiere que, si bien la tecnología está presente, el éxito pedagógico depende de una curaduría docente que garantice una lógica secuencial, evitando la fragmentación del conocimiento y asegurando que cada recurso digital sirva a un propósito cognitivo claramente definido para el estudiante.

En lo referente al impacto de las TIC, los resultados corroboran la visión de Díaz et al. (2024) y Arcos Parreño y Cruz Ortiz (2024), quienes sostienen que la integración de estas herramientas es fundamental para modernizar las prácticas docentes en física. No obstante, al comparar el alto nivel de estimulación multimedia (70%) con la percepción de mejora académica (50%), se advierte una disonancia: la tecnología, por sí misma, no

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

garantiza resultados superiores si no se acompaña de una mediación pedagógica que profundice en el pensamiento crítico. Braga (2020) refuerza esta idea al proponer el portafolio virtual como una propuesta metodológica que requiere seguimiento constante. Así, el blog virtual debe ser visto como un medio y no como un fin, requiriendo un diseño que potencie la reflexión profunda.

Al analizar las limitaciones, es preciso reconocer que la autopercepción de mejora académica muestra una división equitativa, donde el 50% de los estudiantes aún reporta una percepción estancada. Este fenómeno puede atribuirse a la curva de aprendizaje necesaria para adaptarse a nuevas plataformas, un desafío mencionado por Jaramillo-Benítez et al. (2020) sobre el uso de plataformas digitales universitarias. La complejidad de los contenidos de física, sumada a la heterogeneidad de los estilos de aprendizaje, exige un esfuerzo adicional para que la navegabilidad funcional se traduzca en éxito académico tangible. Por tanto, la gestión del blog requiere ajustes constantes basados en la respuesta estudiantil, garantizando que el entorno virtual no solo sea estéticamente atractivo o tecnológicamente funcional, sino un puente efectivo hacia la excelencia científica.

Finalmente, las futuras líneas de investigación deben orientarse hacia la consolidación de modelos híbridos que equilibren la eficacia tecnológica con la profundidad conceptual necesaria en la educación superior. Es fundamental investigar, tal como sugieren Delgado et al. (2025), cómo la tecnología puede fomentar competencias científicas transversales de manera sostenida. El aprendizaje de la física, bajo la influencia de herramientas como el blog virtual, debe continuar evolucionando hacia un acompañamiento personalizado que, rescatando lo mejor de la interacción humana y la capacidad de los recursos multimedia, asegure que la enseñanza sea un proceso humanizado y de alto impacto. La verdadera optimización del aprendizaje no radica en la

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

herramienta elegida, sino en la capacidad del educador para tejer una red de conocimientos que resulte significativa y duradera.

6. Conclusiones

La gestión del blog virtual como estrategia didáctica avanzada ha demostrado ser un catalizador esencial para la modernización de la enseñanza de la física en el entorno universitario. Los hallazgos confirman que la integración tecnológica, cuando se fundamenta en recursos multimedia interactivos y una navegación intuitiva, logra capturar el interés del estudiantado y fomentar una participación más activa. Este impacto positivo subraya que la transición hacia formatos digitales no constituye únicamente un cambio de soporte, sino una reconfiguración necesaria de la experiencia de aprendizaje que permite al estudiante asumir un rol protagónico en la construcción de su propio conocimiento científico.

A nivel pedagógico, el estudio permite concluir que la eficacia de estas herramientas depende directamente de la coherencia estructural y la calidad de la retroalimentación. La evidencia recolectada ratifica que, aunque la tecnología facilita la autogestión y la colaboración horizontal, el éxito académico real requiere una jerarquización lógica de los contenidos que guíe al aprendiz en la complejidad de la materia. Por lo tanto, el diseño instruccional debe trascender la mera operatividad técnica, priorizando siempre la mediación humana y el acompañamiento personalizado para cerrar las brechas de rendimiento y asegurar que la estimulación digital se traduzca en una comprensión profunda.

