

ISBN (Versión digital): 978-628-95471-7-7

DOI: 10.58690/Ciidies.CTi_ID.v6.00.1-146

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Volumen VI

Colección: Ciencia, Tecnología e Innovación

Compiladores:

Mónica Eliana Aristizábal Velásquez

Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa

Compilación de capítulos resultado de investigación

FONDO EDITORIAL





Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo
en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad

Este libro de compilación de capítulos resultado de investigación se compone en su totalidad por capítulos que son producto de investigaciones finalizadas, desarrolladas por sus respectivos autores. Los capítulos incluidos fueron arbitrados bajo el sistema doble ciego por expertos externos en el área, bajo la supervisión del Grupo de Investigación Ciidies, Colombia. Los planteamientos y argumentaciones presentadas en los capítulos del libro Investigación y Desarrollo vol. VI, de la Colección Ciencia, Tecnología e Innovación, son responsabilidad única y exclusiva de sus autores, por lo tanto, los compiladores, la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad CIIDIES, las redes, grupos de investigación e instituciones que respaldan la obra actúan como un tercero de buena fe.

© Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad CIIDIES. Calle 7 N°80 75 Int. 2603.

Medellín, Antioquia, Colombia. Tel: (57) 300 400 27 28

www.ciidies.org - fondoeditorial@ciidies.org

Colección: Ciencia, Tecnología e Innovación.

ISBN (Versión digital): 978-628-95471-7-7

DOI: https://doi.org/10.58690/Ciidies.CTi_ID.v6.00.1-146

Depósito Legal: Realizado el Depósito Legal Digital ante la Biblioteca Nacional de Colombia, Código:

Fecha de edición: 12/12/2025

Compiladores:

Mónica Eliana Aristizábal Velásquez

Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa

Autores:

Guerrero Cáceres, José María

Rebollo Murillo, María Isabel

Pérez Guevara, Luciano

Pérez Samanamud, Manuel Edwin

Pérez Samanamud, Miguel Vladimir

Dávila Díaz, María Elena

Olarte Ortiz, María Nela

Zabaleta Fernández, Jose Luis

Ruiz Pérez, Carlos Daniel

Romero Garibello, Julian Ricardo

Barbosa Guerrero, Lugo Manuel

Palacios Rozo, Jairo Jamith
Gómez Rosero, Álvaro Hugo
González Martínez, Nubia del Rosario
Enríquez Ordoñez, Carlos Gerardo
Torres Arteaga, Lida María
Salazar Hurtado, Adriana Patricia

Corrección de Estilo:
Fondo Editorial Ciidies

Directores de la colección:
Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa
Mónica Eliana Aristizábal Velásquez

Diagramación, diseño y edición:
Fondo Editorial Ciidies

Jefe Fondo Editorial:
Mauricio Alejandro Bedoya Jiménez

Evaluación de contenido:
Esta obra ha sido aprobada por el Consejo Editorial del Fondo Editorial Ciidies y editada bajo procedimientos que garantizan su normalización.

Hecho en Colombia / Made in Colombia

Publicación financiada en su totalidad por la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad - CIIDIES.

La convocatoria para esta compilación fue apoyada por la Red Internacional de Innovación, Solidaridad y Sostenibilidad - RIISS y el Grupo de Investigación Ciidies, categorizado C - Minciencias Colombia.

Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en este libro, así como del respeto a los derechos de autor; por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad – CIIDIES.

Declaración conflictos de interés: los autores de esta publicación declaran la inexistencia de conflictos de interés de cualquier índole con instituciones o asociaciones comerciales.

CATALOGACIÓN DE LA FUENTE

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Guerrero Cáceres, José María, autor

Investigación y desarrollo. Volumen VI / autores, José María Guerrero Cáceres [y otros dieciséis]; compiladores, Mónica Eliana Aristizábal Velásquez, Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa. -- Medellín: Fondo Editorial Ciidies, 2025.

1 recurso en línea: archivo de texto: PDF. -- (Ciencia, tecnología e innovación)

Incluye datos curriculares de los autores -- Incluye referencias bibliográficas al final de cada capítulo.

ISBN 978-628-95471-7-7 (versión digital)

1. Investigación científica - Siglo XXI I. Rebollo Murillo, María Isabel, autora II. Pérez Guevara, Luciano, autor III. Pérez Samanamud, Manuel Edwin, autor IV. Pérez Samanamud, Miguel Vladimir, autor V. Dávila Díaz, María Elena, autora VI. Olarte Ortiz, María Nela, autora VII. Zabaleta Fernández, Jose Luis, autor VIII. Pérez Ruiz, Carlos Daniel, autor IX. Romero Garibello, Julian Ricardo, autor X. Aristizábal Velásquez, Mónica Eliana, compiladora XI. Osorio Atehortúa, Ubeimar Aurelio, compilador

CDD: 001.4 ed. 23

CO-BoBN- a1166543

Disponible en:

<https://www.ciidies.org/publicaciones/>

<https://www.riiss-global.org/biblioteca-virtual/>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=979859>

https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=b_bSSDsAAAAJ&view_op=list_works&authuser=3

Página Legal, identifica la propiedad intelectual de la obra, esto es: derechos patrimoniales, morales, licencias y responsabilidades. Las publicaciones del Fondo Editorial están protegidas por las leyes de derechos de autor (*copyright*, en su denominación anglosajona) y por los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivar 4.0 Internacional; los permisos que van más allá de lo cubierto por esta licencia deben solicitarse a la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad - CIIDIES.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I - LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO FACILITADOR DEL EMPRENDIMIENTO, LA GESTIÓN Y LAS FINANZAS.....	9
CAPÍTULO II - ALCANCE DE LA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA NEARPOD EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA- LIMA 2025.....	25
CAPÍTULO III - IMPLEMENTACIÓN DE UNA PROPUESTA FORMADORA CENTRADA EN LA SOCIOFORMACIÓN Y EMPATÍA POR LA VIDA (ODS18).....	45
CAPÍTULO IV - EL LADO DESCONOCIDO DE LA ENERGÍA SOLAR: UN DESAFÍO OCULTO, HACIA UN FUTURO INCIERTO.....	59
CAPÍTULO V - TRANSVERSALIZACIÓN DE VALORES A TRAVÉS DEL DEPORTE EN LA EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA: ESTUDIO DE CASO EN CÓRDOBA, COLOMBIA	83
CAPÍTULO VI - EVALUACIÓN CRÍTICA DE LA FÓRMULA ARANCELES RECÍPROCOS DE TRUMP: VALOR AGREGADO DOMÉSTICO Y POLÍTICA ARANCELARIA.....	97
CAPÍTULO VII - CAPACIDADES EN INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTO Y CULTURA SOLIDARIA EN JÓVENES UNIVERSITARIOS LATINOAMERICANOS: REVISIÓN DOCUMENTAL.....	111
CAPÍTULO VIII - TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA DE CONTENIDOS CURRICULARES EN LA FORMACIÓN DEL LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE.....	129

INTRODUCCIÓN

Investigación y Desarrollo - volumen VI consolida la serie editorial derivada del Congreso Internacional RIISS 2025, realizado en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo - ESPOCH, Ecuador, y articulado por la Corporación CIIDIES, la Red RIISS y sus aliados internacionales. En continuidad con los volúmenes precedentes, esta entrega reafirma una apuesta editorial por la ciencia abierta, la circulación en acceso abierto y la producción de conocimiento con pertinencia social, cuidando el rigor metodológico, la revisión académica y la curaduría temática como garantías de calidad y transferibilidad.

