

# LA NUEVA ERA DEL APRENDIZAJE: TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Alipio Merlin Rojas Miranda  
Everth Jesús Sánchez Díaz  
Freddy Frank Gonzales Quispe  
Haydeé Quispe Berríos

EDITORA  
OMNIS SCIENTIA



# LA NUEVA ERA DEL APRENDIZAJE: TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Alipio Merlin Rojas Miranda  
Everth Jesús Sánchez Díaz  
Freddy Frank Gonzales Quispe  
Haydeé Quispe Berríos

EDITORA  
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia

**LA NUEVA ERA DEL APRENDIZAJE: TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y SU IMPACTO  
EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

1ª Edición

RECIFE - PE

2024

**Editor en jefe**

Dr. Daniel Luís Viana Cruz

**Autores**

Alipio Merlin Rojas Miranda

Everth Jesús Sánchez Díaz

Freddy Frank Gonzales Quispe

Haydeé Quispe Berríos

**Consejo editorial**

Dr. Amâncio António de Sousa Carvalho – ESS-UTAD – Portugal

Dr. Cássio Brancaleone – UFFS – Brasil

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva – UEPa – Brasil

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão – UPE – Brasil

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior – UFRPE – Brasil

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior – UFRPE – Brasil

Dr. Wendel José Teles Pontes – UFPE – Brasil

**Editores de Área - Ciências Humanas**

Dr. Antônio Nolberto de Oliveira Xavier

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. José Edvânio da Silva

Dr. Santiago Andrade Vasconcelos

**Assistente Editorial**

Thialla Larangeira Amorim

**Imagem de Portada**

Canva e Freepik

**Edición de Arte**

Vileide Vitória Larangeira Amorim



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-  
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e  
confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Este livro é o resultado de uma pesquisa científica em atividades de ciência e  
tecnologia.**

**O trabalho foi revisado por pares acadêmicos externo antes de ser publicado.**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Lumos Assessoria Editorial

N964 La nueva era del aprendizaje : tecnologías emergentes y su impacto en la educación universitaria [recurso eletrônico] / Alipio Merlin Rojas Miranda ... [et al.]. — 1. ed. — Recife : Omnis Scientia, 2024.  
Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-6036-722-7

DOI: 10.47094/978-65-6036-722-7

1. Ensino superior - Finalidades e objetivos.  
2. Tecnologias educacionais. 3. Aprendizagem. 4. Prática de ensino. 5. Professores universitários - Formação.  
I. Miranda, Alipio Merlin Rojas. II. SÍaz, Everth Jesús Sánchez. III. Quispe, Freddy Frank Gonzales. IV. Berríos, Haydeé Quispe.

CDD23: 378

Bibliotecária: Priscila Pena Machado - CRB-7/6971

### **Editora Omnis Scientia**

Av. República do Líbano, nº 251, Sala 2205, Torre A,  
Bairro Pina, CEP 51.110-160, Recife-PE.

Telefone: +55 87 99914-6495

[editoraomnisscientia.com.br](http://editoraomnisscientia.com.br)

[contato@editoraomnisscientia.com.br](mailto:contato@editoraomnisscientia.com.br)



# AUTORES

**Alipio Merlin Rojas Miranda**

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

<https://orcid.org/0000-0001-6710-9607>

**Everth Jesús Sánchez Díaz**

Universidad Católica de Trujillo

<https://orcid.org/0000-0003-3949-9921>

**Freddy Frank Gonzales Quispe**

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

<https://orcid.org/0000-0002-5821-5448>

**Haydeé Quispe Berríos**

Universidad Continental

<https://orcid.org/0000-0002-9025-5335>

# SUMÁRIO

ÍNDICE DE TABLAS.....	9
ÍNDICE DE FIGURAS.....	10
RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN.....	13

## CAPÍTULO I

### NOCIONES GENERALES SOBRE LA EDUCACIÓN.....14

- 1.1. Educación: aspectos fundamentales
- 1.2. Objetivos e importancia de la educación
- 1.3. Proceso educativo: definición y factores
- 1.4. Etapas del proceso educativo
  - 1.4.1. Educación básica
  - 1.4.2. Educación superior
- 1.5. Las políticas públicas en el sector educativo
- 1.6. Impacto de la tecnología en la educación

