



Estrategia de Innovación Tecnológica para mejorar el Rendimiento Académico en la Enseñanza de Turismo Sostenible

*Technological Innovation Strategy to Improve Academic Performance in
Sustainable Tourism Education*

Autora: Julieth Gantier Pinto  ORCID

Universidad Amazónica de Pando (UAP), Bolivia

Cómo citar este artículo:

American Psychological Association, 7.^a edición (APA 7):

Gantier Pinto, J. (2025). Estrategia de innovación tecnológica para mejorar el rendimiento académico en la enseñanza de Turismo Sostenible. *Boletín Científico Fronteras Tecnológicas*, 1(1), 75-94.

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE):

J. Gantier Pinto, “Estrategia de innovación tecnológica para mejorar el rendimiento académico en la enseñanza de Turismo Sostenible”, *Boletín Científico Fronteras Tecnológicas*, vol. 1, no. 1, 75-94, 2025. [En línea].



RESUMEN

La investigación propuesta tuvo como objetivo desarrollar una Estrategia de Innovación Tecnológica para fortalecer el rendimiento académico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del quinto semestre de la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos, perteneciente a la carrera de Turismo Sostenible de la Universidad Amazónica de Pando, gestión 1-2024. El estudio se orientó al desarrollo de una estrategia integral que incorporara herramientas tecnológicas efectivas en dicho proceso. Se reconoce la creciente relevancia de la tecnología en el ámbito educativo, especialmente en áreas como el turismo, que requieren formación práctica y actualizada. La investigación se desarrolló en varias etapas, iniciando con un análisis detallado de las necesidades y preferencias de los estudiantes, complementado con una revisión bibliográfica sobre buenas prácticas de la integración tecnológica en la educación turística. Con base en esta información, se diseñó una estrategia que incluyó la selección de tecnologías educativas pertinentes, el diseño de actividades y recursos digitales, la integración curricular, así como la aplicación de mecanismos de evaluación y retroalimentación. Se espera que esta propuesta contribuya a mejorar significativamente la calidad del proceso educativo en la carrera de Turismo Sostenible, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades de una industria turística en constante evolución. La investigación aporta al conocimiento sobre la integración tecnológica en la educación superior, ofreciendo aprendizajes útiles para otras instituciones en contextos similares.

Palabras clave: estrategia, innovación, tecnología, rendimiento académico.



ABSTRACT

The proposed research aimed to develop a Technological Innovation Strategy to strengthen academic performance in the teaching-learning process of fifth-semester students in the Tourism Product Development course, part of the Sustainable Tourism degree program at the Amazonian University of Pando, academic year 1-2024. The study focused on developing a comprehensive strategy that incorporated effective technological tools into this process. The growing relevance of technology in education is recognized, especially in areas such as tourism, which require practical and up-to-date training. The research was carried out in several stages, beginning with a detailed analysis of the students' needs and preferences, complemented by a literature review on good practices in the integration of technology in tourism education. Based on this information, a strategy was designed that included the selection of relevant educational technologies, the design of digital activities and resources, curricular integration, and the application of assessment and feedback mechanisms. It is hoped that this proposal will contribute to significantly improving the quality of the educational process in the Sustainable Tourism degree program, preparing students to face the challenges and take advantage of the opportunities of a constantly evolving tourism industry. The research contributes to knowledge about technology integration in higher education, offering useful lessons for other institutions in similar contexts.

Keywords: strategy, innovation, technology, academic performance.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación realizó un análisis diagnóstico sobre el rendimiento académico de los estudiantes en el quinto semestre de la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos de la carrera Turismo Sostenible en la Universidad Amazónica de Pando. Los resultados del trabajo evidenciaron un bajo desempeño académico, lo que constituyó un indicador clave para justificar la necesidad de implementar una estrategia de innovación tecnológica. En este marco, Bates (2015) afirma que:

Los métodos de enseñanza deben ayudar a desarrollar y transferir las competencias específicas tanto a los efectos del desarrollo como de la diseminación del conocimiento, y al mismo tiempo deben preparar a los graduados para trabajar en una sociedad basada en el conocimiento. (p. 44)

Esta reflexión demuestra que la educación superior debe formar profesionales capaces de desenvolverse en contextos cambiantes, donde las competencias tecnológicas, comunicativas y cognitivas son fundamentales. En ese entendido, la innovación tecnológica se presenta como un medio indispensable para fortalecer las prácticas pedagógicas, potenciar el aprendizaje y mejorar el rendimiento académico.