El volumen VI se inscribe en un contexto regional y global caracterizado por transformaciones aceleradas: la reconfiguración de la gobernanza por mediaciones digitales, la presión por innovar en educación superior y formación docente, la urgencia de transiciones energéticas con impactos complejos, y la incertidumbre económica derivada de decisiones de política comercial que alteran cadenas de valor y estrategias productivas.

Frente a ese escenario, los capítulos que componen este volumen ofrecen miradas críticas y complementarias, con capacidad para dialogar con públicos diversos como lo son investigadores, docentes, directivos académicos, gestores públicos, emprendedores, y actores de la economía social y solidaria, que buscan evidencia y criterios para tomar decisiones informadas.

La obra abre con un eje de análisis sobre Estado, tecnología y esfera pública, abordando cómo los medios digitales influyen en la innovación pública, la legitimidad institucional y la participación ciudadana. Desde allí, el libro se desplaza hacia un núcleo educativo donde convergen tecnología aplicada al aprendizaje, enfoques formativos orientados por valores y marcos de desarrollo sostenible, y reflexiones sobre la transformación curricular y la enseñanza en campos específicos.

En paralelo, el volumen integra discusiones de alcance macro, como las tensiones de la economía política internacional y la política arancelaria, así como debates socioambientales en torno a la transición energética, subrayando que la sostenibilidad exige mirar no solo beneficios esperados sino también externalidades, límites y dilemas éticos.

Un rasgo distintivo de este volumen es su énfasis en capacidades: capacidades institucionales para innovar en lo público; capacidades pedagógicas y tecnológicas para fortalecer experiencias de aprendizaje; capacidades juveniles para articular innovación, emprendimiento y cultura solidaria; y capacidades críticas para analizar decisiones económicas y tecnológicas con impacto estructural.

En conjunto, los capítulos constituyen un itinerario coherente y plural que conecta gobernanza, educación, sostenibilidad, economía y didáctica, y que busca aportar herramientas interpretativas y orientaciones prácticas para comprender fenómenos contemporáneos desde miradas situadas en América Latina, con vocación de diálogo internacional.

Fiel a la misión del Fondo Editorial CIIDIES, este volumen se presenta como un libro de capítulos resultado de investigación que celebra el trabajo colaborativo entre instituciones y países, y que invita al lector a recorrer estas páginas con apertura intelectual, atención a la evidencia y disposición a convertir la investigación en aprendizaje social: un puente entre academia, sociedad y mundo del trabajo.

CAPÍTULO II

ALCANCE DE LA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA NEARPOD EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA- LIMA 2025

SCOPE OF THE NEARPOD TECHNOLOGY TOOL FOR STUDENTS OF THE FACULTY OF EDUCATION OF A PUBLIC UNIVERSITY - LIMA 2025

Luciano Perez Guevara

Universidad Nacional Federico Villarreal
ORCID: 0000-0002-3186-611X, lperezg@unfv.edu.pe

Manuel Edwin Perez Samanamud

Universidad Nacional Federico Villarreal
ORCID: 0000-0001-7240-0677, mperez@unfv.edu.pe

Miguel Vladimir Perez Samanamud

Universidad Nacional Federico Villarreal
ORCID: 0000-0002-1826-6304, mperezsa@unfv.edu.pe

RESUMEN

Es un estudio descriptivo empleando una muestra aleatoria de 116 estudiantes de una universidad pública de Perú, donde se utilizó un cuestionario en escala Likert con validez de contenido (V Aiken=0,80) y confiabilidad (0.895); además para tener mayor plausibilidad se hizo un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) que arrojó tres dimensiones con varianza explicada del 60,8%, esfericidad de Bartlett $p < 0,001$ y KMO de 0,849, se eliminaron las pregunta P05, P06 y P09 por bajas cargas factoriales. Los resultados indican que de las 17 preguntas que miden Nearpod como herramienta tecnológica está totalmente de acuerdo en un rango del 7% pregunta 2 al 29% pregunta 20, de acuerdo del 45% pregunta 03 al 57% pregunta 01, ni de acuerdo ni en desacuerdo 9% pregunta 01 al 39% pregunta 02, en desacuerdo 2% pregunta 01 al 7% pregunta 18 y totalmente en desacuerdo 0% en casi todas las preguntas a excepción de P11 y P18 con

3%; el Nearpod como herramienta que favorece innovación está de acuerdo o totalmente de acuerdo el 72%, favorece la interacción el 69% y favorece la creatividad el 75%; y de manera general los estudiantes manifiestan que el Nearpod como herramienta tecnológica que favorece el aprendizaje de los estudiantes está de acuerdo o totalmente de acuerdo alrededor del 72%, ni de acuerdo ni en desacuerdo el 25% y en desacuerdo o totalmente de acuerdo el 3%. Por lo tanto, el alcance de Nearpod va más allá del aula tradicional, adaptándose a las necesidades educativas del siglo XXI.

PALABRAS CLAVE: Herramienta tecnológica; Nearpod; Innovación; Interacción; Creatividad.

ABSTRACT

It is a descriptive study using a random sample of 116 students from a public university in Peru, where a Likert scale questionnaire with content validity (Aiken $V = 0.80$) and reliability (0.895) was used; in addition, to have greater plausibility, an Exploratory Factor Analysis (AFE) was performed, which yielded three dimensions with explained variance of 60.8%, Bartlett's sphericity $p < 0.001$ and KMO of 0.849, questions P05, P06 and P09 were eliminated due to low factor loadings. The results indicate that of the 17 questions that measure Nearpod as a technological tool, there is total agreement ranging from 7% for question 2 to 29% for question 20, 45% for question 3 to 57% for question 1, 9% for question 1 neither agree nor disagree, 39% for question 2, 2% for question 1 to 7% for question 18, and 0% for total disagreement in almost all questions except for Q11 and Q18 with 3%; 72% agree or total agree on Nearpod as a tool that promotes innovation, 69% promotes interaction, and 75% promotes creativity; and in general, students state that around 72% agree or total agree on Nearpod as a technological tool that promotes student learning, 25% neither agree nor disagree, and 3% disagree or total agree. Therefore, Nearpod's reach goes beyond the traditional classroom, adapting to the educational needs of the 21st century.

KEY WORDS: Technological tool; Nearpod; Innovation; Interaction; Creativity.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contexto mundial.