**DOI: 10.47094/978-65-6036-722-7/14-24**

## CAPÍTULO II

### ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....25

- 2.1. Enseñanza universitaria: aspectos generales
- 2.2. Metodologías de enseñanza universitaria
- 2.3. Calidad de enseñanza en la educación superior
- 2.4. La enseñanza en el desarrollo de las competencias en la educación superior
- 2.5. Incidencia del currículo en la enseñanza universitaria
- 2.6. Enseñanza universitaria: retos y perspectivas actuales

**DOI: 10.47094/978-65-6036-722-7/25-34**

### **CAPÍTULO III**

#### **TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....35**

- 3.1. ¿Qué son las tecnologías emergentes?
- 3.2. Tecnologías emergentes: tipos y sus características
- 3.3. Las tecnologías emergentes en la educación universitaria
- 3.4. Tipos de tecnologías emergentes usadas en la educación superior
  - 3.4.1. Realidad virtual y realidad aumentada
  - 3.4.2. Programas de modelado 3D
  - 3.4.3. Inteligencia artificial
- 3.5. Ventajas y desventajas del uso de tecnologías emergentes
- 3.6. Desafíos en la incorporación de tecnología emergente en el aula

**DOI: 10.47094/978-65-6036-722-7/35-46**

### **CAPÍTULO IV**

#### **APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....47**

**DOI: 10.47094/978-65-6036-722-7/47-57**

### **CAPÍTULO V**

#### **TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA.....58**

- 5.1. La innovación tecnológica en la enseñanza universitaria
- 5.2. Formación docente para la integración y uso de tecnologías emergentes
- 5.3. Tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje

**DOI: 10.47094/978-65-6036-722-7/58-62**

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....63**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Ecuaciones de búsqueda por base de datos.....	49
<b>Tabla 2.</b> Criterios de búsqueda.....	50
<b>Tabla 3.</b> ProcesodelmétodoPrisma.....	50
<b>Tabla 4.</b> Resultados cualitativos.....	52

# ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Diagrama Prisma.....	51
---------------------------------------	----

## RESUMEN

Las tecnologías emergentes están siendo cada vez más utilizadas en las universidades, ya que mejoran el proceso de enseñanza al proporcionar herramientas innovadoras y metodologías que facilitan una mejor comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes. Para ello, los docentes reciben capacitación y las universidades fortalecen su infraestructura, con el objetivo de optimizar la calidad educativa y garantizar una formación integral. Esta investigación tiene como objetivo describir el impacto del uso de tecnologías emergentes en la educación superior. Se realizó una revisión sistemática de artículos publicados entre 2021 y 2024 en los buscadores académicos Google Scholar, Redalyc y Dialnet, con el fin de identificar, seleccionar y analizar estudios que aborden este tema. Los documentos se seleccionaron aplicando criterios de inclusión y exclusión, utilizando el método Prisma, lo que permitió incluir 15 artículos en el análisis. Los resultados mostraron que el uso de las tecnologías emergentes impacta positivamente en el proceso de enseñanza y el sistema educativo en general, proporcionando herramientas que mejoran la formación de los estudiantes y optimizan la pedagogía docente. En conclusión, las tecnologías emergentes son recursos clave para mejorar tanto el proceso educativo como la calidad de la enseñanza.

**Palabras-clave:** tecnologías emergentes, enseñanza, formación docente, educación superior

## ABSTRACT

Emerging technologies are increasingly being used in universities, as they improve the teaching process by providing innovative tools and methodologies that facilitate a better understanding of content by students. To this end, teachers receive training and universities strengthen their infrastructure, with the aim of optimising educational quality and guaranteeing comprehensive training. This research aims to describe the impact of the use of emerging technologies in higher education. A systematic review of articles published between 2021 and 2024 in the academic search engines Google Scholar, Redalyc and Dialnet was carried out in order to identify, select and analyse studies that address this topic. The papers were selected by applying inclusion and exclusion criteria, using the Prisma method, which allowed 15 articles to be included in the analysis. The results showed that the use of emerging technologies has a positive impact on the teaching process and the education system in general, providing tools that improve student learning and optimise teaching pedagogy. In conclusion, emerging technologies are key resources to improve both the educational process and the quality of teaching.

**Key-Words:** emerging technologies, teaching, teacher training, higher education.

# INTRODUCCIÓN

La educación universitaria no solo es un derecho, sino también un catalizador indispensable, dado que facilita el crecimiento a nivel profesional y personal, elevando el nivel y calidad de vida, y contribuyendo con el progreso económico y social de la comunidad. Las universidades desempeñan un rol esencial en la formación de cada individuo al guiarlos hacia la adquisición de conocimientos, técnicas y habilidades especializadas sobre su carrera y así puedan prosperar en una sociedad cada vez más compleja e interconectada. Entonces, la educación superior permite a las personas expandir sus competencias y saberes, expresarlos de forma clara, organizar sus pensamientos, dominar teorías y conceptos abstractos, e incrementar su comprensión del mundo.