En la Universidad Amazónica de Pando, la carrera de Turismo Sostenible constituye un espacio estratégico para la formación de profesionales orientados a un sector en crecimiento y con alto impacto en el desarrollo económico y cultural de la región amazónica y del país; sin embargo, la enseñanza de la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos ha evidenciado limitaciones relacionadas con el predominio de metodologías expositivas tradicionales, el escaso uso de recursos digitales interactivos y la baja motivación estudiantil, factores que repercuten de manera directa en el rendimiento académico.

Frente a esta problemática, la literatura especializada ha demostrado el potencial de la tecnología educativa como medio para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Autores como Concha et al. (2023) y Gillate et al. (2023) demuestran que la integración de tecnologías digitales en el aula favorece la participación activa de los estudiantes, fomenta la colaboración y amplía el acceso a recursos de aprendizaje globales. Estos aportes resultan pertinentes en disciplinas como el Turismo, donde la enseñanza requiere un enfoque interdisciplinario, experiencial e innovador, capaz de preparar a los estudiantes para responder a los desafíos y oportunidades del sector.

Las teorías del aprendizaje refuerzan la relevancia de este enfoque. El constructivismo sostiene que los estudiantes construyen conocimiento a partir de la interacción con su entorno y la reflexión sobre sus experiencias (Gortaire et al., 2023). El aprendizaje colaborativo enfatiza la construcción conjunta de saberes a través del trabajo en equipo (Johnson et al., 1999). Por su parte, el aprendizaje basado en problemas propone un modelo activo en el que los estudiantes abordan desafíos contextualizados mediante recursos tecnológicos que simulan situaciones reales (Pinheiro et al., 2023). Estas perspectivas evidencian la coherencia teórica de diseñar estrategias de innovación tecnológica para la asignatura analizada, ya que permiten alinear las metodologías docentes con principios pedagógicos centrados en el estudiante.

En este marco, la innovación tecnológica en educación no se reduce a la incorporación de dispositivos o software, sino que implica transformaciones pedagógicas, organizacionales y culturales orientadas a mejorar la eficacia y la equidad del proceso formativo (Camacho et al., 2020). Modelos como el SAMR (sustitución, aumento, modificación, redefinición) y TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) (Campos, 2021), ofrecen referentes conceptuales para guiar la integración tecnológica en el currículo, promoviendo prácticas que

superen la mera sustitución de actividades analógicas y avancen hacia la redefinición de experiencias educativas más significativas.

La presente investigación se justifica en la necesidad de responder a los bajos niveles de rendimiento académico detectados en los estudiantes de la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos y de alinear la formación con las demandas actuales del sector turístico, caracterizado por su dinamismo, internacionalización y creciente digitalización. La propuesta de una estrategia de innovación tecnológica busca contribuir al fortalecimiento de la calidad de la educación superior en la región amazónica. Además, el estudio aporta al campo del conocimiento sobre la educación en turismo sostenible, ofreciendo un referente aplicable a contextos similares en los que la incorporación de tecnologías y metodologías activas resulta clave para la formación de profesionales competentes.

En este sentido, el objetivo de la investigación es desarrollar una estrategia de innovación tecnológica para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes del quinto semestre de la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos de la carrera de Turismo Sostenible de la Universidad Amazónica de Pando (gestión I-2024). Con ello se busca transformar la experiencia de aprendizaje hacia un modelo más interactivo, motivador y contextualizado, que favorezca el desarrollo de competencias técnicas, digitales y socioemocionales, indispensables para enfrentar los retos del turismo sostenible en el siglo XXI.