En el ámbito global, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ha transformado los modelos tradicionales de enseñanza. Tras la pandemia de la COVID-19, las instituciones educativas aceleraron la adopción de plataformas digitales interactivas para mantener la continuidad pedagógica y fortalecer la participación estudiantil. En este contexto, herramientas como Nearpod, Kahoot, Edmodo y Google Classroom se consolidaron como aliados estratégicos en el proceso educativo (UNESCO, 2023).

Nearpod, en particular, ha ganado relevancia por su capacidad de integrar presentaciones interactivas, evaluaciones en tiempo real y recursos multimedia en un solo entorno digital. Diversos estudios internacionales destacan que su uso favorece el aprendizaje activo, la retroalimentación inmediata y la motivación estudiantil, aspectos esenciales para la educación del siglo XXI (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2023; Rodríguez & García, 2022).

Universidades de países como Estados Unidos, España y México han incorporado Nearpod dentro de sus estrategias de innovación educativa, reconociendo su potencial para mejorar la comprensión conceptual y promover la colaboración virtual entre estudiantes y docentes (López & Herrera, 2023). Este escenario global evidencia una tendencia hacia el uso de herramientas digitales no solo como apoyo, sino como ejes fundamentales de la práctica docente contemporánea.

1.2. Contexto peruano.

En el Perú, la incorporación de herramientas tecnológicas en la educación ha venido incrementándose progresivamente, especialmente a partir del contexto postpandemia. El Ministerio de Educación (MINEDU), mediante políticas como el Plan Nacional de Integración de las TIC en la Educación Básica y Superior 2022–2026, busca fortalecer

las competencias digitales docentes y promover el uso pedagógico de recursos tecnológicos interactivos (Ministerio de Educación del Perú, 2022).

En la educación superior, las universidades peruanas han mostrado un creciente interés en plataformas de aprendizaje colaborativo que favorezcan la participación activa del estudiante. Nearpod, en particular, ha comenzado a ser utilizada en cursos de formación docente, debido a su facilidad de uso, su interfaz intuitiva y su capacidad para evaluar el progreso en tiempo real (Sánchez & Ramos, 2023).

No obstante, persisten brechas tecnológicas y pedagógicas: no todos los docentes poseen las competencias digitales necesarias para aprovechar plenamente la herramienta, y existen limitaciones en infraestructura tecnológica (conectividad, equipos, acceso estable a Internet). Estas condiciones han impulsado la necesidad de investigar el alcance real de Nearpod en el contexto universitario peruano, especialmente en las facultades de educación, donde se forman los futuros maestros (Caballero & Torres, 2022).

1.3. Contexto Local (Universidad Pública de Lima)

En una universidad pública de Lima, la Facultad de Educación enfrenta el desafío de modernizar sus prácticas pedagógicas para responder a las demandas de una educación más dinámica e inclusiva. Los docentes y estudiantes de esta facultad interactúan en un entorno donde conviven metodologías tradicionales con enfoques tecnológicos emergentes (Huamán, 2024).

El uso de Nearpod en esta institución ha comenzado a introducirse en diversas asignaturas en el campo educativo como estrategia para aumentar la participación estudiantil, mejorar la comprensión de contenidos teóricos y evaluar el aprendizaje de manera interactiva a través de un currículo Socio Humanístico. Sin embargo, no todos los cursos o docentes lo emplean con la misma frecuencia o profundidad, lo cual plantea interrogantes sobre su alcance, efectividad y aceptación entre los estudiantes (Pérez & Gutiérrez, 2024).

Asimismo, el contexto socioeconómico de los estudiantes —en su mayoría provenientes de distintos distritos de Lima y regiones del país— influye en la manera en que acceden

y se adaptan a las tecnologías educativas. Factores como la disponibilidad de dispositivos móviles, la conectividad a Internet y el nivel de alfabetización digital condicionan la experiencia de aprendizaje con herramientas como Nearpod (Ministerio de Educación del Perú, 2023).

Por ello, resulta pertinente investigar cómo esta plataforma contribuye al desarrollo de las competencias digitales, pedagógicas y participativas de los estudiantes de la Facultad de Educación, y hasta qué punto su implementación está generando un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.4. Nearpod en el contexto educativo peruano

En el Perú, el Ministerio de Educación (2022) impulsa la adopción de herramientas tecnológicas en la educación superior a través del Plan Nacional de Integración de las TIC. Sin embargo, su implementación aún es desigual entre universidades públicas y privadas. A pesar de las limitaciones, estudios recientes evidencian que los docentes peruanos reconocen el alto potencial pedagógico de Nearpod para dinamizar las clases y fortalecer la participación estudiantil (Caballero & Torres, 2022).

Estos antecedentes confirman que Nearpod constituye una herramienta pertinente para los futuros docentes, al promover procesos de enseñanza-aprendizaje innovadores, interactivos y creativos, en concordancia con las demandas de la educación digital contemporánea.

1.5. Objetivos de la investigación

Este capítulo se enmarca en una investigación que tiene como objetivos:

Evaluar la percepción de la Herramienta Tecnológica Nearpod de los estudiantes de la Facultad de Educación de una Universidad Pública- Lima 2025.

Y como objetivos específicos:

- Determinar la percepción en la dimensión **innovación** de la herramienta Nearpod

- Determinar la percepción en la dimensión *interacción* de la herramienta Nearpod
- Determinar la percepción en la dimensión *creatividad* de la herramienta Nearpod

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Definición y características de Nearpod

La herramienta tecnológica Nearpod es una plataforma educativa digital diseñada para apoyar procesos de enseñanza-aprendizaje activos, dinámicos e interactivos. Según Prasetyo y Andayani (2024), “Nearpod es un entorno de aprendizaje digital que permite a los docentes combinar presentaciones multimedia con actividades interactivas en tiempo real, integrando evaluación y colaboración en una misma interfaz” (p. 15).

Nearpod se diferencia de otras plataformas porque permite al docente monitorear la participación estudiantil, recolectar respuestas en tiempo real y adaptar la clase según las necesidades del grupo. De acuerdo con Innovación UFV (2024), “Nearpod posibilita insertar cuestionarios, encuestas, videos, tableros colaborativos y actividades de dibujo dentro de una presentación, logrando que el estudiante aprenda haciendo”.

Además, es una herramienta multiplataforma y flexible, que puede utilizarse en contextos presenciales, virtuales o híbridos, lo que la convierte en un recurso adaptable a diversos modelos educativos (Ahmed & Elmubark, 2022). En ese sentido, Nearpod responde al paradigma del aprendizaje activo, en el que los estudiantes participan activamente en su proceso formativo mediante la interacción constante con el contenido, el docente y sus pares (López & Herrera, 2023).