Las instituciones de educación superior no solo se encargan de generar conocimiento, sino que intentan fomentar los valores éticos y morales requeridos por la sociedad, pues su objetivo es preparar futuros profesionales capaces de integrarse en el mundo y usar sus saberes en un contexto económico, tecnológico o científico mientras resuelven las necesidades sociales. En otros términos, no se trata de añadir más aspectos técnicos en la educación, sino de abordarla de forma más consustancial y holística. En la actualidad, en las universidades se ha estado observando la implementación de cambios para poder cumplir con su objetivo principal, que es la formación integral del alumno. Uno de los principales cambios se relaciona con el uso de los nuevos recursos tecnológicos, principalmente, la tecnología emergente.

Las tecnologías emergentes se han convertido en un recurso que ayuda en la optimización del proceso educativo porque las herramientas que brindan complementan las clases dictadas por el docente. Además, promueven un modelo de aprendizaje interactivo, participativo y centrado en el estudiante, para que este pueda asimilar la información adecuadamente. Su evolución constante ha ocasionado un impacto significativo en la educación, por lo cual muchas instituciones universitarias están optando por su implementación con la finalidad de alcanzar el éxito académico y la calidad educativa.

## NOCIONES GENERALES SOBRE LA EDUCACIÓN

La educación es un derecho para todos los niños, jóvenes y adultos. Es un proceso mediante el cual se transmiten los conocimientos y las herramientas necesarias para que cada persona obtenga experiencias y desarrolle determinadas competencias y habilidades que les permita tener un buen desempeño en la sociedad. El resultado final de este proceso es incierto, dado que las personas nunca dejan de aprender ni obtener nuevas destrezas. No obstante, se debe considerar que las etapas iniciales del sistema educativo son cruciales para la formación del individuo porque no solo se le compartirá información sobre su entorno, sino también se reforzará sus valores y aspectos formales como la ciudadanía, para que sean responsables al momento de actuar y tomar decisiones durante su adultez.

El sistema educativo básico se divide en tres etapas. La primera es el nivel inicial, al cual asisten los niños hasta los cinco años de edad. En esta se potencializa su desarrollo armónico e integral mediante juegos y actividades cooperativas. La educación primaria es la segunda fase y comprende los cursos básicos académicos, tales como Matemáticas y Comunicación. La última etapa es la educación secundaria, en la que no solo se imparten más asignaturas, sino también se contribuye con el desarrollo de competencias. Posterior a la educación básica, está la educación superior o universitaria, donde el estudiante se dedica a estudiar temas específicos de un campo especializado. Aunque no sea obligatoria, permite a los individuos expandir sus habilidades y conocimientos, y expresarlos de forma clara.

La educación es la clave que permitirá el crecimiento de una nación porque mediante esta se instruirá a muchas personas, quienes podrán acceder a un mejor centro laboral con más beneficios y aportarán nuevas ideas en beneficios de la sociedad. Dicho de otro modo, la educación reducirá las desigualdades, promoverá un mundo más sostenible y saludable, y creará una sociedad pacífica y estable, formada por personas tolerantes y respetuosas.

### 1.1. Educación: aspectos fundamentales

La educación es un derecho básico de todas las personas, independientemente de su edad, ya que les brinda conocimientos, habilidades y competencias necesarios para crecer a nivel académico, personal y como profesionales. Además, es un medio que proporciona las herramientas necesarias para ejercer los propios derechos. La educación es esencial en cualquier sociedad porque moldea el desarrollo individual y a nivel colectivo. En este aspecto, su comprensión no se limita a transmitir conocimientos, dado que abarca diversos aspectos como el bienestar social, el fomento del pensamiento crítico y la formación integral, los cuales son pilares para el desarrollo y crecimiento de cada nación, principalmente, aquellas que se encuentran en situación de pobreza (Morocho *et al.*, 2023).