METODOLOGÍA

La presente investigación adoptó un enfoque mixto (cuantitativo–cualitativo), con el propósito de proponer una solución pertinente a la problemática del bajo rendimiento académico en la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos, cursada por los estudiantes de quinto semestre de la carrera de Turismo Sostenible de la Universidad Amazónica de Pando (UAP). Esta elección

metodológica se sustenta en los planteamientos de Hernández-Sampieri et al. (2014), quienes destacan que el enfoque mixto permite obtener una visión integral del fenómeno, combinando el análisis estadístico con la interpretación de percepciones y experiencias.

La población estuvo conformada por los estudiantes de la carrera de Turismo Sostenible de la UAP inscritos en la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos durante la gestión 2024. Según datos de la coordinación de carrera, el total de matriculados fue de 35 estudiantes. Debido al tamaño manejable de la población se trabajó con una muestra censal ($n = 35$), por lo que todos los estudiantes fueron incluidos en el estudio.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Estar oficialmente matriculado en el quinto semestre de la carrera de Turismo Sostenible.
- Cursar la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos.
- Contar con acceso básico a herramientas tecnológicas (dispositivo móvil, tableta o computadora) y conexión a internet.

La investigación se desarrolló en cinco etapas metodológicas. La primera etapa, correspondiente al diagnóstico, permitió identificar el nivel de rendimiento académico, las competencias tecnológicas y las percepciones de los estudiantes sobre el uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje. Para ello, se aplicaron encuestas a los estudiantes, se realizó una revisión de registros académicos previos y se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con los docentes responsables. La segunda etapa consistió en el diseño de la estrategia de innovación tecnológica, orientada a la elaboración de una propuesta metodológica adaptada al contexto y la asignatura, mediante la selección de herramientas tecnológicas pertinentes. En la tercera etapa, se procedió al diseño de actividades integradoras con TIC, articuladas con los objetivos de aprendizaje y orientadas al desarrollo de competencias digitales y académicas.

La cuarta etapa correspondió a la validación de la propuesta por expertos, cuyo resultado fue una estrategia pedagógica ajustada y validada para su implementación. En la quinta etapa, se realizó la aplicación progresiva de la estrategia durante el desarrollo del curso. Esta fase incluyó la integración de recursos digitales en el aula, la promoción de proyectos colaborativos con herramientas TIC y la implementación de un monitoreo continuo del avance académico. Como resultado, se evidenció una mejora gradual en el rendimiento académico de los estudiantes.

Durante el desarrollo del estudio, se incorporaron tecnologías educativas y de análisis, fundamentadas en la literatura especializada. Según Paredes et al. (2024), el uso de la realidad aumentada y recorridos virtuales en contextos educativos fortalece la motivación y el compromiso del estudiante. Pérez (2024) considera que las aplicaciones tecnológicas se han convertido en importantes facilitadores de los recursos turísticos, ya que agilizan el proceso de planificación, mejoran la experiencia del viajero y transforman la administración de los sitios turísticos. En la Tabla 1 se presentan las principales herramientas tecnológicas aplicadas, clasificadas según su función en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 1

Principales herramientas utilizadas y clasificadas según su función

Herramientas de Análisis de Datos	<ul style="list-style-type: none"> SPSS: Utilizado para analizar datos estadísticos relacionados con el impacto de la innovación tecnológica en el rendimiento académico. Excel (Microsoft Office): Aplicado para la recopilación, tabulación y análisis de datos cuantitativos obtenidos mediante encuestas y pruebas de rendimiento. Google Forms: Empleado para la recolección de datos a través de encuestas a estudiantes y docentes.
Herramientas de Gestión Bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> Mendeley: Software utilizado para gestionar referencias bibliográficas y facilitar la organización de fuentes académicas relevantes para la investigación. Zotero: Herramienta complementaria para almacenar y citar artículos científicos, libros y documentos relacionados con innovación educativa y turismo sostenible.