2.2. Dimensiones pedagógicas de Nearpod

La literatura especializada identifica diversas dimensiones pedagógicas que explican el impacto de Nearpod en la educación universitaria: la innovación, la interacción y la creatividad.

a. Innovación

La innovación en el aula implica la incorporación de recursos digitales que transforman las metodologías tradicionales de enseñanza. De acuerdo con Rodríguez y García (2022), *“Nearpod representa una innovación pedagógica al integrar la tecnología con la didáctica, promoviendo entornos de aprendizaje personalizados, inclusivos y participativos”* (p. 108). Asimismo, la UNESCO (2023) destaca que las herramientas digitales como Nearpod *“permiten a los docentes desarrollar clases más flexibles, interactivas y contextualizadas, favoreciendo el pensamiento crítico y la autonomía del estudiante”* (p. 45).

b. Interacción

La dimensión interacción se refiere al grado de comunicación, colaboración y participación que se genera en el aula. Nearpod promueve este componente al permitir la creación de actividades como encuestas, foros y tableros colaborativos que favorecen la comunicación bidireccional. Ahmed y Elmubark (2022) señalan que *“el uso de Nearpod incrementa el nivel de interacción entre estudiantes y docentes, fortaleciendo el aprendizaje cooperativo y la motivación”* (p. 7). De forma similar, Efendi (2024) encontró que los estudiantes que participaron en sesiones con Nearpod *“mostraron mayor compromiso y disposición hacia la participación activa en comparación con clases tradicionales”* (p. 33).

c. Creatividad

La creatividad se desarrolla cuando el estudiante puede experimentar, construir y producir conocimiento de manera original. Nearpod ofrece herramientas como *Draw-it* o *Collaborate Board*, que fomentan la expresión personal y el pensamiento divergente. Ratniyom et al. (2023) sostienen que *“el uso de Nearpod en entornos de aula invertida potencia la creatividad y las habilidades de*

comunicación de los estudiantes” (p. 12).

Estos hallazgos coinciden con los de Feri y Zulherman (2024), quienes afirman que *“las actividades basadas en Nearpod estimulan la curiosidad, la exploración y el aprendizaje significativo”* (p. 19).

2.3. Impacto educativo de Nearpod

La evidencia empírica reciente demuestra que Nearpod no solo incrementa la participación, sino que mejora el rendimiento académico y la satisfacción estudiantil. Ahmed y Elmubark (2022) encontraron una mejora significativa en los puntajes de logro académico tras el uso continuo de Nearpod. Asimismo, Ratniyom et al. (2023) comprobaron que los estudiantes *“obtuvieron resultados más altos en pruebas de desempeño y mostraron mejores habilidades de organización y comunicación”* (p. 14). En el ámbito universitario, López y Herrera (2023) indican que *“Nearpod contribuye al desarrollo de competencias digitales docentes y estudiantiles, consolidando entornos de aprendizaje colaborativos y autónomos”* (p. 30). En consecuencia, su uso no se limita a la presentación de contenidos, sino que se constituye en un medio de evaluación, creatividad y comunicación pedagógica.

La motivación también es un factor relevante. Widodo et al. (2022) reportan que *“el uso de Nearpod incrementa significativamente la motivación intrínseca de los estudiantes, al combinar interactividad, multimedia y retroalimentación inmediata”* (p. 55). Dichos hallazgos respaldan la relación directa entre la percepción positiva del estudiante y su desempeño académico.

2.4. Ventajas y desafíos en el uso de Nearpod

Diversos autores coinciden en las ventajas pedagógicas de Nearpod. Entre ellas destacan: la mejora de la motivación (Widodo et al., 2022), la promoción del aprendizaje colaborativo (Ahmed & Elmubark, 2022), la evaluación en tiempo real (Efendi, 2024) y la posibilidad de diseñar entornos de aprendizaje más visuales y dinámicos (Prasetyo & Andayani, 2024).

Sin embargo, también existen desafíos. Efendi (2024) advierte que “*la conectividad inestable y la falta de dispositivos tecnológicos adecuados limitan la efectividad del aprendizaje digital*” (p. 35). Asimismo, la formación docente se identifica como un factor clave. Según la OECD (2023), “*la integración efectiva de las TIC en el aula depende de la capacitación docente y del diseño pedagógico que acompañe el uso de la tecnología*” (p. 61).

3. MÉTODO

El estudio es cuantitativo que se enmarca dentro del paradigma positivista, de diseño no experimental, donde no hubo manipulación de variables y de nivel descriptivo, se utilizó como instrumento la escala Herramienta Tecnológica Nearpod (HTN) con validez de contenido por juicio de expertos y confiabilidad alfa de Cronbach de 0,845, sus categorías de respuesta son: 1 *Totalmente en desacuerdo*, 2 *En desacuerdo*, 3 *Ni de acuerdo ni en desacuerdo*, 4 *De acuerdo* y 5 *Totalmente de acuerdo*, que inicialmente tenía 20 preguntas, pero luego del Análisis factorial Exploratorio (AFE) se excluyeron las preguntas P5, P6 y P9 por bajas cargas factoriales, quedando 17 los cuales se agruparon en 3 dimensiones: innovación, Interacción y creatividad. La investigación se desarrolló en una institución de Educación Superior de Lima-Perú, con una muestra de 116 estudiantes. En el análisis de los datos se utilizó técnicas estadísticas como el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) en el SPSS y medidas descriptivas como gráfico de barras apiladas con el Software Jamovi versión 2.6.26.

4. RESULTADOS

Se presenta a continuación la validación del instrumento *Herramienta Tecnológica Nearpod* a través del análisis factorial exploratorio (AFE), que se compone de 20 ítem que evaluados sus propiedades métricas arroja un KMO= 0,849 (Kaiser-Meyer-Olkin) y prueba de esfericidad de Bartlett [$\chi^2 (136) = 1420 p < 0.001$ (significativo)] se tiene que cumplen con los supuestos para seguir con el AFE.

Extracción de factores

Tabla 1. Varianza total explicada

Factor	SC Cargas	% de la Varianza	% Acumulado
1	4.18	24.6	24.6
2	3.41	20.1	44.7
3	2.74	16.1	60.8

Fuente: Elaboración propia

Se tiene una estructura tridimensional de la *Herramienta Tecnológica Nearpod* con una varianza explicada de 60,8%, a través de procedimiento del análisis paralelo.

