

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
ESCUELA DE POSGRADO
Programa de Doctorado en Estadística Matemática



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

**Tecnologías de la información y comunicación y logro de
competencias en la educación superior. Una revisión
sistemática**

**Tesis para optar el grado de
Doctor en Estadística Matemática**

Autor:

Mg. Gutierrez Chilca, Randall Manolo
Código ORCID: 0000-0003-2114-3724

Asesor:

Dr. Rubio Jacobo, Luis Alberto
Código ORCID: 0000-0001-5060-9998
DNI N° 18069833

Línea de Investigación
Educación estadística

Nuevo Chimbote - PERÚ
2025



UNS
POSGRADO

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

Yo, **Dr. Rubio Jacobo, Luis Alberto**, mediante la presente certifico mi asesoramiento de la tesis titulada: **“Tecnologías de la información y comunicación y logro de competencias en la educación superior. una revisión sistemática”** que tiene como autor al **Mg. Gutierrez Chilca Randall Manolo**, alumno del programa doctoral en **Estadística Matemática** ha sido elaborado de acuerdo al Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Santa.

Nuevo Chimbote, junio del 2025

Dr. Rubio Jacobo, Luis Alberto
Asesor

DNI: 18069833

Código ORCID: 0000-0001-5060-9998





AVAL DE CONFORMIDAD DEL JURADO

Tesis titulada: "Tecnologías de la información y comunicación y logro de competencias en la educación superior. una revisión sistemática" que tiene como autor al Mg. Gutierrez Chilca Randall Manolo.

Revisado y Aprobado por el Jurado Evaluador:


Dra. Odar Rosario, América
Presidenta
DNI: 17850879
Código ORCID: 0000-0002-1805-2007


Dr. Reyna Zegarra, Lizandro Baldomero
Secretario
DNI: 17850934
Código ORCID 0000-0002-5474-8423


Dr. Rubio Jacobo, Luis Alberto
Vocal/Aseor
DNI: 18069833
Código ORCID: 0000-0001-5060-9998



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

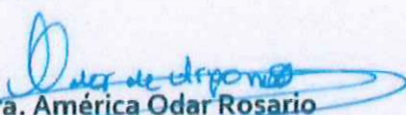
A los dieciocho días del mes de junio del año 2025, siendo las 17-30 horas, en el aula P-01 de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Santa, se reunieron los miembros del Jurado Evaluador, designados mediante Resolución Directoral N° 528-2024-EPG-UNS de fecha 21.10.2024, conformado por los docentes: Dra. América Odar Rosario (Presidenta), Dr. Lizandro Baldomero Reyna Zegarra (Secretario) y Dr. Luis Alberto Rubio Jacobo (Vocal); con la finalidad de evaluar la tesis titulada: "**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y LOGRO DE COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**"; presentado por el tesista Mg. Randall Manolo Gutiérrez Chilca, egresado del programa de Doctorado en Estadística Matemática.

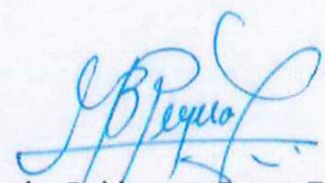
Sustentación autorizada mediante Resolución Directoral N° 549-2025-EPG-UNS de fecha 09 de junio de 2025.

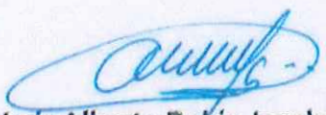
La presidenta del jurado autorizó el inicio del acto académico; producido y concluido el acto de sustentación de tesis, los miembros del jurado procedieron a la evaluación respectiva, haciendo una serie de preguntas y recomendaciones al tesista, quien dio respuestas a las interrogantes y observaciones.

El jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como APROBADO, asignándole la calificación de VEINTE (20).

Siendo las 18-20 horas del mismo día se da por finalizado el acto académico, firmando la presente acta en señal de conformidad.


Dra. América Odar Rosario
Presidenta


Dr. Lizandro Baldomero Reyna Zegarra
Secretario


Dr. Luis Alberto Rubio Jacobo
Vocal/Asesor



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Randall Gutierrez
Título del ejercicio:	Quick Submit
Título de la entrega:	Tesis
Nombre del archivo:	ucaci_n_Superior-Una_revisi_n_sistem_tica-RANDALL_GUTIERR...
Tamaño del archivo:	1.06M
Total páginas:	62
Total de palabras:	15,780
Total de caracteres:	91,679
Fecha de entrega:	18-ago-2025 09:54a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	2731421080

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

18%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.coursehero.com Fuente de Internet	1 %
2	ciencialatina.org Fuente de Internet	1 %
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
4	anuarcarranza2015.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
5	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
6	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
7	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
8	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
9	oaji.net Fuente de Internet	<1 %
10	"Desafíos de la educación superior al 2030", Editora Científica Digital, 2023 Publicación	<1 %
11	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	cmapsconverted.ihmc.us Fuente de Internet	<1 %

DEDICATORIA

A mis amados hijos, **Leonardo** y **Stephano**, fuente inagotable de motivación y alegría. Cada paso en este camino académico ha tenido como inspiración su amor, su ternura y sus sonrisas. Este logro es también de ustedes, porque me dieron la fuerza necesaria para perseverar y alcanzar mis metas.

A mi **familia**, por ser el pilar en cada etapa de mi vida. Gracias por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento y la confianza depositada en mí. Este triunfo es el reflejo del amor, la unión y los valores que me han transmitido.

Randall

AGRADECIMIENTO

A **Dios Todopoderoso**, por darme la vida, la fortaleza y la sabiduría necesarias para perseverar en este camino. Su guía y bendiciones iluminaron cada etapa de este proceso y me permitieron superar las dificultades con fe y esperanza.

A la **Universidad Nacional del Santa**, institución que me acogió y me brindó las herramientas académicas y científicas necesarias para alcanzar este importante logro en mi formación profesional y personal.

A los **docentes de la Escuela de Posgrado**, quienes con su dedicación, conocimientos y compromiso contribuyeron de manera significativa a mi desarrollo académico, fortaleciendo en mí el rigor científico y la pasión por la investigación.

De manera muy especial, expreso mi más sincero agradecimiento a mi asesor, el **Dr. Luis Rubio Jacobo**, por su guía, paciencia, exigencia académica y valiosas orientaciones a lo largo de este proceso de investigación. Su apoyo constante y sus oportunos consejos fueron fundamentales para la culminación de esta tesis doctoral.

Randall

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DE TESIS...	ii
Resumen	xi
Abstrac.....	xii
CAPÍTULO I	13
INTRODUCCIÓN	13
1.1 Descripción del problema de investigación	14
1.2 Formulación del problema de investigación	18
1.3 Objetivos	18
1.3.1 Objetivo general.....	18
1.3.2 Objetivos específicos	18
1.4 Formulación de la hipótesis.....	19
1.5 Justificación e importancia de la investigación	19
CAPÍTULO II	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1 Antecedentes	22
2.2 Marco Conceptual.....	28
CAPÍTULO III	41
METODOLOGÍA.....	41
3.1 Enfoque de investigación	42
3.2 Método de investigación.....	42
3.3 Diseño de investigación.....	42
3.4 Población y Muestra.....	42
3.5 Operacionalización de variables de estudio.....	44
3.6 Técnicas e instrumentos de la investigación.....	45
3.7 Técnicas de análisis de resultados.....	46
CAPÍTULO IV.....	56
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	56
4.1 Resultados	57
4.2 Discusión	67
CAPÍTULO V.....	71
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
5.1 Conclusiones	72
5.2 Recomendaciones	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
BIBLIOGRAFÍA.....	81
ANEXOS.....	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Resultados obtenidos según ecuaciones de búsqueda en bases de datos	47
Tabla 2 – Artículos científicos considerados para la revisión sistemática, según su contexto continental	49
Tabla 3 – Prueba Chi cuadrado de Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior	52
Tabla 4 – Principales herramientas TIC aplicadas en artículos científicos analizados	54
Tabla 5 – Distribución de competencias evaluadas en artículos analizados	56
Tabla 6 – Distribución de artículos científicos analizados según el cluster generado	59
Tabla 7 – Caracterización de artículos científicos analizados según el cluster generado	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de flujo PRISMA de selección de artículos	48
Figura 2 – Países donde se desarrollaron las investigaciones de los artículos científicos incluidos en la revisión sistemática	49
Figura 3 – Artículos científicos analizados según base de datos y año de publicación.....	50
Figura 4 – Gráfico de Sankey de principales indicadores de artículos científicos analizados en la relación de TIC y logro de competencias	53
Figura 5 – Diagrama de puntos de TIC según base de datos	54
Figura 6 – Gráfico de Sankey de herramientas TIC utilizadas en Educación Superior, mediante una revisión sistemática	55
Figura 7 – Diagrama de puntos de Competencias según base de datos	56
Figura 8 – Gráfico de Sankey de competencias evaluadas en artículos analizados, mediante una revisión sistemática	57
Figura 9 – Dendograma de artículos científicos analizados, considerando indicadores principales	58
Figura 10 – Análisis de correspondencia simple de categorías de las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior ..	60

Resumen

En la presente investigación doctoral se ha llevado a cabo una revisión sistemática utilizando el método PRISMA, que permitió realizar una evaluación exhaustiva y estructurada de artículos científicos publicados en revistas indexadas en las bases de datos: Scopus, Scielo, Dialnet y Eric; relacionados al ámbito educativo. En esta evaluación exhaustiva y estructurada se utilizaron herramientas estadísticas como gráficos Cluster, Diagramas de Puntos, Mapas de Calor, Gráfico de Sankey, Análisis de correspondencia Múltiple y prueba Chi Cuadrado; en el análisis de la relación de las TIC en el logro de competencias en la Educación Superior. Se utilizó un diseño no experimental de corte transversal, una población objetivo de 768 artículos científicos publicados, que cumplieron los criterios de inclusión que posteriormente pasaron por filtros establecidos por la metodología PRISMA llegando a obtener una muestra de 40 artículos. Los resultados según el análisis de frecuencias indican que en el 58% de los artículos utilizaron como TIC las plataformas virtuales, publicándose la mayoría de estos en la base de datos Scopus según el diagrama de puntos, respecto al gráfico de Sankey estas plataformas virtuales se utilizaron en estudios cuantitativos donde se aplicaron cuestionarios de los cuales en el 30% de estos artículos no se indicó la técnica de validación. Con respecto al logro de competencias se identificó que las habilidades digitales y empoderamiento académico son las más representativas con un 35% y 28% respectivamente, publicándose la mayoría de investigaciones con dichas competencias en Scopus según el diagrama de puntos, asimismo, mediante el gráfico de Sankey se determinó que la mayoría de investigaciones de habilidades digitales se orientan principalmente en la especialidad de Educación y utilizaron como técnica de recolección a la encuesta en su mayoría; asimismo el 35% de artículos no indican cual es el tipo de muestreo considerado para la investigación. Finalmente, en lo que respecta a la evaluación de la relación de las TIC y logro de competencias mediante la revisión sistemática se concluyó la existencia de una relación significativa (P-valor < 0.05) mediante la prueba Chi cuadrado.

Palabras clave: TIC, Competencia, Logro de competencia, Revisión Sistemática, Educación superior.

Abstrac

In this doctoral research, a systematic review was carried out using the PRISMA method, which allowed for a comprehensive and structured evaluation of scientific articles published in journals indexed in the following databases: Scopus, Scielo, Dialnet, and Eric; related to the educational field. In this comprehensive and structured evaluation, statistical tools such as Cluster graphs, Dot Plots, Heat Maps, Sankey Chart, Multiple Correspondence Analysis, and Chi-Square test were used to analyze the relationship between ICTs and the achievement of competencies in Higher Education. A non-experimental cross-sectional design was used, with a target population of 768 published scientific articles that met the inclusion criteria and were subsequently filtered using the PRISMA methodology, resulting in a sample of 40 articles. The results according to the frequency analysis indicate that 58% of the articles used virtual platforms as ICTs, most of these being published in the Scopus database according to the point diagram; regarding the Sankey graph, these virtual platforms were used in quantitative studies where questionnaires were applied, of which 30% of these articles did not indicate the validation technique. Regarding the achievement of competencies, it was identified that digital skills and academic empowerment are the most representative with 35% and 28% respectively, with the majority of research with these competencies being published in Scopus according to the point diagram. Likewise, through the Sankey graph, it was determined that most research on digital skills is mainly oriented towards the Education specialty and mostly used the survey as a collection technique; likewise, 35% of articles do not indicate the type of sampling considered for the research. Finally, with regard to the evaluation of the relationship between ICT and the achievement of competencies through the systematic review, the existence of a significant relationship ($P\text{-value} < 0.05$) was concluded using the Chi-square test.

Keywords: TIC, Competence, Achievement of competency, Systematic Review, Higher education

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema de investigación

En la actualidad, el acceso a la información ha experimentado un crecimiento exponencial debido a la proliferación de repositorios y bases de datos que facilitan la publicación y difusión de investigaciones científicas. Sin embargo, este acceso masivo a la información presenta el desafío de gestionar y sintetizar adecuadamente la evidencia disponible para generar conocimiento útil y aplicable. Es en este contexto que las revisiones sistemáticas, apoyadas por métodos estadísticos, se erigen como herramientas fundamentales para abordar este desafío.

Las revisiones sistemáticas permiten integrar y evaluar de manera rigurosa los resultados de múltiples estudios, ofreciendo una visión más completa y confiable sobre un tema de investigación específico. Este enfoque no solo mejora la calidad y la reproducibilidad de la investigación científica, sino que también proporciona una base sólida para la toma de decisiones informadas en diversos campos del conocimiento. Según Higgins y Green (2011), "las revisiones sistemáticas proporcionan una síntesis integral y actualizada de la evidencia disponible, lo que es esencial para la práctica basada en la evidencia".

En el ámbito académico y científico a nivel mundial, las revisiones sistemáticas se han consolidado como una metodología rigurosa y esencial para sintetizar la evidencia existente sobre un tema específico, permitiendo fundamentar decisiones en políticas, educación e investigación. No obstante, a pesar de su relevancia, persisten desafíos relacionados con la calidad metodológica, la reproducibilidad y la aplicación de criterios estandarizados, especialmente en contextos interdisciplinarios. Según Page et al. (2021), muchas revisiones sistemáticas aún presentan deficiencias en la transparencia de los métodos utilizados y en la presentación de resultados, lo cual limita su utilidad para la toma de decisiones basada en evidencia.

En el contexto peruano, el desarrollo y uso de revisiones sistemáticas aún es incipiente en comparación con otros países, especialmente en áreas como la educación y las ciencias sociales, donde se requiere una mayor cultura investigativa y capacitación metodológica. A pesar de los esfuerzos por fortalecer la producción científica, persisten limitaciones en cuanto al acceso a bases de datos especializadas, formación en métodos de revisión y publicación en revistas de alto impacto. Como señalan Pacheco-Mendoza y Alvarado-García

(2020), la escasa producción de revisiones sistemáticas en Perú refleja la necesidad de fortalecer las capacidades investigativas y promover políticas que incentiven la investigación basada en evidencia.

En el ámbito de la educación superior, la implementación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha sido objeto de numerosos estudios que buscan evaluar su impacto en el logro de competencias. No obstante, la diversidad de contextos educativos y metodologías empleadas en estos estudios dificulta la extracción de conclusiones generalizables. En este sentido, la presente investigación aborda esta problemática mediante una revisión sistemática que emplea métodos estadísticos para analizar y sintetizar la evidencia existente.

La pedagogía universitaria en el contexto internacional hoy en día ha sufrido un cambio drástico debido a la situación de crisis sanitaria que enfrentaron todos los países a causa de la COVID-19. Precisamente esta situación es la que ha generado que diferentes actividades tanto laborales, así como educativas pasen a desarrollarse en modalidad virtual.

Giannini, S. (2020) Subdirectora General de Educación de la UNESCO, precisa que el impacto fue tan grande que se podría decir que de la noche a la mañana las instituciones educativas como escuelas y universidades se vieron forzadas a cerrar sus puertas afectando de esta manera a 1.570 millones de estudiantes en 191 países. Frente a este contexto surge una relevante realidad, que es el insuficiente manejo de herramientas de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en la pedagogía universitaria.

A nivel latinoamericano un estudio regional llevado a cabo por Arias, Escamilla, López y Peña (2020), el cual consideró a más de 800 docentes universitarios nos muestra que a pesar de que la Pandemia ha agilizado el camino a la Educación Digital o la integración tecnológica en las universidades, no obstante, se rescataron datos como el hecho de que tres entre cuatro docentes de la región no se sienten preparados para insertar nuevas tecnologías o herramientas digitales en el aula; asimismo se determinó que el 90% de docentes opinan que son importantes las tecnologías digitales para optimizar los

procesos de enseñanza aprendizaje, pero a pesar de ello se presentan adversidades o retos que se tienen que superar.

Por otro lado, no se puede ser ajeno a que el hecho de la falta de capacitación o manejo de herramientas digitales como las TIC está implícitamente relacionado con el logro de rendimiento académico que nos trazamos en cada experiencia curricular y por ende en la formación integral y académica de estudiantes a nivel superior. Martin J.(2020) nos menciona que los gobiernos están tratando de forzar el regreso de la educación a la presencialidad, incluso aún considerando el importante riesgo para la salud pública que esta situación implicaría. No obstante, se tiene en claro que la educación es un factor de gran relevancia para el desarrollo y crecimiento económico de los países y las consecuencias económicas y sociales del impacto de la pandemia en la educación se percibirán en los próximos años.

Es un hecho lo que nos menciona Martin en el párrafo anterior, pues los objetivos o logros trazados para las experiencias curriculares, así como para el logro de competencias y rendimiento académico se verán afectados por el cambio drástico que en su mayor parte se ha dado en los diferentes niveles de la educación, y justamente los resultados de este cambio que han sufrido nuestros niveles de educación se verán aún en los próximos años.

El contexto generado por la pandemia de la COVID-19 obligó a una adaptación inmediata hacia una pedagogía esencialmente virtual en el desarrollo de las sesiones de enseñanza, lo que acentúa aún más la relevancia de las investigaciones en el campo educativo. Pues se hace muy necesario el estudio de los elementos, las estrategias, las técnicas pedagógicas, TICs, rendimiento académico, así como el logro de competencias, etc; que implican los procedimientos para desarrollar la pedagogía en esta modalidad de enseñanza. Las revisiones sistémicas son una excelente opción para abordar este tipo de estudios, pues nos permiten analizar investigaciones primarias o investigaciones empíricas y poder observar los diferentes enfoques de una o mas variables, pero no desde un punto de vista aislado sino desde un punto de vista estructurado, explícito y sistemático.

Hoy en día se cuenta con una gama de estudios plasmados principalmente en artículos científicos y publicaciones en repositorios, los cuales son la materia prima esencial para una investigación sistemática. Justamente debido a esta gran cantidad de información es que se opta por esta metodología de análisis, cuyo propósito es ser una herramienta práctica para seleccionar, analizar y evaluar de manera explícita investigaciones empíricas importantes en el ámbito educativo, específicamente en este trabajo de investigación se abordarán estudios referidos a las TIC y logro de competencias.

En nuestro país el 16 de marzo de 2020 se declaró el Estado de Emergencia mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM con el objetivo de reducir drásticamente la propagación del brote de la COVID-19. Esto provocó la inmediata suspensión de diferentes actividades sobre todo las que implicaban reunión de personas, pues rápidamente se convirtieron en focos de contagio y el cierre de los centros educativos de todos los niveles no estaba ajeno a esta determinación. Posteriormente se retomó gradualmente las clases que sobre todo en el nivel de educación superior generó un gran impacto por la falta capacitación para el manejo de herramientas TIC en muchos docentes así como en los estudiantes, frente a este reto se sumó el hecho del problema de la conectividad que afectó no solo docentes y estudiantes sino también a los diferentes actores como personal técnico y administrativo que participan directa e indirectamente en las actividades pedagógicas de educación superior.

Lo mencionado en el párrafo anterior se confirma en el estudio regional llevado a cabo por Arias et al (2020), donde se determinó que el 30% de docentes en Perú manifiestan que el principal obstáculo para la incorporación de tecnologías digitales en las universidades es la falta de acceso a internet. Como se observa se presentaron diferentes situaciones adversas que conllevan a un problema aún mayor, que viene a ser la economía o financiamiento que se requiere para poder contar con la tecnología adecuada para el desarrollo de clases en la modalidad virtual.

En síntesis, la implementación de Tecnologías de la Información y Comunicación ha sido objeto de numerosos estudios que buscan evaluar su impacto en el logro de competencias. Sin embargo, la diversidad de contextos educativos y metodologías empleadas en estos estudios dificulta la extracción de conclusiones generalizables, surgiendo de este modo la necesidad de manejar adecuadamente la información, la cual es accesible a través de repositorios y bases de datos; para posteriormente contar con indicadores e información relevante organizada mediante una revisión sistemática con métodos estadísticos que permita apoyar en la toma de decisiones que conlleven a mejorar el ámbito Educativo en la educación Superior.

1.2 Formulación del problema de investigación

¿Cuál es la relación de las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, mediante una revisión sistemática?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar la relación de las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, mediante una revisión sistemática.

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Determinar las herramientas TIC aplicadas en Educación Superior, mediante una revisión sistemática.
- ✓ Determinar las competencias evaluadas en Educación Superior, mediante una revisión sistemática.
- ✓ Identificar los cluster o segmentos de aplicación de herramientas TIC según logros de competencias en la educación superior, mediante una revisión sistemática.
- ✓ Analizar la relación de las categorías de la variable TIC con las categorías de la variable logro de competencias, mediante una revisión sistemática.

1.4 Formulación de la hipótesis

H₀: No existe relación entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, mediante una revisión sistemática.

H₁: Existe relación entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, mediante una revisión sistemática.

1.5 Justificación e importancia de la investigación

La presente investigación realizó una significativa contribución a la comunidad científica de estadística mediante el desarrollo de una revisión sistemática enfocada en las variables Técnicas de comunicación e información y el logro de Competencias en la Educación Superior. La relevancia de esta investigación radica en el establecimiento de un procedimiento riguroso para la evaluación y análisis estadístico de estudios empíricos, el cual puede ser aplicado no solo en el ámbito educativo, sino también en ámbitos sociales, ambientales, de salud, así como diversas áreas de investigación.

Desde una perspectiva estadística, la presente investigación se fundamenta en el uso de métodos estadísticos multivariados (Análisis de Cluster, Análisis de Correspondencia y Gráfico de Sankey), prueba de hipótesis (Chi Cuadrado) y estadística descriptiva. La aplicación sistemática de estas herramientas permitió no solo caracterizar y estructurar los estudios analizados, sino también identificar patrones y tendencias en la relación entre las TIC y el desarrollo de competencias en la educación superior. Este enfoque estadístico fortalece la validez de los hallazgos y proporciona un marco metodológico replicable para futuras investigaciones en este y otros dominios científicos.

Por otro lado, el impacto social de la presente revisión sistemática se refleja en el ámbito de estudio que considera el contexto de la educación superior, la cual enfrenta el desafío de formar profesionales competentes en un entorno laboral en constante cambio y evolución. La incorporación de tecnologías de la información y comunicación es esencial para mejorar la calidad educativa. No

obstante, resulta crucial evaluar sistemáticamente el impacto de estas tecnologías en el desarrollo de competencias de nuestros futuros profesionales. A pesar de la existencia de múltiples estudios sobre las TIC y el logro de competencias en educación superior, falta un análisis integral que agrupe y evalúe sistemáticamente los resultados obtenidos en diferentes contextos educativos. Esta investigación permitió identificar patrones, puntos críticos y áreas de mejora en las investigaciones analizadas, proporcionando así una valiosa contribución a la comunidad científica y mejorando nuestra comprensión del uso y eficacia de las TIC en la educación superior.

Finalmente, esta investigación contribuye a la consolidación de buenas prácticas en la aplicación de métodos estadísticos a revisión sistemática, promoviendo estándares más altos de calidad y transparencia en la investigación científica. La implementación de un enfoque cuantitativo estructurado no solo fortalece la toma de decisiones basada en evidencia dentro del ámbito educativo, sino que también sirve como referencia metodológica para futuras investigaciones en diversas disciplinas. En consecuencia, este estudio no solo avanza el conocimiento en la intersección entre estadística, educación y tecnología.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

A nivel internacional se lograron identificar los siguientes trabajos de investigación:

En México De la Serna-Tuya et al (2018) realizaron una revisión bibliográfica teniendo como técnica de recolección de datos la revisión documental, considerándose para el estudio 50 textos académicos y documentos científicos en un periodo de 15 años, evaluando como se incorporan las Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito educativo de estudiantes preescolares y cuales son sus efectos. Las bases de datos consideradas para las búsquedas fueron Scopus, Redalyc, Google Scholar, Conricyt y demás bibliotecas digitales institucionales. Para el análisis de las investigaciones se utilizó la técnica V de Gowin con el propósito de describir y analizar los principales indicadores identificados en las investigaciones seleccionadas. Entre sus resultados se logró determinar que el cuestionario es el instrumento con mayor aplicación en las investigaciones evaluadas, considerándose en el 86.6% de estudios analizados; asimismo, del total de investigaciones analizadas, el 39% de ellas fueron de enfoque cuantitativo, 37% mixto y un 24% de enfoque cualitativo. Por otro lado se logró identificar tres dimensiones que agruparon los principales factores ocupacionales, siendo estas dimensiones las siguientes con sus respectivos factores: (1) Físico-Psicológico (Motivación, funciones ejecutivas, memoria de trabajo, control inhibitorio, motricidad fina, pensamiento computacional y desarrollo cognitivo, (2) Pedagógico (Aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes, organización del trabajo escolar) y (3) Social (las habilidades sociales y emocionales, inclusión de niños con y sin problemas).

Las conclusiones se enfocan en que las TIC constituyen un elemento esencial a considerar dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel preescolar. Asimismo, identifican tres ámbitos principales de investigación: aquellos centrados directamente en los estudiantes de educación inicial, los enfocados en el rol de los docentes y las instituciones educativas, y los que abordan la participación de las familias. Finalmente mencionan que de los estudios analizados se observó que las TIC conforman un elemento a considerar desde ahora y hacia el futuro en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes preescolares así como de su entorno.

En su revisión sistemática, Mercado-Porras y Morales-Ortega (2019) analizaron de qué manera las competencias de desempeño, fortalecidas mediante el uso de las TIC, inciden en la mejora de la calidad educativa en las Instituciones de Educación Superior. Para ello, emplearon una metodología de carácter documental con enfoque cualitativo, tomando como base 50 artículos especializados publicados en revistas de alto impacto indexadas en Scopus y WoS. Los resultados de este análisis permitieron construir un marco teórico que resalta las principales aplicaciones de las TIC en la educación y, al mismo tiempo, identificar estrategias fundamentales orientadas a potenciar las competencias de desempeño en las diferentes etapas formativas definidas por las instituciones universitarias.

En Brasil Freitas, Guimarães y De Menezes (2020), en su artículo científico plantearon como objetivo identificar qué habilidades docentes en educación superior son necesarias para dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje de los Millennials y de las futuras generaciones. El estudio consistió en una investigación exploratoria de revisión literaria, enfocándose en los criterios del método PRISMA, tuvo un enfoque cualitativo y un diseño basado en investigación bibliográfica. Se analizaron 18 artículos científicos considerando un periodo de publicación entre los años 2007 y 2018. Las bases de datos consultadas fueron EBSCOhost, ProQuest, Scopus y Web of Science.

Entre sus principales conclusiones mencionan que se identificó que los docentes de educación superior deben desarrollar ocho habilidades principales, siendo estas las siguientes: facilitar el proceso educativo (considerado en el 56% de artículos), estimular el pensamiento crítico de los estudiantes (considerado en el 28% de artículos), utilizar metodologías activas (considerado en el 83% de artículos), desarrollar el uso de las TIC para el aprendizaje (considerado en el 56% de artículos), promover un ambiente dinámico para la enseñanza-aprendizaje (considerado en el 78% de artículos), planificar el desarrollo del aprendizaje (considerado en el 44% de artículos), definir estrategias para evaluar el aprendizaje (considerado en el 28% de artículos) y aplicar un modelo de colaboración en el proceso educativo (considerado en el 28% de artículos). Asimismo, se logró determinar que existe una tendencia positiva con respecto a

la producción científica que estudia el proceso de enseñanza-aprendizaje de los Millennials y las futuras generaciones.

Martel y Pérez (2020), en su revisión sistemática de literatura, realizaron un análisis bibliométrico de las investigaciones seleccionadas, centrando su atención en cómo docentes y estudiantes participan conjuntamente en el co-diseño curricular de los cursos mediante el uso de herramientas TIC en la educación superior, así como en los beneficios y retos derivados de dicho proceso. Para la selección de los estudios se establecieron cuatro criterios de inclusión: la fuente de publicación (bases de datos Scopus y Redalyc), el idioma (español e inglés), el periodo de análisis (2014-2019) y el contexto (experiencias de co-diseño de asignaturas entre docentes y estudiantes con apoyo de TIC en la educación superior).

Los resultados evidenciaron que en los años 2014 y 2015 no se registraron publicaciones sobre el tema; sin embargo, en 2016 se concentró el 50% de los trabajos analizados, mientras que en 2017, 2018 y 2019 la proporción fue cercana al 17% en cada año. Asimismo, se identificó que no todas las investigaciones fueron publicadas en revistas indexadas en el cuartil 1 de Scopus, y que Europa se consolidó como el continente con mayor producción en torno al co-diseño educativo mediado por TIC. En cuanto a las características de los co-diseños, se observó que la tendencia predominante es la colaboración entre docentes y estudiantes, aunque con diferencias en la magnitud de los participantes: en el 33% de los estudios se involucraron más de 150 personas, mientras que en el 66% la participación osciló entre 17 y 55.

Entre las conclusiones principales, los autores destacan que el co-diseño constituye una estrategia educativa propia del siglo XXI, orientada a fortalecer el aprendizaje significativo a través de la colaboración y el empoderamiento de los estudiantes. Para ello, resulta fundamental una base de confianza entre profesor y alumno, que facilite la interacción y el entendimiento mutuo. Finalmente, se resalta que, aunque el co-diseño enfrenta ciertos desafíos, son precisamente estos los que contribuyen a enriquecer la experiencia y a consolidar los beneficios de la asociación entre ambas partes.

Chen, Zou, Xie y Wang (2021) realizaron un análisis bibliométrico, que tuvo como objetivo analizar las publicaciones de aprendizaje inteligente indexadas en Scopus utilizando el modelado de temas y la bibliometría. Para cumplir este objetivo estudiaron la evolución de los temas de investigación mediante la aplicación del método Mann-Kendall(MK) y su prueba de tendencia; este método les permitió observar como los intereses de las investigaciones analizadas y cuyos temas estaban relacionados con el aprendizaje inteligente han ido cambiando y evolucionando con el tiempo. Entre las principales preguntas de investigación se pueden mencionar: (1) ¿Cuál fue la tendencia anual de las publicaciones de aprendizaje inteligente?, (2) ¿Cuáles fueron las fuentes de publicación, los países/regiones y las instituciones más prolíficas?, (3) ¿Cuáles fueron las relaciones de colaboración entre países/regiones e instituciones prolíficas?, (4) ¿Cuáles fueron los principales temas de investigación?, (5) ¿Cómo evolucionaron estos temas?. Para la búsqueda de información utilizaron la base de datos Scopus, ya que cuenta con herramientas inteligentes para la identificación, selección y exportación de la información de investigaciones en diferentes líneas de estudio. El periodo para la búsqueda se fue fijado desde el año 1989 al 2019, obteniendo un total de 782 publicaciones y posteriormente aplicando los criterios de inclusión quedaron un total de 555 publicaciones. Aplicaron un análisis cuantitativo en las publicaciones seleccionadas, utilizando la técnica estadística de la Bibliometría para evaluar y cuantificar la cantidad y la evolución creciente en una línea de investigación específica. Los resultados obtenidos demuestran diferentes temas de investigación relevantes como aprendizaje interactivo y multimedia, educación STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), aprendizaje combinado para un aprendizaje inteligente y computación afectiva y biométrica.

Entre las conclusiones más relevantes podemos mencionar que las revistas interdisciplinarias que se centran en la conexión entre la educación y la tecnología se muestran presentes en la investigación del aprendizaje inteligente. Se logró identificar que China y la Universidad de Tsinghua fueron el país y la institución que tuvieron mayor producción en la publicación de investigaciones sobre aprendizaje inteligente. Los temas de investigación predominante consideran al aprendizaje móvil, aprendizaje combinado para el aprendizaje

inteligente, computación en la nube, ecosistema e inteligencia ambiental y MOOC. Se debe prestar atención a como se podrían integrar las tecnologías en las aulas inteligentes para brindar facilidades a diferentes aspectos de la enseñanza y aprendizaje, es por que se necesita proporcionar apoyo a las instituciones o instructores sobre como usar las nuevas tecnologías y ayudarlos a realizar estudios respecto a la funcionalidad de la tecnología en relación con la enseñanza y el aprendizaje inteligente.

Vega-Angulo, Rozo-García y Dávila-Gilede (2021) desarrollaron una revisión bibliográfica que tuvo como propósito develar las estrategias de evaluación mediadas por las tecnologías de la información y comunicación (TIC), mediante una revisión sistemática de bibliografía configurativa y agregativa, que considera la teoría fundamentada para el análisis de datos. En este estudio, se consideraron las estrategias, usos, tipos de evaluación y herramientas empleadas entre 2010 y 2016 para apoyar los procesos evaluativos. Se identificó una base de datos documental de 52 artículos, los cuales se analizaron utilizando el software ATLAS.ti. Cada artículo se registró como documento primario y se crearon categorías y subcategorías de análisis a priori basadas en la pregunta de investigación. Las conclusiones principales muestran que el uso de las TIC en los procesos de evaluación ha aumentado gradualmente, con diversos propósitos. Sin embargo, su uso sigue siendo mayormente instrumental, reemplazando el papel por herramientas tecnológicas. Por ejemplo, los cuestionarios que antes evaluaban conceptos teóricos ahora se realizan mediante herramientas tecnológicas. Aunque esto mejora el proceso, no es un cambio sustancial, sin embargo, responde parcialmente a la pregunta de investigación. La tecnología ofrece muchas posibilidades para la evaluación, pero su efectividad depende de cuatro elementos clave: el contexto o ambiente de aprendizaje, la estrategia pedagógica, los tipos de evaluación que se desean implementar y las TIC disponibles. Muchas tecnologías, como los portafolios, se han convertido en herramientas evaluativas principales. De manera similar, los juegos serios, simuladores y otros recursos realizan procesos de transmisión, evaluación, refuerzo y retroalimentación.

Plackett, R et al (2022) en su artículo de revisión sistemática consideraron las pautas de elementos de informes preferidos para revisiones sistemáticas y

metanálisis (PRISMA), así como la lista de verificación PRISMA para evaluar la calidad de los artículos seleccionados. En esta evaluación de calidad se tuvo en cuenta específicamente dos listas de verificación: La primera correspondiente al instrumento de calidad de estudios de investigación de educación médica (MERSQI) y la segunda lista que corresponde a una adaptación de la escala Newcastle-Ottawa (NOS). Asimismo, las bases de datos consultadas para la búsqueda de artículos fueron: MEDLINE, EMBASE, CINAHI, ERIC, Scopus, Web of Science y PsycINFO; teniendo en cuenta el periodo de 1990 hasta enero de 2022, identificando que la mayoría de las investigaciones fueron publicadas posteriores al año 2010. La búsqueda general reveló un total de 8186 artículos, de los cuales se seleccionaron 19, pues eran los que cumplían con los criterios de inclusión. Entre las conclusiones relevantes se puede destacar, que el uso de herramientas virtuales para pacientes podría complementar de manera eficaz la enseñanza tradicional o actual, sobre todo si la metodología de enseñanza implica una modalidad presencial o presente otros métodos limitados, pues se logró determinar que las herramientas educativas virtuales para pacientes pueden mejorar las competencias de razonamiento clínico de los estudiantes de medicina de pregrado. Asimismo, las evaluaciones que midieron mayor prevalencia de razonamiento clínico más específicos de casos, como la recopilación de datos, evidenciaron una mejoría más sólida que las medidas generales como la resolución de problemas.

En el contexto nacional se pudo considerar los siguientes estudios:

Bazán E. (2018) en su tesis de maestría titulada: “Influencia del uso de las TIC en el aprendizaje de la asignatura Seminario de Tesis en estudiantes de la FACEDU-UNT 2016”, se planteó como objetivo general: Determinar la relación que existe entre el uso de TIC y el aprendizaje de la asignatura Seminario de Tesis en estudiantes del 5to año de la especialidad de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales. En la parte metodológica del estudio consideró una población de 53 estudiantes, como tipo de estudio fue una investigación sustantiva, el diseño fue correlacional y tuvo como instrumento de recolección de datos al cuestionario. Entre las principales conclusiones se identificó una relación positiva y significativa entre el uso de las TIC y el aprendizaje en el curso de Seminario de Tesis. De igual forma, se estableció que el nivel de aplicación de

las TIC en dicho curso, por parte de los estudiantes, se ubica en un rango medio, alcanzando un 47%. Del mismo modo, el nivel de aprendizaje reportado por los estudiantes también se situó en un nivel medio, con un 49.1%.