Software y Plataformas de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> Moodle: Plataforma de gestión de aprendizaje (LMS) utilizada para compartir recursos digitales, diseñar actividades interactivas y realizar evaluaciones en línea. Google Classroom: Herramienta para la gestión de clases virtuales, facilitando la interacción entre docentes y estudiantes. Kahoot!: Aplicación de gamificación empleada para evaluar conocimientos de manera dinámica y fomentar el aprendizaje interactivo. Quizizz: Plataforma utilizada para reforzar contenidos mediante cuestionarios y juegos educativos.
Tecnologías de Simulación y Modelado	<ul style="list-style-type: none"> SketchUp: Software para la creación de modelos 3D de productos turísticos, permitiendo a los estudiantes visualizar sus proyectos de manera realista. Canva: Plataforma de diseño gráfico utilizada para la elaboración de presentaciones y materiales visuales en la planificación de productos turísticos. Google Earth y Google Maps: Herramientas para la exploración virtual de destinos turísticos y el análisis geoespacial de sitios de interés.
Herramientas de Visualización Científica	<ul style="list-style-type: none"> Tableau: Software de análisis y visualización de datos utilizado para presentar hallazgos de manera gráfica e interactiva. Power BI: Herramienta para la interpretación de datos y generación de informes visuales que faciliten la toma de decisiones educativas.
Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa	<ul style="list-style-type: none"> ChatGPT: Utilizado como asistente en la generación de contenido educativo, respuestas a preguntas y apoyo en la redacción de documentos académicos. DALL-E: Empleado para la creación de imágenes generadas por IA que representen escenarios turísticos innovadores. DeepL: Traductor basado en IA utilizado para acceder a fuentes en otros idiomas y mejorar la comprensión de literatura científica.

Nota. La tabla presenta las herramientas tecnológicas empleadas en la investigación, organizadas según su función para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la innovación tecnológica. Fuente: Elaboración propia.

La metodología aplicada permitió obtener una comprensión contextualizada de la problemática educativa mediante la integración del análisis estadístico con la interpretación cualitativa de las percepciones de docentes y estudiantes. Los procedimientos metodológicos descritos sirvieron como fundamentos para el análisis de los efectos derivados de la

implementación de la Estrategia de Innovación Tecnológica. A partir de ellos, se presentan los resultados obtenidos, los cuales evidencian transformaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos en la carrera de Turismo Sostenible.

RESULTADOS

Tras la implementación de la Estrategia de Innovación Tecnológica, los resultados obtenidos evidenciaron una mejora significativa en los indicadores académicos y actitudinales de los estudiantes participantes. Se observó un fortalecimiento del rendimiento académico, acompañado de un mayor nivel de participación, motivación y compromiso con las actividades formativas, elementos que resultan clave para el logro del aprendizaje significativo. A continuación, se presentan los principales hallazgos que respaldan estos resultados.

Tabla 2

Comparación de indicadores antes y después de la intervención tecnológica

Indicador	Antes de la intervención	Después de la intervención	Observaciones
Promedio general de calificaciones	55/100	74/100	El incremento en el rendimiento académico demuestra el efecto positivo de la estrategia tecnológica en el aprendizaje de los estudiantes.
Asistencia regular (presencial y virtual)	68%	91%	La mejora significativa en la asistencia indica que las herramientas interactivas aumentaron la motivación y el compromiso con la clase.

Nota. La tabla compara el promedio general de calificaciones y la asistencia antes y después de la intervención tecnológica. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3
Indicadores posteriores a la intervención tecnológica

Indicador	Resultados	Observaciones
Participación activa	Se elevó en un 62%	Incremento registrado en las plataformas educativas utilizadas, lo cual refleja un mayor compromiso de los estudiantes en actividades académicas y de colaboración en línea.
Desempeño en proyectos finales	81% alcanzaron nivel satisfactorio o excelente	Se evaluaron competencias, como: diseño de productos turísticos innovadores, integración de criterios de sostenibilidad y uso adecuado de herramientas digitales para presentación de itinerarios y productos.