Tabla 2. Matriz de cargas factoriales rotadas

Ítems de Herramienta Tecnológica Nearpod	F1	F2	F3
P17. Nearpod ofrece herramientas que facilitan la expresión creativa de ideas y conceptos	0.821		
P20. Las funcionalidades de Nearpod apoyan la integración de elementos visuales y multimedia de manera creativa.	0.801		
P16. Las actividades en Nearpod me motivan a pensar de manera innovadora.	0.765		
P19. Nearpod me ha inspirado a explorar nuevas formas de aprendizaje y enseñanza.	0.728		
P15. Nearpod estimula mi creatividad al permitir la creación de contenidos interactivos.	0.712	0.301	
P18. El uso de Nearpod ha desarrollado mi capacidad para diseñar presentaciones educativas creativas.	0.650		
P11. El uso de Nearpod ha incrementado mi participación activa en las clases.		0.807	
P08. Nearpod promueve una mayor interacción entre estudiantes y docentes durante las sesiones		0.756	
P13. Las herramientas de Nearpod fomentan el trabajo en equipo y la colaboración entre estudiantes		0.718	
P10. Nearpod facilita la retroalimentación inmediata por parte del docente.		0.580	
P14. Nearpod ha mejorado la accesibilidad a los contenidos y actividades interactivas.	0.305	0.457	
P12. Nearpod permite una interacción más dinámica en comparación con otras plataformas educativas.		0.446	
P03. Las funcionalidades de Nearpod representan una innovación significativa en el entorno educativo.			0.792
P02. El uso de Nearpod ha mejorado mi experiencia de aprendizaje en comparación con métodos tradicionales.			0.688

P01. Nearpod introduce métodos de enseñanza que considero innovadores.	0.335	0.634
P04. Nearpod facilita la incorporación de tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.		0.610
P07. El diseño de las actividades en Nearpod refleja un enfoque innovador en la pedagogía.	0.361	0.570

Método de extracción: factorización de eje principal.

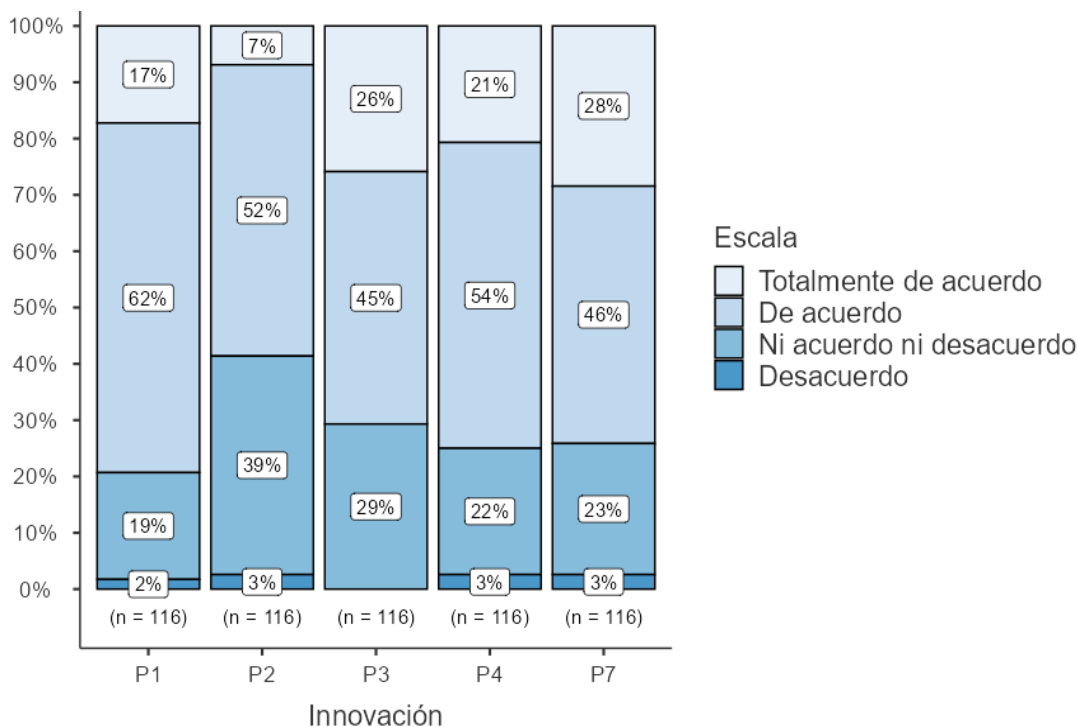
Método de rotación: Promax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 25 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia

Se tiene que el factor 1 (creatividad) que va del ítem 15 al 20 tiene cargas factoriales superiores a 0,65 explica el 24,6%, el factor 2 (interacción) que va del ítem 8 al 13 tiene cargas factoriales superiores a 0,446 explican el 20,1% y el factor 3 (Innovación) que va del ítem 1 al ítem 7 explica el 16,1%. Se eliminaron los ítems 5,6 y 9 por bajas cargas factoriales; al final el instrumento consta de 17 ítem.

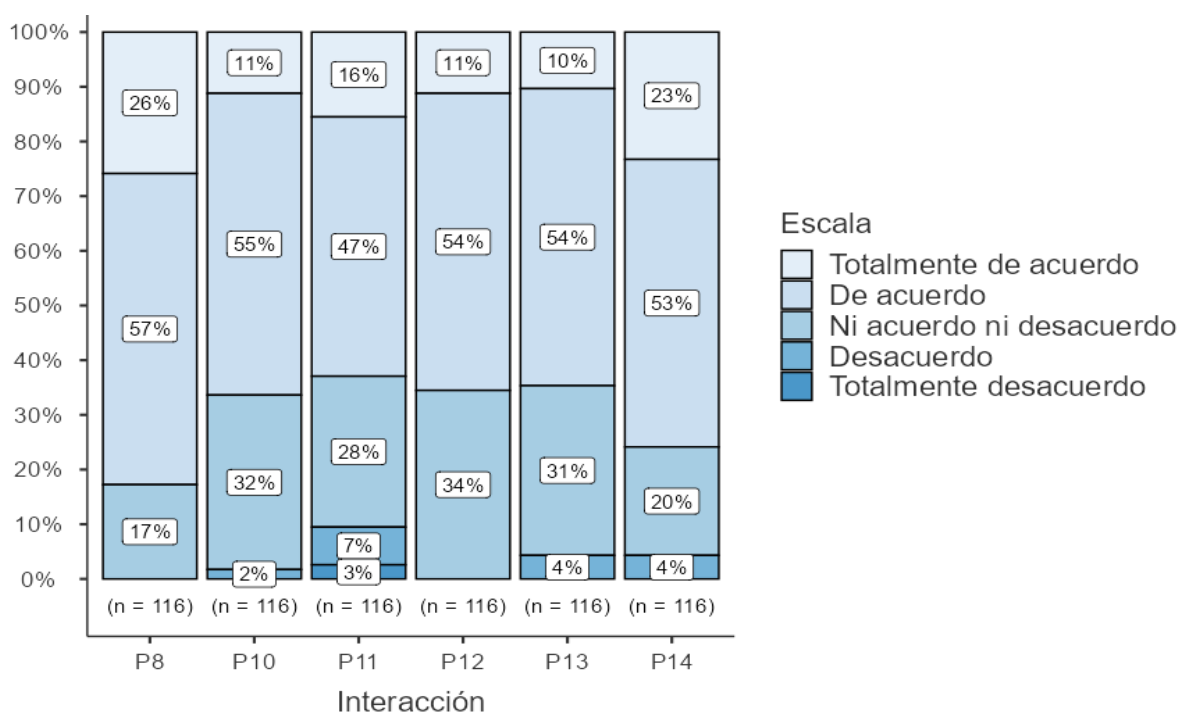
Figura 1. Análisis por ítem, dimensión y variable. Innovación



Fuente: Elaboración propia

De las 5 preguntas que miden innovación las categorías de respuesta que prevalecen son *De acuerdo* y *totalmente de acuerdo* que fluctúa del 59% pregunta (P2) que dice [El uso de Nearpod ha mejorado mi experiencia de aprendizaje en comparación con métodos tradicionales] al 79% pregunta (P1) que dice [Nearpod introduce métodos de enseñanza que considero innovadores]; en menor porcentaje se encuentran las respuestas *ni de acuerdo ni en desacuerdo*, que va de 19% (P1) a 39%(P2) y finalmente un reducido porcentaje del 3% están *en desacuerdo o totalmente en desacuerdo* a excepción de las preguntas (P1) y (P3).