Goyzueta (2021), en su tesis de maestría titulada *“Las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje de computación e informática de una Institución de Educación Superior, 2020”*, llevó a cabo una investigación aplicada, de diseño transversal y nivel correlacional. La muestra estuvo conformada por 158 estudiantes seleccionados mediante un muestreo por conveniencia. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario, y se aplicó el coeficiente de correlación Rho de Spearman con el fin de medir la relación entre las variables analizadas.

Los resultados evidenciaron la existencia de una relación estadísticamente significativa tanto entre las variables de estudio como entre sus respectivas dimensiones. Se determinó, además, que el nivel de uso de las TIC fue calificado como predominantemente “líder y adecuado”, mientras que el nivel de aprendizaje en la experiencia curricular de computación mostró también un carácter “líder”. Finalmente, se estableció una correlación alta entre las variables, con un coeficiente Rho de 0.966 y un nivel de significancia inferior a 0.01.

2.2 Marco Conceptual

Revisión Sistemática

La revisión sistemática es una metodología de investigación que se utiliza para sintetizar la evidencia disponible sobre una pregunta específica, mediante un proceso riguroso y estructurado. Este tipo de revisión se caracteriza por su transparencia y reproducibilidad, lo que permite minimizar el sesgo y aumentar la fiabilidad de los resultados (Moreno et al., 2018). Según la Cochrane Collaboration, una revisión sistemática implica la identificación, evaluación y síntesis de todos los estudios relevantes sobre un tema particular, utilizando métodos explícitos y sistemáticos (Higgins et al., 2020).

El desarrollo de una revisión sistemática inicia con la formulación de una pregunta de investigación precisa y bien delimitada. Posteriormente, se realiza una búsqueda amplia y rigurosa en diversas bases de datos. Los estudios

identificados son sometidos a una evaluación crítica y, a partir de ellos, se extraen los datos pertinentes que, tras su análisis estadístico, permiten ofrecer una visión global y fundamentada de la evidencia existente (Khan et al., 2022).

Clasificación de las Revisiones Sistemáticas

Las revisiones sistemáticas se pueden clasificar en diferentes tipos según su enfoque y metodología. A continuación, se presentan algunas de las clasificaciones más comunes: (i) **Revisión Sistemática Cuantitativa**: Este tipo de revisión se centra en la síntesis de datos cuantitativos mediante técnicas estadísticas, como el metanálisis. El objetivo es combinar los resultados de múltiples estudios para obtener estimaciones más precisas del efecto de una intervención o la relación entre variables (Gough et al., 2012). (ii) **Revisión Sistemática Cualitativa**: En este caso, la revisión se enfoca en la síntesis de datos cualitativos, como entrevistas y estudios de caso. Se utilizan métodos como la síntesis temática o la teoría fundamentada para integrar los hallazgos de diferentes estudios y proporcionar una comprensión más profunda del fenómeno estudiado (Grant & Booth, 2009). (iii) **Revisión Sistemática Mixta**: Este tipo de revisión combina tanto datos cuantitativos como cualitativos. La integración de ambos tipos de datos permite una comprensión más completa y holística del tema de investigación, aprovechando las fortalezas de ambos enfoques (Tricco et al., 2011). (iv) **Revisión Sistemática de Alcance (Scoping Review)**: Este tipo de revisión se utiliza para mapear la literatura existente sobre un tema amplio, identificar brechas en el conocimiento y establecer la viabilidad de realizar una revisión sistemática más específica. No se centra en la síntesis de datos, sino en proporcionar una visión general del estado de la investigación (Munn et al., 2018). (v) **Revisión Sistemática Rápida**: Este enfoque se utiliza cuando se necesita una síntesis de la evidencia en un corto período de tiempo. Aunque sigue los principios básicos de una revisión sistemática, se pueden omitir o simplificar algunos pasos para acelerar el proceso, lo que puede afectar la exhaustividad y la profundidad del análisis (Ganann et al., 2010).

Importancia de las Revisiones Sistemáticas

Las revisiones sistemáticas constituyen un pilar esencial en la investigación científica, ya que permiten sintetizar de manera rigurosa y objetiva la evidencia existente, facilitando así la toma de decisiones fundamentadas en la práctica

clínica, en el diseño de políticas y en la orientación de nuevas investigaciones. Su carácter transparente y reproducible contribuye a minimizar el sesgo y a incrementar la confiabilidad de los hallazgos (Higgins et al., 2020). Del mismo modo, representan una herramienta sólida para integrar el conocimiento científico y ofrecer una base firme sobre la cual sustentar decisiones. La diversidad de sus tipologías posibilita abordar una amplia gama de interrogantes de investigación, que van desde la evaluación de intervenciones concretas hasta el análisis de problemáticas más generales.

Revisión Sistemática con Meta-Análisis

Una revisión sistemática con meta-análisis es una metodología que no solo sintetiza la evidencia disponible sobre una pregunta de investigación específica, sino que también combina cuantitativamente los resultados de múltiples estudios mediante técnicas estadísticas avanzadas. Este enfoque permite obtener una estimación más precisa del efecto de una intervención o la relación entre variables, aumentando la robustez y la generalización de los hallazgos (Tanco Tellechea, 2023). El meta-análisis utiliza diagramas de bosque (forest plots) para representar visualmente los resultados combinados y diagramas de embudo (funnel plots) para detectar sesgos de publicación (Mariscal, 2024).

Herramientas Estadísticas en Revisiones Sistemáticas

Las herramientas estadísticas son fundamentales en las revisiones sistemáticas, especialmente cuando se realiza un meta-análisis. Estas herramientas permiten evaluar la heterogeneidad entre estudios, calcular tamaños de efecto combinados y realizar análisis de sensibilidad para verificar la robustez de los resultados. Entre las técnicas más comunes se encuentran el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios, que se utilizan para combinar los resultados de estudios individuales dependiendo de la variabilidad entre ellos (Moreno et al., 2018). Además, el uso de software especializado como RevMan, R o SPSS facilita el manejo y análisis de grandes volúmenes de datos (Khan et al., 2022).

Revisión Bibliográfica

La revisión bibliográfica es una metodología de investigación que implica la búsqueda, recopilación, análisis y síntesis de la literatura existente sobre un tema específico. A diferencia de la revisión sistemática, la revisión bibliográfica no sigue un protocolo tan riguroso y estructurado, pero sigue siendo una herramienta valiosa para obtener una visión general del estado del conocimiento en un campo determinado (Guirao Goris, 2015). Este tipo de revisión es esencial para identificar brechas en la literatura, formular preguntas de investigación relevantes y evitar la duplicación de esfuerzos (Fernández López & Prieto Pérez, 2023).

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC):

Según Cabero J. (1998) las TIC son herramientas que consideran a tres canales principales como son: las telecomunicaciones, la informática y la microelectrónica, pero no consideran estos tres canales de forma aislada, sino de manera relacionada o interactiva, generando una interconexión entre estos canales, lo que permite generar nuevas realidades comunicativas.

El mismo Cabero J.(1998) realizó una recopilación de los criterios que diferentes autores consideran como características principales de las herramientas TIC las cuales son:

Característica	Descripción
Inmaterialidad	Las TIC se consideran herramientas básicas de información mediante un medio inmaterial y se puede desarrollar de manera transparente e inmediata a diferentes lugares lejanos
Interactividad	La interactividad es un criterio muy relevante sobre todo en la aplicación en el área educativa. Pues por medio de las TIC se logra una buena comunicación entre los actores de un proceso de enseñanza aprendizaje.
Interconexión	Este criterio hace mención a generar nuevas tecnologías de comunicación.
Instantaneidad	El avance tecnológico de las redes de comunicación y su fusión con la informática ha generado que la comunicación de logre transmitir cada vez con mejor calidad y sea más rápida, incluso en lugares alejados físicamente.
Digitalización	Su finalidad es que la información en distintos tipos de formatos pueda ser compartida de manera universal a través de medios digitales.

Penetración en todos los sectores	La aplicación de las herramientas TIC no solo se da de manera individual en un solo sector específico, sino se da de manera conjunta en diferentes ámbitos, sociedades o contextos.
Innovación	Las TIC representan un importante constante cambio tecnológico en todos los ámbitos sociales.
Tendencia hacia automatización	La misma necesidad de contar con información organizada genera que se planteen y desarrollen constantemente nuevas tecnologías de comunicación mediante las herramientas TIC.
Diversidad	La aplicación de las herramientas TIC es muy amplia, pues va desde la básica aplicación en comunicación entre personas a aspectos más complejos como procesos de manejo de información para poder desarrollar informaciones nuevas.

Para Ortí, C. (2011) las TIC se generan a raíz de los avances tecnológicos y científicos producidos en el área de la informática y las telecomunicaciones. Es decir, las herramientas TIC vienen a ser el conjunto general de tecnologías que brindan el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información publicada en distintos formatos como textos, imágenes, sonidos, etc. Asimismo, se puede considerar dos importantes categorías que nos permiten diferenciar los programas y recursos a utilizar en el ordenador, siendo estas categorías: los recursos informáticos (que vienen a ser aquellos recursos que nos van a permitir llevar a cabo el procesamiento y tratamiento de nuestros datos) y los recursos telemáticos (los cuales se plasman en la aplicación de internet para la comunicación y acceso a la información).

Según Carneiro R. et al(2009) las tecnologías de información y comunicación son la pieza principal de la evolución sin precedentes del mundo contemporáneo. Y es pues efectivamente que ninguna otra tecnología provoca grandes cambios en la humanidad, así como, en la cultura, economía y sobre todo en el campo de la educación. La sociedad viene modificando de manera significativa los modos de comunicar, de entretener, de trabajar, negociar, gobernar, socializar, sobre el cimiento y la difusión del uso de las herramientas TIC a escala mundial. Las técnicas de comunicación e información hicieron que el aprendizaje se vuelva ubicuo, es decir hoy en día el aprendizaje puede ocurrir no solo en la escuela sino también en el trabajo, en casa, en la movilidad o en

cualquier otro contexto. El nuevo aprendizaje se desarrolla hoy en día en cualquier momento y en cualquier lugar.

Belloch C. (2012) menciona que las TIC se han sido incorporadas gradualmente en las instituciones educativas. Inicialmente, los profesionales de la educación debatían sobre la conveniencia de estas herramientas para el proceso de enseñanza. Posteriormente, se ha avanzado en el estudio de cómo utilizar estas tecnologías en relación con las teorías del aprendizaje, así como en la elaboración de propuestas metodológicas para su aplicación. El uso de las TIC no implica necesariamente la adopción de una metodología específica de enseñanza o aprendizaje. En muchas ocasiones, se integran estas tecnologías en enfoques educativos tradicionales, donde se pone énfasis en la enseñanza, con el docente transmitiendo información al estudiante y valorando principalmente la atención y memoria de los alumnos. Sin embargo, los docentes que buscan promover la interacción y el aprendizaje colaborativo, apoyándose en teorías como el constructivismo social de Vygotsky o el aprendizaje por descubrimiento de Bruner, encuentran en las TIC un aliado poderoso, especialmente a través de los diversos recursos y servicios que proporciona Internet. Asimismo, el impacto de las TIC en la educación probablemente ha generado uno de los cambios más significativos en este ámbito. A través de Internet y los recursos e información que proporciona, se abre en el aula una nueva puerta hacia una gran cantidad de recursos, datos y posibilidades de comunicación con otros, facilitando el acceso a diversas opiniones. Además, las nuevas teorías de aprendizaje, que ponen mayor énfasis en el estudiante y su proceso de aprendizaje en lugar de centrarse solo en el docente y la enseñanza, encuentran en estas tecnologías un aliado valioso, siempre que se utilicen conforme a los principios del aprendizaje socioconstructivista y significativo.

El impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento ha producido transformaciones profundas tanto en la forma como en el contenido. Este efecto, de carácter masivo y expansivo, ha permitido que el valor del conocimiento se difunda ampliamente en la sociedad. Una de las repercusiones más notables de este proceso se manifiesta en el ámbito educativo (Hernández, 2017).

Por otro lado, para Ángel D. (2013) las TIC se asocian con la era de la información y ofrecen acceso a un vasto conjunto de conocimientos globales. Sin embargo, la información obtenida a través de las TIC no se convierte automáticamente en conocimiento; es necesario aplicar diversas estrategias para que las personas puedan identificar información confiable y, a través de su interacción con ella, reconstruirla mediante procesos internos únicos. Este desafío es especialmente relevante en un contexto educativo que ha priorizado la memorización y la repetición, lo cual, en el uso de las TIC, se refleja en actividades de copiar y pegar. El verdadero reto consiste en ir más allá, dando sentido y significado a la información, integrándola de manera personal. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula está creciendo rápidamente en todo el mundo, reflejando una tendencia global en el ámbito educativo. Frente a este panorama, es crucial recordar que su adopción no se reduce simplemente a disponer de las herramientas tecnológicas, como equipos y software. Lo más importante es desarrollar un uso educativo y, de manera precisa, un enfoque didáctico para su implementación.

Competencia:

Mulder, Gulikers, Biemans y Wesselink (2009) destacan que el concepto de competencia tiene sus primeras referencias históricas en el diálogo platónico *Lisis*, donde se aborda la naturaleza de la amistad. En dicho texto se emplea el término griego *ikanótis* (), derivado de *ikano* y este, a su vez, de *iknoumai*, cuyo significado es "llegar". El vocablo se entiende como la cualidad de *ser ikanos*, es decir, ser capaz, poseer la destreza o habilidad necesaria para alcanzar un propósito. Esta mirada histórica, ampliamente analizada por los autores, también reconoce que la noción de competencia ya se encontraba presente en textos jurídicos antiguos, como el Código de Hammurabi en Babilonia.

Attewell (2009) señala que las definiciones de competencia reflejadas en los diccionarios ponen de manifiesto la complejidad de este concepto. En esencia, la competencia se entiende como la capacidad de ejecutar algo de manera adecuada. Este término integra tanto la dimensión cognitiva como la física: supone conocimiento y comprensión, pero también implica destreza práctica o

habilidad corporal. El legado intelectual de la Ilustración ha producido un lenguaje poco preciso para referirse a esta dimensión física, lo que obligó a rescatar vocablos antiguos como “astuto”, “diestro”, “don” o “hábil”, que permiten evidenciar la riqueza conceptual del término.

Este dualismo entre lo mental y lo físico resulta relevante porque gran parte del discurso sociológico tiende a privilegiar el componente intelectual, relegando a un segundo plano el aspecto físico de la competencia y, con ello, generando consecuencias teóricas poco favorables. Además, el análisis etimológico del término pone en evidencia una ambigüedad adicional: competencia no solo designa la capacidad de realizar una acción, sino que también sugiere un proceso de perfeccionamiento y crecimiento de la habilidad. Así, mientras puede ser equiparada a la destreza, también evoca nociones de dominio, pericia, maestría, excelencia y virtuosismo.

En suma, el concepto oscila entre denotar una capacidad básica o una superioridad excepcional. Esta distinción no se limita a un interés etimológico, pues diferenciar entre competencia como logro y como virtuosismo resulta clave para comprender los mecanismos que sustentan las actividades especializadas. La falta de claridad en esta diferenciación puede derivar en confusiones conceptuales.

Según Ramírez y Medina (2008), el proyecto Tuning Educational Structure in Europe define las competencias como una combinación dinámica de atributos relacionados con el conocimiento y su aplicación, habilidades, aptitudes y responsabilidades, que indican el nivel de suficiencia con el que una persona puede desempeñarse al finalizar un proceso educativo. Además, este proyecto aclara que las competencias y destrezas se refieren a saber conocer y comprender (conocimiento teórico de un campo académico y la capacidad de entenderlo), saber actuar (la aplicación práctica del conocimiento en situaciones específicas) y saber ser (valores que influyen en la percepción de los demás y en la convivencia social).

El Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA & Grupo Operativo de Universidades Chilenas (2010) define a la competencia como la mezcla de conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para desarrollar una tarea específica. En términos comunes una competencia toma en cuenta tanto a los medios como un fin. Los medios vienen a ser el conocimiento, las destrezas y habilidades y el fin se refiere al desarrollar efectivamente las actividades laborales asignadas cumpliendo con los estándares establecidos de una ocupación determinada. Ambos aspectos son complementarios tanto los medios como el fin, pues sin un fin la expresión “competencia” perdería su verdadero sentido.

López E. (2016) señala que el término competencia es, posiblemente, uno de los más mencionados en los discursos pedagógicos contemporáneos. Su uso diverso en distintos contextos ha llevado a que se consideren competencias a realidades que no lo son, o en el mejor de los casos, a confundir competencias con términos afines que no poseen las características esenciales de una verdadera competencia. López busca establecer un puente entre el uso y el significado de la competencia mediante tres elementos: (i) Una perspectiva histórica, referida a llegar, ser capaz, tener la habilidad de conseguir algo, una cierta destreza, capacidad, permisión; (ii) Una referencia etimológica, enfocada a ir al encuentro una cosa de otra, responder, estar de acuerdo con, aspirar a algo, ser adecuado; y (iii) Una delimitación semántica concisa, referida a aptitud, idoneidad, quien conoce cierta ciencia o materia, experto en la cosa que expresa.

En expresiones generales, las casas de estudio universitarias de Chile están de acuerdo en que el perfil de egreso académico profesional es un compromiso público que toma en cuenta el logro, al culminar el proceso formativo, de un conjunto de competencias como el conocimiento, habilidades y actitudes; que se demostrarán por sus egresados en el ejercicio de su desempeño profesional. Centro Interuniversitario de Desarrollo-CINDA & Grupo Operativo de Universidades Chilenas (2017).

Según Manríquez L. (2012) el concepto de competencia originalmente proviene del ámbito laboral, pero en la actualidad ha sido incorporado en el entorno educativo, especialmente en el ámbito universitario, bajo términos como "logro de competencias" en diversos modelos curriculares desde los años 90. La formación basada en competencias, los planes de estudio orientados a este enfoque y el currículum por competencias han sido implementados con el fin de adaptarse a una modalidad alternativa de formación académica.

Beneitone et al., (2007) definen a la competencia como la habilidad que cada individuo requiere para desenvolverse de forma autónoma y efectiva en diversas situaciones de la vida. Además, se basa en un conocimiento profundo de la realidad, lo que implica no solo entender el qué y el cómo de dichas situaciones, sino también saber cómo ser un ser humano en un entorno global que es complejo, cambiante y competitivo.

Argudin Y. (2005) menciona la definición de competencia aún sin vincular el término a la educación. Mencionando que competencia se define como una estructura funcional de la personalidad integral, que es compleja y dinámica, se forma y se desarrolla con éxito y proyección tanto humana como social. Esta estructura abarca las acciones necesarias para resolver diversos tipos de problemas en la vida diaria, en el estudio, en el trabajo, en la investigación o en cualquier combinación de estas actividades. Esta compleja estructura funcional integra conocimientos (conceptuales, operacionales e instrumentales), habilidades, emociones, actitudes, valores y sentimientos. Asimismo, Argudin menciona que las competencias se dividen en tres tipos principales: (i) Las competencias básicas, consideradas esenciales y más importantes, están presentes en las prácticas laborales y educativas, y son necesarias para la formación en el trabajo. (ii) Las competencias genéricas son necesarias para realizar diversas tareas. Mientras que, (iii) las competencias específicas están relacionadas con una disciplina, asignatura, puesto específico o incluso una rama industrial o de servicios.

Aunque aparentemente existen varios tipos de competencias con diferentes nombres, muchas de ellas coinciden en ciertos ámbitos y aplicaciones (Ramírez

y Medina, 2008): (i) Competencias Laborales; son un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que una persona necesita para desempeñar eficazmente su trabajo. Estas competencias pueden variar según el puesto y la industria; (ii) Competencias profesionales; son las que se enfocan en las capacidades individuales, permitiendo a los estudiantes dominar las habilidades necesarias en el ámbito laboral. Este enfoque pretende formar profesionales competentes, con una preparación integral, realista, flexible, creativa y adaptable a los cambios y ajustes que puedan surgir. (iii) Competencias académicas; se entienden como un conjunto de áreas basadas en aprendizajes fundamentales: aprender a conocer, hacer, ser y convivir, a través de los cuales se reconoce a un profesional como capaz de desempeñarse con gran autonomía y compromiso social, contribuyendo a una mejor calidad de vida.

Educación Superior

Bernal C. (1994) concibe la educación como un proceso mediante el cual el individuo transforma su comportamiento en función de su entorno aprendiendo o adquiriendo conocimientos a través de la mediación, ya sea directa o indirecta, de otra persona.

. Este proceso puede ocurrir dentro o fuera de la escuela y está influenciado por factores que pueden facilitar o dificultar su realización. La educación se considera formal cuando está regulada explícitamente por un medio convencional y normativo, como el currículo, e informal cuando no lo está. Asimismo, Bernal menciona que la educación tiene como propósito desarrollar las habilidades y actitudes de las personas para que se integren en la sociedad, siendo capaces de mantener el orden establecido y, al mismo tiempo, transformar la realidad social de acuerdo con los valores predominantes en un momento histórico específico. Al analizar las políticas que orientan la educación superior, se puede concluir que esta tiene como objetivo la transformación y la creatividad para resolver problemas sociales de manera más eficiente y efectiva, desarrollando en los individuos las capacidades y actitudes necesarias para alcanzar dicha meta. El concepto de profesión, entendido como actividades remuneradas, destaca la naturaleza social de los problemas que se espera que los individuos resuelvan. Por lo tanto, la tarea de la educación superior es formar

profesionales competentes que puedan resolver problemas sociales de manera creativa, es decir, de forma innovadora, eficiente y efectiva.

Según Freire P. (1970) la educación superior es una fase en la que se promueve el crecimiento cognitivo avanzado, facilitando que los estudiantes desarrollen conocimientos complejos y abstractos mediante la interacción con su entorno. En esta definición Freire destaca la importancia de la educación superior en el desarrollo intelectual de los estudiantes. Al enfatizar el crecimiento cognitivo avanzado, se subraya cómo esta etapa educativa permite a los estudiantes no solo adquirir conocimientos, sino también aplicarlos de manera crítica y abstracta. La interacción con el entorno es crucial, ya que proporciona un contexto real y dinámico para el aprendizaje, fomentando una comprensión más profunda y práctica de los conceptos estudiados. En resumen, la educación superior no solo transmite información, sino que también capacita a los estudiantes para pensar de manera innovadora y resolver problemas complejos. Por otro lado, Piaget J. (1972) define a la educación superior como un periodo en el que se promueve el crecimiento cognitivo avanzado, posibilitando a los alumnos desarrollar conocimientos complejos y abstractos mediante la interacción con su entorno. Piaget en su definición resalta la importancia de la educación superior en el desarrollo intelectual de los estudiantes. Subraya cómo este nivel educativo no solo se enfoca en la adquisición de conocimientos, sino también en la capacidad de los estudiantes para interactuar con su entorno y construir ideas abstractas y complejas. Es un recordatorio de que la educación superior va más allá de los libros y las aulas, fomentando un aprendizaje integral y profundo.

Gagné R. (1985) señala la educación superior se enfoca en el desarrollo de competencias específicas y en la obtención de conocimientos que capacitan a las personas para desempeñarse de manera efectiva en sus carreras profesionales. Es decir, la educación superior en la preparación profesional no solo proporciona conocimientos teóricos, sino que también desarrolla habilidades prácticas y específicas necesarias para el éxito en el ámbito laboral. Es un recordatorio de la importancia de una formación integral que combine teoría y práctica para enfrentar los desafíos del mundo profesional.

Altbach P. (2007) define a la educación superior como un sistema complejo que abarca universidades, institutos y otras entidades que brindan programas académicos y profesionales, aportando al progreso económico y social de un país; al incluir diversas instituciones y programas, la educación superior no solo enriquece el conocimiento y las habilidades de los individuos, sino que también impulsa el crecimiento económico y social. Es un recordatorio de la importancia de invertir en una educación de calidad para el bienestar y el progreso de la sociedad en su conjunto.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de investigación

El presente estudio se desarrolló con un enfoque cuantitativo, pues según en términos de Hernández Sampieri et al (2014), los estudios cuantitativos aplican la recolección de la información para comprobar hipótesis con base en la medición numérica o cuantitativa y el análisis estadístico, con la finalidad de determinar pautas de comportamiento y comprobar teorías.

3.2 Método de investigación

En el presente estudio se desarrolló el método inductivo, pues se llevó a cabo el análisis de casos particulares, mediante los cuales se identificaron conclusiones de ámbito general determinadas en la aplicación de instrumentos de recolección de datos en una muestra de estudio determinada. Este método se centra en identificar enunciados singulares, denominados descripciones de los resultados de estudios empíricos para formular enunciados generales o universales tales como hipótesis o teorías (José, C. 2012).

3.3 Diseño de investigación

La presente investigación tuvo un diseño no experimental de corte transversal, pues como lo menciona Mousalli-Kayat, G. (2015) no existió modificación o variación intencional de variables de estudio, es decir solo se observó el comportamiento de las variables en su contexto natural. Asimismo, será de corte transversal pues la recolección de datos se llevó a cabo en un momento determinado. Pues como menciona Hernández Sampieri et al (2014), las investigaciones transversales son aquellas donde se recopila la información en un único momento, asimismo su propósito también es definido en un tiempo único, así como describir sus variables y analizar su incidencia e interrelación.

3.4 Población y Muestra

Para el presente estudio se consideró como población a 768 artículos científicos (investigaciones empíricas) publicados en revistas indexadas relacionadas a las variables TIC y logró de competencias en estudiantes de educación superior. Las revistas indexadas seleccionadas se consultaron mediante las siguientes bases de datos: Scopus, Scielo, Dialnet y Eric. La técnica de muestreo considerada fue de tipo Intencionado, pues según Pérez-Luco A. et al (2017), es

el tipo de muestreo que se desarrolla en función a los criterios preestablecidos por el investigador, orientado por la teoría del estudio o considerando los hechos empíricos para el planteamiento de criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión:

Para la selección de los artículos revisados, se ha tomado en cuenta los siguientes criterios de inclusión: variables de estudio (Tecnología de información y comunicación y Logro de competencias); población en el artículo (estudiantes de educación superior); temporalidad (últimos cuatro años, es decir, artículos comprendidos en el periodo 2018 – marzo de 2024; tipo de investigación (según enfoque, cuantitativos, cualitativos y mixtos; según alcance, descriptivos, correlacionales, comparativos); tipo de documento (artículos científicos); y de libre accesibilidad.

Criterios de Exclusión:

Serán excluidos los artículos que no guardan relación con la variable de estudio; que no consideren la población referida en el artículo científico, las publicaciones anteriores a 2018. Asimismo, no se tomarán en cuenta los trabajos como libros, tesis, ensayos; y publicaciones de accesibilidad restringida (pagada). Finalmente, tampoco se tomaron en cuenta los artículos científicos publicados con fecha posterior a marzo de 2024, por finalización del proceso de recolección de datos.

3.5 Operacionalización de variables de estudio

Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior. Una revisión sistemática.

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores
X1: TIC	Conjunto de recursos digitales principalmente enfocados para facilitar y transmitir información, datos y material educativo entre docentes y estudiantes (Almenara, J., 2015).	Se tuvo en cuenta las técnicas de información y comunicación más utilizadas en los artículos científicos analizados.	<ul style="list-style-type: none">) Aprendizaje colaborativo) Evaluación Electrónica) Gamificación) Inteligencia Artificial) Pizarra electrónica) Plataformas virtuales
X2: Logro de competencia	Se genera a raíz del resultado de la evaluación de un proceso de aprendizaje que implica la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes (Centro Interuniversitario de Desarrollo-CINDA & Grupo Operativo de Universidades Chilenas, 2014).	Logro de capacidad considerado en las investigaciones empíricas seleccionadas para el presente estudio.	<ul style="list-style-type: none">) Empoderamiento académico) Habilidades comunicativas) Habilidades digitales) Planificación) Razonamiento crítico) Resolución de problemas

Variables intervinientes

Base de datos de procedencia	Colección organizada de referencias bibliográficas y textos completos de artículos de investigación, tesis, libros, y otros documentos académicos.	Dialnet, Eric, Scielo y Scopus.
Año Publicación	Se refiere al año en que un artículo o libro fue publicado por primera vez.	Los años considerados para el presente estudio se encuentran entre los períodos 2018-2024
Idioma original de publicación	El idioma de un artículo científico se refiere al lenguaje especializado utilizado para comunicar los resultados de investigaciones en diversas disciplinas científicas.	Los idiomas identificados en los artículos científicos analizados fueron: Español, Inglés, Portugués y Ruso.
Palabras Clave utilizadas en el artículo	Son términos o frases que representan los temas principales del estudio. Son esenciales para mejorar la visibilidad y accesibilidad de la investigación en bases de datos y motores de búsqueda académicos (Niz J. 2019).	
País donde se realizó el artículo	Se refiere al país en el que se llevó a cabo el estudio o proyecto de investigación.	
Enfoque de investigación utilizado en el artículo	Clasificación de una investigación de acuerdo a su nivel de abstracción o según el uso o aplicación que se plantea dar al conocimiento (Zorrilla-Arena, S. 1999).	Identificación del enfoque de investigación considerado en los estudios empíricos analizados: Cuantitativo, Cualitativo, Mixto.
Nivel de investigación utilizado en el artículo	Se refiere al grado de profundidad y enfoque que se aplica al abordar un problema o fenómeno de estudio (Valderrama J. 2017).	Los niveles identificados en los estudios analizados corresponden a: Exploratorio, Descriptivo, Correlacional, Explicativo.
Diseño de investigación en el artículo	El plan o estructura general que guía el proceso de realización de la investigación (Jain N., 2023)	Los diseños identificados en las investigaciones analizadas son: No experimental, experimental, preexperimental, cuasiexperimental. Identificación de las poblaciones consideradas en los artículos científicos analizados.
Población de estudio definida en el artículo	Conjunto general de unidades de estudio definidas, limitadas y accesibles con un conjunto de criterios o variables definidas para considerar en una investigación (Arias-Gómez et al, 2016).	
Tamaño de Muestra definida en el artículo	Cantidad específica de unidades de estudio consideradas en una investigación para desarrollar los objetivos formulados (Arias-Gómez et al, 2016).	Descripción de las muestras consideradas en los estudios empíricos analizados: n 100; 101 n 200; 201 n 300; 301 n
Muestreo definido en el artículo	Procedimiento que tiene por finalidad analizar las asociaciones presentes entre la distribución datos de una variable en la población objetivo con la distribución de la misma variable,	Identificación del tipo de muestreo aplicado en los estudios empíricos analizados: Aleatorio Simple, Estratificado, Conveniencia, Intencionado, No aleatorio.

Técnica de Recolección de Datos	pero en la muestra seleccionada para el estudio (Otzen y Manterola, 2017). Procedimiento aplicado para recopilar información de forma estructurada, organizada con el fin de cumplir con los objetivos trazados en el estudio (Caro, L. 2019).	Descripción de la técnica de recolección de datos aplicada en las investigaciones empíricas analizadas: Encuesta, Observación.
Tipos de instrumentos	Documento diseñado para realizar la medición de una variable determinada, el cual debe contar con un nivel de validez y confiabilidad óptimo para su aplicación (Mendoza y Avila 2020).	Descripción del instrumento de recolección de datos aplicado en las investigaciones empíricas analizadas: Cuestionario, Evaluación, Expediente académico, Ficha de observación, Fotograma, Rúbrica, Test.

3.6 Técnicas e instrumentos de la investigación

3.6.1 Técnica:

Para el presente estudio se aplicó la técnica de análisis documental, la cual permitió evaluar y analizar los diferentes artículos considerados para el estudio.

La técnica de análisis documental es una labor mediante el cual se sigue un proceso de extracción intelectual con el fin de recoger nociones de documentos y/o estudios para representarlos y tener un breve resumen respecto a los originales (Rubio L., 2020).

3.6.2 Instrumento:

El instrumento de recolección de datos fue la bitácora de registro, donde se registró la información obtenida de las unidades de estudio analizadas. La bitácora ha sido aplicada por investigadores, ingenieros e investigadores para contar con un registro cronológico documental de información relevante para una investigación. Actualmente continúa siendo un instrumento adecuado para registrar información de resultados obtenidos en investigaciones científicas (Martínez L., 2005).

Validez del instrumento de la investigación

Balderas A. et al (2022) menciona que la validación por juicio de expertos se refiere a la evaluación de la fiabilidad de una investigación mediante la opinión informada de personas con experiencia y reconocimiento en el tema. Para el instrumento de la presente revisión sistemática se aplicó la validez de contenido por medio del método de juicio de expertos,

considerándose a 5 especialistas en los indicadores de las variables Técnicas de la Información y Comunicación y Logro de Competencias.

3.7 Técnicas de análisis de resultados

Para la técnica de procesamiento de análisis de resultados en la presente investigación de revisión sistemática se aplicó procedimientos sistemáticos y específicos que se consideran con la finalidad de reducir sesgos, generando de esta manera que los resultados sean más fiables para posteriormente obtener conclusiones y tomar decisiones (Cochrane C., 2012). Asimismo, se enfocó en las recomendaciones del método Prisma, el cual es un método que sirve para la orientar, preparar, planificar y publicar investigaciones de enfoque sistemático y de metaanálisis.

Posteriormente se aplicó técnicas de Análisis Multivariado como análisis de correspondencia simple, para la verificación de la asociación que existe entre las categorías de las variables de estudio. Asimismo, se aplicó un análisis de Cluster o conglomerados en función a la identificación de grupos según los aspectos similares que presentan los artículos científicos seleccionados para el procesamiento. Finalmente, se construyeron tablas, gráficas descriptivas, así como multivariados: diagrama de Sankey, dendograma y tablas descriptiva de comparación de Cluster o conglomerados generados.

Técnicas de análisis Multivariado

Las técnicas de análisis multivariado procesan datos relacionados a un conjunto medidas sobre una determinada cantidad de individuos u objetos. El conjunto de individuos y sus respectivas variables de estudio pueden organizarse en una matriz de datos, donde las files registran la información de los individuos y las columnas de cada variable analizada (Díaz y Morales, 2012).

Análisis de correspondencia simple:

Es una técnica de análisis multivariado para procesamiento de información mediante dos variables categóricas. Diseñado para tablas de doble entrada que presentan algún tipo de relación entre las filas y las columnas. Asimismo, es una técnica descriptiva de análisis multivariable de datos usada para la simplificación de datos que presentan dificultad para su descripción o comprensión (Fernández, 2002).

Análisis de cluster o de conglomerados:

Es una técnica de análisis multivariado que se aplica para la reducción de información. Su finalidad es la determinación de un número de grupos reducido, de tal modo que los elementos internamente en los grupos sean homogéneos respecto a sus variables y que guarden diferencias respecto a los elementos que se encuentran en otros grupos. Lo relevante en esta técnica es generar una medida de distancia que garantice la similitud o diferencia entre los elementos (Díaz y Morales, 2012).

Diagrama de Sankey

Los diagramas de Sankey son un tipo de gráficos de flujo utilizados para visualizar la relación de variables o indicadores entre diferentes partes de un sistema. Las bandas o líneas en el diagrama son proporcionales de acuerdo con la magnitud del flujo entre las variables o indicadores, lo que permite el análisis de la eficiencia y las pérdidas en los procesos de un sistema analizado (Schmidt, M. 2008).

Un diagrama de Sankey se elabora utilizando información numérica de un conjunto de datos, también se puede elaborar con datos recopilados mediante tablas dinámicas. Antes de la construcción del diagrama es fundamental que se prepare la información e identificar los indicadores y variables a relacionar.

Los gráficos de Sankey muestran el flujo de un conjunto de datos numéricos de una variable a otra. Son muy útiles sobre todo para estudiar el movimiento de la información a lo largo del tiempo, también permiten representar claramente la relación entre diferentes variables o indicadores que participan en un sistema. En este tipo de gráfico los datos se relacionan mediante nodos y las relaciones entre nodos se le denominan enlaces. Los nodos desde los cuales fluyen los enlaces se denominan nodos de origen. El grosor de los nodos de los enlaces también se les denomina peso y representa una medición a analizar, pues mientras mas sea la medición mayor será el grosor del enlace.

Este tipo de diagrama es una forma gráfica de mostrar cómo se distribuyen las entradas y salidas en un sistema. Los anchos de las líneas que conectan las diferentes partes del diagrama son proporcionales al volumen del recurso

transferido, facilitando la visualización del balance entre entradas, salidas y pérdidas (Rios O. 2019).

Finalmente, también se aplicó el uso de herramientas de estadística descriptiva como tablas y figuras, para presentar el comportamiento de las variables TIC y logro de competencias en los artículos científicos seleccionados para la revisión sistemática.

Análisis de correspondencia simple:

Romero Aguilar (2000), menciona que el análisis de correspondencia es un procedimiento exploratorio correspondiente a análisis multivariado, que permite analizar información de un conjunto de variables cualitativas, brindando la oportunidad de estudiar la asociación de variables categóricas, permitiendo con este procedimiento, poder identificar agrupaciones de unidades de estudio en una investigación.

Esta técnica de análisis multivariado surge en relación al análisis de tablas de contingencia alrededor de 1935, denominada también como Análisis de Homogeneidad, Método de Cuantificación, Escalamiento Dual, Promedios recíprocos y Promedios Canónicos.

El análisis de correspondencia se clasifica de acuerdo a su nivel de complejidad en: Análisis de correspondencia simple y Análisis de correspondencia múltiple.