Finalmente, este trabajo abre un camino prometedor hacia una educación en física más flexible y humanizada, donde el entorno virtual actúa como una red de apoyo constante para el pensamiento crítico. La implementación del blog virtual, al ser adaptada a las necesidades específicas de los estudiantes, se consolida como una estrategia

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

sostenible para optimizar el proceso formativo. Esta investigación invita a la comunidad docente a continuar explorando el equilibrio entre el potencial de las herramientas emergentes y la solidez de las secuencias de enseñanza, garantizando así una formación integral que prepare a los futuros profesionales para enfrentar los retos científicos de su tiempo con rigor y creatividad.

7. Referencias

- Ajila, J. C., et al. (2025). Tecnologías emergentes en la enseñanza de la física: realidad virtual y simulaciones educativas. *South Florida Journal of Development*, 6(3), 1-14. <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/5023/3408>
- Alcívar, E., y García, G. (2022). Estrategias metodológicas de enseñanza aprendizaje para motivar el interés de los estudiantes en la asignatura de Física en la Unidad Educativa Membrillo. *Polo de Conocimiento*, 7(11), 1592-1614. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4945/11975>
- Arias, F. G. (2016). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.ª ed.). Editorial Episteme.
- Arcos Parreño, J. R., y Cruz Ortiz, A. A. (2024). Las TIC como estrategia didáctica para la enseñanza de Física en primero de bachillerato. *Polo del Conocimiento*, 9(2), 6593. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i2.6593>
- Braga, E. M. (2020). *Portfólio virtual como proposta metodológica de ensino-aprendizagem dos conteúdos clássicos da Física em formato de blog* [Trabajo de conclusión de curso, Universidade Tecnológica Federal do Paraná]. Repositorio Institucional UTFPR. <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/24332>

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

- Calle, R. N., Gallegos, A. S., Caisaguano, M. A., y Calle, D. A. (2022). Experiencia del blog como recurso didáctico en la introducción a la física newtoniana. *Revista Andina de Educación*, 5(2), 1-8. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.5.2.2>
- Delgado, G., et al. (2025). Aprendizaje de competencias científicas en física mediante la tecnología en instituciones educativas. *Revista de Ciencias Sociales*, 31(11), 323-338. <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/44004/52193>
- Díaz, T. R., López, E. Y. B., & Gimeno, A. M. (2024). Uso de las TIC en la enseñanza de la física en la secundaria de Nicaragua. *Latitude*, 2(20), 5-23. <https://doi.org/10.55946/latitude.v2i20.255>
- George, D., y Mallery, P. (2020). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference* (16.^a ed.). Routledge.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Jaramillo-Benítez, J., Hernández-Peñaranda, J. O., & Rincón-Leal, J. F. (2020). Uso de plataformas digitales para la enseñanza de la física en estudiantes universitarios. *Eco Matemático*, 11(2), 81–86. <https://doi.org/10.22463/17948231.3204>
- López-Roldán, P., y Fachelli, S. (2022). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology*, 35(1), 227-232. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci_arttext&tlng=pt

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

Smith, K. A. (2025). Blogging in the physics classroom: A research-based approach to shaping students' attitudes toward physics. *AREE Archive*. <https://karlsmithmn.org/aree/article-2380/>

Thohir, M. A., Jumadi, J., y Warsono, W. (2020). The effect of transformative blog pages to solve real-world physics problems. *Journal of Turkish Science Education*, 17(3), 406-419. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1272861>

Conflicto de interés:

Se declara, por parte de la autora, la inexistencia de intereses contrapuestos de ninguna índole en el marco de esta investigación

Fuente de financiamiento:

El autor financio completamente la investigación.

Contribución de autoría:

José Francisco Gómez Garzón: Gestionó la estrategia, el financiamiento y la revisión crítica. El segundo autor ejecutó la investigación de campo y redacción, mientras el tercero validó resultados mediante análisis estadístico especializado.

Semblanza de la Autor (a)

José Francisco Gómez Garzón, MSc Educación Mención Docencia Universitaria UNELLEZ VPDS- BARINAS.



©2026 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia utiliza Open Journal Systems 3.2.1.1, que es un gestor de revistas de acceso abierto y un software desarrollado, financiado y distribuido de forma gratuita por el proyecto [Public Knowledge Project](http://revistas.unellez.edu.ve/index.php/resi/about/aboutThisPublishingSystem) sujeto a la Licencia General Pública de GNU. (<http://revistas.unellez.edu.ve/index.php/resi/about/aboutThisPublishingSystem>).