Figura 2. Interacción

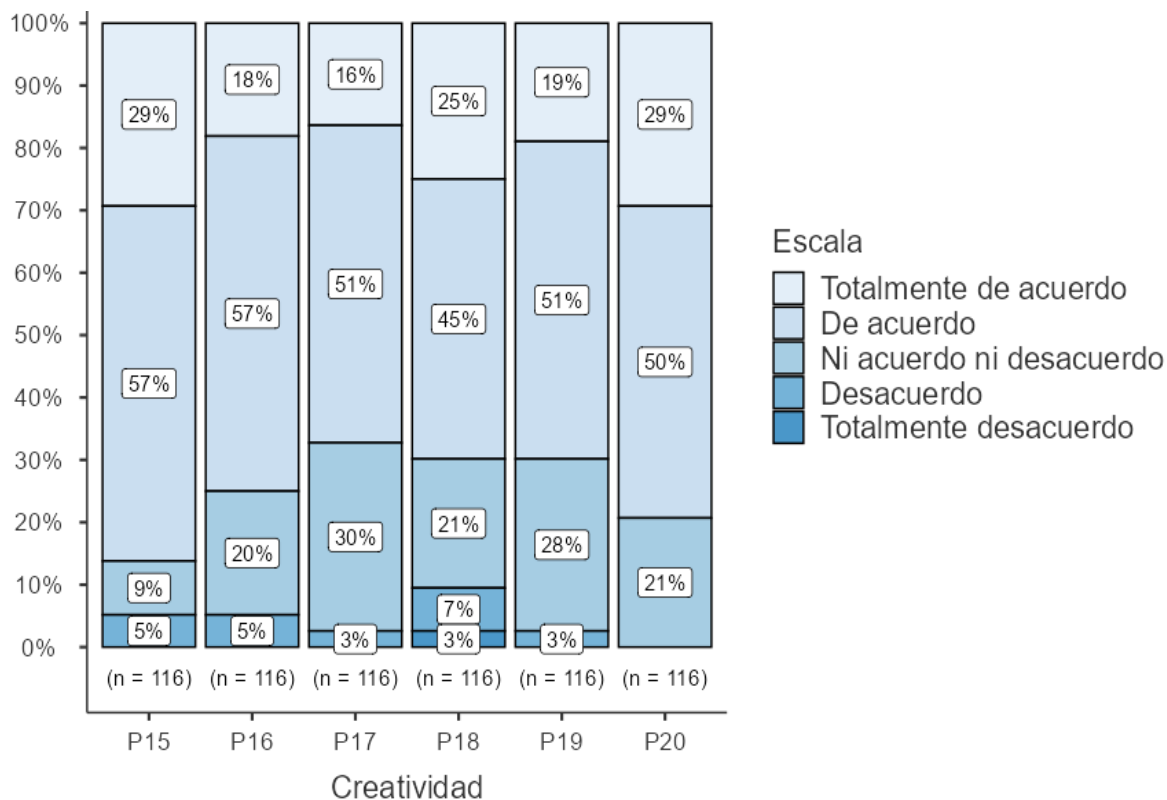


Fuente: Elaboración propia

De las 6 preguntas que miden **interacción** las categorías de respuesta que prevalecen son *De acuerdo* y *totalmente de acuerdo* que fluctúa del 63% pregunta (P11) que dice [El uso de Nearpod ha incrementado mi participación activa en las clases] al 83% pregunta (P8) que dice [Nearpod promueve una mayor interacción entre estudiantes y docentes durante

las sesiones]; en menor porcentaje se encuentran las respuestas *ni de acuerdo ni en desacuerdo*, que va de 17% (P8) a 34%(P12) y finalmente un reducido porcentaje del 3% o 4% están *en desacuerdo o totalmente en desacuerdo*.

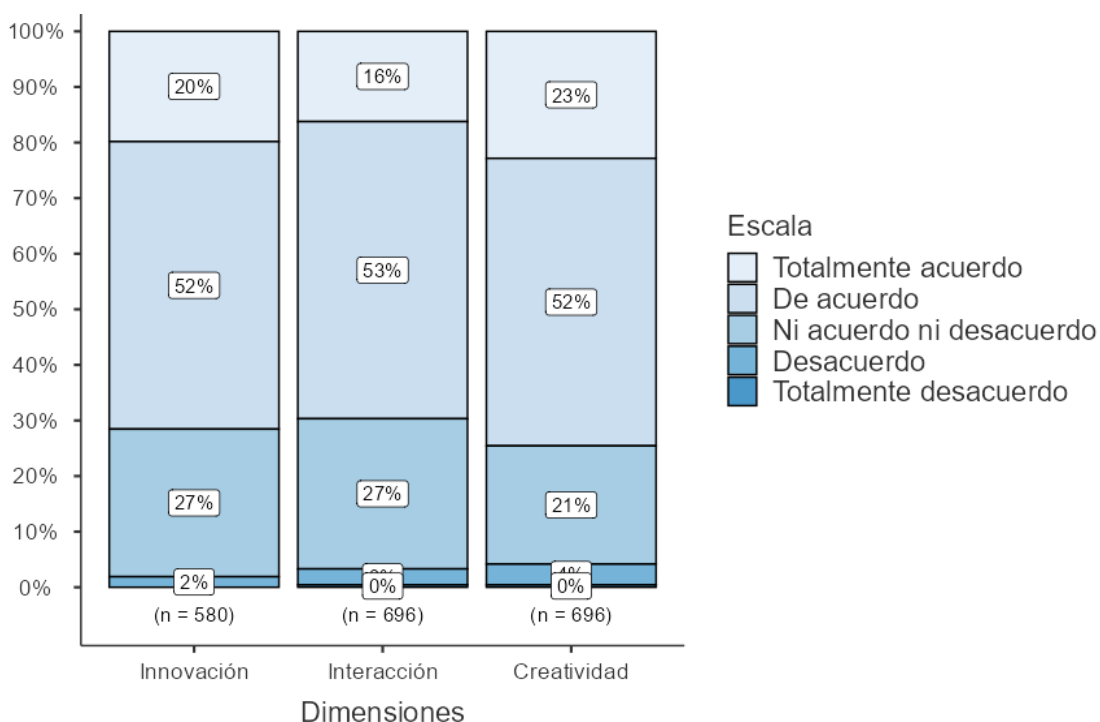
Figura 3. Creatividad



Fuente: Elaboración propia

De las 6 preguntas que miden creatividad las categorías de respuesta que prevalecen son *De acuerdo* y *totalmente de acuerdo* que fluctúa del 67% pregunta (P17) que dice [Nearpod ofrece herramientas que facilitan la expresión creativa de ideas y conceptos] al 86% pregunta (P15) que dice [Nearpod estimula mi creatividad al permitir la creación de contenidos interactivos]; en menor porcentaje se encuentran las respuestas *ni de acuerdo ni en desacuerdo*, que va de 9% (P15) a 30%(P15) y finalmente un reducido porcentaje del 3%, 4% o 5% están *en desacuerdo o totalmente en desacuerdo*.