Análisis de correspondencia simple:

El análisis de correspondencia simple es una técnica diseñada para evaluar las filas y columnas de una tabla de contingencia de dos entradas, realizando una categorización simultánea de las filas y columnas de dicha tabla. El resultado del procesamiento anteriormente descrito se presenta usualmente mediante una figura que muestra los perfiles de fila y los perfiles de columna de la tabla de contingencia como puntos de un plano cartesiano. El conjunto de datos considerados para desarrollar un análisis de correspondencia, es una tabla de contingencia (Romero Aguilar, 2000).

Revisión Sistemática:

Una revisión sistemática es una investigación que hace uso de herramientas de un método sistemáticos y específicos para identificar, seleccionar, analizar y valorar desde un punto de vista crítico investigaciones relacionadas a un tema específico con claridad. Recogiendo datos durante el proceso y analizando los mismos en investigaciones consideradas en la revisión (Martín, Tobías y Seoane, 2006).

En palabras de Sánchez-Meca y Botella (2010), las revisiones sistemáticas surgieron como una alternativa para mejorar las limitaciones de las revisiones tradicionales, las cuales se caracterizaban sobre todo por ser de enfoque cualitativo y contaban con la limitación de no tener una adecuada sistematización. Si en una revisión sistemática se logra determinar mediante alguna prueba estadística el tamaño del efecto, así como los resultados de cada investigación empírica considerada y aplicar técnicas estadísticas para determinar los puntos relevantes de dichas investigaciones entonces la revisión sistemática pasa a un nivel de investigación de meta-análisis. Y como lo menciona Littell, Corcoran y Pillai (2008) un meta-análisis es una investigación de revisión sistemática teniendo un enfoque cuantitativo, es decir se aplican métodos estadísticos para hacer un análisis de los resultados de las investigaciones primarias consideradas.

Es así que se puede considerar el hecho de que se puede trabajar una revisión sistemática sin realizar un meta-análisis, pero no se puede realizar el proceso inverso, es decir, no se puede llevar a cabo un meta-análisis sin antes previamente haber desarrollado una revisión sistemática.

Según Letelier, Manríquez y Rada (2005) una revisión sistemática son estudios que realizan un resumen y análisis de la evidencia referente a una interrogante de investigación siguiendo un orden estructurado. Asimismo, las revisiones sistemáticas pueden ser de dos tipos: (a) Revisiones Sistemáticas de enfoque cualitativo, que son un tipo de investigaciones se pueden definirse como estudios donde se presenta la evidencia de forma descriptiva, es decir donde no se aplica un análisis estadístico. (b) Revisiones Sistemáticas de enfoque cuantitativo, que son aquellas investigaciones en donde la aplicación de técnicas

estadísticas se mezcla de manera cuantitativa con los resultados de las investigaciones empíricas analizadas generando un solo estimador puntual.

Las revisiones sistemáticas son importantes para crear ideas, comprobar los conocimientos actuales sobre el tema investigado, plantear el contexto de la problemática a estudiar en un marco de teoría actual, asimismo realizar un contraste y comparar los diferentes aspectos y técnicas metodológicas abordados en estudios empíricos respecto al tema revisado. En función a esta revisión que implica una comparación, contraste y análisis de diferentes artículos científicos desarrollados mediante una revisión sistemática, se puede generar ideas y referencias sobre el estado actual de la problemática estudiada (Guirao G, 2015).

Desde el punto de vista de Moreno B. et al(2018) una revisión sistemática es una investigación que resume clara y de manera estructurada la información que se encuentra disponible y está orientada a responder una pregunta de investigación determinada. Puesto que están conformadas por diferentes tipos de investigaciones ya sea de artículos, bibliografía y fuentes de información primaria representan el nivel más alto de evidencia considerado en la jerarquía de la evidencia científica.

Asimismo, Moreno B. et al(2018) considera que para llevar a cabo un proceso de investigación de revisión sistemática se debe tener en cuenta las siguientes etapas: (i) Plantear la pregunta estructurada, pues en toda investigación se nace desde un planteamiento de una pregunta específica planteada por el investigador. Esta pregunta planteada debe ser clara y precisa y debe contar con los siguientes elementos: Población (Definir el grupo de interés con que se deberá trabajar), Intervención (procedimiento que se requiere estudiar), Comparación (Intervención o ausencia con la que se llevará a cabo la comparación) y Tipo de Estudio. (ii) Búsqueda en base de datos, en esta etapa se debe definir en primer lugar cuales son los aspectos o criterios de selección y el tipo de investigación que se considerará. La búsqueda en base de datos debe llevarse a cabo por lo menos con dos investigadores independientes del estudio para garantizar la objetividad de las fuentes consideradas. La búsqueda

se debe desarrollar en bases de datos electrónicas, repositorios, de forma manual, incluso de literatura gris y también considerando expertos en el área de estudio. (iii) Selección de artículos, teniendo en cuenta que la primera selección se lleva a cabo en función a los títulos y resúmenes de la información accesible determinando de manera preliminar los estudios potencialmente seleccionables. Si durante este proceso surge alguna diferencia entre los investigadores participantes, se debe llegar a un acuerdo u otro investigador debe apoyar a tomar una decisión. Es muy productiva la aplicación de un diagrama de flujo en esta etapa, de esta manera se puede presentar de manera organizada el proceso de selección de investigaciones consideradas para el estudio. (iv) Extracción de datos, concluida la etapa anterior (selección de artículos) se debe obtener de las investigaciones seleccionadas, toda información referente a la pregunta de investigación. Dicha información puede incluir: cómo y dónde se realizó la investigación, quiénes y cuantos participaron, cuál fue la técnica e instrumento de recolección de datos, cuáles fueron los resultados obtenidos, cuáles fueron las fuentes de financiamiento, etc. Finalmente se debe llevar a cabo una evaluación de riesgo de sesgo de investigaciones evaluadas, pues las conclusiones de la revisión sistemática podrán tener mayor validez en cuanto los estudios primarios que la integran sean lo más confiable posible. (v) Análisis estadístico, en esta etapa los resultados que se recopilan de cada investigación primaria analizada pueden contrastarse y resumirse mediante un análisis estadístico. En la mayoría de las investigaciones sistemáticas la técnica más aplicada es el meta-análisis. Finalmente debe tenerse en cuenta que la finalidad principal de una investigación sistemática es brindar información de sustenta para la toma de decisiones, por lo que la publicación de sus resultados es importante para su utilidad.

A continuación, se presenta el proceso de selección de artículos científicos para la presente revisión sistemática.

Tabla 1:

Resultados obtenidos según ecuaciones de búsqueda en bases de datos

Fuente	Ecuación de búsqueda	Número de resultados
Scopus	Information AND communication AND technology / learning AND assessment / higher AND education	512
Scielo	(Information AND communication AND technology) Y (learning AND assessment)	27
Dialnet	Tecnologías de la información y comunicación y logro de competencias en educación superior	208
Eric	(Information AND communication AND technology) Y (learning AND assessment)	21
Total		768

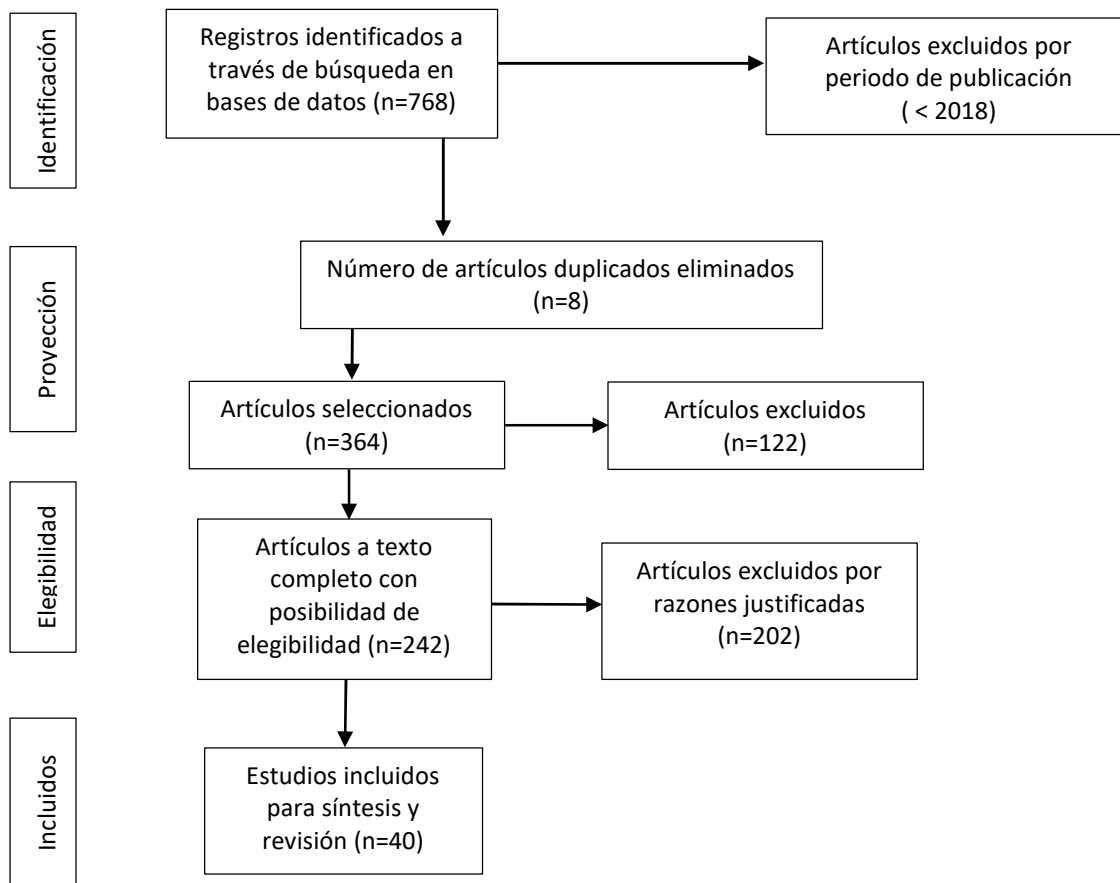
Nota: Base de datos de registro de información documental, marzo 2024.

Mediante la Tabla 1 se identifica en total 768 artículos ubicados en las bases de datos consideradas para el estudio. Sobresaliendo las Base de datos Scopus y Dialnet con un total de 512 y 208 investigaciones empíricas identificadas respectivamente, considerando las ecuaciones de búsqueda planteadas, de acuerdo a las palabras claves definidas para la consulta.

La búsqueda se desarrolló considerando la combinación de descriptores como: Information AND communication AND technology; learning AND assessment, higher AND education; Tecnologías de la información y comunicación; logro de competencias.

Figura 1:

Diagrama de flujo PRISMA de selección de artículos



Nota: La figura muestra el proceso búsqueda y selección de artículos científicos para análisis en la revisión sistemática.

El establecimiento de los criterios de inclusión ha permitido la depuración de la información obtenida. Es así como se ha descartado diferentes artículos que no contenían información directa y suficientemente relacionada con los objetivos propuestos de la presente revisión sistemática. En la Figura 1 se observa el diagrama de flujo del desarrollo del proceso de búsqueda y selección de información considerando la metodología PRISMA, para certificar la transparencia y claridad del proceso de selección.

Tabla 2:

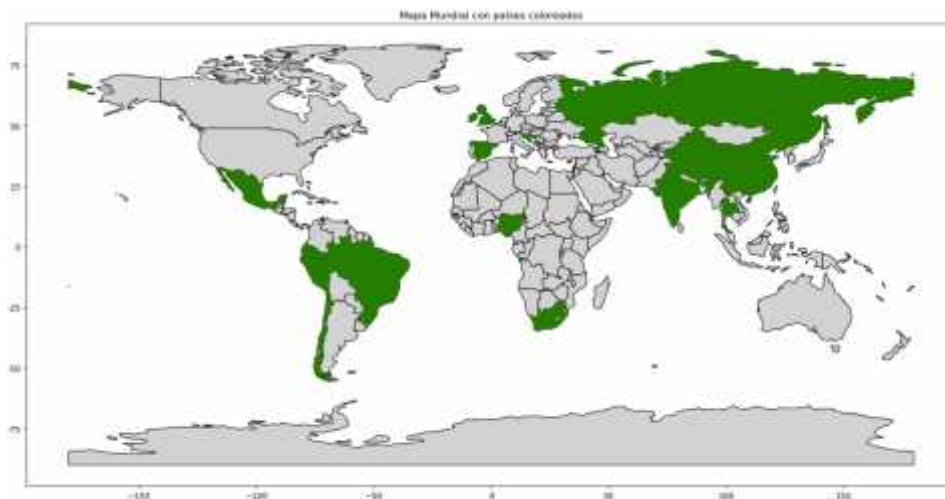
Artículos científicos considerados para la revisión sistemática, según su contexto continental

Contexto continental	Nro.	%
África	3	8%
América del Norte	3	8%
Asia	10	25%
Europa	17	43%
Sudamérica	7	18%
Total	40	100%

Nota: Base de datos de registro de información documental, marzo 2024.

Figura 2:

Países donde se desarrollaron las investigaciones de los artículos científicos incluidos en la revisión sistemática

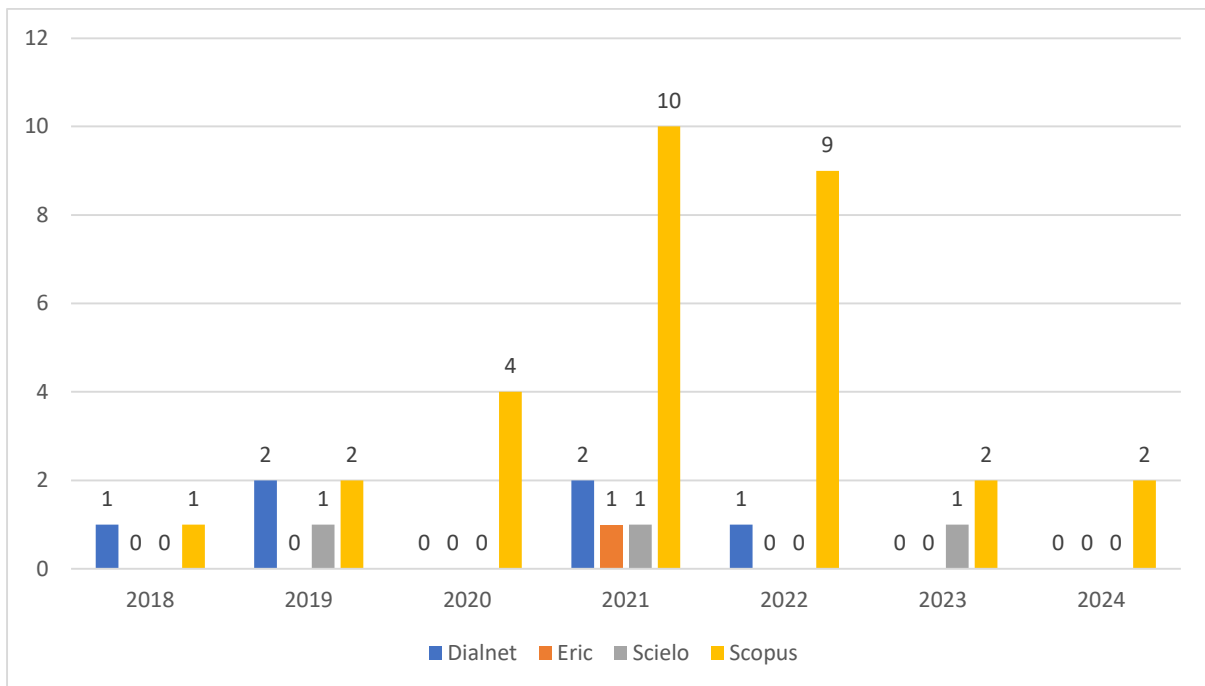


Nota: La figura muestra el mapa mundial resaltando los países donde se llevaron a cabo los estudios de las investigaciones seleccionadas.

En la Tabla 2 se identifica que en el contexto continental de Europa se desarrollaron la mayor proporción (43%) de investigaciones considerados en la presente revisión sistemática, teniendo en cuenta que fue en España el país en donde más investigaciones se desarrollaron. Asimismo, se logra identificar que, en el contexto continental de Asia, también se tuvo una proporción importante de investigaciones (25%), lo cual equivale a un total de 10 investigaciones. Siendo los países mas representativos China y la India, con un total de 4 y 3 investigaciones desarrolladas en dichos países respectivamente.

Figura 3:

Artículos científicos analizados según base de datos y año de publicación



Nota: La figura muestra la cantidad de artículos publicados de acuerdo a la base de datos y año de publicación de los artículos científicos analizados.

En la Figura 3 se observa que en el año 2021 se registró la mayor cantidad de investigaciones de artículos científicos publicadas ascendiendo a un total de 14 artículos publicados, de las cuales 10 pertenecen a la base de datos Scopus.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

Analizar la relación de las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, mediante una revisión sistemática.

Tabla 3

Prueba Chi cuadrado de Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior

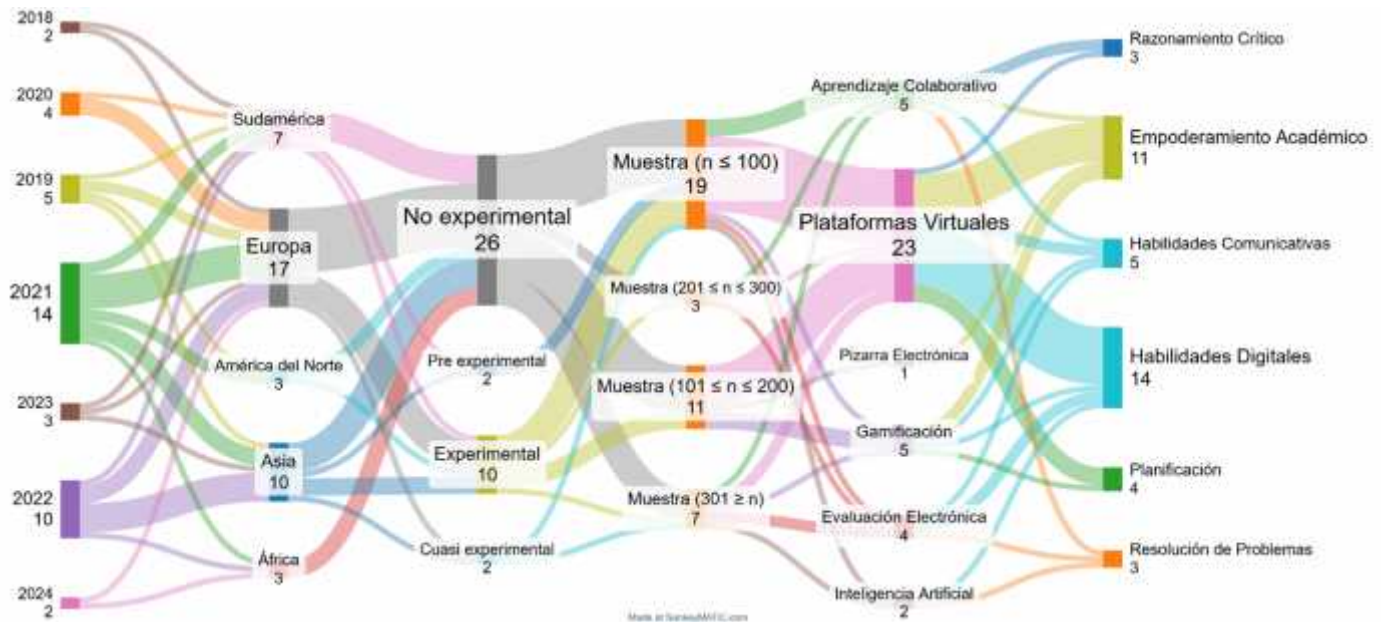
Prueba	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.973	2	0.031
Razón de verosimilitud	7.997	2	0.018
Nro. de casos válidos	40		
Total	40	100%	

Nota: Base de datos de registro de información documental, marzo 2024.

Mediante la Tabla 3 se muestran los resultados del estadístico Chi cuadrado, observándose que se obtuvo una significancia de 0.031, la cual al ser menor que 0.05, podemos confirmar la hipótesis de investigación, es decir se demuestra que existe relación significativa al 5% entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, en los artículos científicos considerados para el estudio.

Figura 4:

Gráfico de Sankey de principales indicadores de artículos científicos analizados en la relación de TIC y logro de competencias



Nota: La figura muestra los principales indicadores de las investigaciones analizadas (año de publicación, contexto continental, Diseño, Muestra) y su relación con TIC y logro de competencias.

La mayor cantidad de investigaciones analizadas corresponden a los años de publicación 2021 y 2022. En el año 2021 se logra identificar que existe una mayor tendencia proporcional con respecto al continente Europa como lugar de realización de las investigaciones, asimismo resalta el diseño no experimental en dichos estudios, teniendo en cuenta que en la mayor cantidad de estas investigaciones se identifican tamaños de muestra menores e iguales a 100 unidades de estudio; finalmente en cuanto a la TIC aplicada en estas investigaciones se enfoca en Plataformas virtuales y el logro de competencia obtenido desemboca principalmente en el empoderamiento académico y las habilidades digitales.

En cuanto a los estudios del año 2022 se desarrollaron principalmente en el continente asiático, destacando también el diseño no experimental y los tamaños de muestra principales en dichas investigaciones corresponden a muestras menores e iguales a 100 unidades de estudios así como muestras entre 101 y 200 unidades de estudio; finalmente respecto a la TIC aplicada se identifican las Plataformas Virtuales y Gamificación y el logro de competencia se enfoca de manera relevante en el empoderamiento académico y las habilidades digitales.

4.1.1 Determinar las herramientas TIC utilizadas en Educación Superior, mediante una revisión sistemática

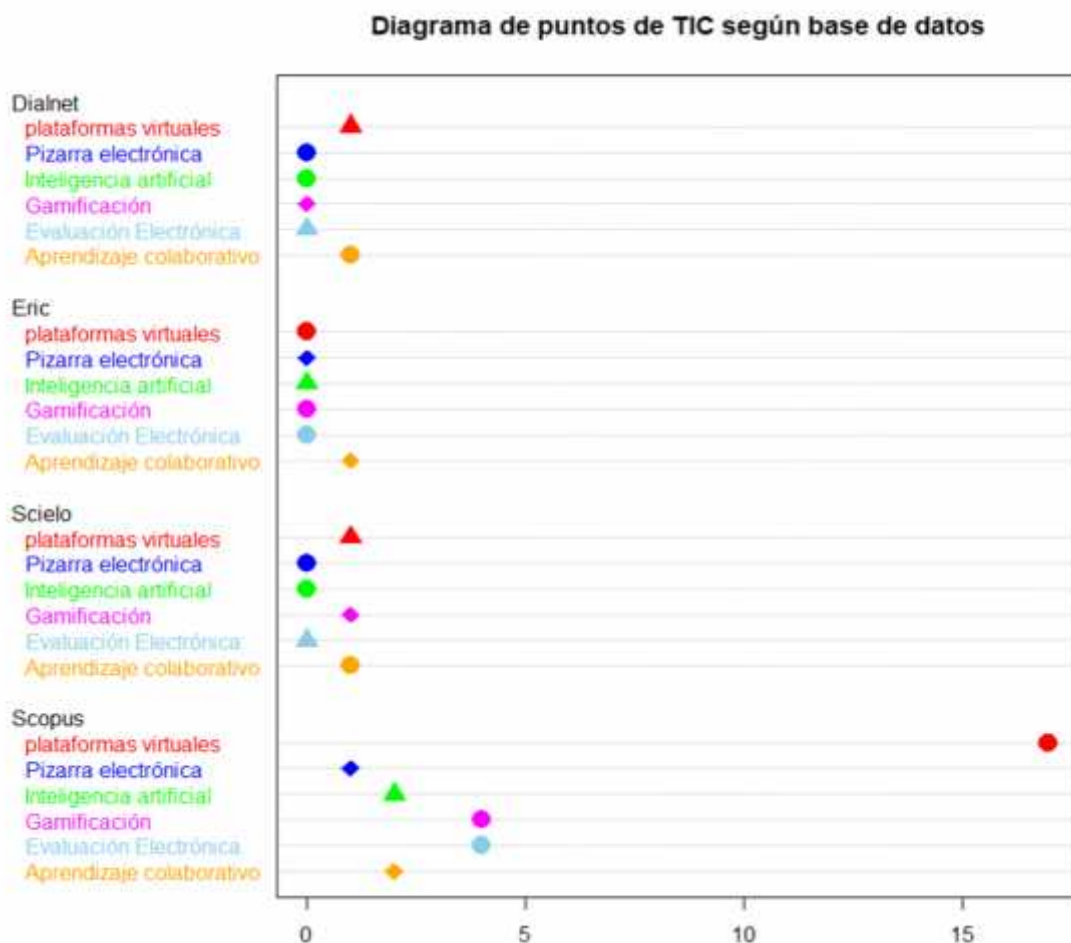
Tabla 4:

Herramientas TIC aplicadas en artículos científicos analizados

TIC	Nro.	%
Aprendizaje colaborativo	5	13%
Evaluación electrónica	4	10%
Gamificación	5	13%
Inteligencia artificial	2	5%
Pizarra electrónica	1	3%
Plataformas virtuales	23	58%
Total	40	100%

Nota: Base de datos de registro de información documental, marzo 2024.

Figura 5:

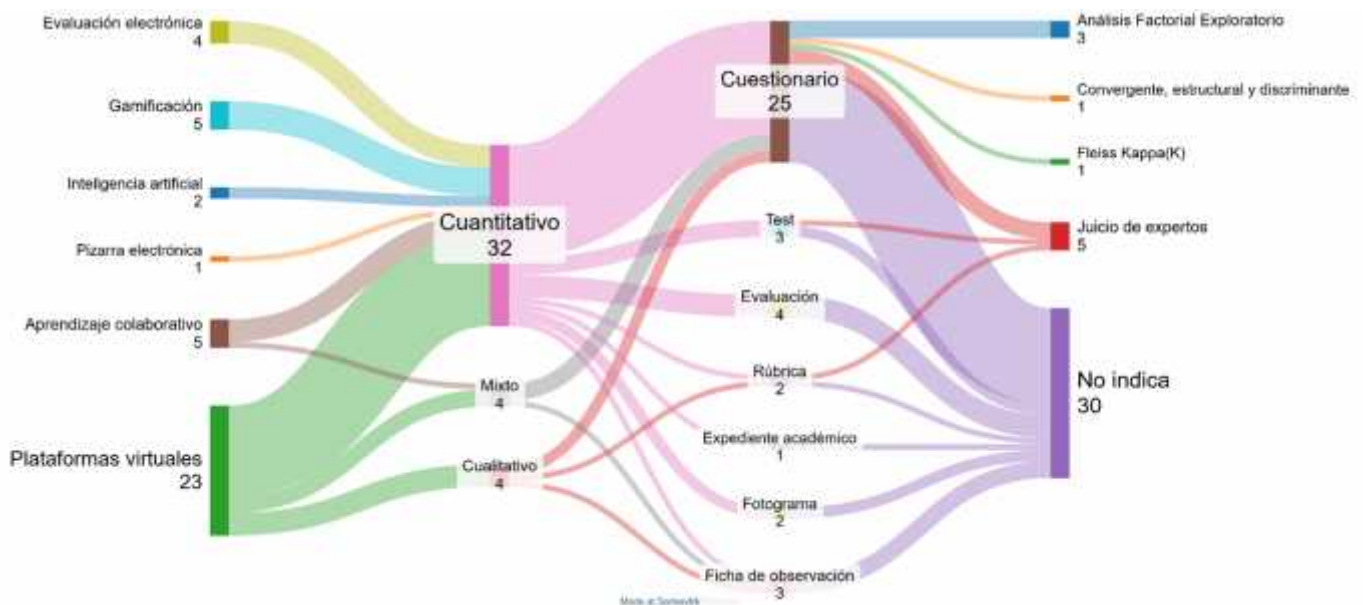


Nota: La figura muestra la distribución de las principales herramientas TIC consideradas en las investigaciones analizadas de acuerdo con la base de datos de publicación.

Mediante la Tabla 4 se identifica que en la mayoría de las investigaciones consideradas en el estudio se han aplicado herramientas TIC mediante plataformas virtuales (Zoom, Google Meet, Microsoft Team, Blackboard, Turnitin, Moodle, etc), representado así el 58% de artículos consultados. Asimismo, mediante el diagrama de puntos de la Figura 4 se logra observar que la mayoría de investigaciones analizadas (30) fueron publicadas en la Base de Datos Scopus.

Figura 6:

Gráfico de Sankey de herramientas TIC utilizadas en Educación Superior, mediante una revisión sistemática



Nota: La figura muestra las herramientas TIC utilizadas en Educación superior, de acuerdo al enfoque, instrumento y tipo de validación de las investigaciones analizadas.

En la Figura 6 se identifica que la herramienta TIC mas utilizada en las investigaciones analizadas fue la de Plataformas Virtuales, contando con 23 investigaciones donde se consideró dicha herramienta. Asimismo, la mayor cantidad de las investigaciones se desarrollaron con un enfoque cuantitativo y consideraron al cuestionario como instrumento de recolección de datos. Finalmente, del total de investigaciones analizadas se determinó que 30 de estas no indicaron que procedimiento se tuvo en cuenta para validar los instrumentos de recolección aplicados.

4.1.2 Determinar las competencias evaluadas en Educación Superior, mediante una revisión sistemática

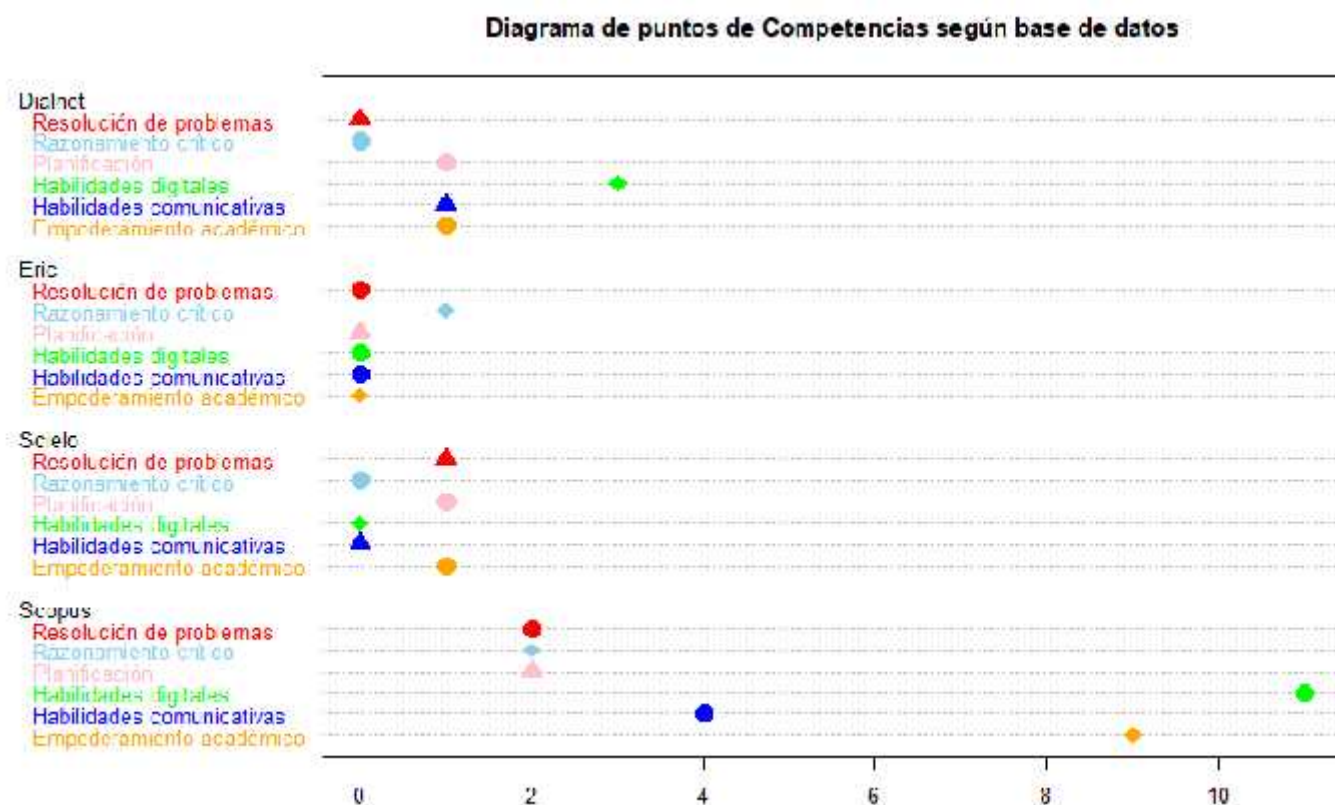
Tabla 5:

Distribución de competencias evaluadas en artículos analizados

Competencia	Nro.	%
Empoderamiento académico	11	28%
Habilidades comunicativas	5	13%
Habilidades digitales	14	35%
Planificación	4	10%
Razonamiento crítico	3	8%
Resolución de problemas	3	8%
Total	40	100%

Nota: Base de datos de registro de información documental, marzo 2024.

Figura 7:



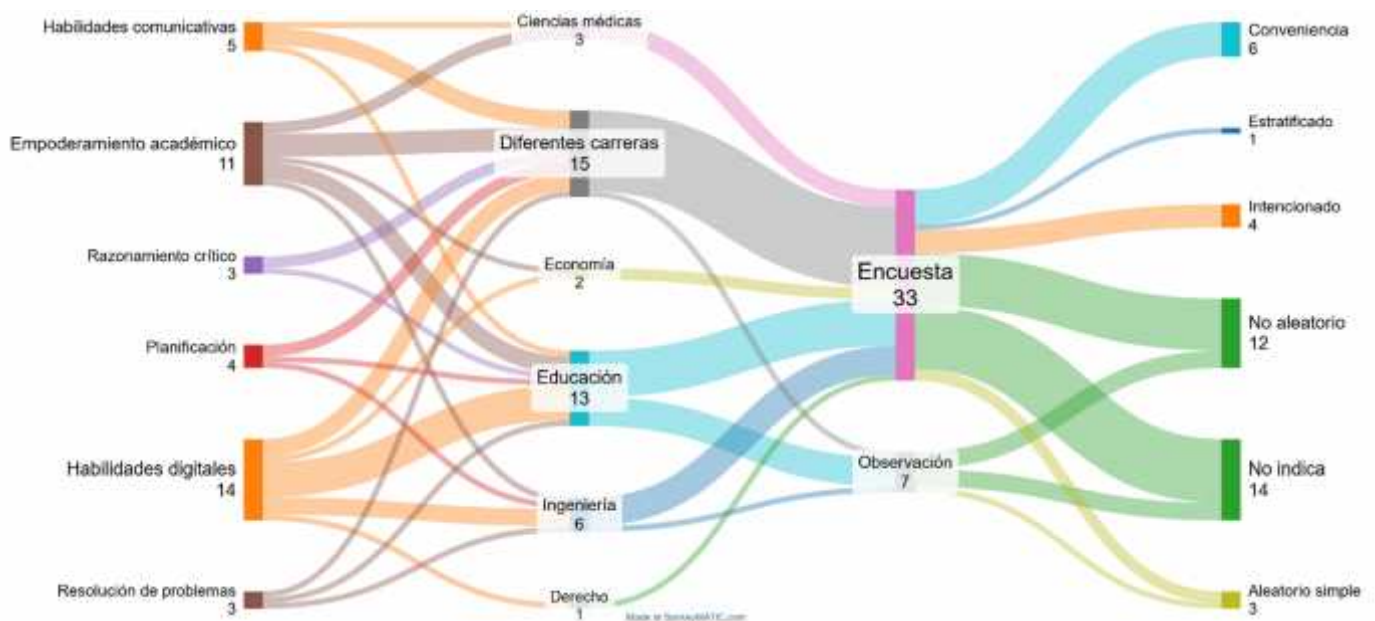
Nota: La figura muestra la distribución de las principales herramientas TIC consideradas en las investigaciones analizadas, de acuerdo con la base de datos de publicación.

En la Tabla 5 se identifica que en la mayoría de las investigaciones consideradas en el estudio se han evaluado competencias respecto a habilidades digitales,

representado así el 35% de artículos consultados. Asimismo, existe una proporción importante (28%) de artículos científicos donde se evaluó la competencia de empoderamiento académico. Estos resultados se corroboran en la investigación de Urtecho y Trujillo, (2021), indicando que los estudiantes hoy en día optan por métodos alternativos de aprendizaje, estos métodos incluyen formas dinámicas e interactivas de aprendizaje haciendo uso de internet y las redes sociales. Por otro lado, mediante el diagrama de puntos de la Figura 5 se logra observar que la mayoría de investigaciones analizadas (30) fueron publicadas en la Base de Datos Scopus, sobresaliendo las investigaciones donde se consideraron las competencia de habilidades digitales(11) y empoderamiento académico (9).