Nota. La tabla presenta la participación activa y el desempeño en proyectos finales de los estudiantes después de la intervención tecnológica. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4

Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes y docentes tras la implementación de la Estrategia de Innovación Tecnológica

Grupo encuestado	Indicadores	Resultados	Observaciones
Estudiantes	Consideran que la tecnología facilitó su aprendizaje	93%	Refleja la percepción positiva del uso de herramientas tecnológicas como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Se sintieron más motivados con el uso de herramientas tecnológicas	87%	Evidencia un incremento en la motivación y la participación activa durante el desarrollo de la asignatura.
	Recomiendan mantener la estrategia tecnológica para futuras gestiones	91%	Muestra la aceptación de la estrategia como recurso pedagógico eficaz.
Docentes	Valoraron positivamente la estrategia tecnológica implementada	100%	Destacaron que la estrategia facilitó el seguimiento individual del aprendizaje y fomentó la creatividad de los estudiantes.

Nota. La tabla muestra las percepciones positivas de los estudiantes y docentes encuestados.

Fuente: Elaboración propia.

En las tablas siguientes se presenta una propuesta articulada de incorporación de tecnologías educativas orientadas a fortalecer el proceso de enseñanza de la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos en la carrera de Turismo Sostenible.

Tabla 5

Propuesta de integración de tecnologías educativas para enriquecer el proceso de enseñanza de la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos de la Carrera Turismo Sostenible

Herramienta tecnológica	Contenido	Descripción de uso
Sistemas de Información Geográfica (SIG)	Análisis de ubicaciones para nuevos productos turísticos	Permite mapear y analizar datos geográficos con el propósito de identificar áreas de interés para el desarrollo del turismo sostenible.
Software de gestión de proyectos (e.g., Trello, Asana)	Planificación y desarrollo de productos turísticos	Facilita la gestión de tareas, el seguimiento de procesos y la colaboración en equipo.
Herramientas de encuesta en línea (e.g., SurveyMonkey, Google Forms)	Investigación de mercado y feedback de clientes	Se utilizan en la recolección de datos de mercado y opiniones de clientes para evaluar la viabilidad de productos turísticos.
Aplicaciones de realidad virtual y aumentada	Diseño y promoción de experiencias turísticas	Permiten crear experiencias inmersivas para la promoción de destinos turísticos.
Software de análisis de datos (e.g., Excel, SPSS, R)	Análisis de datos y tendencias del mercado turístico	Ayuda en el análisis de grandes volúmenes de datos para identificar tendencias y patrones de comportamiento.
Plataformas de redes sociales (e.g., Facebook, Instagram, Twitter)	Promoción y marketing de productos turísticos	Utilizadas para la promoción de productos turísticos y para interactuar con el público objetivo
Herramientas de creación de contenido multimedia (e.g., Adobe Creative Suite)	Diseño de materiales promocionales y educativos	Facilita la creación de videos, gráficos y otros materiales promocionales de alta calidad.
Software de simulación (e.g., AnyLogic)	Modelación de escenarios turísticos y evaluación de impactos	Permite simular diferentes escenarios y evaluar los impactos de nuevas iniciativas turísticas.
Plataformas de e-learning (e.g., Moodle, Blackboard)	Formación continua y actualización de conocimientos	Usadas para ofrecer cursos en línea y recursos educativos adicionales.
Sistemas de Reservas y Gestión Hotelera (e.g., Amadeus, Opera PMS)	Gestión de reservas y operaciones hoteleras	Ayudan en la administración de reservas, disponibilidad y operaciones diarias de alojamientos turísticos.

Nota. La tabla presenta una propuesta de integración de tecnologías educativas. Fuente:

Elaboración propia.

La propuesta busca potenciar las estrategias pedagógicas mediante el uso de herramientas digitales que promuevan la innovación, la participación activa de los estudiantes y el desarrollo de

competencias profesionales vinculadas al diseño, promoción y gestión sostenible de productos turísticos. La propuesta orienta el desarrollo de competencias profesionales específicas, vinculadas al diseño, promoción y gestión sostenible de productos turísticos, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del sector con una visión integral, ética y responsable.