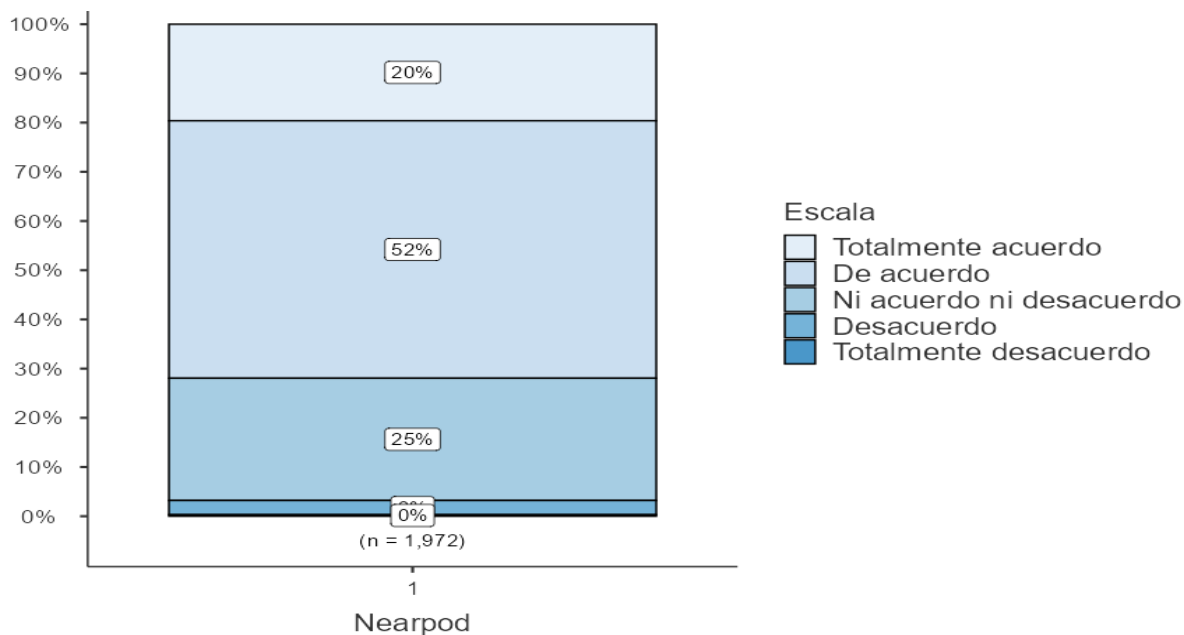
Figura 4. Dimensiones



Fuente: Elaboración propia

De las 3 dimensiones que mide Nearpod prevalecen respuestas casi similares; con la **dimensión innovación** está *de acuerdo o totalmente de acuerdo* el 72%, *ni de acuerdo ni en desacuerdo* el 27% y en *desacuerdo o totalmente en desacuerdo* el 2% con la **dimensión interacción** está *de acuerdo o totalmente de acuerdo* el 69%, *ni de acuerdo ni en desacuerdo* el 27% y en *desacuerdo o totalmente en desacuerdo* el 4% y con la **dimensión creatividad** está *de acuerdo o totalmente de acuerdo* el 75%, *ni de acuerdo ni en desacuerdo* el 21% y en *desacuerdo o totalmente en desacuerdo* el 4%.

Figura 5. Nearpod



Fuente: Elaboración propia

Evaluado la variable Herramienta Tecnológica Nearpod prevalece respuesta *de acuerdo* o *totalmente de acuerdo* con 72%, *ni de acuerdo ni en desacuerdo* con 25% y en *desacuerdo* o *totalmente en desacuerdo* el 3%.

5. DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación muestran que las tres dimensiones evaluadas en relación con el uso de Nearpod —innovación, interacción y creatividad— presentan niveles altos de aceptación por parte de los estudiantes. En la dimensión innovación, el 72 % de los encuestados se mostró “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” con que Nearpod introduce prácticas innovadoras en el proceso de aprendizaje; en la dimensión interacción, el 69 % expresó el mismo nivel de acuerdo; y en la dimensión creatividad, el 75 % coincidió en que la herramienta potencia la creatividad en el aula. En contraste, los

porcentajes de desacuerdo fueron mínimos (entre 2 % y 4 %), lo que indica una percepción general positiva y homogénea del impacto pedagógico de la plataforma.

Estos resultados se alinean estrechamente con las tendencias mundiales sobre el uso de Nearpod reportadas por organismos internacionales como la UNESCO (2023) y la OECD (2023), que destacan la plataforma como una de las herramientas digitales más efectivas para fomentar la innovación educativa, la participación activa y el aprendizaje significativo. En estudios globales, Nearpod ha demostrado promover una mayor implicación del estudiante, al incorporar elementos multimedia, actividades colaborativas y evaluaciones instantáneas que dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje (Rodríguez & García, 2022; López & Herrera, 2023).

Asimismo, el predominio de respuestas positivas en las tres dimensiones coincide con investigaciones internacionales que evidencian cómo el uso de Nearpod potencia las habilidades creativas mediante recursos interactivos que integran imágenes, videos, simulaciones y cuestionarios (OECD, 2023). En este sentido, el 75 % de acuerdo en la dimensión creatividad refuerza la idea de que Nearpod no solo actúa como una herramienta tecnológica, sino como un recurso pedagógico que estimula la construcción activa del conocimiento y la expresión de ideas innovadoras, aspectos fundamentales en el marco de la educación digital del siglo XXI.

Por otro lado, la alta valoración de la innovación (72 %) e interacción (69 %) guarda correspondencia con los resultados obtenidos en países donde la integración tecnológica es prioritaria. Estudios desarrollados en Estados Unidos y España reportan porcentajes similares de satisfacción estudiantil, destacando que la plataforma favorece el aprendizaje colaborativo, la participación equitativa y la retroalimentación inmediata (UNESCO, 2023; López & Herrera, 2023). Esta coincidencia sugiere que, a pesar de las diferencias en infraestructura tecnológica o acceso digital entre contextos desarrollados y el peruano, la percepción de valor educativo de Nearpod es universalmente positiva.