Figura 8:

Gráfico de Sankey de competencias evaluadas en artículos analizados, mediante una revisión sistemática

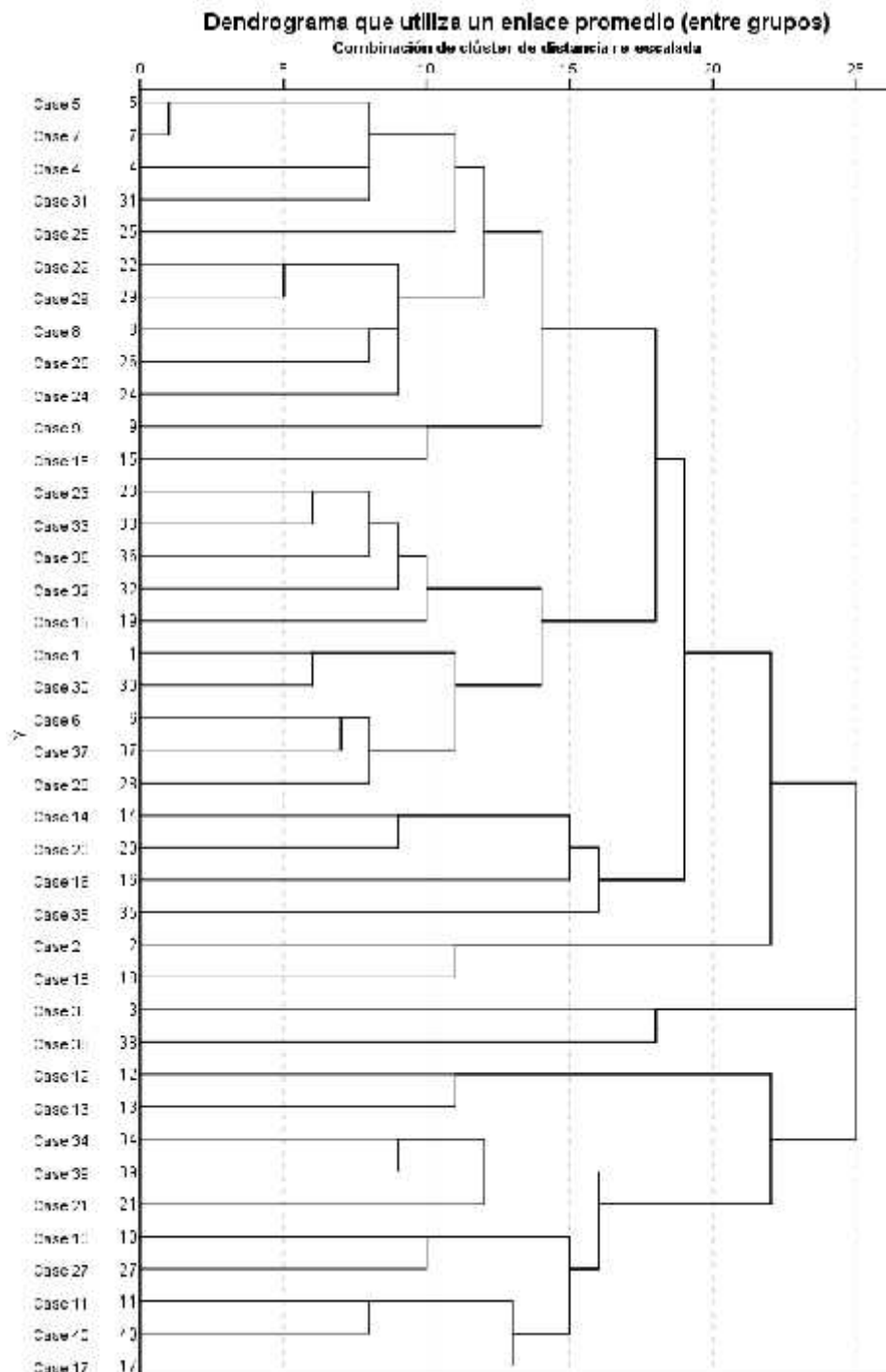


Nota: La figura muestra las competencias evaluadas en artículos analizados, de acuerdo a la carrera, técnica de recolección y tipo de muestreo aplicado

4.1.4 Identificar los cluster o segmentos de aplicación de herramientas TIC según logros de competencias en la educación superior, mediante una revisión sistemática

Figura 9:

Dendograma de artículos científicos analizados, considerando indicadores principales



Nota: La figura muestra los conglomerados formados en investigaciones incluidas en la revisión sistemática.

En la figura 9 se logra observar un dendograma, que muestra la agrupación generada por diferentes variables y categorías de los artículos científicos analizados en la

presente revisión sistemática. Para la generación del dendograma se consideraron las siguientes variables: Lugar de la investigación, Tamaño de muestra, Carrera Profesional, Técnica de recolección de datos, Instrumento de recolección de datos, TIC aplicada y Logro de Competencia del estudio. Asimismo, tomando en cuenta una distancia euclidiana de 20, en el gráfico se logra identificar claramente que las investigaciones evaluadas conforman 5 grupos claramente definidos.

Tabla 6:

Distribución de artículos científicos analizados según el cluster generado

Cluster	Nro.	%
1	12	30%
2	4	10%
3	2	5%
4	7	18%
5	15	38%
Total	40	100%

Nota: Base de datos de registro de información documental, marzo 2024.

Mediante la Tabla 6 se identifica que el cluster 5 y 1 incluyen a la mayor proporción de investigaciones con un 38% y 30% respectivamente del total de artículos científicos considerados para el estudio. Mientras que las proporciones menores lo conforman los cluster 4, 2 y 3; con proporciones de 18%, 10% y 5% respectivamente.

Tabla 7:

Caracterización de artículos científicos analizados según el cluster generado

Característica	Cluster				
	1	2	3	4	5
Lugar	3	2	4	4	4
Tamaño de muestra	2	1	1	2	2
Carrera Profesional	3	6	2	5	4
Técnica de recolección	1	1	2	2	1
Instrumento de recolección	1	2	6	6	1
TIC aplicada	2	1	2	1	1
Competencia evaluada	2	2	2	2	2

Nota: Base de datos de registro de información documental, marzo 2024

Según las proporciones analizadas mediante la Tabla 7, el cluster 5 es el mas representativo dentro de los cluster conformados. Asimismo, en la Tabla 9 se logra observar las características de dicho cluster con respecto a las variables analizadas,

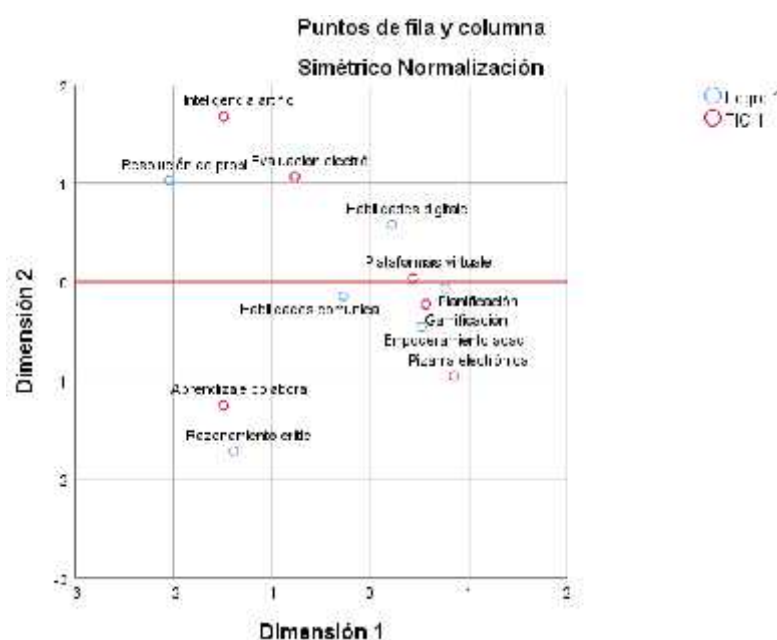
indicando que este grupo de investigaciones se caracteriza por haberse desarrollado en Europa, teniendo en cuenta un tamaño de muestra de 101 a 200 unidades de estudio, considerando a estudiantes de diferentes carreras profesionales, teniendo en cuenta una técnica de recolección de la encuesta, el instrumento fue cuestionario, con respecto a la TIC aplicada se consideró a las plataformas virtuales e Inteligencia artificial y en el logro de competencias trabajaron las habilidades digitales de los estudiantes.

Por otro lado, el cluster 1 también representó un grupo importante de unidades de estudio, conformando un 30% del total de artículos científicos analizados. Este grupo precisamente presentó las siguientes características: se desarrollaron las investigaciones en países de Asia, el tamaño de muestra de 101 a 200 unidades de estudio, la carrera profesional fue de estudiantes de educación, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, la TIC aplicada fue el aprendizaje colaborativo, Gamificación, Pizarra electrónica y Evaluación electrónica; mientras que el logro de competencias analizadas fueron también las habilidades digitales de los estudiantes.

4.1.5 Analizar la relación de las categorías de la variable TIC con las categorías de la variable logro de competencias, mediante una revisión sistemática

Figura 10

Análisis de correspondencia simple de categorías de las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior



Nota: La figura muestra las asociaciones de categorías de la variable TIC y logro de competencias.

En la figura 12 se observa el gráfico de puntos de fila y columna, el cual nos permite visualizar las asociaciones que existen entre las categorías de la variable Técnicas de la información y comunicación y la variable logro de competencias. A través del gráfico se identifica que en el cuarto cuadrante los artículos científicos analizados con aplicación de herramientas TIC mediante Plataformas virtuales y Pizarras electrónicas se asocian con las competencias de Planificación y empoderamiento académico. Asimismo, se logra observar en el segundo cuadrante un conjunto de artículos científicos con asociación importante respecto a la TIC de inteligencia artificial y evaluación electrónica, con investigaciones donde se evaluó la competencia resolución de problemas.

4.2 Discusión

Martel y Pérez (2020), mediante su revisión sistemática de literatura lograron identificar que las especialidades consideradas para el estudio fueron las ciencias sociales (55%), seguida de las ingenierías y arquitectura (36%) y por último las ciencias de la salud (9%). Estos resultados contrastan con los obtenidos en la presente revisión sistemática, pues en la Tabla 8 se identifica que las especialidades consideradas para las investigaciones evaluadas fueron Ciencias Médicas (8%), Derecho (3%), Economía (5%), Educación (33%), Ingeniería (15%) y Diferentes especialidades (45%). Es importante resaltar los resultados comparados y hacer un énfasis sobre todo en la necesidad de realizar más investigaciones respecto a TIC y logro de competencias, sobre todo en el campo de las Ciencias Médicas pues los resultados respecto a dichas carreras en las investigaciones del autor citado y también del presente estudio son similares, los cuales corresponden a porcentajes de 9% y 8% respectivamente del total de estudios analizados. Evidenciando estos resultados como una insuficiente proporción de investigaciones propuestas en una especialidad tan importante para nuestra sociedad como es el campo de la salud.

En cuanto a la cantidad de personas involucradas en la investigación de Martel y Pérez se identificó gran disparidad en los tamaños de muestra considerados, es así que el 33% de investigaciones manejaron más de 150 participantes, mientras que en el 66% de estudios analizados presentaron tamaños de muestra con cantidades de mayores a 17 pero menores a 55 participantes. Estos resultados se corroboran con la presente revisión sistemática, pues mediante la Tabla 09 se identifica que la mayor proporción de investigaciones analizadas (48%) presentaron tamaños de muestra menores e iguales a 100 participantes, mientras que una proporción de 28% de estudios consideró tamaños de muestra con más de 100 pero menos de 201 participantes. Es preciso mencionar que en la mayoría de las investigaciones analizadas en ambas revisiones sistemáticas los tamaños de muestra no superan la cantidad de 100 participantes, lo cual puede generar un sesgo significativo en los resultados obtenidos, pues no se estaría considerando tamaños de muestra representativos para posteriormente realizar inferencias pertinentes en cada investigación propuesta.

Freitas et al (2020), en su artículo de revisión literaria identificaron que los docentes de educación superior deben desarrollar ocho competencias principales, entre las cuales se mencionan el estimular el pensamiento crítico de los estudiantes (considerado en 5 de los 18 artículos evaluados, representando un 28%) y desarrollar el uso de las TIC para el aprendizaje (considerado en 10 de los 18 artículos evaluados, representando un 56%). Estos resultados no se corroboran en la presente revisión sistemática, pues mediante la Figura 8 se identifica que solo 3 artículos científicos analizados, que representa el 8%, mencionan el logro de la competencia de razonamiento crítico en los estudiantes; mientras que por otro lado con respecto a la competencia de habilidades digitales se identificó que en el 35% de artículos científicos analizados mencionan el logro de dicha competencia. Estos resultados contrastados sugieren aspectos importantes como es el hecho de la carencia de estudios que se orienten por el logro de competencias de pensamiento o razonamiento crítico en los estudiantes. Y por otro lado que la aplicación de las herramientas TIC en el quehacer docente en educación superior está muy ligado a la competencia de habilidades digitales que el estudiante puede llegar a alcanzar, es evidente entonces que para proponer estrategias pedagógicas que involucren herramientas TIC es preciso y necesario que el estudiante cuente con mínimas competencia de habilidades digitales.

De la Serna-Tuya et al (2018) en su revisión bibliográfica determinaron que en la mayor proporción de textos científicos analizados se desarrollaron bajo un enfoque cuantitativo, representando un 39% de investigaciones analizadas; por otro lado, en cuanto al instrumento de recolección de datos más aplicado correspondió al cuestionario, pues este instrumento se consideró en el 86% de investigaciones analizadas. Estos resultados coinciden con lo determinado en la presente revisión sistemática, pues mediante la Figura 6 se identifica que la mayor cantidad de investigaciones analizadas (32) consideró un enfoque cuantitativo para su desarrollo, conformando así un 80% del total de artículos. Y con respecto al instrumento de recolección de datos, según la Tabla 11, se aplicó en la mayoría de los estudios el cuestionario, conformando una proporción del 63% (25) de artículos científicos analizados. Los resultados descritos anteriormente reflejan la tendencia actual en investigaciones de ámbito educativo, pues el enfoque cuantitativo continúa siendo el enfoque con mayor aceptación por su capacidad de producir resultados objetivos,

precisos, generalizables y comparables apoyado por el gran soporte de los softwares estadísticos. Asimismo, en cuanto al cuestionario es el instrumento mas representativo en las investigaciones pues tienen facilidad de uso, permiten recopilar datos masivos, son estandarizados y tienen un bajo costo.

Vega-Angulo H. et al (2021) en su revisión bibliográfica concluyen en que aún predomina la aplicación de las TIC de manera instrumental en el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir que se ha dado un cambio básicamente en cuanto a las herramientas utilizadas para el proceso de enseñanza aprendizaje, como por ejemplo el caso de uso de cuestionarios virtuales para evaluar en lugar de una evaluación utilizando un papel y lápiz tradicional. Los resultados del presente estudio corroboran lo determinado por Vega-Angulo H. et al, pues mediante la Figura 6 se puede evidenciar que mas del 70% de TIC aplicadas corresponden principalmente a instrumentos como Plataformas virtuales, Pizarra electrónicas, Evaluación electrónica, que apoyan al docente en el proceso de enseñanza aprendizaje. Aunque este uso representa el proceso más eficiente o accesible, no necesariamente transforma la manera en que se enseña o se aprende. En este sentido, las TIC se están usando para reemplazar herramientas tradicionales, pero no para innovar en los métodos educativos. Este uso instrumental puede mejorar ciertos aspectos logísticos, pero no siempre aprovecha todo el potencial de las TIC para crear experiencias de aprendizaje más interactivas, colaborativas o personalizadas. Para que las TIC tengan un impacto más profundo, es necesario integrarlas de manera que transformen las prácticas pedagógicas y no solo las herramientas utilizadas.

Plackett et al (2022) en su artículo de revisión sistemática mencionan entre las conclusiones más relevantes que el uso de herramientas virtuales para pacientes podría complementar de manera eficaz la enseñanza tradicional, sobre todo si la metodología de enseñanza implica una modalidad presencial o presente otros métodos limitados, pues se demostró que las herramientas educativas virtuales para pacientes pueden mejorar las competencias de razonamiento clínico de los estudiantes de medicina. Asimismo, las evaluaciones que midieron mayor prevalencia de razonamiento clínico más específicos de casos, como la recopilación de datos, evidenciaron una mejoría más sólida que las medidas generales como la resolución de problemas. Los resultados determinados por Plackett et al se pueden corroborar

en la presente revisión sistemática pues mediante la Figura 8 se observa que existe una proporción importante (44%) de investigaciones analizadas que evidenciaron el logro de competencias como empoderamiento académico, razonamiento crítico y resolución de problemas. Asimismo, se puede mencionar que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación médica no solo facilita el acceso a una vasta cantidad de recursos educativos, sino que también potencia el desarrollo de competencias esenciales como el razonamiento crítico, la resolución de problemas y el empoderamiento académico. Estas competencias son fundamentales para la formación de médicos capaces de enfrentar los desafíos del entorno clínico moderno. El razonamiento crítico permite a los estudiantes evaluar y analizar información compleja para tomar decisiones informadas, mientras que la resolución de problemas les capacita para encontrar soluciones efectivas en situaciones de emergencia. Además, el empoderamiento académico, potenciado por el acceso a recursos digitales y la colaboración global, fomenta un aprendizaje autónomo y continuo. En conjunto, estas habilidades no solo mejoran la calidad de la educación médica, sino que también preparan a los futuros médicos para ser profesionales más competentes y seguros en su práctica.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

-) Mediante la revisión sistemática se logró demostrar que existe relación entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, pues mediante la prueba estadística de Chi cuadrado se obtuvo un nivel de significancia de 0.031, el cual nos permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Asimismo, al analizar el diagrama de Sankey se evidenció que existe una fuerte tendencia de investigaciones publicadas en el 2021 en Europa que presentan un diseño No experimental, con tamaños de muestra menores a 101 unidades de estudio donde se destacan las TIC de plataformas virtuales en el logro de competencias de empoderamiento académico y habilidades digitales. Consecuentemente a partir de la asociación demostrada entre las variables de estudio, se logra inferir el compromiso latente que mantienen nuestras instituciones de educación superior para la formación de profesionales competentes que sean un aporte y respaldo para nuestra sociedad; es ahí donde se identifica el rol importante de investigaciones que muestren integral y sistémicamente los patrones, puntos críticos y áreas de mejora del ámbito de estudio propuesto (Tabla 3 y Figura 3).
-) Se logró determinar cuales fueron las principales herramientas aplicadas de tecnología de información y comunicación en los artículos científicos evaluados en educación superior. Identificando así que el 58% de los artículos científicos evaluados aplicaron herramientas TIC mediante plataformas virtuales, específicamente trabajando con plataformas como: Zoom, Google Meet, Microsoft Team, Blackboard, Turnitin, Moodle, etc. Asimismo, se determinó que las investigaciones donde utilizaron herramientas TIC mediante aplicaciones de aprendizaje colaborativo, Gamificación y de Evaluación electrónica representaron proporciones de 13%, 13% y 10% respectivamente, del total de artículos científicos evaluados (Tabla 4).
-) Con respecto a los logros de competencia más relevantes evaluados en las investigaciones de educación superior analizadas se logró determinar que la mayor proporción de investigaciones empíricas se evaluaron competencias de habilidades digitales (35%). Por otro lado, las competencias respecto a Empoderamiento académico, Habilidades comunicativas y de Planificación;

representaron proporciones de 28%, 13% y 10% respectivamente, del total de investigaciones analizadas (Tabla 5).

-) Se identificaron 2 Cluster representativos (5 y 1) abarcando proporciones de 38% y 30% respectivamente del total de investigaciones analizadas. El Cluser 5 se caracteriza por investigaciones desarrolladas en Europa, con muestras de 101 a 200 unidades de estudio, dirigida a diferentes especialidades, la técnica de estas investigaciones fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, mientras que la TIC mas aplicada fue Plataformas Virtuales e Inteligencia Artificial y el logro de competencia se enfocó en habilidades digitales. Y el Cluster 1 representado por investigaciones desarrolladas en Asia, con muestras entre 101 y 200 unidades de estudio, la carrera profesional fue de estudiantes de educación, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, en cuanto a la TIC aplicada fue el aprendizaje colaborativo, Gamificación, Pizarra y Evaluación electrónica; y el logro de competencia se centró también en las habilidades digitales (Figura 10, Tabla 9 y Tabla 10).
-) Finalmente, al analizar la asociación de categorías de las variables TIC y logro de competencia se logró determinar que existen dos grupos representativos de asociaciones entre categorías. Un grupo de artículos científicos analizados con aplicación de herramientas TIC mediante Plataformas virtuales y Pizarras electrónicas que se asocian con las competencias de Planificación y empoderamiento académico; y otro grupo de artículos científicos con asociación importante respecto a la TIC de inteligencia artificial y evaluación electrónica, con investigaciones donde se evaluó la competencia resolución de problemas (Figura 11).

5.2 Recomendaciones

-) Se sugiere replicar la presente revisión sistemática en otros ámbitos para incluir una mayor diversidad de fuentes, métodos de investigación y periodo de tiempo. Esto puede incluir estudios de caso, investigaciones cuantitativas y cualitativas, y análisis comparativos entre diferentes contextos en diferentes áreas de investigación.
-) Se recomienda utilizar la guía del método PRISMA para asegurar la transparencia y el rigor en tu revisión sistemática. Este método ayudará a documentar de manera clara y estructurada los estudios incluidos, los criterios de selección y los resultados obtenidos.
-) Se sugiere desarrollar un protocolo detallado antes de iniciar la revisión, este protocolo debe incluir los objetivos, criterios de inclusión y exclusión, métodos de búsqueda y selección de estudios, y enfoques de extracción y análisis de datos. Este protocolo detallado permitirá mantener un enfoque sistemático y reproducible a lo largo de la investigación.
-) Finalmente se recomienda aplicar herramientas estadísticas avanzadas como el metanálisis para combinar y analizar los resultados de los estudios seleccionados. Esto permitirá obtener conclusiones más robustas y generalizables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almenara, J. C. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (1).
- Altbach, P. G. (2007). *Tradition and Transition: The International Imperative in Higher Education*. Sense Publishers.
- Ángel, D. B. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista iberoamericana de educación superior*, 4(10), 3-21.
- Arias E, Escamilla J, López A y Peña Luis. (2020). COVID-19: Tecnologías Digitales y Educación Superior ¿Qué opinan los docentes?. Banco Interamericano de Desarrollo e Instituto Tecnológico de Monterrey. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Nota-CIMA--21-COVID-19-Tecnologias-digitales-y-educacion-superior-Que-opinan-los-docentes.pdf>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Novales, M. G. M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.
- Attewell, P. (2009). ¿Qué es una competencia?. *Pedagogía social. Revista interuniversitaria*, (16), 21-43.
- Argudín, Y. (2005). *Educación Basada en Competencias*. México: Trillas.
- Balderas Sánchez, A. V., Cruz Navarro, C., Zapata Garay, N., & Salazar Mata, J. M. (2022). La validación por juicio de expertos como estrategia para medir la confiabilidad de un instrumento. *Dialnet*.
- Bazán, E.(2018). Influencia del uso de las TIC en el aprendizaje de la asignatura Seminario de Tesis en estudiantes de la FACEDU-UNT 2016.
- Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. *Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia*, 4, 1-11.
- Bernal, C. I. (1994). Pedagogía y psicología interconductual. *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 20(1), 99-113.
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Marty, M., Siufi, G. y Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en America Latina*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto
- Cabero, J. (1998) Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.

- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Tamara, D. (2009). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo.
- Caro, L. (2019). 7 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.
- Centro Interuniversitario de Desarrollo-CINDA & Grupo Operativo de Universidades Chilenas (2010). Diseño curricular basado en competencias y aseguramiento de la calidad en la educación superior. Recuperado de: [http://aula.virtual.ucv.cl/aula_virtual/cinda/cdlibros/39-Dise% C3% B1o, 20](http://aula.virtual.ucv.cl/aula_virtual/cinda/cdlibros/39-Dise%C3%B1o,20).
- Centro Interuniversitario de Desarrollo-CINDA & Grupo Operativo de Universidades Chilenas (2014). Evaluación del aprendizaje en innovaciones curriculares de la educación superior. Santiago.
- Centro Interuniversitario de Desarrollo-CINDA & Grupo Operativo de Universidades Chilenas (2017). Evaluación del logro de perfiles de egreso: experiencias universitarias. Chile: Grupo operativo coordinado por CINDA.
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., & Wang, F. L. (2021). Past, present, and future of smart learning: a topic-based bibliometric analysis. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18, 1-29.
- De la Serna-Tuya, A. S., González-Calleros, J. M., & Rangel, Y. N. (2018). Las Tecnológicas de Información y Comunicación en el preescolar: Una revisión bibliográfica. *Campus Virtuales*, 7(1), 19-31.
- Díaz Monroy, L. G., & Morales Rivera, M. A. (2012). Análisis estadístico de datos multivariados.
- Fernández, F. J. (2002). El uso del análisis de correspondencia simple (ACS) como ayuda en la interpretación del dato en arqueología. Un caso de estudio. *Boletín Antropológico*, 20(55), 687-713.
- Fernández López, M. J., & Prieto Pérez, S. (2023). ¿Qué es la revisión bibliográfica? *Ocronos - Editorial Científico-Técnica*. Recuperado de <https://revistamedica.com/que-es-revision-bibliografica/>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Freitas, R., Guimarães, A., & de Menezes, G. (2020). As competências do professor na educação superior para a aprendizagem dos Millennials e seus sucessores. *Revista Lusófona de Educação*.
- Gagné, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. Holt, Rinehart and Winston.
- Ganann, R., Ciliska, D., & Thomas, H. (2010). Expediting systematic reviews: methods and implications of rapid reviews. *Implementation Science*, 5(1), 56. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-56>

- Giannini, S. (2020). COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 11(17), 1-57.
- Goyzueta Benites, L. S. (2021). Las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje de computación e informática de una Institución de Educación Superior, 2020.
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2012). *An Introduction to Systematic Reviews*. SAGE Publications Ltd.
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Guirao Goris, S. J. A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2), 0–0. <https://doi.org/10.4321/s1988-348x2015000200002>
- Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones*, 5(1), 325-347.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Métodología de la investigación* 6ta edición.
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. The Cochrane Collaboration
- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2020). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (2nd ed.). John Wiley & Sons. <https://training.cochrane.org/handbook>
- Jain, N. (2023). *¿Qué es un diseño de investigación? Definición, tipos, métodos y ejemplos*. IdeaScale.
- José, C. S. (2012). *Los métodos de investigación*. Madrid: Diaz de Santos.
- Khan, K. S., Bueno-Cavanillas, A., & Zamora, J. (2022). Revisión sistemática en cinco pasos: V. Cómo interpretar la evidencia. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 49, 101854. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2022.101854>
- Letelier, L. M., Manríquez, J. J., & Rada, G. (2005). Revisión sistemática y metaanálisis: ¿son la mejor evidencia?. *Revista médica de Chile*, 133(2), 246-249.
- Littell, J. H., Corcoran, J., & Pillai, V. (2008). *Systematic reviews and meta-analysis*. Oxford University Press.
- López Gómez, E. (2016). En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes.
- Manríquez Pantoja, L. (2012). ¿Evaluación en competencias?. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 38(1), 353-366.

- Mariscal, G. (2024). Diferencias entre revisión sistemática y metaanálisis. Observatorio Mediterráneo de Investigación Clínica y en Salud. Recuperado de <https://omedics.org/revision-sistemica-vs-metaanalisis-cual-es-la-diferencia/>
- Martel, J. S. S., & Perez-i-Garcias, A. (2020). Codiseño educativo haciendo uso de las TIC en educación superior una revisión sistemática de literatura. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (74), 25-50.
- Martin, J. (2020). *Educación en tiempos de Pandemia*. Universidad Autónoma de Asunción. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 16(2).
- Martín, J. L. R., Tobías, A., & Seoane, T. (2006). Revisiones sistemáticas en las ciencias de la vida. Toledo: FISCAM.
- Martínez, L. M. (2005). La Bitácora de Laboratorio: Instrumento de Investigación y Trabajo. Departamento de Ingeniería, Coordinación de Ingeniería Electrónica y de Comunicaciones Universidad Iberoamericana, Ciudad de México.
- Mendoza, S. H., & Avila, D. D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53.
- Mercado-Porras, C., & Morales-Ortega, Y. (2019). Competencias de desempeño mediadas por las TIC para el fortalecimiento de la calidad educativa. Una revisión sistemática. *Cultura educación y sociedad*, 10(1).
- Moreno, Begoña, Muñoz, Maximiliano, Cuellar, Javier, Domancic, Stefan, & Villanueva, Julio. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(3), 184-186.
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., & Domancic, S. (2018). Revisiones sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 11(3), 184-186. <https://doi.org/10.4067/S0719-01072018000300184>
- Mousalli-Kayat, G. (2015). Métodos y diseños de investigación cuantitativa. *Revista researchgate*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/303895876_Metodos_y_Disenos_de_Investigacion_Cuantitativa
- Mulder, M., Gulikers, J., Biemans, H., & Wesselink, R. (2009). The new competence concept in higher education: error or enrichment?. *Journal of European industrial training*, 33(8/9), 755-770.
- Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when

- choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, 18(1), 143. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Niz Ramos, J. (2019). La clave de las palabras clave. *Ginecología y obstetricia de México*, 87(3), 0-0.
- Ortí, C. B. (2011). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Univ. Val., Unidad Tecnol. Educ.*(951), 1-7.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology*, 35(1), 227-232.
- Pacheco-Mendoza, J., & Alvarado-García, A. (2020). Producción científica peruana en Scopus: Análisis bibliométrico y propuestas de mejora. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(1), 122-130. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.371.4570>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pérez-Luco Arenas, R., Lagos Gutiérrez, L., Mardones Barrera, R., & Sáez Ardura, F. (2017). Taxonomía de diseños y muestreo en investigación cualitativa. Un intento de síntesis entre las aproximaciones teórica y emergente. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, 39.
- Piaget, J. (1972). *La epistemología genética*. Editorial Crítica.
- Plackett, R., Kassianos, A. P., Mylan, S., Kambouri, M., Raine, R., & Sheringham, J. (2022). The effectiveness of using virtual patient educational tools to improve medical students' clinical reasoning skills: a systematic review. *BMC medical education*, 22(1), 365.
- Ramírez, L., & Medina, G. (2008). Educación basada en competencias y el proyecto Tuning en Europa y Latinoamérica. *Su impacto en México. Ide@ s CONCYTEG*, 3(39), 8.
- Rios, O. (2019). "Energy Management Systems: Sankey Diagrams and Their Application." *Energy Reports*, 5, 1113-1120
- Romero Aguilar, F. D. (2000). Análisis de correspondencia simple y múltiple: una guía metodológica con ilustraciones.
- Rubio Liniers, M. C. (2020). El análisis documental. Indización y resumen en bases de datos especializadas.
- Sánchez-Meca, J., & Botella, J. (2010). Revisiones sistemáticas y meta-análisis: Herramientas para la práctica profesional. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 7-17.

- Schmidt, M. (2008). "The Sankey Diagram in Energy and Material Flow Management." *Journal of Industrial Ecology*, 12(1), 82-94. DOI: 10.1111/j.1530-9290.2008.00008.x
- Tanco Tellechea, V. (2023). Revisión sistemática vs meta-análisis: ¿cuál es la diferencia? Estudiantes por la Mejor Evidencia. Recuperado de <https://exme.cochrane.org/blog/2023/10/10/revision-sistemica-vs-meta-analisis-cual-es-la-diferencia/>
- Tricco, A. C., Tetzlaff, J., & Moher, D. (2011). The art and science of knowledge synthesis: A scoping review protocol. *Systematic Reviews*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-1-1>
- Valderrama, J. (2017). *Niveles de investigación: Tipos y características*. Editorial Académica.
- Vega-Angulo, H. E., Rozo-García, H., & Dávila-Gilede, J. (2021) Estrategias de evaluación mediadas por las tecnologías de la información y comunicación (TIC): Una revisión de bibliografía Evaluation Strategies Mediated by ICT: A Literature Review Estratégias de Avaliação Mediadas por TIC: Uma revisão da literatura.
- Zorrilla-Arena, S. (1999). Introducción a la metodología de la investigación. En: S. Zorrilla-Arena. *Introducción a la metodología de la investigación*. México, D.F.: Cal y Arena.

BIBLIOGRAFÍA

- Arballo, O. C., Lezama, A. D., & Ruíz, P. A. F. (2019). Análisis de la implementación de tecnologías de la información, la comunicación y la colaboración en la práctica de microbiología clínica como apoyo al desarrollo de competencias profesionales/Information analysis for implementation of information technologies, communication and collaboration in the practice of clinical microbiology as support to the development of professional competences. *Universidad & ciencia*, 8, 45-59.
- Ariza, M. D. H., González, J. M. M., & Gea, E. M. V. (2019). Diseño y producción de recursos didácticos digitales mediante Plotagón en el Grado de Educación Infantil. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 5(1), 34-42.
- Baig, M., Boned, P., González-Ceballos, I., & Esteban-Guitart, M. (2023). Artefactos identitarios multimodales 2.0 como mecanismo de personalización del aprendizaje en educación superior. Un estudio cualitativo: . *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), 27–44. <https://doi.org/10.5944/ried.26.2.36227>
- Beluce, A. C., Oliveira, K. L. de, Boruchovitch, E., & Bzuneck, J. A. (2021). Escala de Estratégias de Aprendizagem e Tecnologias Digitais: Ensinos Médio e Universitário. *Revista Avaliação Psicológica*, 20(4), 463–474. <https://doi.org/10.15689/ap.2021.2004.21951.08>
- Benito, V. D., Villaverde, V. A., García, V. A., & Alcalá, D. H. (2021). InfoEDUgrafías como recurso pedagógico en Educación Superior. *EducaT: Educación virtual, Innovación y Tecnologías*, 2(1), 63-74
- Bubaš, G., ižmešija, A., & Kova i , A. (2023). Development of an Assessment Scale for Measurement of Usability and User Experience Characteristics of Bing Chat Conversational AI. *Future Internet*, 16(1), 4.
- Cao, Y., AlKubaisy, Z. M., Stojanovi , J., Deni , N., Petkovi , D., Zlatkovi , D., & Zaki , A. (2022). Appraisal of information and communications technologies on the teaching process by neuro fuzzy logic. *Computer Applications in Engineering Education*, 30(3), 779-802.
- Churikova-Kushnir, O., Sofronii, Z., Lisovyi, V., Postevka, H., & Niemtsova, L. (2021). Moodle System one of the way to Monitoring Competence of Future Teachers of Music art. *WSEAS Transactions on Systems and Control*, 16, 439-449.
- Fang, J. W., Chang, S. C., Hwang, G. J., & Yang, G. (2021). An online collaborative peer-assessment approach to strengthening pre-service teachers' digital content development competence and higher-order thinking tendency. *Educational Technology Research and Development*, 69, 1155-1181.
- García Valencia, L. F. (2019). Cambiando el paradigma educativo: propuesta de una estrategia educativa para la enseñanza-aprendizaje en cirugía vascular. Prueba piloto. *Revista Med*, 27(2), 35-45.

- Ghazali, A. K., Ab. Aziz, N. A., Ab. Aziz, K., & Tse Kian, N. (2024). The usage of virtual reality in engineering education. *Cogent Education*, 11(1), 2319441.
- González-Campos, G., Castañeda-Vázquez, C., & Campos-Mesa, M. del C. (2018). Continuous assessment and interactive response systems in higher education. *Journal of human sport and exercise*, 13(3). <https://doi.org/10.14198/jhse.2018.133.17>
- Gonzalez Lillo, E. A., & Jarpa Azagra, M. V. (2023). Efecto de la retroalimentación digital en la mejora de los borradores y su incidencia en las calificaciones alcanzadas. *Perspectiva Educacional*, 62(2), 214-233.
- González, J. M. M., Gea, E. M. V., & Ariza, M. D. H. (2020). EL APRENDIZAJE DEL MAPA MENTAL GRUPAL MEDIANTE LAS TIC EN EDUCACIÓN SUPERIOR. *Educacao & sociedade*, 41, e219656. <https://doi.org/10.1590/es.219656>
- González Velasco, C., Feito Ruiz, I., González Fernández, M. D., Álvarez Arenal, J. L., & Sarmiento Alonso, N. (2021). Does the teaching-learning model based on the flipped classroom improve academic results of students at different educational levels?. *Revista complutense de educación*.
- Hernández-Lara, A. B., Serradell-López, E., & Fitó-Bertran, À. (2019). Students' perception of the impact of competences on learning: An analysis with business simulations. *Computers in Human behavior*, 101, 311-319.
- Hernández-Ramos, J. P., & Belmonte, M. L. (2020). Evaluación del empleo de Kahoot! en la enseñanza superior presencial y no presencial. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 13. <https://doi.org/10.14201/eks.22910>
- Ibarra, G. A. R., & Vicente, J. S. Y. (2021). Gamificación como estrategia de fortalecimiento de competencias en estudiantes del posgrado. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (44), 21-37.
- Juneja, K. K. (2021). Innovative Pedagogy with Computer-Supported Collaborative Learning in Teaching English Language. *Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, 551-556.
- Kleindienst, P., & Raspor, A. (2020). The Effectiveness of E-learning for Students' Acquiring Online Presentation Competence. V M. Makarovi *Technology and social choices in the era of social transformations* (str. 83 100). P. Lang.
- Kinboon, N. (2019, October). Enhancing Grade 10 Students' Achievement and the 21st Century Learning Skills by Using Information Based on STEM Education. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1340, No. 1, p. 012065). IOP Publishing.
- Liu, Y., Wen, W., Gao, Y., Zhang, X., Qu, T., Yin, D., Peng, X., & Shi, Y. (2022). Online homework intelligent platform based on self-regulated learning (SRL): Essential for sustainable development of online higher education. *Sustainability*, 14(24), 16904. <https://doi.org/10.3390/su142416904>

- Martzoukou, K., Kostagiolas, P., Lavranos, C., Lauterbach, T., & Fulton, C. (2022). A study of university law students' self-perceived digital competences. *Journal of Librarianship and Information Science*, 54(4), 751–769. <https://doi.org/10.1177/09610006211048004>
- ..., ..., & ... (2021).
..., (6 (54)), 487-504.
- Meza, J., Ortiz, O., Roman, S., M. Monguet, J., & Tomala, M. (2017). The ICT enhancing the creativity through collective intelligence. *ICST Transactions on E-Education and e-Learning*, 4(14), 152903. <https://doi.org/10.4108/eai.26-7-2017.152903>
- Mo, D. Y., Tang, Y. M., Wu, E. Y., & Tang, V. (2022). Theoretical model of investigating determinants for a successful Electronic Assessment System (EAS) in higher education. *Education and Information Technologies*, 27(9), 12543–12566. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11098-1>
- Mtshali, MA (2021). Sentimientos de los estudiantes sobre la entrega de tareas en línea utilizando Turnitin. *Perspectivas en Educación*, 39 (3), 109-120. <https://doi.org/10.18820/2519593X/pie.v39.i3.9>
- Pawar, A. P., Dhapte-Pawar, V. V., & Gaikwad, V. L. (2021). Interactive teaching in higher education for effective knowledge dissemination and improved student participation. *Indian Journal of Pharmaceutical Education*, 55(3s), S664–S671. <https://doi.org/10.5530/ijper.55.3s.173>
- Pedrosa, B., Peña, P., & Pina, V. (2020). Development and diagnosis of a teaching experience using participatory methods: Towards an ecosystemic learning in higher education. *Sustainability*, 12(15), 5996. <https://doi.org/10.3390/su12155996>
- Pozo-Rico, T., Mira Galvañ, M. J., Sánchez Sánchez, B., Niñosles, Y., González Gómez, C., Pérez Soto, N., ... & Surugiu, D. (2021). Integración transversal de metodologías e-learning innovadoras y basadas en el desarrollo de competencias socioemocionales para combatir la adversidad en los contextos educativos del S. XXI.
- Recursos DE investigacion. (n.d.). Elogim.com. Retrieved April 8, 2023, from <https://sciencedirect.bibliotecaupn.elogim.com/science/article/pii/S0738059323000159?via%3Dihub>
- Sánchez-Companioni, R., Flores-Zapata, S. E. F. Z., Pinela-Tigua, J. O., & Caisaguano-Caisaguano, L. A. (2022). TIC y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de tecnologías: una valoración desde la perspectiva del estudiante. *Prohominum*, 4(4), 63-77.