Tabla 6

Integración tecnológica en el currículo de la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos

Contenido	Tecnología	Actividad	Evaluación
Introducción a los Productos Turísticos	Moodle/Canvas	Acceso al syllabus, lecturas y foros de discusión	Participación en foros, quiz inicial
Análisis de Destinos Turísticos	VR Tours	Análisis de tours virtuales	Informe de análisis
Desarrollo de Productos Turísticos	Simulador ProTourism	Simulación de gestión de destinos	Reporte de simulación
Estrategias de Marketing	Hootsuite, Google Ads	Planificación de campañas en redes sociales	Presentación de campañas
Análisis de Datos Turísticos	Tableau, Google Analytics	Análisis de datos de tráfico web y tendencias	Reporte de análisis de datos
Sostenibilidad en el Turismo	Calculadoras de huella de carbono, IoT	Evaluación del impacto ambiental de un proyecto	Informe de sostenibilidad
Storytelling y Presentación	Prezi, Canva, YouTube	Creación de presentaciones y contenido multimedia	Evaluación de presentaciones
Trabajo Final	Google Workspace, Trello	Gestión y presentación del proyecto final de desarrollo de productos turísticos	Proyecto final y defensa oral

Nota. La tabla presenta la propuesta de incorporación de tecnologías educativas en el currículo de la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados permiten evidenciar el impacto positivo de la Estrategia de Innovación Tecnológica en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos. Las variaciones cuantitativas reflejan avances significativos en el rendimiento académico, la asistencia y participación activa, mientras que los datos cualitativos confirman una percepción favorable de estudiantes y docentes sobre la pertinencia pedagógica de las herramientas implementadas. Estos hallazgos proporcionan fundamentos empíricos para la

discusión que se desarrolla en el siguiente apartado, orientada a interpretar los resultados obtenidos mediante su relación con los referentes teóricos, con el fin de valorar su pertinencia y aporte al campo científico.

DISCUSIÓN

Los resultados evidencian que la Estrategia de Innovación Tecnológica aplicada en la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos produjo mejoras significativas en el rendimiento académico, la asistencia y la participación activa de los estudiantes. La efectividad de la estrategia estuvo condicionada por factores estructurales y contextuales que deben ser considerados para garantizar su sostenibilidad y replicabilidad.

Uno de los principales hallazgos críticos fue la persistencia de la brecha digital, expresada en el acceso desigual a dispositivos, conectividad y en la carencia de habilidades digitales básicas en un segmento del estudiantado. Como advierte Bates (2015), la integración de tecnologías en la enseñanza universitaria requiere que los docentes comprendan las limitaciones del contexto y adapten el diseño instruccional a las capacidades reales de los estudiantes. En la presente investigación, aunque la planificación metodológica fue adecuada, la ausencia de acompañamiento personalizado y de tutorías diferenciadas para estudiantes con bajo dominio de TIC limitó parcialmente los logros de aprendizaje profundo y autónomo.

Se detectaron limitaciones técnicas —como fallas en las sesiones sincrónicas, lentitud en plataformas y deficiencias en infraestructura tecnológica institucional— que coinciden con lo señalado por Camacho et al. (2020) sobre los desafíos de la innovación educativa en Latinoamérica, donde la falta de recursos tecnológicos y de conectividad constituyen barreras recurrentes para la implementación efectiva de estrategias digitales; no obstante, el incremento del rendimiento académico promedio (de 55/100 a 74/100) y de la asistencia (de 68% a 91%)

confirman que el uso planificado de herramientas tecnológicas puede generar un entorno de aprendizaje más dinámico, participativo y motivador. Estas mejoras se relacionan con las conclusiones de Vargas et al. (2024), quienes sostienen que la implementación adecuada de tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje amplía las oportunidades educativas, fortalece la interacción y creatividad estudiantil.

En relación con las competencias desarrolladas, el 81% de los estudiantes alcanzó un nivel satisfactorio o excelente en el diseño de productos turísticos innovadores, integrando criterios de sostenibilidad y el uso adecuado de recursos digitales. Este resultado se vincula con lo planteado por Gortaire et al. (2023), quienes destacan que los modelos constructivistas y conectivistas favorecen la creación de aprendizajes significativos cuando el estudiante interactúa activamente con entornos digitales, convirtiéndose en protagonista de su propio proceso formativo.