Etimológicamente, la palabra “educar” deriva de la raíz latina *ducere*, ‘guiar o conducir’. Con base en esta etimología, la educación ha sido entendida como un acto en el que las personas son guiadas desde su hogar para obtener conocimientos básicos, los cuales son fortalecidos en los centros educativos, como colegios o universidades, que le van a permitir al estudiante obtener la capacidad de desarrollarse con facultades morales e intelectuales a fin de que se desenvuelvan correctamente en la sociedad. La educación puede parecer un proceso fácil, no obstante, son etapas que se extienden a lo largo de la vida para formar a la persona tanto en conocimientos académicos, como en ética, moral, habilidades y competencias. Por este motivo, el progreso de la educación debe ser analizado cada cierto tiempo considerando los desafíos y oportunidades de los tiempos actuales para garantizar una formación integral de cada individuo (Alvarado, 2023).

Por otro lado, la educación es universalmente aceptada como el nivel de aprendizaje en cada país del mundo. Brinda un marco estructural basado en garantizar la calidad educativa, pues de esta depende la formación de los futuros profesionales. Asimismo, la educación es considerada la base de cada persona porque comienza desde una temprana edad y se centra en brindar los primeros conocimientos hasta aquellos de gran complejidad. Para esto, se debe garantizar la calidad educativa y establecer políticas enfocadas en generar un cambio sustancial en el sistema educativo. Cada uno de los cambios que se produzcan en las instituciones deben ser revisados constantemente y ser evaluados para identificar algún problema o continuar mejorando la calidad de enseñanza (Suasnabas-Pacheco & Juárez, 2020).

La educación integra una serie de conceptos que deben considerarse durante la gestión de calidad educativa, desarrollo de política o durante la enseñanza en clases. Estos conceptos son los siguientes (Nutesa, 2024):

- **Aprendizaje:** es el núcleo de la educación. Es el proceso por medio del cual las personas obtienen nuevas competencias, habilidades y conocimientos de modo informal o formal. Así también, es considerado una construcción significativa y activa realizada mediante la interacción con el entorno y la acumulación de experiencia.
- **Enseñanza:** es el acto que facilita el aprendizaje. Implica la organización, planificación y ejecución de estrategias pedagógicas, cuyo objetivo es fomentar el desarrollo integral del alumnado. En este proceso, los profesores cumplen un rol determinante porque son los encargados de crear ambientes de aprendizaje estimulantes, una metodología innovadora y propiciar experiencias educativas.
- **Currículo:** es el conjunto de valores, habilidades, conocimientos y actitudes que se eligen y organizan con el propósito de guiar el proceso educativo. Actúa como un mapa que orienta el aprendizaje y la enseñanza, mediante el establecimiento de contenidos, objetivos y métodos de enseñanza para cada etapa educativa.
- **Evaluación:** es un elemento esencial en el sistema educativo, pues permite medir

los logros y el progreso de los alumnos mediante la aplicación de herramientas y técnicas, como rúbricas, proyectos y exámenes, con el fin de recopilar evidencias sobre el aprendizaje y planificar los temas de retroalimentación. Una evaluación continua y formativa favorece el desarrollo integral de los alumnos y optimiza la práctica docente.

- **Inclusión:** la inclusividad es un principio determinante que fomenta el acceso equitativo a la educación, sin discriminación alguna, ya sea por sus condiciones o características individuales. La diversidad es reconocida como un valor que promueve la participación activa, lo que lo convierte en un elemento enriquecedor en la vida escolar y en la sociedad en general.

En suma, la educación es una disciplina caracterizada por abarcar múltiples métodos de enseñanza y aprendizaje en los centros educativos básicos y superiores, con la finalidad de transmitir valores, conocimientos, hábitos y creencias, y desarrollar o fortalecer habilidades y competencias. De este modo, las personas adquieren saberes y experiencias, lo que les ayudará a llevar una vida plena y en pro de la comunidad.

## 1.2. Objetivos e importancia de la educación

La educación tiene por objetivo principal permitir que todas las personas logren desarrollar sus talentos y capacidades para que evolucionen independientemente de sus características culturales, sociales, personales y evolutivas. Además, tiene por objetivo esencial formar a personas con las competencias necesarias y suficientes para razonar por sí mismas, a fin de que resuelvan problemas de la vida diaria y afronten con éxito las adversidades y dificultades de la sociedad. Por esta razón, la educación debe enfocarse en el desarrollo del conocimiento, personalidad, capacidades y aptitudes físicas y mentales, además de aspectos éticos para formar a un ciudadano respetuoso, responsable y pacífico con quienes lo rodean (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, s.f.).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2023), los objetivos de la educación son los siguientes:

- Formar ciudadanos conscientes de sus derechos, deberes y libertades fundamentales, con un gran sentido de respeto a la dignidad humana y responsabilidad.
- Contribuir con el desarrollo de la persona.
- Formar ciudadanos para asegurar la democracia y bienestar de todas las comunidades y la nación.
- Estimular el desarrollo de la comprensión humana y la solidaridad.
- Conservar y ampliar la herencia cultural, mediante la impartición de los

conocimientos sobre los avances del hombre, tales como los conceptos filosóficos, la tecnología, las grandes obras literarias.