- Sermsri, N., Sukkamart, A., & Kantathanawat, T. (2022). Thai Computer Studies Student Teacher Complex Problem-Solving Skills Development: A Cooperative Learning Management Model. *Journal of Higher Education Theory & Practice*, 22(16).
- Smith, C., Onofre-Martínez, K., Contrino, M. F., & Membrillo-Hernández, J. (2021). Course design process in a technology-enhanced learning environment. *Computers & Electrical Engineering*, 93, 107263.
- T. Shobana, B., & A. Sathish Kumar, G. (2022). I-quiz: An intelligent assessment tool for non-verbal behaviour detection. *Computer Systems Science and Engineering*, 40(3), 1007–1021. <https://doi.org/10.32604/csse.2022.019523>
- Vista de Aprendizaje híbrido generado desde las Instituciones de Educación Superior en México. (n.d.). *Produccioncientificaluz.org*. Retrieved January 29, 2023, from <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/37233/40564>
- Wang, L. (2022). A machine learning assessment system for spoken English based on linear predictive coding. *Mobile Information Systems*, 2022, 1–12. <https://doi.org/10.1155/2022/6131572>
- Yusof, I. J., Mohamad, S. K., Bello, M., Supie, H. S. M., & Ismail, L. H. (2022). Online formative assessment practices among academics of tertiary education in Sokoto State, Nigeria. *International Journal of Professional Business Review*, 7(3), e0653-e0653.
- Zhao, D., Muntean, C. H., Chis, A. E., Rozinaj, G., & Muntean, G.-M. (2022). Game-based learning: Enhancing student experience, knowledge gain, and usability in higher education programming courses. *IEEE Transactions on Education*, 65(4), 502–513. <https://doi.org/10.1109/te.2021.3136914>
- Zhiyenbayeva, N., Belyanova, E., Petunina, I., Dmitrichenkova, S., & Dolzhich, E. (2021). Personalized computer support of performance rates and education process in high school: Case study of engineering students.

ANEXOS

Instrumento de recolección de datos

Bitácora de Registro de Artículos

(Autor: Mg. Randall Manolo Gutierrez Chilca)

I. Datos de Publicación

Base de datos:			
Revista:			
Referencia APA:			
Autor(es):		Idioma revista:	
País Revista:		Año Publicación:	

II. Información básica

Título:	
Resumen:	
Palabras Clave:	
Idioma Artículo:	
Lugar de realización:	
Continente:	
Realidad Problemática:	
Objetivo:	

III. Aspectos metodológicos

Enfoque:		Nivel:	
Diseño:			
Población:		Muestra:	
Muestreo:			
Especialidad:		Estadístico aplicado:	
Técnica de recolección:		Instrumento de recolección:	
Confiabilidad:		Validación:	
Supuestos aplicados:			

IV. Variables de estudio

TIC aplicada:	
Competencia:	

V. Resultados y conclusiones

Principales resultados:	
Conclusiones:	

Tabla 8:

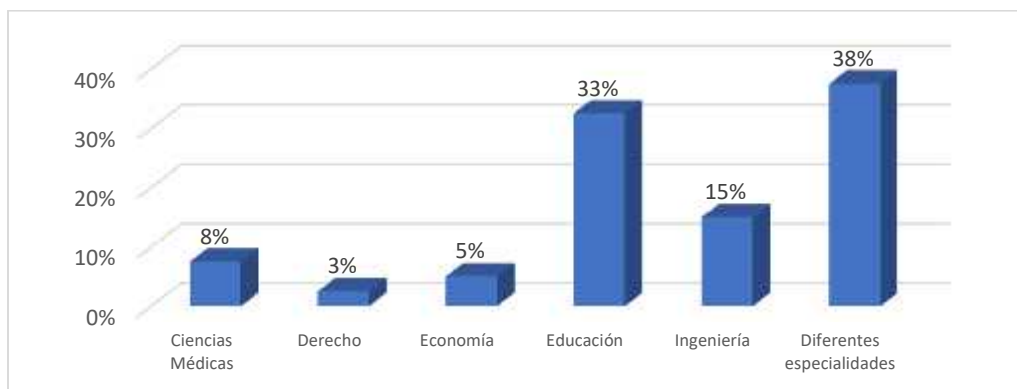
Distribución de artículos científicos analizados según las especialidades consideradas para el estudio

Especialidades	Nro.	%
Ciencias Médicas	3	8%
Derecho	1	3%
Economía	2	5%
Educación	13	33%
Ingeniería	6	15%
Diferentes especialidades	15	38%
Total	40	100%

Nota: Base de datos de registro de información documental, marzo 2024.

Figura 11:

Distribución de artículos científicos analizados según las especialidades consideradas para el estudio



Nota: La figura muestra las especialidades identificadas en los artículos analizados.

En la Figura 8 se logra observar que la mayor proporción de investigaciones analizadas en la presente revisión sistemática trabajaron con diferentes especialidades, conformando un 38% del total de artículos evaluados. Asimismo, solo un 3% de investigaciones analizadas corresponde a la especialidad de Derecho.

Tabla 9:

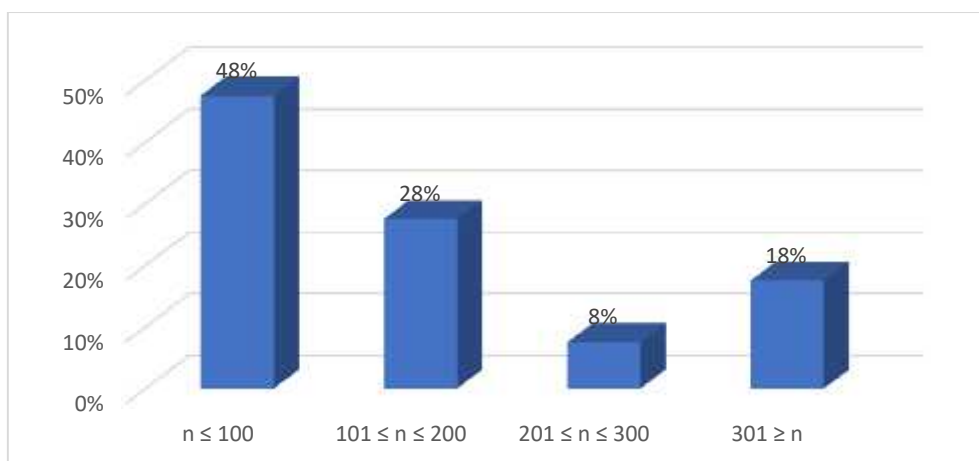
Distribución de artículos científicos analizados según tamaños de muestra considerados para el estudio

Tamaño de muestra	Nro.	%
n ≤ 100	19	48%
101 ≤ n ≤ 200	11	28%
201 ≤ n ≤ 300	3	8%
301 ≤ n	7	18%
Total	40	100%

Nota: Base de datos de registro de información documental, marzo 2024.

Figura 12:

Distribución de artículos científicos analizados según tamaños de muestra considerados para el estudio



Nota: La figura presenta los tamaños de muestra considerados en los artículos analizados.

En la Tabla 9 se identifica que la mayor proporción de investigaciones analizadas consideró tamaños de muestra menores e igual a 100 participantes, conformando un 48% del total de artículos evaluados. Asimismo, solo un 8% de investigaciones analizadas consideró tamaños de muestra mayores de 200 pero menores e iguales a 300 participantes.

Tabla 10:

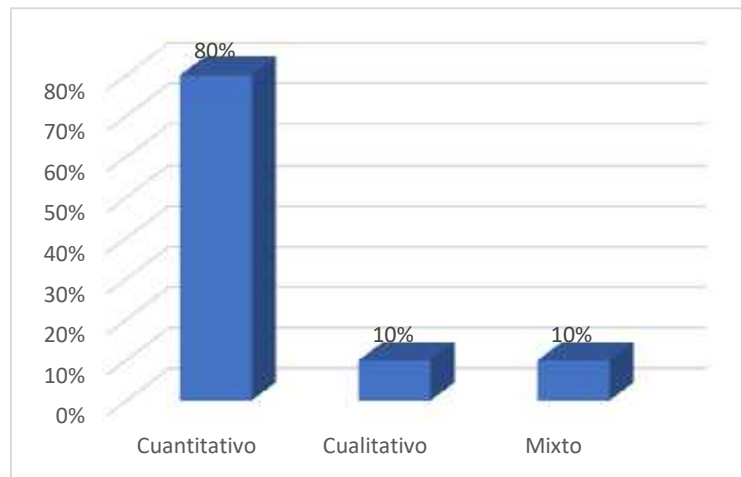
Distribución de artículos científicos analizados según su enfoque de investigación

Enfoque	Nro.	%
Cuantitativo	32	80%
Cualitativo	4	10%
Mixto	4	10%
Total	40	100%

Nota: Base de datos de registro de información documental, marzo 2024.

Figura 13:

Distribución de artículos científicos analizados según su enfoque de investigación



Nota: La figura presenta las proporciones de artículos según el enfoque de investigación desarrollado.

En la Tabla 10 se identifica que la mayor proporción de investigaciones analizadas fueron trabajadas bajo un enfoque cuantitativo, conformando un 80% (32) del total de artículos evaluados. Asimismo, con respecto a las investigaciones de enfoque cualitativo y mixto se observa un 10% de investigaciones analizadas para cada tipo de enfoque respectivamente.

Tabla 11:

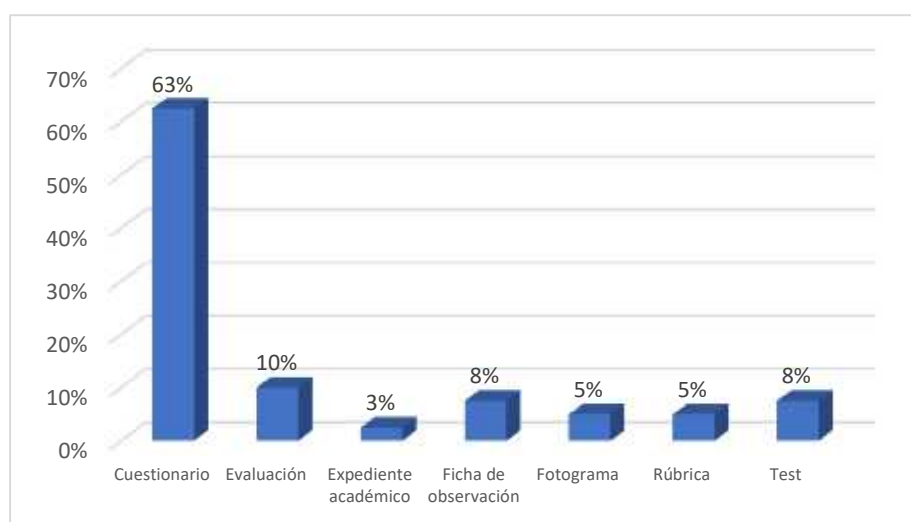
Distribución de artículos científicos analizados según instrumento de recolección de datos

Instrumento	Nro.	%
Cuestionario	25	63%
Evaluación	4	10%
Expediente académico	1	3%
Ficha de observación	3	8%
Fotograma	2	5%
Rúbrica	2	5%
Test	3	8%
Total	40	100%

Nota: Base de datos de registro de información documental, marzo 2024.

Figura 14:

Distribución de artículos científicos analizados según instrumento de recolección de datos



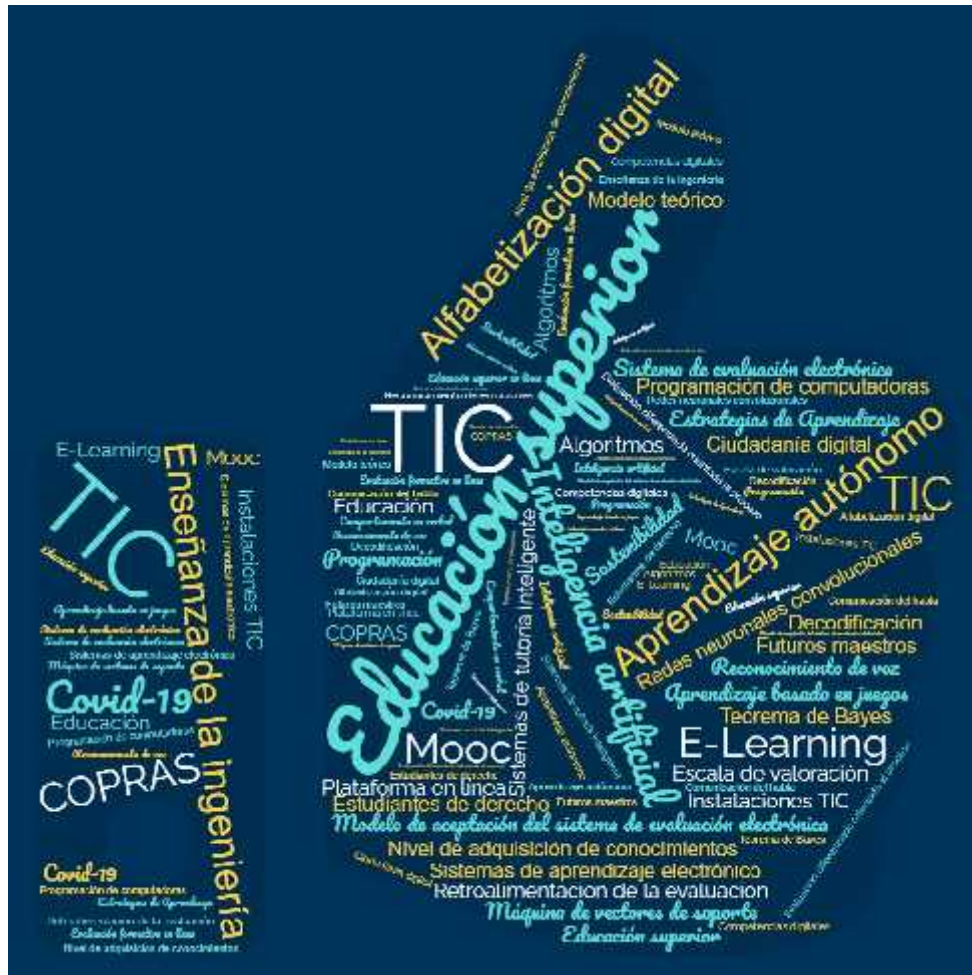
Nota: La figura presenta las proporciones de instrumentos de recolección de datos aplicados en los artículos analizados.

En la Tabla 11 se observa que en la mayor cantidad (25) de investigaciones analizadas se consideró al cuestionario como instrumento de recolección de datos, conformando un 63% del total de artículos analizados. Asimismo, se identifica que en

el 10% de estudios analizados se aplicó la evaluación como instrumento de recolección.

Figura 15:

Nube de palabras de palabras claves (Key words) de investigaciones consultadas



Nota: La figura muestra las palabras claves de las investigaciones incluidas en la revisión sistemática.

Mediante la figura 15 se puede identificar las diferentes palabras claves (Key words) que se consideraron en las investigaciones empíricas analizadas en el presente estudio. Se observa que la palabra TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) es el término ampliamente considerado en los estudios analizados. Asimismo, se logra observar que las palabras Educación Superior, E-Learning, Inteligencia artificial y Mooc, fueron comúnmente consideradas en diferentes artículos científicos analizados. Este resultado obtenido es muy congruente con lo definido por Hernandez (2017), quien menciona que el impacto que ha generado las TIC en el campo social de la educación ha generado grandes y abismales cambios, sobre todo respecto a la forma y contenido, y se puede decir incluso que el efecto ha sido masivo


y multiplicador, de tal manera que el sentido del conocimiento se ha arraigado en la sociedad en general y una de las más grandes implicancias y modificaciones es la educación.

Evidencias de búsqueda – Scopus

The screenshot shows the Scopus search interface. At the top, there is a search bar with the query "information AND communication AND technology AND / AND learning AND tool". The search results page displays "558 documents found". The results are listed in a table with columns for Document title, Author, Source, Year, and Citations. The first three results are:

Document title	Author	Source	Year	Citations
Conference Paper Assessing the Implementation of a Unified Software Project Across Various Courses in Higher Education	Barbato, L.V., Bustin, E.C., Lorenz, R.P., Norris, L.G.	ACM International Conference Proceeding Series, pp. 206-211	2024	0
Article Verbal feedback for written assessment: evaluating a novel feedback communication strategy	Erdfelder, G., Gubler, C.	British Journal of Mathematics, 12(14), pp. 584-590	2024	0
Article Using generative artificial intelligence/ChatGPT for academic communication: Students' perspectives	Liu, Y., Park, S., Molloy, S.	International Journal of Applied Linguistics United Kingdom	2024	1

Evidencias de búsqueda - Dialnet



[Buscar](#)
[Revistas](#)
[Tesis](#)
[Congresos](#)

[Perfil](#)

Buscar documentos

(informatics AND communication AND technology) Y (learning AND assessment) Y (ig)

Filtros

Tipo de documento

- Artículo de revista (44)
- Libro (27)
- Artículo de libro (4)
- Tesis (1)

76 documentos encontrados

Relevancia || 20

A heuristical approach for the assessment of Internet Communication Technology (ICT) assignments in higher education

Michael Lyndy, Idoor Beggs, Leanne Neilson-Harwood, Melanie C. Page

International Journal of Educational Technology in Higher Education, ISSN 2305-9440, Nº. 10, 2021

[Resumen](#) [Texto completo](#)

Continuous assessment and interactive response systems in higher education

Alicia González-Campas, Carolina Guadalupe Viquez, María del Carmen Domínguez-Núñez

Journal of Human Sport and Exercise, ISSN 1568-5202, Vol. 13, Nº. 3, 2019, págs. 567-601

[Resumen](#) [Texto completo](#)

Conceptualising the role of information and communication technologies in the design of higher education teaching models used in the UK

Fahd, Ghazi, Andy J. King

British Journal of Educational Technology, ISSN 0007-1013, Vol. 49, Nº. 1, 2018, págs. 76-79

[Resumen](#)

Normas in teacher perception about the use of technology for evaluation in Higher Education

Rocío Romero, Inés Figueroa Flores, Carol Hald Gilfill

Digital Education Review, ISSN 2611-9118, Nº. 06, 2019 (Lenguaje de la revista: Technology to Improve the Assessment of Learning), págs. 170-185

[Resumen](#) [Texto completo](#)

From strategic planning to meaningful learning: diverse perspectives on the development of Web 2.0-based teaching and learning in higher education

Enko Lakstrom, Anne Neogi


British Journal of Educational Technology, ISSN 0007-1013, Vol. 38, Nº. 2, 2007, págs. 312-324


[Resumen](#)

Modernization of Library and Information Services in Higher Education in Swaziland: Strategic Interventions

2006/10/2006/6

Hlengi Muzwani, Lindokazi Yumbu

 Fundación Dialnet

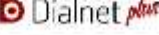


Identificarse

¿Olvidó su contraseña?

¿Es nuevo? Regístrate

Ventajas de registrarse



92

Evidencias de búsqueda - Dialnet

tes?query=Dialnet.DOCUMENTAL_TODO+Tecnologías+de+la+información+y+comunicación+y+logros+de+competencias+en+educación+superior



Buscar | Revistas | Tesis | Congresos

Español

Buscar documentos

Tecnologías de la información y comunicación y logros de competencias en educación superior

Buscar

Filtros

Tipo de documento

- Tesis (75)
- Artículo de revista (88)
- Artículo de libro (11)

130 documentos encontrados

Relevancia | 20

Análisis de las competencias en docentes universitarios en las tecnologías de la información y la comunicación (tic)

Irma Rocío Plaza

Tesis doctoral dirigida por Julio Cabero Almeraz ([dir. tes.](#)), Verónica Marín Díaz ([dir. tes.](#)) Universidad de Córdoba (ESP) (2022)

Resumen | [Texto en acceso abierto en: ReLuce](#)

Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Superior:

Retos e Interrogantes

Guillermo Terán Acosta

EIDOS, ISSN-e 1390-5007, N° 2, 2005, págs. 9-12

Resumen | [Texto completo](#)

Competencias docentes ante la virtualidad de la educación superior

Mercedes de la E. Inciarte Rodríguez

Tálmataque: Revista Electrónica de Estudios Telemáticos, ISSN-e 1858-4194, Vol. 7, N° 2, 2008, págs. 19-38

Resumen | [Texto completo](#)

La inteligencia emocional como clave para el desarrollo de competencias en la educación superior: Un enfoque transcultural

Teresa Pazo Rico

Tesis doctoral dirigida por Raquel Gillet Corbi ([dir. tes.](#)) Universidad d'Alicant / Universidad de Alicante (2018)

Resumen | [Texto en acceso abierto en: RUAd](#)

Compromisos de la educación superior

Luz Mireya González

Boletín Redice, ISSN-e 2256-1536, Vol. 5, N° 2, 2016, págs. 28-36

Resumen | [Texto completo](#)

Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador

Santiago Fernando Vinuaza Vinuaza, Verónica Patricia Serrano Galardo

Revista Publicando, ISSN-e 1390-5034, Vol. 4, N° 11, 1, 2017, págs. 355-368

Resumen

Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior

Fundación Dialnet



Identificarse

¿Olvidó su contraseña?

¿Es nuevo? Regístrese

Ventajas de registrarse

Dialnet *plus*

Evidencias de búsqueda - Scielo

(information AND communication AND technology) Y (learning AND assessment)

Añadir un campo + [Historico de búsqueda](#)

Resultados: 15

Ordenar por:

Página 1 de 1

Seleccionar esta página [Imprimir](#) | [Enviar por correo](#) | [Exportar](#) | [Compartir](#) Items seleccionados

1. [Validação de website sobre prevenção combinada do HIV pela população geral](#) [C](#) [F](#) [T](#) [W](#) [L](#)
Lioi, Felipe Martins ; Antonini, Marcela ; Elias, Henrique Ciabotti ; Rocha, Daniel de Macedo ; Fedocci, Elizabete Melo Montanari ; Gir, Elucir ; Reis, Renata Karina
Acta Paulista de Enfermagem 2025, Volumen 39 eIocation eAPE0000981
Resumen: > PT > EN > ES | Texto: PT EN ES | PDF: PT | PDF: EN | PDF: ES
<https://doi.org/10.37588/acta-ape2025a000981>

2. [Efecto de la retroalimentación digital en la mejora de los borradores y su incidencia en las calificaciones alcanzadas](#) [C](#) [F](#) [T](#) [W](#) [L](#)
González Lillo, Emmy Antonella Jarpa Azagra, Marcela Vanessa
Perspectiva Educativa 2023, Volumen 62 N° 2 Páginas 214 - 233
Resumen: > ES > EN | Texto: ES EN | PDF: ES | PDF: EN
<https://doi.org/10.4131/184723-wf-62-iss-2-art-1441>

3. [Software educativo para la asignatura estadística general, nivel técnico medio](#) [C](#) [F](#) [T](#) [W](#) [L](#)
Reyes Domínguez, Juan Miguel ; Boza Torres, Pedro Emilio ; Litiano Loyza, Oslaidis ; Fonseca González, Ramón Luis ; Pérez Sánchez, Yaderine
Múltimed Jun 2022, Volumen 26 N° 3 eIocation e2282
Resumen: > EN > PT > ES | Texto: EN PT ES | PDF: EN | PDF: PT | PDF: ES

Filtros

Colectión

- Todos
- Cuba 4
- Costa Rica 3
- Chile 2
- Colombia 2
- México 1
- Brasil 1

Revista

- Todos
- EDUMECENTRO 3
- Revista Educación 2

Evidencias de búsqueda - Eric



Collection Thesaurus
 (Information AND communication AN Search Advanced Search Tips

Notes FAQ Contact Us

Peer reviewed only Full text available on ERIC

Showing 1 to 15 of 21 results [Save](#) | [Export](#)

PUBLICATION DATE	
In 2025	0
Since 2024	0
Since 2021 (last 3 years)	2
Since 2016 (last 10 years)	8
Since 2006 (last 20 years)	15
DESCRIPTOR	
Foreign Countries	12
Educational Technology	9
Information Technology	8
Electronic Learning	6
Higher Education	5
High Schools	5
Teacher Attitudes	5
Teaching Methods	5
Academic Standards	4
Case Studies	4
Computer Mediated	4
SOURCE	
ICJ Global	2
International Association for	2
Journal of Educational...	2
Computers & Education	1
Education and Information...	1
Educational Research and...	1
Educational Technology &...	1
Grantee Submission	1
International Group for the...	1
Journal of Computer Assisted...	1
Research Quarterly for...	1
AUTHOR	
Asai, J. O.	1
Arboreliu, Olena S.	1
Ayres, Michael A.	1
Balyan, Renu	1
Chiu, Allen Y. K.	1
Crook, Charles	1
Crossley, Scott A.	1

Theoretical Model of Investigating Determinants for a Successful Electronic Assessment System (EAS) in Higher Education

Mo, Daniel Y.; Tang, Yuk Ming; Wu, Edmund Y.; Tang, Valarie – Education and Information Technologies, 2022

Electronic assessment (e-assessment) is an essential part of higher education, not only used to manage a large class size of students' learning performance and particularly in assessing the learning outcomes of students. The e-assessment data generated can not only be used to determine students' study weaknesses to develop strategies for teaching...

Descriptors: Higher Education, Computer Assisted Testing, Models, Student Attitudes

Peer reviewed
 Direct link

Assessment of ICT in Tertiary Education Applying Structural Equation Modeling and Rasch Model

Islam, A. Y. M. Atiqul; Gu, Xiaqing; Crook, Charles; Spector, Jonathan Michael – SAGE Open, 2020

Assessment studies using structural equation modeling and Rasch Model have long been prominent in all areas of educational psychology. Their emphases have covered, but have not been limited to, the improvement of quality in teaching, learning, and research as well as the pursuit of research productivity. However, such methodological approaches...

Descriptors: Structural Equation Models, Evaluation Methods, Higher Education, Information Technology

Peer reviewed
 Direct link

Improving of Educational Programs for the Formation of Information and Communication Competence of Teachers

Grygorenko, Tetyana V.; Zakharevych, Mykola A.; Nefedova, Alona V.; Avdiieieva, Olena S.; Holuk, Oksana A. – Journal of Educational Psychology - Propositos y Representaciones, 2021

The educational process has to manage the demand to meet all modern requirements for educational activities, which cannot be realized without proper formation of information and communication competence of teachers. The aim of this study is to identify the modern condition of formation and practice of information and communication competence of...

Descriptors: Preservice Teacher Education, Educational Improvement, Teacher Competencies, Technological Literacy

Download full text

Employing Computational Linguistics Technologies to Identify Limited Patient Health Literacy: Findings from the ECLIPSE Study

Schillinger, Dean; Balyan, Renu; Crossley, Scott A.; McNamara, Danielle S.; Liu, Jennifer Y.; Karter, Andrew J. – Grantee Submission, 2020

Objective: To develop novel, scalable, and valid literacy profiles for identifying limited health literacy patients by harnessing natural language processing. Data Source: With respect to the linguistic content, we analyzed 283 216 secure messages sent by 6941 diabetes patients to physicians within an integrated system's electronic portal...

Descriptors: Literacy, Profiles, Computational Linguistics, Syntax

Peer reviewed
 Download full text
 Direct link

Gender Differences in Online Reading Engagement, Metacognitive Strategies, Navigation Skills and Reading Literacy

Wu, J.-Y. – Journal of Computer Assisted Learning, 2014

This study examined how knowledge of metacognitive strategies and navigation skills mediate the relationship between online reading activities and printed reading assessment (PRA) and electronic reading assessment (ERA) across 19 countries using the PISA (Programme for International Student Assessment) 2009 database. Participants were 347104.

Peer reviewed
 Direct link

Validación de instrumento

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Bitácora de registro.

OBJETIVO: Analizar la relación de las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, mediante una revisión sistemática.

DIRIGIDO A: Producción científica de publicación en el periodo 2018-2024.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Victor Mariano, Burgos Valdez

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor



Dr. Víctor Mariano, Burgos Valdez

DNI: 18103502

NOTA: Quien valide el instrumento debe asignarle una valoración marcando un aspa en el casillero que corresponda (x)

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Bitácora de registro.

OBJETIVO: Analizar la relación de las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, mediante una revisión sistemática.

DIRIGIDO A: Producción científica de publicación en el periodo 2018-2024.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
				X

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Alina, Valverde Urtecho

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor



Dra. Alina del Rocio Valverde Urtecho

DNI: 43729713

NOTA: Quien valide el instrumento debe asignarle una valoración marcando un aspa en el casillero que corresponda (x)

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Bitácora de registro.

OBJETIVO: Analizar la relación de las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, mediante una revisión sistemática.

DIRIGIDO A: Producción científica de publicación en el periodo 2018-2024.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Asencio Mantilla, Maritza Jacqueline

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor



Dr. Asencio Mantilla, Maritza Jacqueline

DNI: 40316395

NOTA: Quien valide el instrumento debe asignarle una valoración marcando un aspa en el casillero que corresponda (x)

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Bitácora de registro.

OBJETIVO: Analizar la relación de las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, mediante una revisión sistemática.

DIRIGIDO A: Producción científica de publicación en el periodo 2018-2024.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Erika Fiorella, Sandoval Valera

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor


Dr. Erika Fiorella, Sandoval Valera
DNI: 45377057

NOTA: Quien valide el instrumento debe asignarle una valoración marcando un aspa en el casillero que corresponda (x)

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Bitácora de registro.

OBJETIVO: Analizar la relación de las Tecnologías de la Información y Comunicación y logro de competencias en la Educación Superior, mediante una revisión sistemática.