El uso de herramientas de realidad virtual, simuladores, software de análisis de datos y plataformas interactivas, como se integró en la propuesta final del estudio, responde a las tendencias señaladas por Paredes et al. (2024), quienes destacan que la realidad virtual y aumentada ofrecen experiencias inmersivas que potencian la comprensión y retención del conocimiento en educación superior. De manera similar, Pérez (2024) señala que las aplicaciones tecnológicas en el campo turístico permiten conectar la teoría con la práctica mediante el diseño de experiencias formativas contextualizadas en entornos reales.

A nivel pedagógico, los resultados coinciden con lo planteado por Campos (2021), quien sostiene que los modelos de integración tecnológica, como TPACK y SAMR, resultan eficaces cuando el docente consigue articular de manera equilibrada los componentes tecnológicos, pedagógicos y disciplinares en su práctica educativa. En la intervención estudiada, la docente evidenció avances significativos en la dimensión tecnológica, aunque aún persisten desafíos en la



consolidación de un enfoque integrador que contemple el desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes.

El análisis de las percepciones de los docentes y estudiantes encuestados (Tabla 4) refuerza la valoración positiva de la estrategia implementada, pues el 93% de los estudiantes reconoció que la tecnología facilitó su aprendizaje y el 100% de los docentes consideró que permitió un seguimiento más personalizado. Estas percepciones coinciden con lo planteado por Concha et al. (2023), quienes sostienen que las herramientas digitales contribuyen a la inclusión y participación activa en el aula universitaria cuando se promueve su uso reflexivo y contextualizado.

Los resultados corroboran que la innovación tecnológica puede fortalecer significativamente los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior, especialmente en áreas aplicadas como el turismo sostenible; sin embargo, su impacto real depende de factores estructurales, pedagógicos y motivacionales que deben ser abordados integralmente. La investigación confirma que, como plantean Vargas et al. (2024), la tecnología no constituye una solución en sí misma, sino un medio para transformar las prácticas educativas hacia modelos más colaborativos, inclusivos y sostenibles.

Con base en las limitaciones y aprendizajes derivados del estudio, se proponen las siguientes recomendaciones para futuras experiencias similares:

1. Ampliar la muestra y diversificar los contextos institucionales para validar los resultados en diferentes entornos.
2. Diseñar intervenciones diferenciadas, según el nivel de alfabetización digital de los participantes.
3. Incorporar un seguimiento longitudinal que evalúe la permanencia de los efectos en el rendimiento académico y las competencias profesionales.



4. Fortalecer la infraestructura tecnológica y accesibilidad digital en los entornos universitarios.
5. Desarrollar análisis comparativos con grupos control que permitan medir con mayor precisión la efectividad de la estrategia tecnológica.

La experiencia desarrollada en la Universidad Amazónica de Pando demuestra que las estrategias de innovación tecnológica, cuando se implementan con una visión pedagógica crítica y contextualizada, constituyen un camino viable para elevar la calidad del aprendizaje universitario. El éxito de estas iniciativas requiere superar la brecha digital, fortalecer la formación docente en competencias tecnopedagógicas y consolidar una cultura institucional orientada a la sostenibilidad educativa. Este estudio contribuye al debate contemporáneo sobre la transformación digital de la educación superior latinoamericana, evidenciando que la tecnología puede convertirse en un motor de inclusión, creatividad y desarrollo académico sostenible.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos confirman que la Estrategia de Innovación Tecnológica implementada en la asignatura Desarrollo de Productos Turísticos tuvo un impacto positivo en el rendimiento académico, la motivación y la participación estudiantil. El promedio general de calificaciones se incrementó de 55/100 a 74/100 y la asistencia pasó de 68 % a 91 %, lo cual demuestra una mejora en el compromiso con el proceso educativo. El 81 % de los estudiantes alcanzó niveles de desempeño satisfactorio o excelente en los proyectos finales, integrando criterios de sostenibilidad y un uso pertinente de recursos digitales. La percepción favorable del 93 % de los estudiantes y del 100 % de los docentes ratifica la efectividad de la estrategia, consolidando el papel de las tecnologías como mediadoras del aprendizaje activo, reflexivo y colaborativo.