Sin embargo, al comparar con el contexto internacional, se observa una diferencia importante: en los países donde Nearpod ha alcanzado mayor consolidación institucional,

su impacto está respaldado por políticas de innovación educativa y formación docente continua, lo cual asegura un uso sostenido y transversal en la enseñanza (OECD, 2023). En cambio, en el contexto de la universidad pública de Lima, aunque la percepción es favorable, el alcance de la herramienta aún depende de iniciativas individuales más que de una política sistemática.

Esto indica que el potencial innovador, interactivo y creativo de Nearpod, reconocido globalmente, también se manifiesta en los estudiantes peruanos, pero su sostenibilidad y expansión requieren un fortalecimiento institucional que consolide la herramienta como parte integral del modelo educativo universitario.

Conclusiones

Evaluada la variable Nearpod prevalece respuesta de acuerdo o totalmente de acuerdo el 72%, ni de acuerdo ni en desacuerdo el 25% y en desacuerdo o totalmente en desacuerdo el 3%. Los estudiantes muestran una percepción mayoritariamente positiva hacia Nearpod, destacando su utilidad como una herramienta que promueve el aprendizaje activo, la atención sostenida y la comprensión de contenidos complejos.

En la dimensión innovación de la herramienta Nearpod está *de acuerdo o totalmente de acuerdo* el 72%, porque representa una innovación significativa en el entorno educativo en comparación de otros métodos tradicionales.

En la dimensión interacción de la herramienta Nearpod está *de acuerdo o totalmente de acuerdo* el 69%, porque *incrementa* la participación activa de los estudiantes en las clases. En la dimensión creatividad de la herramienta Nearpod está *de acuerdo o totalmente de acuerdo* el 75%, porque permite y facilita la expresión creativa de ideas y conceptos. Nearpod es percibido como una plataforma fácil de usar, incluso por estudiantes con bajo dominio tecnológico. Su compatibilidad con celulares y tablets facilita el acceso, reduciendo la brecha digital en contextos de recursos limitados.

6. REFERENCIAS

- Ahmed, A. M., & Elmubark, A. Y. (2022). An Investigation into Using Nearpod as an Interactive Tool to Aid Students' Achievement and Motivation for Learning Educational Technology. *Research on Humanities and Social Sciences*, 12(4), 1–10.
- Caballero, M., & Torres, L. (2022). Competencias digitales docentes en la educación superior peruana: retos postpandemia. *Revista Peruana de Educación y Tecnología*, 8(2), 45–59.
- Digital Education Outlook (2023). *Learning in the Age of AI*. Paris: OECD Publishing.
- Efendi, T. A. (2024). Nearpod as a Means of Promoting Students' Engagement in English Class. *Borneo Journal of Language and Education*, 6(1), 30–37.
- Feri, A., & Zulherman, Z. (2024). Development of Nearpod-Based E-Module on Science Material “Energy and Its Changes” to Improve Elementary School Student Learning Achievement. *International Journal of Education and Learning*, 5(2), 17–25.
- Huamán, R. (2024). Innovación pedagógica en universidades públicas de Lima: uso de recursos digitales interactivos. *Revista de Educación Superior*, 12(1), 78–92.
- López, D., & Herrera, S. (2023). Estrategias didácticas con Nearpod en la formación universitaria. *Educación y Tecnología Digital*, 15(3), 22–35.
- Ministerio de Educación del Perú. (2022). *Plan Nacional de Integración de las TIC en la Educación Básica y Superior 2022–2026*. Lima: MINEDU.

- Ministerio de Educación del Perú. (2023). Informe sobre conectividad y acceso digital en estudiantes universitarios. Lima: Dirección de Innovación Tecnológica.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). Digital Education Outlook 2023: Learning in the Age of AI. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, A., & Andayani, S. (2024). Nearpod Integration: What and How Is the Potential for Teaching and Learning? *Journal of Electrical Systems*, 20(5s), 12–20.
- Pérez, J., & Gutiérrez, M. (2024). Percepciones estudiantiles sobre el uso de Nearpod en clases universitarias. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 19(1), 67–80.
- Ratniyom, J., Chanthamat, K., Sukrachan, T., Poomsoong, P., Chuchuy, K., & Tientongdee, S. (2023). The Effects of Flipped Classroom Learning Management with Nearpod Application on Grade 9 Students' Science Learning Achievement and Organizing Data and Communication Skills. *Journal of Industrial Education*, 22(2), 10–20.
- Rodríguez, A., & García, P. (2022). Impacto de Nearpod en la motivación y rendimiento académico en educación superior. *Revista Internacional de Innovación Educativa*, 10(4), 105–119.
- Sánchez, V., & Ramos, J. (2023). Plataformas interactivas y aprendizaje colaborativo en universidades peruanas. *Educación Digital y Sociedad*, 9(2), 14–28.
- UNESCO. (2023). *Transforming Education through Technology: Global Report 2023*. Paris: UNESCO Publishing.

Widodo, P., Triwahyuni, E., & Emyus, A. Z. (2022). The Influence of Digital Learning Media Nearpod on the Motivation and Academic Achievement of Elementary School Students. *Journal of Education Technology*, 6(3), 50–60.

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Volumen VI

Colección: Ciencia, Tecnología e Innovación

Este libro propone una conversación urgente sobre los dilemas del presente: cómo gobernamos en la era digital, cómo educamos con sentido en medio de la aceleración tecnológica y cómo decidimos —como sociedades— frente a la sostenibilidad, la economía global y la formación de nuevas generaciones. Investigación y Desarrollo – volumen VI, derivado del Congreso Internacional RIISS 2025 - ESPOCH, Ecuador; y publicado por el Fondo Editorial CIIDIES, reúne capítulos resultado de investigación con revisión académica y edición cuidadosa, puestos al alcance de la comunidad en un modelo de acceso abierto.

El itinerario abre con una mirada crítica a la gobernanza del siglo XXI y el papel de los medios digitales en la innovación pública. Luego, el volumen aterriza en la práctica educativa con evidencia sobre el uso de Nearpod en una universidad pública en Lima (2025), y con una propuesta formativa que articula socioformación y empatía por la vida (ODS18), invitando a reimaginar la educación como experiencia ética, relacional y transformadora.

La obra también presenta y amplía perspectivas: cuestiona las promesas lineales de la transición energética en energía solar, y aborda la disputa económica contemporánea mediante un análisis de la política de “aranceles recíprocos” y sus efectos sobre el valor agregado doméstico. Finalmente, integra una revisión documental sobre capacidades juveniles en innovación, emprendimiento y cultura solidaria en América Latina, y cierra con una reflexión didáctica decisiva para la formación docente: la transposición didáctica en educación física, recreación y deporte.

Este volumen VI invita a leer con espíritu crítico y a convertir la investigación en conversación pública, decisión informada y acción colectiva.