DIRIGIDO A: Producción científica de publicación en el periodo 2018-2024.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			✕	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Héctor Florencio, Moreno Castillo

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor



Dr. Héctor Florencio, Moreno Castillo
DNI: 18178838

NOTA: Quien valide el instrumento debe asignar una valoración marcando un aspa en el casillero que corresponda (x)

Base de datos - Bitácora de Registro

Nº	BD	Revista	Referencia en APA	Autores	País	Año Pub.	Idioma Original	Título	Resumen del artículo	Palabras Clave	Lugar de realización	Continente	Objetivo	Realidad Problemática	Enfoque	Nivel
1	Scopus	MDPI (Instituto Multidisciplinario de Publicaciones Digitales)	Bubaš, G., Čimežija, A., & Kovacic, A. (2023). Development of an Assessment Scale for...	Goran Bubaš, Anonela Čimežija, Andreja Kovacic	Suiza	2024	Inglés	Desarrollo de una escala de evaluación para medir las características de usabilidad y experiencia del usuario de la IA.	Después de la introducción de la herramienta de inteligencia artificial conversacional (CAI) en la educación superior, Chat de Bing, experiencia de usuario, encuesta.	Inteligencia artificial, educación superior, Chat de Bing, experiencia de usuario, encuesta.	Croacia	Europa	Presentar un instrumento y una metodología para la evaluación de herramientas CAI con respecto a su uso para actividades de enseñanza y aprendizaje en la...	El término "inteligencia artificial conversacional" (CAI) se conceptualizó en relación con herramientas de inteligencia artificial (IA) con la capacidad de...	Cuantitativo	Descriptivo
2	Scopus	Cogent Education	Ghazal, A. K., Ab. Aziz, M. A., Ab. Aziz, K., & Tse Kian, N. (2024). The usage of virtual reality in engineering...	Anith Khairunnisa Ghazali, Ni Adina Ab. Aziz, Kamanizamán Ab. Aziz, Neo Tse Kian	Inglaterra	2024	Inglés	El uso de la realidad virtual en la educación en ingeniería.	El estado del desarrollo de la realidad virtual (VR) es lo suficientemente maduro como para explorarlo y aplicarlo en diversos campos.	Realidad Virtual, ingeniería, aprendizaje, enseñando.	Sudáfrica	África	El objetivo principal de este estudio es determinar la eficacia con la que los estudiantes de ingeniería utilizan la realidad virtual para ayudar en su educación, especialmente cuando se trata de conceptos abstractos.	La Realidad Virtual (VR) es un entorno simulado por computadora que permite a los usuarios interactuar y transformar su percepción debido a una combinación de datos sensoriales...	Cuantitativo	Descriptivo
3	Scopus	RIED (Revista Iberoamericana de Educación a Distancia)	Israg, M., Gómez, L., & Esteban-Guitart, M. (2023). Antefactos identitarios...	Marc Balg Falgueras, Paula Boned Ribas, Irene González-Ceballos, Moisés Esteban-Guitart	España	2023	Español	Interacción de entornos multimodales 2.0 como mecanismo de personalización del aprendizaje en educación superior. Un estudio...	El ámbito de la educación, en general, y la educación superior, en particular, se ha visto fuertemente afectado por las...	enseñanza superior, tecnologías de la información y de la comunicación; análisis cualitativo.	España	Europa	Por una parte, seleccionar, editar y analizar el diseño de una situación de enseñanza y aprendizaje a nivel de educación superior encaminada a fomentar procesos de aprendizaje con sentido y valor...	En los últimos tiempos, se han sugerido numerosas estrategias, recursos y experiencias de personalización educativa encaminadas a favorecer procesos de aprendizaje con...	Cualitativo	Descriptivo
4	Scopus	Elsevier	Investigation. (n.d.). Elogim.com. Retrieved April 8, 2023, from https://sciencedirect.com/.../.../...	Muhammed Shafiq, Khulida Parveen	Paises Bajos	2023	Inglés	Uso de las redes sociales: analizando su efecto en el rendimiento académico y la participación de los estudiantes de educación superior.	El intercambio de información, en particular, se ha visto fuertemente afectado por las...	medios de comunicación social, Sitio de redes sociales, El intercambio de conocimientos, Utilidad percibida, Resultado de aprendizaje, Aprendizaje	China	Asia	Determinar si el uso de las redes sociales afecta el desempeño de...	Los estudiantes participan en las redes sociales a la par que durante los exámenes. Determinar si el uso de las redes sociales afecta el desempeño de...	Misto	Descriptivo correlacional
5	Scopus	MDPI (Instituto Multidisciplinario de Publicaciones Digitales)	Liu, Y., Wei, W., Gao, Y., Zhang, X., Gu, T., Yin, D., Peng, X., & Shi, Y. (2022). Online homework intelligent platform based on self-regulated learning (SEL)...	Liu, Y., Wei, W., Gao, Y., Zhang, X., Gu, T., Yin, D., Peng, X., & Shi, Y.	Suiza	2022	Inglés	Plataforma Inteligente de Tareas en Línea Basada en Aprendizaje Autoregulado (SEL). Especial para el Desarrollo Sostenible de la Educación Superior en Línea.	La educación superior en línea se ha convertido en una forma de aprendizaje cada vez más popular para los estudiantes universitarios en la era posterior a la pandemia. Se han centrado en el...	sostenibilidad, tecnología de la información, plataforma en línea, evaluación diferenciada orientada al proceso de tareas, Sin educación superior en línea.	China	Asia	Motivar a los estudiantes a utilizar estrategias de regulación del autoaprendizaje para un aprendizaje profundo y una aplicación flexible mejorando los contenidos de la tarea, así como los métodos de evaluación.	Motivación externa e interna de los estudiantes en cursos virtuales, así como falta de iniciativa de aprendizaje e insuficientes esfuerzos de superación docente. Baja utilización de recursos en línea.	Cuantitativo	Descriptivo
6	Scopus	Sage Journals	Mantzoukas, K., Kostagiolas, P., Livanos, C., Lauterbach, T., & Fulton, C. (2022). A study of university law students' self-perceived digital competences. Journal of...	Mantzoukas, K., Kostagiolas, P., Livanos, C., Lauterbach, T., & Fulton, C.	EEUU	2022	Inglés	Un estudio sobre las competencias digitales autopercibidas de estudiantes universitarios de derecho.	El concepto de competencias digitales incorpora el uso efectivo de herramientas y medios digitales en constante cambio para aprender y realizar tareas digitales, comportamientos digitales (como la...	Ciudadanía Digital; competencias digitales; alfabetización digital; educación superior; estudiantes de derecho	Reino Unido	Europa	Esta investigación exploró cómo los estudiantes de Educación Superior, que estudian carreras relacionadas con el Derecho dentro de una misma institución y escuela, autoevalúan sus competencias digitales. Además, el estudio examinó las perspectivas y expectativas de los académicos de...	Para explorar el uso de las herramientas digitales por parte de los estudiantes, sus comportamientos y sus mentalidades, es necesario primero comprender cómo los estudiantes de ES interactúan con la información y las herramientas digitales dentro de sus diferentes...	Misto	Descriptivo correlacional
7	Scopus	Springer	Mo, D. Y., Tang, Y. M., Wu, E. Y., & Tang, Y. (2022). Theoretical model of investigating determinants for a successful Electronic Assessment System...	Daniel Y Mo, Yuk Ming Tang, Edmund Y. Wu y Valerie Tang	EEUU	2022	Inglés	Modelo teórico de investigación de los determinantes para un Sistema de Evaluación Electrónica (EAS) exitoso en la educación superior.	La evaluación electrónica (e-assessment) es una parte esencial de la educación superior, no solo se utiliza para gestionar el rendimiento de aprendizaje de los estudiantes en una clase. Este artículo presenta un...	Sistema de Evaluación Electrónica; Modelo de Aceptación del Sistema de Evaluación Electrónica; Educación Superior; Tecnología de la información y la comunicación; Modelo teórico.	Hong Kong	Asia	Este estudio tiene como objetivo investigar los determinantes clave para un EAS exitoso a través del modelo ESAS propuesto para brindar sugerencias sobre cómo mejorar la adopción del EA. Este estudio ha contribuido no solo al desarrollo de un nuevo modelo ESAS para respaldar la adopción de...	Recientemente, los modos sincrónicos y asincrónicos (Chau et al., 2021) de enseñanza y aprendizaje han atraído mucha atención debido al brote de la pandemia de COVID-19 que ha obligado a numerosas escuelas a cerrar sus campus durante mucho tiempo debido a las medidas de...	Cuantitativo	Descriptivo correlacional
8	Scopus	IEEE Transactions on Education	Chis, A. E., Rozinaj, G., & Muntean, G-M. (2022). Game-based learning: Enhancing student experience, knowledge gain, and usability in higher education...	Zhao, D., Muntean, C. H., Chis, A. E., Rozinaj, G., & Muntean, G-M.	EEUU	2022	Inglés	Aprendizaje basado en juegos mejora de la experiencia del estudiante, la adquisición de conocimientos y la usabilidad en cursos de programación de educación superior.	Este artículo presenta un estudio a gran escala que investiga la reacción de los estudiantes al aprendizaje basado en juegos como parte de los cursos de programación. El estudio se centra en la adquisición de...	Educación; aprendizaje basado en juegos (GBL); programación.	Irlanda	Europa	Investigar si la metodología de enseñanza basada en videojuegos diseñada ayuda a los estudiantes a comprender conceptos complejos y abstractos en programación y mejora sus resultados de aprendizaje.	Los cursos de educación se están nivel orientados a STEM permiten a los estudiantes desarrollar habilidades importantes que actualmente se requieren en el mercado, como aprender a pensar, emplear la creatividad y hacer uso del pensamiento crítico. El área STEM abarca muchas disciplinas e incluye diversas ocupaciones, desde...	Cuantitativo	Descriptivo correlacional

Nº	Diseño	Población	Muestra	Especialidad	Muestreo	Estadístico	Técnica	Instrumento de recolección	Confiabilidad	Validación	Supuestos	TIC	TIC APLICADA	LOGRO COMPETENCIA	LOGRO COMPETENCIA	Resultados	Conclusiones	ENLACE
1	No experimental	Estudiantes de una universidad de Croacia	25	Diferentes Carreras	Conveniencia	Análisis Factorial	Encuesta	Cuestionario	Alta de cronbach	No indica	Prueba de Normalidad	CAIBingChat	Plataformas virtuales	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	Plataformas virtuales	La introducción de herramientas CAI basadas en LUM ha estado teniendo un impacto importante en el campo de la educación superior. Nuestro estudio pretendió proporcionar hallazgos tempranos y hallazgos orientados en forma de escalas de evaluación para la evaluación de polivalencia de la realidad virtual en el campo de la educación superior. Con base en la respuesta de los estudiantes a la encuesta, se concluye que la realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en un curso de ingeniería diseñado para estudiantes de electrónica de primer año a través de tareas. Específicamente, estas actividades de realidad virtual se centraron en el tema de la ingeniería de circuitos dentro del plan de estudios de nivel de campo. Es de destacar que los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	https://www.researchgate.net/publication/358017614	
2	No experimental	Estudiantes de una universidad de Sudáfrica	8	Ingeniería	No indica	Estadística descriptiva	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	No indica	Laboratorio de realidad virtual llamado Meriv's Playground	Plataformas virtuales	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	Habilidades digitales	La introducción de herramientas CAI basadas en LUM ha estado teniendo un impacto importante en el campo de la educación superior. Nuestro estudio pretendió proporcionar hallazgos tempranos y hallazgos orientados en forma de escalas de evaluación para la evaluación de polivalencia de la realidad virtual en el campo de la educación superior. Con base en la respuesta de los estudiantes a la encuesta, se concluye que la realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en un curso de ingeniería diseñado para estudiantes de electrónica de primer año a través de tareas. Específicamente, estas actividades de realidad virtual se centraron en el tema de la ingeniería de circuitos dentro del plan de estudios de nivel de campo. Es de destacar que los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S09737824221127944	
3	No experimental	1488 estudiantes de la Universidad de Girona	64	Ciencias Médicas	No Aleatorio	Análisis de contenido temático y análisis de contenido Alfa de Krippendorff / Análisis de contenido temático	Encuesta	Fórmula	No indica	No indica	No indica	Plataformas virtuales	Plataformas virtuales	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	Empoderamiento académico	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S09737824221127944	
4	No experimental	Seis universidades de Filipinas, como la Universidad Nacional de Ciencias y Tecnología	234	Diferentes Carreras	Estratificado	Modelo de ecuaciones estructurales SEM	Encuesta	Cuestionario	Alfa de cronbach	No indica	No indica	Plataformas virtuales	Plataformas virtuales	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	Empoderamiento académico	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S09737824221127944	
5	Experimental	580 estudiantes de Huaihua - China	344	Diferentes Carreras	No Aleatorio	No aplica	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	No indica	Plataformas virtuales	Evaluación Electrónica	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	Resolución de problemas	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	https://www.researchgate.net/publication/358017614	
6	No experimental	500 estudiantes universitarios	59	Derecho	No Aleatorio	Mani-whites / Análisis Factorial Exploratorio / Componentes principales / Pearson	Encuesta	Cuestionario	Alfa de cronbach	No indica	Prueba de Normalidad	Plataformas virtuales	Plataformas virtuales	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	Habilidades digitales	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S09737824221127944	
7	No experimental	700 estudiantes universitarios	380	Diferentes Carreras	No aleatorio	Análisis Factorial / Análisis de componentes principales / Modelo de ecuaciones estructurales	Encuesta	Cuestionario	Alfa de cronbach	Convergente, estructural y discriminante	Prueba de Normalidad	Plataformas virtuales	Evaluación Electrónica	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	Habilidades digitales	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S09737824221127944	
8	Experimental	Estudiantes de Dublin City University (DCU) Irlanda, Slovak Technical University of Bratislava (STUBA) y Eslovaquia y Universidad de	122	Diferentes Carreras	No aleatorio	Mani-whites	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	No indica	Plataformas virtuales	Gamificación	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	Empoderamiento académico	Los siguientes resultados se desarrollaron y evaluaron utilizando una muestra de conveniencia (N = 126) de estudiantes de educación superior. utilidad percibida, usabilidad percibida, facilidad de uso, satisfacción percibida, intención de uso, etc. La realidad virtual es una tecnología emergente con un potencial limitado en el ámbito de la educación en ingeniería. En este estudio, las actividades del laboratorio de realidad virtual se integraron perfectamente en el entorno de aprendizaje de ingeniería. Los estudiantes percibieron un alto nivel de satisfacción con el uso de la realidad virtual en el laboratorio de ingeniería. Los resultados de este estudio sugieren que la realidad virtual puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de ingeniería en el laboratorio.	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S09737824221127944	

Nº	BD	Revista	Referencia en APA	Autores	País	Año Pub.	Idioma Original	Título	Resumen del artículo	Palabras Clave	Lugar de realización	Continente	Objetivo	Realidad Problemática	Enfoque	Nivel
9	Scopus	International Journal of Business Review (IJBR)	Mohamad, S. K., Belle, M., Supie, H. S. M., & Ismail, L. H. (2022). Online Formative Assessment Practices Among Academic of Tertiary Education in Sokoto State, Nigeria. <i>International Journal of Business Review</i> , 17(1), 1-10.	Yusof, I. J., Mohamad, S. K., Belle, M., Supie, H. S. M., & Ismail, L. H.	EEUU	2022	Inglés	PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA EN LÍNEA ENTRE ACADÉMICOS DE EDUCACIÓN TERCIARIA EN EL ESTADO DE SOKOTO, NIGERIA	Este estudio examina el efecto de dos factores principales, es decir, la falta de conocimiento de las TIC y la disponibilidad de las instalaciones de las TIC, como hardware, software y acceso a Internet, que se identificaron como las barreras comunes para practicar la evaluación formativa en línea.	Retroalimentación de la evaluación; Instituciones Superiores; Instalaciones TIC; conocimiento de las TIC; Evaluación formativa en línea	Nigeria	África	Este estudio examina el efecto de dos factores principales, es decir, la falta de conocimiento de las TIC y la disponibilidad de las instalaciones de las TIC, como hardware, software y acceso a Internet, que se identificaron como las barreras comunes para practicar evaluaciones formativas en línea.	Muchas instituciones educativas se han visto obligadas a adoptar el aprendizaje en línea debido al desarrollo de la tecnología de las comunicaciones y los dispositivos digitales, así como a la pandemia de COVID-19 que azotó el mundo en los dos años anteriores. El paso de la modalidad off-line a la on-line afecta a la forma en que debe realizarse la evaluación formativa durante la enseñanza y el	Cuantitativo	Descriptivo
10	Scopus	Journal of Higher Education Theory and Practice	Semari, N., Sukkamart, A., & Kanthanawat, T. (2022). Thai Computer Studies Student Teacher Complex Problem-Solving Skills Development: A Case Study	Semari, N., Sukkamart, A., & Kanthanawat, T.	EEUU	2022	Inglés	Desarrollo de habilidades de resolución de problemas complejos para estudiantes y maestros de estudios informáticos tailandeses: un modelo de gestión del aprendizaje cooperativo	El objetivo de la investigación fue desarrollar un modelo de gestión del aprendizaje cooperativo (CLM) utilizando el pensamiento computacional (CT) y técnicas de mapeo mental para promover el aprendizaje cooperativo.	Programación de computadoras; tecnología de la información y las comunicaciones (TIC); futuros maestros	Tailandia	Asia	RRI: Crear un modelo de gestión de aprendizaje colaborativo eficaz que combine el pensamiento computacional y el mapeo mental para mejorar las habilidades de resolución de problemas complejos de los estudiantes de informática tailandeses. RDC: Fomentar el pensamiento crítico y el aprendizaje cooperativo. Las principales innovaciones y contribuciones de este trabajo incluyen: (1) La precisión con la que se hacen los juicios de tonos sonidos/frecuencias es importante para los sistemas de evaluación del inglés hablado. Por lo tanto, el algoritmo LPC tradicional se mejora utilizando excitación híbrida en lugar de excitación binaria simple. En el proceso de extracción de parámetros de características, se utilizan técnicas de aprendizaje profundo para mejorar la precisión de la clasificación. Los estudios también han examinado el comportamiento estratégico de los estudiantes universitarios cuando usan videos y podcasts en línea para aprender contenido académico (Luttenberger et al. 2018; Yot-Domínguez & Marcelo, 2017). Según los investigadores Luttenberger et al. (2018), el video en línea favorece el aprendizaje al ofrecer condiciones de aprendizaje más atractivas. Los sistemas educativos buscan programas de e-Learning [1] para abordar los desafíos del sistema educativo tradicional actual, como la mala calidad, el alto costo y el acceso limitado. E-Learning ofrece la posibilidad de que los alumnos aprendan independientemente del tiempo y el espacio. El mundo actual se ha desarrollado mucho y, por lo tanto, la era de la "estandarización" y el enfoque de "talla única" [2] ya no se aplican. Como la tecnología y la revolución son tan omnipresentes en todos	Cuantitativo	Descriptivo correlacional I	
11	Scopus	Mobile Information Systems	Vang, L. (2022). A machine learning assessment system for spoken English based on linear predictive coding. <i>Mobile Information Systems</i> , 2022, 1-12. https://doi.org/10.1185/2022/6131572	Yang, L.	Reino Unido	2022	Inglés	Un sistema de evaluación de aprendizaje automático para el inglés hablado basado en la codificación predictiva lineal	En la enseñanza del inglés, hay un estorbo cada vez mayor en las habilidades prácticas de comunicación. Como resultado, el componente de la prueba de expresión oral ha recibido cada vez más atención por parte de los expertos en educación. Con el rápido desarrollo de la tecnología informática moderna, el aprendizaje automático ha ganado terreno. En la enseñanza del inglés, hay un estorbo cada vez mayor en las habilidades prácticas de comunicación. Como resultado, el componente de la prueba de expresión oral ha recibido cada vez más atención por parte de los expertos en educación. Con el rápido desarrollo de la tecnología informática moderna, el aprendizaje automático ha ganado terreno.	Redes neuronales convolucionales; Diagnóstico; Enseñanza de la ingeniería; Aprendizaje automático; Comunicación del habla; Reconocimiento de voz	China	Asia	La precisión con la que se hacen los juicios de tonos sonidos/frecuencias es importante para los sistemas de evaluación del inglés hablado. Por lo tanto, el algoritmo LPC tradicional se mejora utilizando excitación híbrida en lugar de excitación binaria simple. En el proceso de extracción de parámetros de características, se utilizan técnicas de aprendizaje profundo para mejorar la precisión de la clasificación.	Los estudios también han examinado el comportamiento estratégico de los estudiantes universitarios cuando usan videos y podcasts en línea para aprender contenido académico (Luttenberger et al. 2018; Yot-Domínguez & Marcelo, 2017). Según los investigadores Luttenberger et al. (2018), el video en línea favorece el aprendizaje al ofrecer condiciones de aprendizaje más atractivas. Los sistemas educativos buscan programas de e-Learning [1] para abordar los desafíos del sistema educativo tradicional actual, como la mala calidad, el alto costo y el acceso limitado. E-Learning ofrece la posibilidad de que los alumnos aprendan independientemente del tiempo y el espacio. El mundo actual se ha desarrollado mucho y, por lo tanto, la era de la "estandarización" y el enfoque de "talla única" [2] ya no se aplican. Como la tecnología y la revolución son tan omnipresentes en todos	Cuantitativo	Descriptivo
12	Scopus	Evaluación Psicológica	Beloue, A. C., Oliveira, K. L. de, Bonuchovitch, E., & Brunek, J. A. (2021). Escola de Estratégias de Aprendizagem e Tecnologias Digitais Ensino Médio e Universitário. <i>Revista Avaliação</i> , 26(1), 1-12.	Beloue, A. C., Oliveira, K. L. de, Bonuchovitch, E., & Brunek, J. A.	Brazil	2021	Portugués	Escola de Estratégias de Aprendizaje y Tecnologías Digitales: Bachillerato y Universidad	Identificar estrategias que animen a los estudiantes a estudiar utilizando tecnologías digitales es uno de los grandes retos de la sociedad actual. Este estudio buscó evidencias de validez de la estructura interna de los ítems de un cuestionario de aprendizaje electrónico (e-learning) se ha convertido en uno de los modos de pedagogía más utilizados en la educación superior en la actualidad debido a la comodidad y flexibilidad que ofrece en comparación con las actividades de aprendizaje tradicionales. Los avances en la tecnología de la	Estrategias de aprendizaje; tecnología de la información y la comunicación; escuela de valoración; escuela secundaria; enseñanza superior.	Brazil	Sudamérica	Buscar evidencias de confiabilidad y validez de la estructura interna de los ítems que componen un instrumento para identificar las estrategias de aprendizaje que adoptan los estudiantes de enseñanza media y superior al utilizar las TIC para estudiar contenidos y/o realizar tareas escolares/académicas solicitadas en clase.	Los estudios también han examinado el comportamiento estratégico de los estudiantes universitarios cuando usan videos y podcasts en línea para aprender contenido académico (Luttenberger et al. 2018; Yot-Domínguez & Marcelo, 2017). Según los investigadores Luttenberger et al. (2018), el video en línea favorece el aprendizaje al ofrecer condiciones de aprendizaje más atractivas. Los sistemas educativos buscan programas de e-Learning [1] para abordar los desafíos del sistema educativo tradicional actual, como la mala calidad, el alto costo y el acceso limitado. E-Learning ofrece la posibilidad de que los alumnos aprendan independientemente del tiempo y el espacio. El mundo actual se ha desarrollado mucho y, por lo tanto, la era de la "estandarización" y el enfoque de "talla única" [2] ya no se aplican. Como la tecnología y la revolución son tan omnipresentes en todos	Cuantitativo	Descriptivo correlacional I
13	Scopus	Tech Science Press	T. Shobana, B., & A. Sathish Kumar, G. (2022). I-Quiz: An intelligent assessment tool for non-verbal behaviour detection. <i>Computer Systems Science and Engineering</i> , 40(3), 1097-1021. https://doi.org/10.32644/csse.2022.019523	T. Shobana, B., & A. Sathish Kumar, G.	EEUU	2022	Inglés	I-Quiz: una herramienta de evaluación inteligente para la detección del comportamiento no verbal	El aprendizaje electrónico (e-learning) se ha convertido en uno de los modos de pedagogía más utilizados en la educación superior en la actualidad debido a la comodidad y flexibilidad que ofrece en comparación con las actividades de aprendizaje tradicionales. Los avances en la tecnología de la	E-Learning; sistemas de aprendizaje electrónico adaptativos e inteligentes; sistemas de tutoría inteligente; reconocimiento de emociones; comportamiento no verbal; nivel de adquisición de conocimientos	India	Asia	evaluar el nivel real de adquisición de conocimientos del alumno mediante la captura del comportamiento no verbal de los alumnos durante el período de evaluación. I-Quiz se desarrolla como parte de una plataforma de aprendizaje electrónico adaptativa y personalizada que puede actuar como un agente inteligente y evaluar el nivel real de comprensión de los alumnos	Los estudios también han examinado el comportamiento estratégico de los estudiantes universitarios cuando usan videos y podcasts en línea para aprender contenido académico (Luttenberger et al. 2018; Yot-Domínguez & Marcelo, 2017). Según los investigadores Luttenberger et al. (2018), el video en línea favorece el aprendizaje al ofrecer condiciones de aprendizaje más atractivas. Los sistemas educativos buscan programas de e-Learning [1] para abordar los desafíos del sistema educativo tradicional actual, como la mala calidad, el alto costo y el acceso limitado. E-Learning ofrece la posibilidad de que los alumnos aprendan independientemente del tiempo y el espacio. El mundo actual se ha desarrollado mucho y, por lo tanto, la era de la "estandarización" y el enfoque de "talla única" [2] ya no se aplican. Como la tecnología y la revolución son tan omnipresentes en todos	Cuantitativo	Descriptivo

IP	Diseño	Población	Muestra	Especialidad	Muestreo	Estadístico	Técnica	Instrumento de recolección	Confiabilidad	Validación	Suguestos	TIC	TIC APLICADA	LOGRO COMPETENCIA	LOGRO COMPETENCIA	Resultados	Conclusiones	ENLACE	
5	No experimental	881 estudiantes de educación superior	285	Diversas Carreras	Aleatorio Simple	Regresión múltiple	Encuesta	Cuestionario	Fleiss Kappa(K)	Thrus Kappa(K)	No indica	Este estudio emplea un método de diseño de investigación de encuestas y utilizó un cuestionario de los autores que consta de 38 ítems que miden dos constructos de conocimiento de las TIC, tres constructos de disponibilidad de instalaciones de TIC y tres constructos de prácticas de evaluación formativa en línea.	Evaluación Electrónica	Bajo nivel de competencia digital	Habilidades digitales	La práctica de evaluación formativa en línea se mide en función de tres variables que son la interactivación oportuna, la participación activa de los alumnos y la diversidad de actividades de evaluación. La Tabla 1 muestra los resultados de la evaluación formativa en línea. Con base en los hallazgos realizados, se llegó a la conclusión de que los encuestados tenían un bajo nivel de conocimiento de las TIC que les permitió la práctica de la evaluación formativa en línea y que había instalaciones de infraestructura limitadas en las instituciones terciarias en el estado de Sokoto, Nigeria. Además de esto, se encontró que el conocimiento de Internet, el conocimiento del software, la disponibilidad del hardware, la disponibilidad del software y el acceso a Internet predican significativamente las prácticas de evaluación formativa en línea. Por lo tanto, se debe introducir un programa de evaluación de manera oportuna para evaluar la práctica de evaluación formativa en línea en las instituciones terciarias.	educación superior sobre la práctica de la evaluación formativa en línea. Con base en los hallazgos realizados, se llegó a la conclusión de que los encuestados tenían un bajo nivel de conocimiento de las TIC que les permitió la práctica de la evaluación formativa en línea y que había instalaciones de infraestructura limitadas en las instituciones terciarias en el estado de Sokoto, Nigeria. Además de esto, se encontró que el conocimiento de Internet, el conocimiento del software, la disponibilidad del hardware, la disponibilidad del software y el acceso a Internet predican significativamente las prácticas de evaluación formativa en línea. Por lo tanto, se debe introducir un programa de evaluación de manera oportuna para evaluar la práctica de evaluación formativa en línea en las instituciones terciarias.	https://doi.org/10.30605/revista-cepae.v5i2.1467	
13	Preparimental	No indica	30	Ingeniería	No indica	T-Student	Encuesta	Test	No indica	No indica	No indica	Este estudio de investigación experimental utilizó un método de gestión del aprendizaje colaborativo combinado con pensamiento computacional y mapas mentales. Los estudiantes de informática del Campus Samud Praban de la Universidad Dharma Pustaka Indonesia investigadores están considerando a experimentos con sistemas de prononación asistidos por computadora para abordar estos problemas [12-14]. El tema central de los sistemas de prononación asistidos por computadora es la prueba del riesgo de prononación, es decir, la calidad de las palabras.	Inteligencia artificial	Resolución de problemas complejos	Resolución de problemas	Composiciones de habilidades de resolución de problemas complejos (CPSS) de los estudiantes y mapas mentales. La muestra fue de 15 estudiantes de primer año en el Departamento de Estudios Informáticos de la Facultad de Educación en el Campus Samud Praban de la Universidad Thorani Rajabhat de Tailandia. Cinco expertos participaron en la evaluación del plan CLM, que se determinó que tenía un índice de validez de contenido (CV) en el nivel más alto (media = 4,00). También evaluaron la fiabilidad de prueba tipo puntuación de técnica de 21 indicaciones.	Para verificar el desempeño de LPC-CMN en la evaluación de la calidad del inglés hablado, se realizaron varios experimentos utilizando muestras de voz separadas con diferentes acentos. Los datos experimentales del habla se obtuvieron del sitio web de	para inglés hablado basado en el algoritmo LPC + CMN para automatizar la detección de errores de prononación de los estudiantes. El sistema diseñado consta de cuatro módulos principales: módulo de adaptación de modelos acústicos, módulo de reconocimiento de voz, módulo de transcripción de prononación estándar y módulo de decisión. El módulo de reconocimiento de voz utilizó el algoritmo LPC para obtener los parámetros de características de la señal de voz y generar el vector de características de voz. El módulo de adaptación del modelo acústico utilizó el modelo CMN para entrenar las características del habla y la entrada a CMN con los parámetros de características acústicas obtenidos por el algoritmo LPC. Los resultados experimentales muestran que los parámetros de características obtenidos por LPC usando excitación híbrida reflejan mejor las características de la señal de voz original, y por lo tanto la calidad del habla decodificada es mejor y el habla es más clara. En comparación con otros sistemas	https://doi.org/10.30605/revista-cepae.v5i2.1467
11	Experimental	No indica	11	Diversas Carreras	No indica	Estadística descriptiva	Observación	Forograma	No indica	No indica	No indica	El cumplimiento de los objetivos establecidos requirió la participación de tres muestras de estudiantes, cuyos datos recolectados fueron organizados y analizados estadísticamente, así como la participación de jueces para evaluar el contenido de los ítems propuestos. A los efectos de E-learning facilita la adquisición de nuevas habilidades y conocimientos sin las limitaciones de tiempo, espacio y entorno debido a los avances en la tecnología de la información [1]. Los alumnos individuales difieren en su inteligencia y, por lo tanto, proporcionan experiencias de aprendizaje personalizadas y personalizadas tendrá un impacto significativo en los	Evaluación Electrónica	Capacidad de comunicación	Habilidades comunicativas	Para verificar el desempeño de LPC-CMN en la evaluación de la calidad del inglés hablado, se realizaron varios experimentos utilizando muestras de voz separadas con diferentes acentos. Los datos experimentales del habla se obtuvieron del sitio web de	Este documento presentó el diseño, desarrollo y evaluación del sistema i-Qat, una herramienta de evaluación MCG (modelo de inteligencia). La contribución a la literatura es mostrar que el comportamiento no verbal de los alumnos gobierna el análisis para estimar el nivel de conocimiento real de los alumnos durante una sesión de evaluación. La herramienta de evaluación MCG puede evaluar al alumno en tiempo real e identificar el área específica en la que se retrasa en la adquisición de conocimientos (indicar si el alumno hubiera avanzado y respondido correctamente la pregunta al alza). El agente inteligente como parte de la plataforma de aprendizaje electrónico puede ayudar y proporcionar una experiencia de aprendizaje personalizada a los alumnos. Esto es posible gracias a la capacidad del agente para evaluar a los alumnos con su comportamiento no verbal de manera personalizada para brindar una entrega de contenido adaptable.	https://doi.org/10.30605/revista-cepae.v5i2.1467	
12	No experimental	Estudiantes universitarios y de secundaria	822	Educación	No indica	Análisis factorial/T-Student	Encuesta	Test	Alfa de Cronbach	Análisis de expertos	Prueba de Normalidad	El propósito principal de este estudio es demostrar que se verificaron las propiedades psicométricas de la BEA-TDIC y la escala de actitud de aprendizaje de los estudiantes, tanto de nivel medio superior como universitario, emplean utilizar los recursos tecnológicos digitales, en sus actividades de estudio. Al presentar ítems que los estudiantes demuestran	Plataformas virtuales	En términos generales, se pudo demostrar que se verificaron las propiedades psicométricas de la BEA-TDIC y la escala de actitud de aprendizaje de los estudiantes, tanto de nivel medio superior como universitario, emplean utilizar los recursos tecnológicos digitales, en sus actividades de estudio. Al presentar ítems que los estudiantes demuestran	Habilidades digitales	Para la realización de la segunda etapa, dirigida a la búsqueda de evidencias empíricas, participaron 881 estudiantes del estado de Paraná, 2850, (n= 28) de enseñanza media y (N)=10 (n= 62) de Usado el modelo entrenado, se pueden hacer predicciones para muestras no vistas formando el voto mayoritario de los índices de clasificación generados. El procedimiento de ataque en el bosque aleatorio se refiere a un juego de clasificación del modelo, ya que	Este estudio emplea un método de diseño de investigación de encuestas y utilizó un cuestionario de los autores que consta de 38 ítems que miden dos constructos de conocimiento de las TIC, tres constructos de disponibilidad de instalaciones de TIC y tres constructos de prácticas de evaluación formativa en línea.	https://doi.org/10.30605/revista-cepae.v5i2.1467	
13	No experimental	Estudiantes universitarios de Ingeniería	900	Ingeniería	No indica	Módulo de bosque aleatorio	Encuesta	Fotograma	No indica	No indica	No indica	El propósito principal de este estudio es demostrar que se verificaron las propiedades psicométricas de la BEA-TDIC y la escala de actitud de aprendizaje de los estudiantes, tanto de nivel medio superior como universitario, emplean utilizar los recursos tecnológicos digitales, en sus actividades de estudio. Al presentar ítems que los estudiantes demuestran	Inteligencia Artificial	El comportamiento no verbal del alumno se registra con una cámara frontal durante todo el período de evaluación. El concepto de datos resultante del comportamiento no verbal (las posturas de preguntas y respuestas se utilizó para entrenar el modelo clasificador de bosque aleatorio para predecir el nivel real de adquisición de conocimientos del alumno.	Habilidades digitales	Este documento presentó el diseño, desarrollo y evaluación del sistema i-Qat, una herramienta de evaluación MCG (modelo de inteligencia). La contribución a la literatura es mostrar que el comportamiento no verbal de los alumnos gobierna el análisis para estimar el nivel de conocimiento real de los alumnos durante una sesión de evaluación. La herramienta de evaluación MCG puede evaluar al alumno en tiempo real e identificar el área específica en la que se retrasa en la adquisición de conocimientos (indicar si el alumno hubiera avanzado y respondido correctamente la pregunta al alza). El agente inteligente como parte de la plataforma de aprendizaje electrónico puede ayudar y proporcionar una experiencia de aprendizaje personalizada a los alumnos. Esto es posible gracias a la capacidad del agente para evaluar a los alumnos con su comportamiento no verbal de manera personalizada para brindar una entrega de contenido adaptable.	https://doi.org/10.30605/revista-cepae.v5i2.1467		

Nº	BD	Revista	Referencia en APA	Autores	País	Año Pub.	Idioma Original	Título	Resumen del artículo	Palabras Clave	Lugar de realización	Continente	Objetivo	Realidad Problemática	Enfoque	Nivel
14	Scopus	Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research	Pavai, K. P., Dasgupta, P., V. V., & Gaitwad, V. L. (2021). Interactive teaching in higher education for effective knowledge dissemination and improved student participation. Indian Journal of Pharmaceutical Education, 55(3s), 5664-5671. https://doi.org/10.5530/ijper.2021553s.10	Pavai, A. P., Dhage-Pavai, V. V., & Gaitwad, V. L.	India	2021	Inglés	Enseñanza interactiva en la educación superior para la difusión efectiva del conocimiento y una mejor participación de los estudiantes	La generación actual de estudiantes tiene la información a su alcance con los avances de la tecnología. La enseñanza convencional en forma de monólogo, entregando únicamente información libresco y dictado son ineficaces para inculcarles conocimiento y confianza. La asistencia es otro desafío	Interactivo, Enseñanza, Aprendizaje, Pensamiento, Examen	India	Asia	El objetivo principal de este estudio fue mejorar la efectividad de la enseñanza-aprendizaje interactivo con el participación de los estudiantes para la transferencia exitosa de "información en conocimiento" y "habilidades en confianza" como modelo de aprendizaje a lo largo de toda la vida. a) Incrementar el interés del estudiante en los estudios a través de la interacción	La educación es un factor clave en la vida de un ser humano que es esencial para el progreso del individuo y de la sociedad. La educación ayuda al individuo a adquirir conocimientos, habilidades y experiencia durante su viaje de la vida. Enseñando y aprendiendo proceso no es efectivo si es monólogo y monótono; en cambio, debe ser	Cuantitativo	Descriptivo
15	Scopus	Elsevier	Smith, C., Oñofre-Martínez, K., Contrino, M. F., & Membello-Hernández, J. (2021). Course design process in a technology-enhanced learning environment. Computers & Electrical Engineering, 93, 107263. https://doi.org/10.1016/j.cee.2021.107263	Smith, C., Oñofre-Martínez, K., Contrino, M. F., & Membello-Hernández, J.	Paises bajos	2021	Inglés	Proceso de diseño de cursos en un entorno de aprendizaje mejorado con tecnología	Este manuscrito da cuenta de la estrategia de diseño de un curso de "Ciudadanía y Tecnología" para estudiantes de pregrado bajo el nuevo Modelo Educativo Tec21. El diseño fue propuesto en un esquema de modelo mixto. Un modelo incorporó sesiones presenciales en Salas de Interacción Remota a través de la educación	Curso híbrido Educación más investigación basada en el diseño Modelo Educativo Tec21 Entornos de aprendizaje mejorados con tecnología	México	América del Norte	generar evidencia del desarrollo de competencias; realizar ajustes a la dinámica de clase para el correcto proceso de enseñanza, simplificación de los mecanismos de evaluación y reconceptualización del perfil de invitados especiales.	En agosto de 2019, el Tecnológico de Monterrey (Tec Mty) comenzó a implementar el Modelo Educativo Tec21 [1, 2]. Se basa en cuatro pilares fundamentales: A) Experiencias de aprendizaje retadoras e interactivas, B) Flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, C) La construcción de una experiencia universitaria memorable y, D) Docentes inspiradores e innovadores [3].	Cuantitativo	Descriptivo
16	Scopus	Revista de ciencias sociales	Vista de Aprendizaje híbrido generado desde las Instituciones de Educación Superior en México. [n.d.]. Produccioncientificaz.org. Retrieved January 29, 2023, from https://produccioncientificaz.org/index.php/article/view/3733/40564	Hernández Rangel, Ma. De Jesús "Melo Malpica, Jorge "Bajonero Santillán, Jai Nisao"	México	2021	Español	Aprendizaje híbrido generado desde las Instituciones de Educación Superior en México	Las clases universitarias se han transformado como consecuencia de la pandemia generada por SARS-COVID-2 en todo el mundo, en lo específico se aceleró el modelo de aprendizaje híbrido con la necesidad de reconfigurar contenidos programáticos y estrategias de evaluación a los	Universidad; tecnología de información; educación a distancia; híbrido; comunicación	México	América del Norte	analizar el modelo educativo híbrido desarrollado por la Universidad Autónoma de Tamaulipas-México, y la percepción de los estudiantes de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación en el año 2020, particularmente se caracterizan los ambientes híbridos de aprendizaje que deben ser tomados en cuenta en su diseño y desarrollo.	En este contexto, se diseña una Atención de la Pandemia causada por el SARS-COVID-2. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2020 menciona que los primeros estudios de modelación sugieren que el cierre de las escuelas reducirá la transmisión comunitaria menos que otras intervenciones de distanciamiento social. En este contexto, cada país tomó la decisión de asumir como política de Estado, una etapa de confinamiento y de cuarentena de	Cuantitativo	Descriptivo
17	Scopus	Revista científica electronica internacional	Matveev Vladimir Vladimirovich, Gribkov Dmitriy Nikolaevich, Lomakin Denis Evgenievich y Khanutheva Elena Viktorovna (2021). USO DE TECNOLOGÍA DE REALIDAD AUMENTADA EN LA FORMACIÓN DE COMPETENCIA MULTICULTURAL DE ESTUDIANTES DE MAESTRÍA	Matveev Vladimir Vladimirovich, Gribkov Dmitriy Nikolaevich, Lomakin Denis Evgenievich, Khanutheva Elena Viktorovna	Rusia	2021	Ruso	El uso de la tecnología de realidad aumentada en la formación de competencias multiculturales de estudiantes de maestría	El problema y el objetivo del estudio. El sistema de educación superior de la educación rusa se adapta a los desafíos de la globalización y las nuevas prioridades de la sociedad, los valores de los estudiantes de diferentes países, amplía la gama de tecnologías pedagógicas y formas de incluirlas en el proceso educativo. Para la formación de especialistas altamente	servicio digital; paradigma educativo; entorno de información; Comunicación intercultural; cualidades personales	Rusia	Europa	El propósito del artículo es explorar las características de la aplicación de la tecnología de realidad aumentada en la formación de competencias multiculturales de estudiantes universitarios	La educación superior se está adaptando a los desafíos de la globalización y las nuevas prioridades de la sociedad, los valores de los estudiantes de diferentes países, ampliando la gama de tecnologías pedagógicas y formas de incluirlas en el proceso educativo. El aprendizaje combinado, el modelado 3D, la realidad virtual y aumentada se utilizan en la educación superior para formar especialistas altamente calificados y desarrollar competencias multiculturales como una cualidad personal	Cuantitativo	Descriptivo