La estrategia diseñada se fundamentó en un enfoque pedagógico activo y participativo, incorporando herramientas tecnológicas que respondieron a las necesidades detectadas mediante encuestas diagnósticas y el análisis de notas del semestre anterior. Este diagnóstico permitió comprender el estado del uso de recursos didácticos en la carrera de Turismo y su relación con el rendimiento académico. A partir de ello, se elaboró una propuesta didáctica basada en actividades interactivas, gamificadas y colaborativas, que generaron impactos en la motivación estudiantil y el incremento de la participación activa, contribuyendo así a la mejora del desempeño académico.

La investigación aporta evidencia empírica relevante a la literatura sobre tecnologías educativas, pues permite demostrar que el uso de estrategias tecnológicas integradas y contextualizadas mejora el rendimiento académico, potencia la motivación, la participación activa y la autonomía del estudiante en contextos de formación aplicada como el Turismo Sostenible. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de promover enfoques pedagógicos innovadores que articulen tecnología, sostenibilidad y participación crítica en la educación superior.

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa su agradecimiento a la Universidad Amazónica de Pando (UAP) por el respaldo institucional brindado durante el desarrollo de la investigación, así como a la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM) por su valiosa colaboración académica y técnica en el marco del convenio interinstitucional entre ambas universidades. Se reconoce el compromiso del cuerpo docente y estudiantil de la carrera de Turismo Sostenible de la UAP, cuya participación activa y disposición al cambio constituyeron elementos esenciales para el logro de los objetivos propuestos.

BIBLIOGRAFÍA

- Bates, A.W. (2015). *La Enseñanza en la Era Digital: Una Guía para la Enseñanza y el Aprendizaje*. Asociación de Investigación. https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2019/10/La-Ensen%CC%83anza-en-la-Era-Digital_vSP.pdf
- Camacho, R., Rivas, C., Gaspar, M. & Quiñonez, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales*, 26, 460-472. <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146030/html/>
- Campos, R. (2021). Modelos de integración de la tecnología en la educación de personas que desempeñan funciones ejecutivas y de dirección: el TPACK y el SAMR. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 21(1), 1-27. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v21n1/1409-4703-aie-21-01-429.pdf>
- Concha, J., Quispe, M.E. & Quispe, M. (2023). Importancia del uso de las herramientas digitales en la inclusión educativa. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1374-1386. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.598>
- Gillate, I., Castrillo, J., Luna, U., & Ibañez-Etxeberria, A. (2023). Temas controvertidos y apps para el desarrollo de la competencia social y cívica. Análisis de la efectividad del Proyecto 1936 en la formación inicial docente. *Revista de Psicodidáctica*, 28(1), 51-58. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2022.10.002>
- Gortaire, D., Beltrán, M., Mora, E., Reasco, B., & Rodríguez, M. (2023). Constructivismo y conectivismo como métodos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria actual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 14046-14058. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4672

- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6^a edición). Mc Graw Hill Education.
https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. & Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Editorial Paidós. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/1626-2019-03-15-JOHNSON%20El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>
- Paredes, D.M., Mero, J.L., Vera, M.J. & Barahona, R.J. (2024). La realidad virtual y realidad aumentada en la educación. *Sinergia Académica*, 7(3), 122-134.
<https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/242/485>
- Pérez, O. (2024). Aplicaciones Tecnológicas y Recursos Turísticos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 1792-1804. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10616
- Pinheiro, B.R., Moro, M.M. & Martins, I.P. (2023). Aprendizaje basado en problemas: una estrategia pedagógica para la enseñanza en las ciencias de la información y documentación. *Palabra Clave (La Plata)*, 13(1), 1-17.
<https://www.palabraclave.fahce.unlp.edu.ar/article/view/pce197/18246>
- Vargas-Zúñiga, M.P., Guerrero-Ceja, Y.J., Medina-Morón, E.M. & Salinas-Rodríguez, M.I. (2024). La Implementación de la Tecnología para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Tecnológica Educativa Docentes 2.0*, 17(2), 286-295.
<https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.565>