Nº	Diseño	Población	Muestra	Especialidad	Muestreo	Estadístico	Técnica	Instrumento de recolección	Confiabilidad	Validación	Sugerencias	TIC	TIC APLICADA	LOGRO COMPETENCIA	LOGRO COMPETENCIA	Resultados	Conclusiones	ENLACE
4	No experimental	Estudiantes de la Facultad de Farmacia	440	Diversas Carreras	No indica	Estadística descriptiva	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	No indica	Las técnicas utilizadas en las TIC se introdujeron para promover la enseñanza-aprendizaje interactivo. Los actores introdujeron el concepto, así como el importancia de la enseñanza interactiva para los estudiantes utilizando presentaciones de PowerPoint. Este concepto fue incorporado en la política	Gamificación	Alrededor del 65% de los participantes sintieron el doble de mejora en la adquisición de conocimientos y la confianza edificio de los estudiantes como se observa durante su regular viva voce	Habilidades comunicativas	La participación en esta encuesta previa al estudio incluyó una total de 440 participantes de los cuales el 65% eran estudiantes, el 28% eran profesores y el 6% eran industriales profesionales y jueces. Los cambios preliminares en el antiguo sistema de	Ganar en de enseñanza y resolución de problemas basados en casos, proporcionó un medio para evaluar internamente el potencial de las estrategias de enseñanza-aprendizaje en el estudiante en general participación y activa. Los hallazgos discutidos aquí respaldan estudios previos que destacan el aumento en la asistencia de los estudiantes con conocimientos mejorados ganancias. Planearmos ampliar este estudio para diferentes tipos y niveles de cursos tales como estudiantes de posgrado, otros cursos y disciplinas para evaluar si estos mismos las estrategias son útiles y efectivas o necesitan alternativas herramientas como el aula invertida, el aprendizaje en equipo para abordar sus demandas de casos individuales. Además, nosotros ya han planeado comprar y publicar la lista de las herramientas y tecnologías con su potencial de aplicación en nuestra próxima publicación. La lista completa de	http://dx.doi.org/10.17985/2022.v1i2.2923
5	No experimental	Estudiantes del Instituto Tecnológico	87	Diversas Carreras	No Aleatorio	Estadística descriptiva	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	No indica	El proceso de diseño de esta encuesta se ha multidisciplinaria. El equipo docente estuvo conformado por profesores de las áreas de ciencias sociales, humanidades e innovación educativa del Tec My. El Proyecto está presente en uno de los grupos del aula (temporal) y dirige la clase e interactúa con estudiantes de otros campos (campo receptivo), quienes via acompañados de facilitadores TI. El proceso	Plataformas electrónicas	4.6. Resultados del rendimiento general de los estudiantes. Para reforzar los datos que muestran la mejora de la asignatura a lo largo del tiempo, se presentan los resultados finales de los alumnos en cuanto a nota final porcentaje de alumnos aprobados y porcentaje de alumnos con resultados sobresalientes o superiores a 80 (sobre 100). Las mejoras aplicadas fomentaron la participación de los alumnos en la clase y, por tanto, su rendimiento académico. La nota final se calculó de acuerdo a la siguiente fórmula:	Empoderamiento académico	La encuesta de Opinión Estudiantil (ECCA) es un instrumento de evaluación institucional que los estudiantes realizan al final de cada semestre para evaluar a su profesor y al curso de forma voluntaria y anónima. En el caso del profesor, se evalúa el desempeño docente. Destacamos especialmente los siguientes hallazgos: atención personalizada a través de mensajes a través de redes sociales, atención personalizada a través de mensajes a través de redes sociales, atención personalizada a través de mensajes a través de redes sociales, atención personalizada a través de mensajes a través de redes sociales.	https://www.repositorio.tec.mx/handle/documento/3248	
6	No experimental	Estudiantes de ciencias de la comunicación - ITC	54	Diversas Carreras	Intencional	Estadística descriptiva	Encuesta	Cuestionario	No indica	Único de expertos	No indica	Recursos tecnológicos - Estrategias pedagógicas	Plataformas virtuales	Así en el Gráfico 1, se puede observar que la mayoría de los estudiantes (77.8%) manifestó que el aprendizaje generado, se basaba en proyectos.	Pluicación	CONOCIMIENTO DE MODELO HÍBRIDO. En este sentido, se observa como el 38.5% de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, no tienen nociones sobre el aprendizaje híbrido, el 32.3% opinó que, si conoce, a el 27.8% no	El modelo de aprendizaje en el sistema universitario superior que se orienta por programas con modalidad virtual en la Universidad Autónoma de Tamaulipas-México, fundamentalmente en la Escuela de Licenciatura de Ciencias de la Comunicación, se puede catalogar como un modelo híbrido, bajo definiciones de elementos que encuentra tendencias innovadoras de vanguardia en el mundo, adaptado a las necesidades situacionales. El conocimiento generado desde la enseñanza híbrida se ha desarrollado como una nueva posibilidad en la educación de las instituciones de Educación Superior, en esta nueva década se transforman los esquemas de aprendizaje y enseñanza, donde el conocimiento indubitablemente necesita de estímulos, así como nuevos espacios de los estudiantes y docentes. La capacitación es crucial, si embargo se avanza en procesos de digitalización de la enseñanza donde se logra por autonomía, aprender desde las propias condiciones de los saberes, por lo que	https://www.repositorio.tec.mx/handle/documento/3248
7	Experimental	Universidad Estatal de Yucatán del programa de capacitación	42	Educación	No Aleatorio	Chi cuadrado de Pearson	Observación	Test	No indica	No indica	No indica	El desarrollo de esta aplicación Zone, que es una versión mejorada de Vuforia. Para mejorar la aplicación, no se requieren habilidades especiales de ingeniería ni unidades adicionales. La interfaz es similar al diseño y funcionalidad de mapas de Google. Para un dominio estético, se requiere un conocimiento mínimo de HTML (HTML5), CSS3, JavaScript, jQuery, jQuery Mobile, PHP, MySQL, etc. Ejercitando la tecnología de realidad aumentada	Plataformas virtuales	En el grupo experimental, los estudiantes utilizaron las herramientas de la aplicación AR para estudiar de teoría fundamental, consolidación de competencias profesionales, comunicación intercultural y actividades corporales.	Habilidades digitales	En conclusión, los características del uso de la realidad aumentada como nueva tecnología pedagógica para el formación de competencias multiculturales de los estudiantes universitarios y la mejora de la calidad de la educación son	https://repositorio.tec.mx/handle/documento/3248	

Nº	BD	Revista	Referencia en APA	Autores	País	Año Pub.	Mioma Original	Título	Resumen del artículo	Palabras Clave	Lugar de realización	Continente	Objetivo	Realidad Problemática	Enfoque	Nivel
18	Scopus	Perspectivas en educación	Mishal, MA (2021). Sentimientos de los estudiantes sobre la entrega de tareas en línea utilizando Turnitin. <i>Perspectivas en Educación</i> , 39 (3), 109-126. https://doi.org/10.18820/1993/39pa.v39.03	Dra. Muravenkosi AbrahamMishal	Sudáfrica	2021	Inglés	Sentimientos de los estudiantes sobre el envío de tareas en línea usando Turnitin	La integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza y el aprendizaje, y la implementación de métodos de instrucción mediados por computadora en forma de aprendizaje electrónico en la educación superior, han	Educación en gestión empresarial; Sistema para el manejo del aprendizaje; Plagio; Turnitin	Sudáfrica	África	No indica	Manejo de copias impresas de asignaciones, así como asignaciones enviadas electrónicamente a través del correo electrónico, puede ser una tarea estenuante en contextos donde el tamaño de las clases es relativamente grande (Vahabi & Al-Akbar, 2015). El enfoque convencional para manejar asignaciones en grandes clases a través de los estudiantes que envían copias impresas ha creado	Misto	Descriptivo
19	Scopus	Transacciones VSEAS sobre Sistemas y Control	Chirkova-Kushnir, D., Sofroni, Z., Lisovyi, V., Postavka, H., & Nemtsova, L. (2021). Moodle System one of the way to Monitoring Competence of Future Teachers of Music art. <i>VSEAS: Transactions on Systems and Control</i> , 9(4), 449.	Chirkova-Kushnir, D., Sofroni, Z., Lisovyi, V., Postavka, H., Nemtsova, L.	Grecia	2021	Inglés	El sistema Moodle es una de las formas de monitorear la competencia de los futuros profesores de arte musical.	En el artículo se dan las condiciones científicas y metodológicas para la producción y el progreso de cursos de educación a distancia para futuros profesores de música a través de los enfoques basados en competencias, sistema, acción. El autor identifica los componentes que se forman a partir del contexto del curso.	Educación a distancia; Competencia profesional; sistema Moodle; Profesores de música en primaria	Ucrania	Europa	1) Básico Instrumento musical (piano); 2) determinación de los métodos de realización de este curso basado en el sistema Moodle de aprendizaje; 3) Introducción de un curso en línea entre estudiantes durante un semestre; 4) análisis de los resultados obtenidos de los alumnos del grupo experimental y comparación de estos resultados con el	competence of future music teachers by means of modern internet technologies is an urgent problem of the modern educational space. Each one of characteristic lectures of modern art education is fixed modernizing in accordance with the requirements of the information space, which is actively developing	Cuantitativo	Descriptivo
20	Scopus	Revista de Enseñanza del Inglés para Fines Específicos y Académicos	Juneja, K. K. (2021). Innovative Pedagogy with Computer-Supported Collaborative Learning in Teaching English Language. <i>Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes</i> , 551-556.	Juneja, Kaldeep Kaar	Serbia	2021	Inglés	PEDAGOGÍA INNOVADORA CON APRENDIZAJE COLABORATIVO APOYADO POR COMPUTADORA EN LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS	La sociedad actual está motivada por la tecnología y las instituciones educativas demandan nuevas ideas pedagógicas. Se necesita un proceso de educación en todos los aspectos de la educación, como la mejora del plan de estudios, el aspecto de El estudio demuestra la superioridad del aprendizaje personalizado, un método de enseñanza innovador del siglo XXI que anima a los educadores a transformar las	Tecnología de la información y la comunicación (TIC); Aprendizaje colaborativo asistido por computadora (CSCL); Pedagogía innovadora; Enseñanza del idioma inglés	India	Asia	1 Para averiguar la diferencia significativa en la puntuación media de rendimiento entre los pretest del grupo control y pretest del grupo experimental. 2. Para averiguar la diferencia significativa en la puntuación media de logros entre la publicación test del grupo control y post test del grupo experimental	Se considera que la educación es el motor del desarrollo económico y social en cualquier país. La mejora de la calidad de la educación es un parámetro importante en la evaluación y acreditación de cualquier institución. Con el fin de lograr una mejora en la enseñanza y el aprendizaje, la innovación ayuda a repensar y	Cuantitativo	Descriptivo
21	Scopus	International Journal of Engineering Pedagogy (IJEPE)	Zhijerbajeva, N., Beljanova, E., Petulina, I., Dmitriehenkova, S., & Dobzhikh, E. (2021). Personalized computer support of performance rates and education process in high	Zhijerbajeva, N., Beljanova, E., Petulina, I., Dmitriehenkova, S., & Dobzhikh, E.	Australia	2021	Inglés	Soporte Informático Personalizado de Índices de Desempeño y Proceso Educativo en Secundaria: Estudio de Caso de Estudiantes de Ingeniería	La sociedad actual está motivada por la tecnología y las instituciones educativas demandan nuevas ideas pedagógicas. Se necesita un proceso de educación en todos los aspectos de la educación, como la mejora del plan de estudios, el aspecto de El estudio demuestra la superioridad del aprendizaje personalizado, un método de enseñanza innovador del siglo XXI que anima a los educadores a transformar las	Tecnología computacional; enseñanza de la ingeniería; habilidades matemáticas; formación personalizada; apoyo en el ambiente de aprendizaje	Rusia	Europa	El estudio tiene como objetivo determinar el impacto de la personalización en el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería en física.	Hoy, el mundo es testigo de una nueva realidad socioeconómica en la que la personalización y adaptación de productos y servicios están cambiando la educación [1]. Los países deben adaptarse a la nueva realidad no solo en los negocios sino también en otros sectores, incluida la educación para sobrevivir en un	Cuantitativo	Descriptivo
22	Scopus	Revista Complutense de Educación	González Velasco, C., Felto Ruiz, I., González Fernández, M. D., Álvarez Arenal, J. L., & Sarmiento Alonso, N. (2021). Does the teaching-learning model based on the flipped classroom improve academic	González Velasco, C., Felto Ruiz, I., González Fernández, M. D., Álvarez Arenal, J. L., & Sarmiento Alonso, N.	España	2021	Inglés	¿El modelo de enseñanza-aprendizaje basado en el aula invertida mejora los resultados académicos de los estudiantes en los diferentes niveles educativos?	El modelo de enseñanza-aprendizaje que todavía predomina en la educación superior es el modelo tradicional basado en la clase magistral por parte del profesor. Sin embargo, es necesario recurrir a otros modelos de enseñanza y aprendizaje	clase invertida; clase tradicional; niveles educativos; innovación docente; experiencia de aprendizaje	España	Europa	aplicar el modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la clase invertida para contrastar y comparar si mejora los resultados académicos de los estudiantes con respecto al modelo tradicional en diferentes niveles educativos.	El modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje, todavía muy extendido en la docencia universitaria, se basa en la clase magistral impartida por el profesor. Posteriormente, los alumnos deben asimilar los contenidos de estas clases y realizar actividades para mejorar la asimilación, así como tareas para consolidar lo aprendido. Sin embargo, muchas veces estas	Cuantitativo	Descriptivo

Nº	Diseño	Población	Muestra	Especialidad	Muestreo	Estadístico	Técnica	Instrumento de recolección	Confiability	Validación	Sesgos	TIC	TIC APLICADA	LOGRO COMPETENCIA	LOGRO COMPETENCIA	Resultados	Conclusiones	ENLACE
18	No experimental	66 estudiantes de educación	66	Educación	Intencional	Estadística descriptiva	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	No indica	El artículo contribuye al trabajo académico al explorar los sentimientos de los estudiantes acerca de estar sus tareas usando Turnitin, al mismo tiempo que educa a los estudiantes sobre la necesidad de escribir de manera que eviten que otros indigenas de similitud, ya de otro modo no se habían notado a las tareas se emitan usando métodos convencionales de Enfoque de tareas por ventalla. Por lo tanto, el artículo recomienda que a los estudiantes de	Plataformas virtuales	Este artículo contribuye al trabajo académico al explorar los sentimientos de los estudiantes acerca de estar sus tareas usando Turnitin, al mismo tiempo que educa a los estudiantes sobre la necesidad de escribir de manera que eviten que otros indigenas de similitud, ya de otro modo no se habían notado a las tareas se emitan usando métodos convencionales de Enfoque de tareas por ventalla. Por lo tanto, el artículo recomienda que a los estudiantes de	Habilidades digitales	investigados (84,9%) que completaron el cuestionario declararon que se sintieron ofendidos por el informe de Turnitin cuando ensalzan su trabajo en línea, ya que se detalló que su trabajo había sido plagiado. Sin embargo, 17 de 33	participantes parecen haber tenido información inadecuada sobre lo que constituye plagio. Su pensamiento en torno a la El concepto de plagio parece haberse limitado sino enmarcar las fuentes de sus referencias en la lista de referencias al final de la tarea, como en el caso de la respuesta de Sula a la pregunta de la entrevista en una cita anterior. Esto constituye no reconocer el trabajo de otros y no necesariamente escribir de manera que no se pueda copiar y pegar de Internet o replicar el trabajo de otras personas y reemplazar ciertas palabras de la fuente con sinónimos. Presentar el trabajo de otras personas escribiendo texto que escribieron en sus publicaciones palabra por palabra, copiando de Internet y pegado en la tarea propia, y parafraseando parece no haber figurado en su comprensión del plagio. Este artículo contribuye al trabajo académico al explorar los sentimientos de los estudiantes acerca de enviar sus tareas usando Turnitin, al mismo tiempo que educa a los estudiantes sobre la necesidad de escribir de manera que eviten que	https://doi.org/10.1111/ajpe.12577
19	Experimental	Estudiantes de para docencia en música	52	Educación	No indica	Estadística descriptiva	Observación	Cuestionario	No indica	No indica	No indica	investigación, desarrollamos un curso a distancia – Instrumento Musical Básico (piano), utilizando un método de simulación, el escenario principal de aprendizaje y prueba formaban parte de un proceso educativo experimento en el contexto de la formación profesional de futuros profesores de música en la universidad. La estructura de la colaboración es especial es el entorno CSCL. Andamos como se usa en Knowledge Forum un intento de estructurar la colaboración en el entorno CSCL. Gincino. Los hallazgos de nuestro estudio apoyan la colaboración proporcionando un contexto como medio para Estos sistemas se pueden dividir en cinco categorías que surten la velocidad de respuesta (27-33) así como de aprendizaje personalizable, gestión del aprendizaje (como plataformas como Blackboard, Canvas y Schoology).	Plataformas virtuales	El análisis final de la introducción de la curso a distancia Instrumento Musical Básico (piano) proporcionó un promedio de 90% más alto desempeño de los estudiantes durante el estudio de la tema, en comparación con un curso similar, que ha estado de acuerdo con los métodos tradicionales	Habilidades digitales	habían llevado a cabo informalmente como parte del diálogo de la prueba, los resultados son presentados en la Figura 3. De acuerdo con estos efectos, el fundador para empezar a actuar como representante, que acompaña y supervisa las lecciones prácticas entre los estudiantes universitarios a través de la adaptación de conocimientos en línea de y en sintonía con los mandatos del plan de estudios al mismo tiempo.	https://doi.org/10.1080/00131352.2019.1638000	
20	Experimental	Estudiantes graduados superiores de Nirmala College Ujjain	20	Diferentes Carreras	No indica	Grupos parciales T-Student	Encuesta	Evaluación	No indica	Juzgo de expertos	No indica	La estructura de la colaboración es especial es el entorno CSCL. Andamos como se usa en Knowledge Forum un intento de estructurar la colaboración en el entorno CSCL. Gincino. Los hallazgos de nuestro estudio apoyan la colaboración proporcionando un contexto como medio para Estos sistemas se pueden dividir en cinco categorías que surten la velocidad de respuesta (27-33) así como de aprendizaje personalizable, gestión del aprendizaje (como plataformas como Blackboard, Canvas y Schoology).	Aprendizaje colaborativo	En el post-test, el valor obtenido de la razón crítica para el grupo experimental y de control es 7,97. El valor obtenido es significativo al nivel 0,05 (C.R. = 7,97, g.l = 104). De esto se infiere que los estudiantes de los dos grupos difieren significativamente en idioma inglés después del experimento. (PREGUNTO CRITICO)	Razonamiento crítico	Los estudiantes del grupo experimental tenían una actitud positiva hacia CSCL, percibían su utilidad para ayudarlos a aprender el idioma inglés y tenía una buena intención de usarlo en futuro. La buena intención siempre se ha centrado en las necesidades de los estudiantes individuales. E disponibilidad de recursos de alta calidad y todo tipo de dispositivos tecnológicos lo están haciendo posible, con maestros para enseñar a sus alumnos de tal manera que puedan ayudarlos en lograr el mejor éxito en la vida	https://doi.org/10.1080/00131352.2019.1638000	
21	Experimental	Estudiantes de Universidad Estatal Agraria de Tbilisi, Georgia	70	Ingeniería	No Aleatorio	Análisis de covarianza - Incomunes - media - porcentaje	Observación	Español en audio	Allá de cronbach	No indica	No indica	El estado establecido una fuerte correlación entre el método de aprendizaje y las habilidades matemáticas. Se determinó que la influencia de la personalización del proceso de aprendizaje es moderadamente alta (coeficiente de determinación de 72,6%).	Plataformas virtuales	El estado establecido una fuerte correlación entre el método de aprendizaje y las habilidades matemáticas. Se determinó que la influencia de la personalización del proceso de aprendizaje es moderadamente alta (coeficiente de determinación de 72,6%).	Empoderamiento académico	El perfil de los participantes de la muestra distribuido por sus habilidades matemáticas. El perfil se formó con base en el índice promedio de las disciplinas matemáticas. Se	https://doi.org/10.1080/00131352.2019.1638000	
22	No experimental	Estudiantes de disciplina economía y financiera de nivel superior	66	Economía	No Aleatorio	Chi cuadrado - Coeficiente phi - Y de Cramer y coeficiente de contingencia	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	No indica	Por tanto, se deduce que los alumnos de nivel universitario (máster y grado) han obtenido mejores resultados académicos con el modelo tradicional, mientras que los alumnos de nivel universitario (bachillerato y formación profesional) han obtenido mejores calificaciones con el modelo de aula invertida.	Plataformas virtuales	Por tanto, se deduce que los alumnos de nivel universitario (máster y grado) han obtenido mejores resultados académicos con el modelo tradicional, mientras que los alumnos de nivel universitario (bachillerato y formación profesional) han obtenido mejores calificaciones con el modelo de aula invertida.	Empoderamiento académico	Los resultados del análisis utilizado para probar las hipótesis. En primer lugar y con respecto a los resultados académicos obtenidos por los estudiantes, se puede observar en la Tabla de contingencia 2 que	https://doi.org/10.1080/00131352.2019.1638000	

Nº	BD	Revista	Referencia en APA	Autores	País	Año Pub.	Idioma Original	Título	Resumen del artículo	Palabras Clave	Lugar de realización	Continente	Objetivo	Realidad Problemática	Enfoque	Nivel
23	Scopus	MDPI (Instituto Multidisciplinario de Publicaciones Digitales)	diagnosis of a teaching experience using participatory methods: Towards an ecogestemic learning in higher education. Sustainability, 12(16), 5996. https://doi.org/10.3390/sustainability12165996	Beatriz Pedrosa; patricia; Violeta Piza	Suiza	2020	Inglés	Desarrollo y diagnóstico de una experiencia docente con métodos participativos: hacia un aprendizaje ecogestémico en la educación superior	Superior (EEES) genera novedad en el diseño docente desarrollado por las universidades. La perspectiva constructivista fomenta el uso de métodos que promuevan el trabajo en equipo, el interés por la búsqueda de	Métodos participativos, educación superior, TIC	España	Europa	del EEES para alcanzar los objetivos del Horizonte 2020 y por otro lado, conocer mejor el impacto del proceso de enseñanza/aprendizaje de algunos métodos, conocidos como métodos activos, que son cada vez más objeto de estudio en la educación superior [26, 27], así como el uso de los recursos TIC en	experimentando un giro copernicano, acercándonos a los estudiantes [6] a través de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación), LKT (tecnologías de aprendizaje y conocimiento) y EPT (tecnologías de empoderamiento y participación)) y rumbo a un paradigma ecogestémico con diferentes	Cuantitativo	Descriptivo
24	Scopus	Education in the Knowledge Society	Hernández-Ramos, J. P., & Belmonte, M. L. (2020). Evaluación del empleo de Kahoot! en la enseñanza superior presencial y no presencial. Education in the Knowledge Society (EKS), 21, 13. https://doi.org/10.14201/eiks.21.13	Hernández-Ramos, J. P., & Belmonte, M. L.	España	2020	Español	Evaluación del empleo de Kahoot! en la enseñanza superior presencial y no presencial	Los recursos tecnológicos existentes al alcance de un docente universitario son múltiples, y su utilización, con una metodología didáctica clara, puede mejorar y actualizar la enseñanza superior, tanto en la formación presencial como en la virtual. Plataformas	TIC, enseñanza superior, E-learning, Formación de profesorado, Gamificación	España	Europa	No India	El empleo de estrategias de gamificación en la enseñanza no supone una novedad (Zarzosa, 2016) para el horizonte educativo, existiendo infinidad de estudios que recogen el empleo de metodologías lúdicas en todos los niveles formativos presenciales. Sin embargo, las tecnologías que respaldan estas intervenciones han ido evolucionando. Los	Cuantitativo	Descriptivo correlacional
25	Scopus	Educação & Sociedade	González, J. M. M., Gea, E. M. V., & Anza, M. D. H. (2020). EL APRENDIZAJE DEL MAPA MENTAL GRUPAL MEDIANTE LAS TIC EN EDUCACIÓN SUPERIOR. Educación & sociedad, 41, e219656. https://doi.org/10.1593/edue2019010159	González, J. M. M., Gea, E. M. V., & Anza, M. D. H.	Brasil	2020	Español	EL APRENDIZAJE DEL MAPA MENTAL GRUPAL MEDIANTE LAS TIC EN EDUCACIÓN SUPERIOR	El objetivo del presente estudio se centra en el aprendizaje del mapa mental como técnica de estudio en los futuros profesionales de la educación a través de una dinámica de aprendizaje cooperativo, así como del software Mindmanager 7 para la construcción del mismo. Para eso, hemos	Mapa mental; Aprendizaje cooperativo; Tecnologías de la información y la comunicación; Estrategia de aprendizaje; Educación superior	Brasil	Sudamérica	Describe las opiniones del alumnado de los Grados de Educación Infantil y Primaria, así como del Máster de Educación Inclusiva de la Universidad de Córdoba respecto a las aportaciones del mapa mental en el ámbito del estudio, así como las relacionadas con su desarrollo a través de dinámicas de aprendizaje cooperativo y su elaboración a través del programa Mindmanager 7.	En la sociedad del siglo XXI emergen nuevas necesidades en cuanto a adquisición de competencias y habilidades por parte de los docentes. La tradicional lección magistral ha pasado a la historia en favor de nuevas dinámicas con una mayor participación del alumnado (MUNOZ et al., 2016). Estos nuevos planteamientos educativos han llevado a implementar técnicas y estrategias relacionadas con el	Cuantitativo	Descriptivo correlacional
26	Scopus	Elsevier	Hernández-Lara, A. B., Serradell-López, E., & Fitó-Bertran, Á. (2019). Students' perception of the impact of competences on learning: An analysis with business simulations. Computers in Human Behavior, 91, 101-110. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.038	Hernández-Lara, A. B., Serradell-López, E., & Fitó-Bertran, Á.	Paises bajos	2019	Inglés	Percepción de los estudiantes sobre el impacto de las competencias en el aprendizaje: un análisis con simulaciones empresariales	La tecnología digital y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han proporcionado nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje que ayudan a los estudiantes a obtener valiosos beneficios; sin embargo, no están exentos de críticas en cuanto a su efectividad.	Investigación Educativa; Aprendizaje mejorado por la tecnología; aprendizaje electrónico; Juegos de simulación empresarial; Aprendizaje mediado por computadora; Educación superior	España	Europa	Este estudio tiene como objetivo analizar la contribución de uno de estos métodos de aprendizaje electrónico, los juegos de simulación empresarial, para mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes, y tratará de determinar qué competencias son percibidas por los estudiantes como las que más contribuyen a mejorar el aprendizaje.	Durante las últimas décadas ha surgido un nuevo paradigma educativo que desplaza el foco educativo hacia los logros y las competencias (Hernández-Lara & Serradell-López, 2019). Este nuevo paradigma ofrece oportunidades para que los estudiantes maximicen su experiencia de aprendizaje, y ha facilitado la aparición de nuevos métodos de enseñanza, formación y aprendizaje, que han permitido a	Cuantitativo	Descriptivo correlacional
27	Scopus	Journal of Physics: Conference Series	Kinboon, N. (2019, October). Enhancing Grade 10 Students' Achievement and the 21st Century Learning Skills by Using Information Based on STEM Education. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1340, No. 1, p. 012065). IOP Publishing.	Kinboon, N.	Reino Unido	2019	Inglés	Mejorar los logros de los estudiantes de grado 10 y las habilidades de aprendizaje del siglo XXI mediante el uso de información basada en la educación STEM	Los propósitos de este estudio son (1) desarrollar los logros de los estudiantes en el aprendizaje de la tecnología centrándose en resolver problemas ambientales y sociales actuales en la vida diaria, y (2) examinar los resultados del uso de los medios de tecnología de la información basados		Tailandia	Asia	Los propósitos de este estudio son (1) desarrollar los logros de los estudiantes en el aprendizaje de la tecnología centrándose en resolver problemas ambientales y sociales actuales en la vida diaria, y (2) examinar los resultados del uso de los medios de tecnología de la información basados en la educación STEM para mejorar el siglo XXI habilidades de aprendizaje de los estudiantes de grado 10. El método de investigación de acción	El desarrollo de los logros de aprendizaje de los estudiantes y las habilidades de aprendizaje del siglo XXI utilizando medios de tecnología de la información en la enseñanza basada en actividades de acuerdo con la Ciencia Tecnología La educación en Ingeniería y Matemáticas (STEM) se implementó con estudiantes del grado 10 en Escuela Phrasana Wittayaahom en	Cuantitativo	Descriptivo

Nº	Diseño	Población	Muestra	Especialidad	Maestros	Estadístico	Técnica	Instrumento de recolección	Confiable	Validación	Supuestos	TIC	TIC APLICADA	LOGRO COMPETENCIA	LOGRO COMPETENCIA	Resultados	Conclusiones	ENLACE
23	No experimental	Universidad de Jaén	100	Educación	No Aleatorio	U de Mann-Whitney y H de Kruskal-Wallis / Chi2	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	Prueba de Normalidad	Los estudiantes habían leído los documentos teóricos y respondido las preguntas de las hojas de trabajo individualmente, del cual revisó en pequeños grupos. En ese momento, las actividades se les repartían por los profesores. Cada pregunta debía ser tratada	Plataformas virtuales	resultados crecieron al 4 en todos los ítems, como se muestra en la Figura 2. Llama la atención que los alumnos de Educación Infantil perciben significativamente más alto que los de Educación Primaria en la mayoría de los ítems (p < 0,05 en 16 ítems dentro de la dimensión "evaluación del método del curso"). A pesar de la incertidumbre sobre el sistema de	Habilidades comunicativas	participativos mostraron puntuaciones promedio superior a cuatro en la mayoría de los ítems, como se muestra en la Figura 1, que refleja la buena generación de los estudiantes. En cuatro de los siete	trabajo en equipo" (p. 32). La reciente introducción de las TIC en el aula durante los últimos años ha impulsado diferentes innovaciones pedagógicas [55, 56, 57, 58], caracterizadas por la denominación de pedagogías emergentes [59] o pedagogías del siglo XXI [60]. Las TIC están vinculadas al cambio de roles docente-estudiante, el aprendizaje colaborativo, el análisis crítico de la información y el empoderamiento de los estudiantes como transmisores de información previamente analizada [61]. En esta línea, podemos afirmar que estos métodos no solo benefician al aprendizaje colaborativo mejoran el rendimiento académico, sino que también aumentan la motivación de los estudiantes respecto a los contenidos curriculares	https://www.repositorio.ujaen.es/handle/documento/10000
24	No experimental	Estudiantes de Universidad de Murcia y Universidad Internacional de la Rioja	146	Educación	Conveniente	U de Mann-Whitney y H de Kruskal-Wallis / Chi2	Encuesta	Cuestionario	Alta de Cronbach	No indica	Prueba de Normalidad	La escala resultante, con 20 ítems tipo Likert con 5 opciones de respuesta (1, totalmente en desacuerdo; 2, en desacuerdo; 3, ni acuerdo ni desacuerdo; 4, de acuerdo; 5, totalmente de acuerdo), se organizó en tres bloques: valorar el empleo de Kahoot como recurso didáctico (línea	Gamificación	A la hora de comparar la metodología docente desarrollada, con una más tradicional, los estudiantes, independientemente del tipo de formación que recibían, consideraron que, en un sistema formativo basado en el desarrollo de competencias, estas prácticas educativas son más atractivas y motivadoras que las tradicionales.	Empoderamiento académico	Analizando las valoraciones más altas, estas se obtienen al considerar el Kahoot como herramienta de apoyo a la autoevaluación (Nº3) de los estudiantes de modalidad presencial y al 31450 valorar	La tecnología, como elemento integrado en los entornos de enseñanza, tanto presenciales como virtuales, con el fin de mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes (Llorens et al., 2018), proporciona a alumnos y profesores el medio preciso para escorgar el aprendizaje un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado a través de metodologías activas de gamificación, que utiliza los recursos digitales para proporcionar motivación intrínseca a través (Siva et al., 2018). En el momento en que el aprendizaje incorpora cualquier elemento lúdico, este proceso de aprendizaje se vuelve más atractivo lográndose la ejecución de actividades pedagógicas en un esquema de experiencia significativa y de entrenamiento (Torres-Toussaint et al., 2018). Este proceso de gamificación aplicado a la educación tiene como fin último promover la motivación, el compromiso y el éxito como competencias en el estudiante (van Hiltenen, 2016, 56)	https://repositorio.ujaen.es/handle/documento/10000
25	No experimental	Estudiantes Universitarios	488	Educación	Conveniente	U de Mann-Whitney y H de Kruskal-Wallis	Encuesta	Cuestionario	Alta de Cronbach	Análisis Factorial Exploratorio	Prueba de Normalidad	Las TIC abren todo un nuevo abanico de posibilidades para la construcción de mapas mentales como estrategia de aprendizaje (PERFANO, DOMÍNGUEZ, 2000). En la actualidad existen distintos tipos de software de apoyo a la elaboración de este tipo de organizadores gráficos, que permiten centrarse en la forma de conceptualización de temas	Plataformas virtuales	En esta dimensión, agrupamos 3 ítems que hacen alusión a las opiniones del alumnado en cuanto a las aportaciones del mapa mental en el ámbito del estudio. Concretamente, se alude a sus posibilidades en cuanto a la comprensión, organización, síntesis y recuerdo de los contenidos trabajados en clase, así como la rapidez y eficacia en el estudio.	Empoderamiento académico	El análisis descriptivo de las aportaciones del mapa mental en el ámbito de estudio indicó que el alumnado percibe que el proceso de elaboración del mapa mental facilita la obtención de ideas principales, sin embargo se mostraron indiferentes o tenían sus dudas con respecto a aspectos tales como el uso del mapa mental. En los resultados obtenidos en esta dimensión, observamos que el alumnado manifiesta una valoración de indiferencia respecto a las aportaciones de la dinámica grupal en	El análisis descriptivo de las aportaciones del mapa mental en el ámbito de estudio indicó que el alumnado percibe que el proceso de elaboración del mapa mental facilita la obtención de ideas principales, sin embargo se mostraron indiferentes o tenían sus dudas con respecto a aspectos tales como el uso del mapa mental. En los resultados obtenidos en esta dimensión, observamos que el alumnado manifiesta una valoración de indiferencia respecto a las aportaciones de la dinámica grupal en	https://repositorio.ujaen.es/handle/documento/10000
26	No experimental	Estudiantes de licenciatura y de maestría en Cataluña	182	Economía	Inmersionado	Prueba T-Student, F en ANOVA	Encuesta	Cuestionario	Alta de Cronbach	Análisis Factorial Exploratorio	No indica	Como se mencionó anteriormente, todos los estudiantes tenían el mismo instructor y también jugaron el mismo juego de simulación empresarial. Custom Global Challenge (www.custom.com). Este juego estratégico simula una empresa internacional de telecomunicaciones móviles que produce y vende millones de móviles en EE.UU.	Gamificación	no existen diferencias significativas en los resultados de aprendizaje y las competencias adquiridas (genéricas o específicas de gestión) en términos de género, experiencia previa con juegos de negocios o nivel de estudio (licenciatura versus maestría). Las únicas diferencias significativas observadas están relacionadas con la edad. Estas diferencias se detectaron en las tres variables: tanto en los resultados	Habilidades digitales	competencias genéricas tienen un efecto sobre los resultados del aprendizaje. Este efecto es positivo y significativo (p < 0,002, p-valor < 0,01). Este hallazgo está en línea con las conclusiones de	competencias más relevantes que elevaron sus resultados de aprendizaje fueron las genéricas, como el procesamiento de la información, la toma de decisiones, el trabajo en equipo, el manejo de la incertidumbre y la conexión de conceptos. Otra conclusión relevante de esta investigación se refiere a la influencia no significativa de las competencias técnicas específicas. Aunque esta influencia también parece ser positiva, no se demostró que este efecto fuera estadísticamente significativo. El objetivo de este estudio no incluye tratar de explicar las razones detrás de la relación entre competencias y resultados de aprendizaje, pero la falta de resultados con respecto a la influencia de competencias genéricas específicas es ciertamente un desafío y algo que merece más en futuras investigaciones. Los notable conclusiones de este resultado	https://www.repositorio.ujaen.es/handle/documento/10000
27	No experimental	325 estudiantes de licenciado	40	Ingeniería	Inmersionado	Prueba T-Student	Encuesta	Ficha de observación	No indica	No indica	No indica	mejores de tecnología de la información en la educación STEM en línea con el enfoque TPCK	Plataformas virtuales	Los estudiantes tenían competencia en el diseño de actividades de aprendizaje para compartir ideas y proyectos que reflejaban su responsabilidad para resolver problemas ambientales y sociales. Los estudiantes también demostraron sus habilidades de creatividad e innovación en el diseño de una página web social y hicieron una presentación que muestra su conciencia global al comprender la diversidad cultural y religiosa en todo el mundo.	Planificación	Los hallazgos mostraron que el uso de medios de tecnología de la información en la enseñanza basada en la educación STEM en línea con el enfoque TPCK desarrolló las habilidades de aprendizaje del siglo XXI de los	describiendo fenómenos en diferentes contextos. Desde las actividades de enseñanza y aprendizaje basadas en STEM educación, el proyecto de diseño de empaque para conservar pescado fermentado fue seleccionado por los estudiantes como su objetivo era resolver problemas en su comunidad. Los estudiantes reflejaron sus habilidades en la aplicación del conocimiento de la tecnología y presentación mediante el uso de medios de tecnología de la información efectivamente. Además, los estudiantes basaron información adicional para desarrollar sus habilidades de diseño e investigación en	https://www.repositorio.ujaen.es/handle/documento/10000

Nº	BD	Revista	Referencia en APA	Autores	País	Año Pub.	Idioma Original	Título	Resumen del artículo	Palabras Clave	Lugar de realización	Continente	Objetivo	Realidad Problemática	Enfoque	Nivel
28	Scopus	EAI Endorsed Transactions on e-Learning	Meza, J., Ortiz, O., Roman, S., M. Monguet, J., & Tomala, M. (2017). The ICT enhancing the creativity through collective intelligence. ICST Transactions on E-Learning and e-Learning, 4(14), 152903. https://doi.org/10.1109/ICST.2017.8104100	Meza, J., Jimenez, A., Mendoza, K., Yaca-Cardenas, L.	Bélgica	2018	Inglés	Las TIC potenciando la creatividad a través del aprendizaje colaborativo / Collective Intelligence Education, Enhancing the Collaborative Learning	La educación mantiene continuamente desafíos evidenciados por una evolución desde sus orígenes. El proceso de aprendizaje en educación debe concebirse en un contexto descentralizado y de colaboración del día a día, además, la rápida y profunda transformación tecnológica llevada a cabo a finales del siglo	inteligencia emocional, inteligencia colectiva, innovación, creatividad y TIC	Ecuador	Sudamérica	El objetivo del modelo propuesto considera la implementación del GSS como un medio efectivo de ideas refinamiento para resolver un problema a través de la creatividad colectiva	La era de la información enfrenta a las empresas a un acelerado tasa de cambios donde la innovación en sus productos y servicios es esencial para su supervivencia; sin embargo, educativo los entornos están integrando lentamente los paradigmas emergentes que promuevan el desarrollo de la creatividad colectiva. El uso de las TIC ha demostrado ser un medio eficaz para mejorar la creatividad de los grupos	Cuantitativo	Descriptivo
29	Scopus	Computer Applications in Engineering Education	González-Campos, G., Castañeda-Vázquez, C., & Campos-Meza, M. del C. (2018). Continuous assessment and interactive response systems in higher education. Journal of human sport and exercise, 11(2)	González-Campos, G., Castañeda-Vázquez, C., & Campos-Meza, M. del C.	EEUU	2022	Inglés	Valoración de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza mediante la lógica neurofisiológica.	El uso de tecnologías modernas de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de aprendizaje tiene muchas ventajas, pero, como han demostrado investigaciones recientes, su introducción en el proceso de enseñanza	software educativo, conferencia, neuro-difuso, estadístico, proceso de enseñanza, TIC	Kosovo	Europa	El objetivo del estudio es evaluar las diferencias entre la implementación de un TCA y la evaluación continua con Educlick (CAE) en los grupos de estudio, con los siguientes objetivos específicos: - Comparar las calificaciones en diferentes actividades con TCA y sus equivalentes obtenidas con CAE. - Comprobar la existencia de diferencias significativas en las	digitalización, donde hay diversos dispositivos inteligentes que tienen la capacidad de instalar numerosos software para la resolución de problemas matemáticos. Sin embargo, hay sólo unos pocos ejemplos que demuestran que dicho software realmente se ha utilizado en la enseñanza proceso en sí [2]. En general,	Cuantitativo	Descriptivo
30	Scopus	Research Gate	Sánchez-Compañoni, R., Flores-Zapana, S. E. F. Z., Pinela-Tigua, J. O., & Caisagano-Caisagano, L. A. (2022). TIC y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de tecnologías: una valoración desde la Ansa, M. D. H.	Sánchez-Compañoni, R., Flores-Zapana, S. E. F. Z., Pinela-Tigua, J. O., & Caisagano-Caisagano, L. A. (2022)	Alemania	2020	Inglés	La eficacia del e-learning para que los estudiantes adquieran competencia de presentación en línea	Presentar la información de forma eficaz es un elemento vital en los momentos cruciales de la vida profesional. Esto es especialmente relevante para los estudiantes que están sentando las bases de su competencia de presentación mientras	competencias, presentaciones, estudio, e-learning, aprendizaje experiencial, autoevaluación	Eslovenia	Europa	Este trabajo de investigación tiene como objetivo valorar el poco de las TICs (diseccionada en tres dimensiones) en la actividad cognitiva del estudiante y su dependencia según sea el empoderamiento por años de estudio de estos en dos instituciones del sistema de educación superior tecnológico	Presentar la información de forma eficaz es un elemento vital en los momentos cruciales de la vida profesional. Esto es especialmente relevante para los estudiantes que están sentando las bases de su competencia de presentación mientras estudian. Dado que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han vuelto populares entre los estudiantes y	Cuantitativo	Descriptivo
31	Dialnet	Journal of Human Sport and Exercise 2018	González, J. M. M., & Gea, E. M. V. (2019). Diseño y producción de recursos didácticos digitales mediante Plotagón en el Grado de Educación Infantil. Innoedica. International Journal of Technology and	Arita, M. D. H., González, J. M. M., & Gea, E. M. V. (2019)	España	2018	Inglés	Evaluación continua y respuesta interactiva sistemas en la educación superior	Hay evidencia de que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tiene el potencial de mejorar los métodos de evaluación y, por tanto, el proceso y los resultados de aprendizaje. Este estudio competa el efecto de dos tipos de recursos	EDUCACIÓN FÍSICA CONTINUA, EVALUACIÓN, TECNOLOGÍA EDUCATIVA, SISTEMAS DE RESPUESTA INTERACTIVA, EDUCACIÓN INNOVACIÓN.	España	Europa	continúa pretendiendo recoger las opiniones de los futuros docentes, en su formación inicial, respecto al aprendizaje de la aplicación Plotagón para diseñar y producir recursos didácticos audiovisuales que contemplen los diferentes elementos curriculares de la etapa de educación infantil. Este objetivo principal, se concreta en los	tiene a reducir las posibilidades de aprendizaje, continuándolas a espacios formales y cerrados ambientes. El desafío de diseñar formas innovadoras de aprendizaje es complejo porque estamos luchando, por un lado, con la transformación de los procesos de aprendizaje debido a la aceleración tecnológica desarrollo, y por otro, con las deficiencias de los	Cuantitativo	Descriptivo analítico
32	Dialnet	PHPro Homium- Revista de ciencias sociales y humanas	Benito, V. D., Vilaverde, Y. A., García, Y. A., & Alcalá, D. H. (2021). InfoEDUgrafías como recurso pedagógico en Educación Superior. Educat: Educación virtual, Innovación y Tecnologías, 2(1), 63-74	Benito, V. D., Vilaverde, Y. A., García, Y. A., & Alcalá, D. H. (2021)	Venezuela	2022	Español	TIC y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de tecnologías: una valoración desde la perspectiva del estudiante	Existen opiniones divididas en cuanto a la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la actividad cognitiva de los estudiantes, se agrega a esto que a nivel de enseñanza superior tecnológica estos estudios son escasos a pesar de	Alfabetización digital, aprendizaje electrónico, educación a distancia, proceso docente educativo, tecnologías informáticas.	Ecuador	Sudamérica	Este proyecto viene impulsado por la necesidad de desarrollar una serie de competencias básicas y estrategias en el alumnado las cuales son disminuir la información, organizar la información visualmente para que el aprendizaje sea más efectivo y transmitir la información discriminada y organizada. Lo que se pretende como producto final es que los alumnos sean capaces de	El proceso educativo es altamente dinámico y adaptable a las circunstancias en que se aplica, lo que permite que los planes y programas de estudio estén constantemente renovándose de acuerdo con las problemáticas diarias de la sociedad donde estos se emplean (Zuliga-Bolívar et al., 2022). La educación superior no se diseñó para engendrar profesionales que solo puedan trabajar dentro de un entorno	Cualitativo	Descriptivo

Nº	Diseño	Población	Muestra	Especialidad	Muestreo	Estadístico	Técnica	Instrumento de recolección	Confiabilidad	Validación	Sepeustos	TIC	TIC APLICADA	LOGRO COMPETENCIA	LOGRO COMPETENCIA	Resultados	Conclusiones	ENLACE
28	No experimental	Estudiantes y docentes de la Universidad de las Fuerzas Armadas de ESPE	73	Diseños Cuantitativos	No Aleatorio	Estadística descriptiva	Encuesta	Evaluación	No indica	No indica	No indica	Se ha creado una plataforma colaborativa llamada FABRICUS; apoya estos dos elementos para fomentar la colaboración, el empoderamiento y la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.	Aprendizaje colaborativo	Los resultados representados en la figura 2, confirmaron la tendencia del colectivo humano al voto en el centro de la escala. Tenemos que señalar que los profesores y los estudiantes no sabían el valor por emoción. Su interacción fue guiada por el emoción (Fig. 3, flecha evaluación emocional). Tanto los maestros como los estudiantes mostraron...	Habilidades comunicativas	Como y más técnico permitiendo y necesaria la investigación para generalizar la aplicación de este modelo. El modelo propuesto y la herramienta web correspondiente nos el resultado de una combinación creativa de teoría y perspectivas prácticas. A partir de este punto, con un modelo consistente, se es posible continuar con el desarrollo de nuevas funcionalidades orientadas a hacer recomendaciones sobre la mejora continua para el estado del arte en el campo de la creatividad colectiva asistido por un GIS. El análisis de sermoneo tiene un gran potencial en el...	https://repositorio.universidaddelasfuerzasarmadas.edu.ec/handle/documento/1711554 https://repositorio.universidaddelasfuerzasarmadas.edu.ec/handle/documento/1711554	
29	Experimental	Estudiantes de Pretraza con sede temporal en Kosovska Mitrovica	71	Diseños Cuantitativos	No indica	Evaluación Neuroadaptativa de sistemas de inteligencia difusa (ANFD)	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	No indica	Por esta razón, este artículo explora las posibilidades y formas de introducir el software matemático de GeoGebra en el aula de geometría y su impacto en la enseñanza y comprensión de los procesos geométricos por parte de los estudiantes. En este estudio analizamos la influencia de la educación Software en el aula de...	Plataformas virtuales	Durante la realización de este estudio, en el proceso docente inmediato, se lograron los siguientes objetivos logrados: Los objetivos cognitivos fueron los siguientes: Comprender el concepto de triángulos. Comprender el término círculo trigonométrico. Comprender la conexión entre el círculo trigonométrico y los radianes. Los objetivos actitudinales fueron los...	Empoderamiento académico	Los resultados confirman que la educación Software en las clases de matemáticas es un factor muy importante para mejorar el proceso de enseñanza. Los efectos de este software sobre la motivación, el interés y se observó cambios de los participantes del curso. El uso de las TIC a través del uso de GeoGebra será un nuevo desafío tanto para profesores como para estudiantes. Además, una evaluación de la motivación y el logro de los grupos de estudiantes se llevó a cabo. Asimismo el grupo control y el grupo experimental...	https://ojs.umb.edu.rs/index.php/UMJ/article/view/12458	
30	No experimental	Estudiantes Universitarios de Estremoz	75	Diseños Cuantitativos	No indica	Estadística descriptiva	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	No indica	Herramientas colaborativas para la presentación de trabajos, Blackboard, Power Point	Plataformas virtuales	Presentación de trabajos en línea	Habilidades digitales	Los resultados de la investigación muestran que los estudiantes han mejorado considerablemente su competencia de presentación al realizar presentaciones en línea. El aprendizaje electrónico es un subconjunto muy popular e importante de la tecnología educativa porque ofrece una plataforma de enseñanza y aprendizaje en línea para conocimientos específicos mediante la ayuda de la tecnología de Internet. Nuestra búsqueda mostró que el e-learning y las presentaciones en línea hacen que los estudiantes presten más atención al contenido y metan a los estudiantes externos (por ejemplo, lenguaje corporal, apariencia exterior, vestimenta, gestos, etc.).	https://www.researchgate.net/publication/343026618_The_impact_of_e-learning_for_students_using_online_presentation_software	
31	Cuasiexperimental	Estudiantes de la Universidad de Sevilla	364	Educación	Consecuente	U de Mann-Whitney U y Kruskal-Wallis	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	Prueba de Normalidad	Las variables CAE de evaluación mediante la herramienta interactiva Educlik, que es un sistema de respuesta interactivo. Esta tecnología se basa en un software informático y mediante un navegador se plantean preguntas sobre el contenido, estudiado por los estudiantes en su materia.	Aprendizaje colaborativo	En consecuencia, podemos concluir que el uso de Educlik, como parte de CA, motiva a los estudiantes a seguir los módulos hasta el final, reduciendo la probabilidad de abandono. Del mismo modo, los alumnos realizaron con Educlik. Esto nos lleva al último objetivo específico planteado: conocer y utilizar las plataformas...	Empoderamiento académico	Tabla 2 muestran que los estudiantes con CAE tuvieron una tasa de aprobación más alta (90,8%) en la materia que aquellos con TCA (74,8%). Se encontró que estas diferencias en la PM de los estudiantes. Respecto a los de los objetivos específicos planteados: (i) comparar calificaciones en diferentes actividades con TCA y sus equivalentes obtenidos con CAE; (ii) analizar la influencia de la CA, tanto CAE como TCA, en la PE para siempre y (iii) ayudar a los estudiantes a realizar el primer PE. Los resultados de esta...	https://www.researchgate.net/publication/343026618_The_impact_of_e-learning_for_students_using_online_presentation_software	
32	No experimental	Estudiantes de Instituto Universitario de Formación de Guayaquil	87	Ingeniería	Consecuente	Chi-cuadrado de Pearson	Encuesta	Cuestionario	Alta de cronbach	Juzgo de experto	No indica	Se aprecia que estos resultados se relacionan con que los planes de estudio de estas carreras tecnológicas que dotan a los estudiantes del nivel de conocimiento asociado en el empleo de las tecnologías en la resolución de problemas prácticos.	Plataformas virtuales	Se aprecia que estos resultados se relacionan con que los planes de estudio de estas carreras tecnológicas que dotan a los estudiantes del nivel de conocimiento necesario en el empleo de las tecnologías en la resolución de problemas prácticos. Estos resultados coinciden con una serie de autores como Jijerico Riamón, 2020; Medina Smith, 2022; Vigo Pinedo, 2022; Vilaverde Cobalá...	Habilidades digitales	Dimensión Utilización Al correlacionar Sexo con la Dimensión Utilización se puede observar que prácticamente hay igualdad de criterio entre ambos sexos de los estudiantes respecto a esta dimensión, como se expone en la tabla 6. Se aprecia además...	https://ojs.umb.edu.rs/index.php/UMJ/article/view/12458	

Nº	BD	Revista	Referencia en APA	Autores	País	Año Pub.	Idioma Original	Título	Resumen del artículo	Palabras Clave	Lugar de realización	Contineote	Objetivo	Realidad Problemática	Enfoque	Nivel
33	Dialnet	INNOEDUCA. INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY AND EDUCATIONAL INNOVATION	Arbalo, O. C., Lezama, A. D., & Ruiz, P. A. F. (2019). Análisis de la implementación de tecnologías de la información, la comunicación y la colaboración en la práctica de microbiología clínica como apoyo al aula. U.A.R.V.	Candolfi Arbalo, Ofelia; Dávila Lezama, Amanda; Fernández Ruiz, Pedro Antonio	España	2019	Español	Diseño y producción de recursos didácticos digitales mediante Plotagón en el Grado de Educación Infantil	El alumnado del siglo XXI demanda nuevas metodologías de aprendizaje donde el uso de las tecnologías de la información y comunicación se plantea como un recurso ineludible dentro del aula. Esta cuestión conlleva a que tanto la formación inicial docente como la	EDUCACIÓN INFANTE, RECURSOS DIDÁCTICOS, TIC, TECNOLOGÍA EDUCATIVA, FORMACIÓN INICIAL, DOCENTE	España	Europa	El objetivo del presente estudio es analizar el impacto de la implementación de TICC en la unidad de aprendizaje de Microbiología clínica, en la sesión práctica, dirigida a estudiantes de pregrado de la carrera de Medicina	El documento tecnológico conlleva inevitablemente una serie de cambios en la sociedad puesto que, prácticamente, la totalidad de áreas de desarrollo del individuo se encuentran, de alguna manera, influenciadas por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Marín, 2014; Marín y Sampedro, 2016). Esta	Cuantitativo	Descriptivo correlacional
34	Dialnet	EdusaT Educación virtual, Innovación y Tecnologías	Vicente, J. S. V. (2021). Gamificación como estrategia de fortalecimiento de competencias en estudiantes del posgrado. Revista Iberoamericana de Sistemas e Tecnologías de Información, 14(1), 21-37	Guillermo Alejandro Rialto Ibarra, Judith Soledad Yargali Vicente	España	2021	Español	InfoEDUgrafías como recurso pedagógico en Educación Superior	La experiencia que se presenta es una experiencia de innovación educativa desarrollada en la Mención cualificadora de Tecnología y Educación perteneciente al Grado de Pedagogía de la Universidad de Burgos (España), a través de la	Infografías, recurso pedagógico, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), innovación educativa, B-T en educación superior	España	Europa	El objetivo fue determinar en qué medida la gamificación, favorece el logro de competencias profesionales en planificación estratégica de estudiantes de posgrado, bajo la modalidad b-learning	Al tratar de determinar el impacto de infografías nos encontramos con un concepto ya utilizado desde la década de los 50 por los medios de comunicación para mostrar de una forma más clara el contenido de una noticia. Por ello, algunos autores consideran la infografía como un género periodístico (Abeu, 2002). Las infografías son	Cualitativo	Descriptivo
35	Dialnet	Universidad & ciencia	García Valero, L. F. (2019). Cambiando el paradigma educativo: propuesta de una estrategia educativa para la enseñanza-aprendizaje en cirugía vascular. Prueba piloto. Revista Med, 27(2), 35-45.	Luis Fernando García Valero	Cuba	2019	Español	Análisis de la implementación de tecnologías de la información, la comunicación y la colaboración en la práctica de microbiología clínica como apoyo al desarrollo de competencias profesionales	Las instituciones de Educación Superior consideran parte fundamental de la formación profesional de futuros Médicos la asignatura Microbiología, donde los estudiantes deben ser capaces de analizar un caso clínico, proveer un diagnóstico eficiente y	TICC, Innovación Educativa, Microbiología	México	América del Norte	El presente trabajo pretende buscar un nuevo paradigma educativo, diferente al actual, para la enseñanza-aprendizaje de los conocimientos de los estudiantes de pregrado (séptimo semestre), relacionados con el área de cirugía vascular y angiología de medicina, de la UMNG.	Las TIC se han utilizado ampliamente en diversas disciplinas, incluyendo la medicina, demostrando que su integración fomenta ampliamente el desarrollo de competencias en los estudiantes y docentes. El objetivo del presente estudio es analizar el impacto de la implementación de TICC en la unidad de aprendizaje de Microbiología clínica, en la sesión práctica, dirigida a estudiantes de pregrado de la carrera de Medicina	Cuantitativo	Descriptivo analítico
36	Dialnet	Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante	Corrales, C. V., & Jorja Azagra, M. V. (2023). Efecto de la reorientación digital en la mejora de los bonadores y su incidencia en las calificaciones alcanzadas. Perspectiva Educativa, 62(2), 204-220.	Emmy Antonella González Uilo, Marcela Yanessa Jorja Azagra	España	2023	Español	Integración transversal de metodologías e-learning innovadoras y basadas en el desarrollo de competencias socioemocionales para combatir la adversidad en los contextos educativos del S XXI	El presente trabajo muestra la inclusión transversal en el currículum universitario del Grado de Maestro en Educación Primaria de una formación específica para el dominio de las competencias generales y específicas del título	Competencias generales; Competencias específicas; Educación Superior; Metodologías innovadoras; Educación s. XXI	España	Europa	El objetivo general de este estudio es determinar si los estudiantes siguen las observaciones escritas en situación remota que realizan sus profesores a modo de retroalimentación y evaluar su efecto en la mejora de los bonadores y las calificaciones alcanzadas	La denominada educación Bologna, la meta de la educación no sólo ha consistido en la adquisición de habilidades técnicas, sino también en el dominio de otras competencias, tales como el trabajo en equipo, las habilidades de comunicación efectiva, la optimización del tiempo y la	Cualitativo	Descriptivo
37	Soelo	FISTI Revista Iberoamericana de Sistemas e Tecnologías de Información	Cao, Y., Alkubaisy, Z. M., Stojanović, J., Denis, N., Petković, D., Zlatković, D., & Zaki, A. (2022). Appraisal of information and communications technologies on the teaching process by neuro-fuzzy logic. Computer Applications in	Van Cao; Zeneb Mahmoud Alkubaisy; Jelena Stojanović; Nebropsa Denis	Portugal	2021	Portugués	Gamificación como estrategia de fortalecimiento de competencias en estudiantes del posgrado	El objetivo fue determinar en qué medida la gamificación, favorece el logro de competencias profesionales en planificación estratégica de estudiantes de posgrado, bajo la modalidad b-learning. Fue un estudio cuantitativo, diseño experimental, nivel	Gamificación, competencias profesionales, planificación estratégica, b-Learning, posgrado	Perú	Sudamerica	El objetivo de la investigación presentado en este artículo es examinar los efectos de GeoGebra en la adquisición de lecciones de geometría y motivar y animar a los estudiantes a utilizar este software en el proceso de aprendizaje.	La denominada educación industrial, se orientó a preparar a los profesionales bajo estándares de calidad, pero pensando en la sostenibilidad laboral de los empleos en el sistema productivo. Ante la problemática planteada que demuestra la necesidad de un cambio en las metodologías de enseñanza y la demanda de los perfiles de egreso demandados por el mercado	Cuantitativo	Explorativo

Nº	Diseño	Población	Muestra	Especialidad	Maestro	Estadístico	Técnica	Instrumento de recolección	Confiability	Validación	Sugerencias	TIC	TIC APLICADA	LOGRO COMPETENCIA	LOGRO COMPETENCIA	Resultados	Conclusiones	ENLACE
33	No experimental	Estudiantes de la Universidad de Córdoba	96	Educación	Conveniencia	U de Merc-Villaneg y K de Kustal-Valls	Encuesta	Cuestionario	Alfa de cronbach	Análisis Factorial Exploratorio	Prueba de Normalidad	Esta dimensión está compuesta por 11 ítems en los que se valoran las aportaciones de los recursos elaborados por el software Plotagon en el ámbito del aprendizaje. Concretamente, se pide a la comprensión oral y escrita, el aprendizaje interactivo, el uso de la realidad de	Plataformas virtuales	Los resultados obtenidos en esta investigación muestran una postura de acuerdo del alumnado respecto a las percepciones y las aportaciones al aprendizaje de los recursos audiovisuales	Habilidades digitales	El uso de recursos personales del alumnado sobre el recurso. En esta dimensión, el aprendizaje interactivo que incluye a las percepciones del alumnado en cuanto a las posibilidades del	La investigación demuestra que la incorporación adecuada de las TIC a la educación aporta toda una importante serie (Bianco y Ariá, 2016) ya que, si bien es cierto que los centros educativos cuentan cada vez con más recursos digitales (Castillo, 2002; Pinedo, 2004), en algunos casos la utilización de los mismos no es del todo acertada, puesto que se realizan prácticas repetitivas donde se le imprime más importancia a los aspectos técnicos que a los pedagógicos. En ese sentido, conviene aclarar que no es suficiente con tener recursos tecnológicos y acceso a los mismos por parte del profesorado y del	https://doi.org/10.1016/j.compeduc.2019.100458
34	No experimental	Estudiantes de la Universidad de Burgos	44	Educación	No Aleatorio	Estadística descriptiva	Observación	Ficha de observación	No indica	No indica	No indica	En la actualidad, podemos encontrar infinidad de aplicaciones e herramientas que permiten crear infografías. A continuación, mostramos las principales características de algunas de ellas, las cuales se muestran gráficamente en la Tabla 1 que explicamos brevemente a continuación:	Plataformas virtuales	En este sentido, consideramos que se ha cumplido satisfactoriamente el objetivo planteado y que, además de conocer las posibilidades de las infografías como recurso pedagógico, esta experiencia educativa ha permitido fomentar y desarrollar la creatividad de los estudiantes participantes, así como facilitar la construcción de los conocimientos, y facilitar el aprendizaje.	Habilidades digitales	integrar el proceso de aprendizaje, implicando al sujeto que aprende para que tome conciencia de la apropiación y construcción del conocimiento, es decir, de su aprendizaje. En este sentido, consideramos que se ha cumplido satisfactoriamente el objetivo planteado ya que, además de conocer las posibilidades de las infografías como recurso pedagógico, esta experiencia educativa ha permitido fomentar y desarrollar la creatividad de los estudiantes participantes, así como facilitar la construcción de los conocimientos, y facilitar el aprendizaje.	Respecto a las herramientas utilizadas, como ya hemos comentado, se dio a los estudiantes un acceso a las plataformas de los grupos experimentales creadas por los directores de grupo de trabajo en los dos últimos cursos académicos. Respecto a las herramientas utilizadas, como ya hemos comentado, se dio a los estudiantes un acceso a las plataformas de los grupos experimentales creadas por los directores de grupo de trabajo en los dos últimos cursos académicos. Respecto a las herramientas utilizadas, como ya hemos comentado, se dio a los estudiantes un acceso a las plataformas de los grupos experimentales creadas por los directores de grupo de trabajo en los dos últimos cursos académicos.	https://doi.org/10.1016/j.compeduc.2019.100458
35	Experimental	Estudiantes de la Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana	88	Ciencias Médicas	Aleatorio Simple	Estadística descriptiva	Encuesta	Evaluación	No indica	No indica	No indica	En los grupos de maestría (7) se implementó el uso de TIC en actividades previas y posteriores al desarrollo de las prácticas de laboratorio: búsqueda de artículos científicos, videos tutoriales para conocer las técnicas microbiológicas, sus fundamentos, participación en foros de discusión, creación de espacios de colaboración de grupo y planificación de actividades de aprendizaje modo y grado de acceso a cada estudiante. Se realizaron tres grandes bloques de trabajo en los cuales se ha desarrollado la formación en competencias socioemocionales transversalmente a las áreas tradicionales de la asignatura de Psicología de la Educación.	Plataformas virtuales	La comunicación fue la competencia desarrollada por ambos grupos, pero resultó más eficiente al utilizar TIC. El pensamiento crítico fue una de las competencias desarrolladas en mayor proporción por el uso de TIC.	Habilidades comunicativas	En los grupos de maestría (7) se implementó el uso de TIC en actividades previas y posteriores al desarrollo de las prácticas de laboratorio: búsqueda de artículos científicos, videos tutoriales para conocer las técnicas microbiológicas, sus fundamentos, participación en foros de discusión, creación de espacios de colaboración de grupo y planificación de actividades de aprendizaje modo y grado de acceso a cada estudiante. Se realizaron tres grandes bloques de trabajo en los cuales se ha desarrollado la formación en competencias socioemocionales transversalmente a las áreas tradicionales de la asignatura de Psicología de la Educación.	La comunicación fue la competencia desarrollada por ambos grupos, pero resultó más eficiente al utilizar TIC. El pensamiento crítico fue una de las competencias desarrolladas en mayor proporción por el uso de TIC.	https://doi.org/10.1016/j.compeduc.2019.100458
36	No experimental	Estudiantes de la Universidad de Almería	100	Educación	No indica	Estadística descriptiva	Encuesta	Cuestionario	No indica	No indica	No indica	El diseño desarrollado ha considerado grupos de comparación y con equivalencia de grupos, utilizando todos de ellos los bloques de trabajo en los que se ha aplicado la gamificación o juego serio denominado "Simulador de Negocios" que permite trabajar en grupos de estudiantes la toma de decisiones, la planificación	Plataformas virtuales	La comunicación se presentó de manera gráficamente y evidencian una clara satisfacción de la formación recibida para el logro de las siguientes competencias: planificar, organizar y gestionar procesos, información, resolución de problemas y proyectos, Tener iniciativa, espíritu emprendedor y capacidad de generar nuevas ideas y acciones; hacer uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.	Planificación	La comunicación se presentó de manera gráficamente y evidencian una clara satisfacción de la formación recibida para el logro de las siguientes competencias: planificar, organizar y gestionar procesos, información, resolución de problemas y proyectos, Tener iniciativa, espíritu emprendedor y capacidad de generar nuevas ideas y acciones; hacer uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.	La formación de nuestros universitarios y el desarrollo de competencias socioemocionales junto a las competencias del título universitario. Muchas han sido las investigaciones realizadas en esta misma línea que evidencian la importancia de la inclusión de formación socioemocional específica en la Educación Superior (Costa & Parla, 2005; Gil et al., 2008; González et al., 2010; Jobair & Mohammadshahi, 2011; Lencinas & Díaz, 2014; MacCann et al., 2011; Martínez et al., 2010a, 2009; Mohan et al., 2003; Oser, 2009; Rego & Fernandes, 2004; Romero-Tamarit, 2010; Serrano & Andreu, 2016; Vuel & Croft-Piggis, 2015; Yuki et al., 2011). Ciertamente, desde el mundo profesional se están valorando las cualidades de personas que sean capaces de gestionar de manera eficaz sus emociones.	https://doi.org/10.1016/j.compeduc.2019.100458
37	Experimental	847 estudiantes de Posgrado Universidad de Lima	100	Diferentes Carreras	No indica	U de Merc-Villaneg y K de Villaneg	Encuesta	Cuestionario	Alfa de cronbach	Jurado de expertos	No indica	El diseño desarrollado ha considerado grupos de comparación y con equivalencia de grupos, utilizando todos de ellos los bloques de trabajo en los que se ha aplicado la gamificación o juego serio denominado "Simulador de Negocios" que permite trabajar en grupos de estudiantes la toma de decisiones, la planificación	Gamificación	En la investigación se demostró que el uso de la gamificación favoreció el logro de competencias profesionales en planificación estratégica de los estudiantes de posgrado en una universidad peruana	Planificación	En la figura 1 se evidencia que del total de la muestra, los 100 estudiantes de posgrado en la modalidad de learning de una Universidad Privada de Lima en el año 2020, 50 estudiantes corresponden al grupo control y 50 estudiantes al grupo	En la investigación se demostró que el uso de la gamificación favoreció el logro de competencias profesionales en planificación estratégica de los estudiantes de posgrado en una universidad peruana. Con respecto al logro de competencias profesionales en la dimensión proceso en relación al uso de la gamificación en los estudiantes de posgrado en la modalidad de learning, El uso de la gamificación sí influyó significativamente en el logro de competencias profesionales en planificación estratégica para comprender la complejidad. En la dimensión de desempeño, el resultado contribuye a la educación a	https://doi.org/10.1016/j.compeduc.2019.100458

R#	BD	Revista	Referencia en APA	Autores	País	Año Pub.	Lenguaje Original	Título	Resumen del artículo	Palabras Clave	Lugar de realización	Continente	Objetivo	Realidad Problemática	Enfoque	Nivel
38	Revista	Revista de la Facultad de Medicina	Pang, Y., Chang, S. C., Hwang, S. C., & Yang, S. (2022). An online collaborative peer-assessment approach to enhancing preservice teachers' digital content development competencies and growth-thinking tendency.	Lin-Wei Fu y Shue-Tsun Chang (Fu y Chang, Lin-Wei Fu y Shue-Tsun Yang)	Nueva Granada	2022	En chino	Compartiendo e aprendiendo que educar es una estrategia educativa para la enseñanza-aprendizaje en el siglo veintiuno. Prueba piloto	La preocupación por los errores conceptuales en temas relacionados con la psicología surgió a un número más considerable en el cuestionario al método tradicional de enseñanza en el área de psicología. Varios psicólogos de la Universidad Nankai (UNNU) en China aplicaron	aprendizaje, construcción del conocimiento, enseñanza, flipped classroom, módulo virtual de aprendizaje, psicología de la información y comunicación, psicología vascular	Nueva Granada	En línea	Desarrollar si Diéte alguna diferencia entre los estudiantes que aprenden con la educación colaborativa de pares basados en retroalimentación (DPA) y la evaluación por pares (NPA) y la evaluación por pares (NPA) en términos de calidad del video educativo	El método de enseñanza tradicional se utilizó secuencialmente con los estudiantes de pregrado de medicina en el baso en la profundización de las áreas básicas como: medicina básica, cirugía general, ortopedia, pediatría, ginecología y odontología. Se buscó un mejor desempeño como medida general. Sin embargo, estas áreas como la cirugía vascular, tienen la presencia de las patologías raras orientado a	Cuantitativa	Descriptivo
39	Revista	Trends vs Educacion	Haidichens, P., & Pasopis, A. (2020). The Effectiveness of E-learning for Students' Acquiring Online Presentation Competence (VI. Haidichens, Technology and social changes in the era of social transformations (str. 2020) H. Lang	Tetra (Haidichens, Pasopis)	Grecia	2020	En griego	El artículo de opinión se centra en la importancia de la tecnología en la educación superior y en la necesidad de habilidades de escritura en la universidad. Esto puede ser una oportunidad para las instituciones. Unos autores de áreas de ciencias de una carrera de pedagogía que están pendientes para resumir la evidencia de la literatura en la tecnología digital, así como para emitir juicios editados y comentarios con otros, se han considerado objetivos educativos importantes, en particular, para la formación del profesorado. La educación por pares es	La formación docente para abordar la necesidad de habilidades de escritura en la universidad es indispensable. Esto puede ser una oportunidad para las instituciones. Unos autores de áreas de ciencias de una carrera de pedagogía que están pendientes para resumir la evidencia de la literatura en la tecnología digital, así como para emitir juicios editados y comentarios con otros, se han considerado objetivos educativos importantes, en particular, para la formación del profesorado. La educación por pares es	Formación, tecnología, educación superior, competencias, formación docente	Grecia	En línea	El propósito de este artículo es proporcionar información sobre las tendencias de las competencias de los docentes (Kardar et al. & Jonaki, 2021) en la década de los 70 se produjo un cambio de perspectiva a través de la reorientación de atención como la entrega de información para que los estudiantes	Aunque las primeras definiciones de feedback, como son punto de partida un paradigma conductista que se orientó a las actividades participativas las conexiones de los docentes (Kardar et al. & Jonaki, 2021) en la década de los 70 se produjo un cambio de perspectiva a través de la reorientación de atención como la entrega de información para que los estudiantes	Cualitativa	Descriptivo
40	Revista	Quilga	Alvarez, M., & Sánchez, R. (2022). Impacto de la tecnología en el desarrollo de competencias	Hugo H. G. ; Ana Gálvez ; Sánchez ; Nilsa Manzano ; González ; Pérez ; Ochoa ; Cruz	Perú	2022	En español	Un artículo de opinión que analiza el impacto de la tecnología en el desarrollo de competencias	El artículo de opinión que analiza el impacto de la tecnología en el desarrollo de competencias	tecnología digital, así como para emitir juicios editados y comentarios con otros, se han considerado objetivos educativos importantes, en particular, para la formación del profesorado. La educación por pares es	Perú	Perú	El propósito de este artículo es proporcionar información sobre las tendencias de las competencias de los docentes (Kardar et al. & Jonaki, 2021) en la década de los 70 se produjo un cambio de perspectiva a través de la reorientación de atención como la entrega de información para que los estudiantes	El artículo de opinión que analiza el impacto de la tecnología en el desarrollo de competencias	Cuantitativa	Descriptivo

Nº	Descripción	Política	Muestra	Especificidad	Muestra	Estadísticas	Técnica	Instrumento de recolección	Confiabilidad	Validación	Supuestos	IC	IC/APLICACIÓN	LOGRO/COMPETENCIA	LOGRO/COMPETENCIA	Resultados	Conclusiones	ENLACE	
7	Empaquetado	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	40	Clasificación	Clasificación	Técnica	Empaquetado	Técnica	Validación	No aplica	No aplica	Se validó el método para el empaquetado de alimentos y bebidas, considerando la posibilidad de contaminación por parte de los operarios y el uso de materiales que no sean aptos para el consumo humano. Se validó el método para el empaquetado de alimentos y bebidas, considerando la posibilidad de contaminación por parte de los operarios y el uso de materiales que no sean aptos para el consumo humano.	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas
8	Neoplasticidad	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	6	Educación	Clasificación	Estadísticas	Observación	Observación	Validación	No aplica	No aplica	Se validó el método para el empaquetado de alimentos y bebidas, considerando la posibilidad de contaminación por parte de los operarios y el uso de materiales que no sean aptos para el consumo humano. Se validó el método para el empaquetado de alimentos y bebidas, considerando la posibilidad de contaminación por parte de los operarios y el uso de materiales que no sean aptos para el consumo humano.	Neoplasticidad	Neoplasticidad	Neoplasticidad	Neoplasticidad	Neoplasticidad	Neoplasticidad	Neoplasticidad
9	Empaquetado	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	6	Educación	Clasificación	Estadísticas	Observación	Observación	Validación	No aplica	No aplica	Se validó el método para el empaquetado de alimentos y bebidas, considerando la posibilidad de contaminación por parte de los operarios y el uso de materiales que no sean aptos para el consumo humano. Se validó el método para el empaquetado de alimentos y bebidas, considerando la posibilidad de contaminación por parte de los operarios y el uso de materiales que no sean aptos para el consumo humano.	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas	Empaquetado de Alimentos y Bebidas