- Promover la formación de ciudadanos que respeten la pluriculturalidad y multiculturalidad a fin de evitar la discriminación.

Respecto a su importancia, la educación es necesaria en muchos sentidos porque es el único puente para alcanzar mejores niveles de bienestar social y llevar a la población a un mejor futuro. La educación juega un rol esencial en el crecimiento de una nación, pues depende de la instrucción de sus ciudadanos el que estos aporten a la sociedad; es decir, un país con una educación insuficiente está destinado a tener grandes desigualdades económicas y sociales, además de un lento crecimiento y a la expansión de la pobreza. Por esto, muchos Estados se preocupan por optimizar la calidad educativa a fin de adquirir un mejor avance en la ciencia y otros temas relevantes para un país (Acero, 2021).

Otra de las razones por la cual la educación tiene una gran importancia se debe a que mejora los niveles de empleabilidad, diversifica los campos de desarrollo, afirma la identidad cultural y los valores, fomenta la innovación (tecnológica y científica) y fortalece el estado de derecho y la democracia. En general, la relevancia de la educación no se limita a transmitir conocimientos y desarrollar habilidades; por este motivo, es imprescindible que el Estados y los centros educativos se enfoquen en mejorar la calidad e innovar las metodologías de enseñanza considerando las herramientas y necesidades actuales, para formar nuevas generaciones capaces de hacer frente a nuevos problemas y darles soluciones efectivas.

### 1.3. Proceso educativo: definición y factores

El proceso educativo se define como un fenómeno multidimensional que abarca diversas expresiones comprensivas. Es un conjunto de actividades y tareas ordenadas, cuyo propósito es fomentar el aprendizaje; su aplicación requiere el manejo de habilidades artísticas, morales y técnicas relacionadas con la dimensión personal del ser humano. Los protagonistas de este proceso son tres: las instituciones educativas, el docente y los alumnos. El primero se trata de entidades colectivas que poseen las herramientas necesarias para la impartición de clases; el segundo es quien transmite los conocimientos mediante una metodología innovadora; el tercero es quien recibe toda la información dada por el educador para ampliar sus saberes y desarrollar sus habilidades o competencias (Malpartida *et al.*, 2021).

La finalidad del proceso educativo es asegurar cambios basados en adquirir conocimiento e información. Debe considerarse que, para cumplir el objetivo, lo ideal es basarse en la motivación, pues es un elemento que anima a los docentes, administrativos y alumnos a querer mejorar en sus actividades (Trampuz, 2023). En el proceso educativo, la motivación es fundamental para incentivar el aprendizaje y el alumno tenga la intención

de aprender los contenidos que se les imparta. Al respecto, debe considerarse que cada estudiante tiene diferencias que pueden acelerar o reducir su rapidez de aprendizaje, por lo cual deben ser evaluados cada cierto tiempo para conocer su rendimiento. Entonces, se puede explicar que el proceso educativo es una etapa donde se permite que las personas aprendan bajo ciertos elementos, considerando el objetivo del sistema educativo y la existencia de recursos para facilitar el desarrollo del proceso (Morales *et al.*, 2024).

El proceso educativo está constituido por ocho rasgos esenciales, los cuales se enlistan a continuación (Malpartida *et al.*, 2021):

- La educación es la base para corregir desórdenes sociales, conformar reformas sociales, y promover los valores y la democracia.
- Es un proceso enfocado en perfeccionar al ser humano durante toda su vida, mediante la experiencia y los conocimientos.
- El perfeccionamiento de las personas incluye cada una de sus capacidades.
- En el proceso educativo se transmiten conocimientos que son aprendidos por el educando.
- Los resultados de este proceso son logrados con esfuerzo.
- La educación ayuda en la socialización.
- El proceso educativo tiene una estructura semejante al proceso comunicativo porque existe un emisor, receptor, contexto y mensaje.
- La educación se evalúa conforme a criterios éticos.

El proceso educativo tiene diversos factores que inciden en él, entre los que destacan los factores económicos, políticos, sociales, culturales y pedagógicos, los cuales se detallan a continuación (Educo, 2024):

#### *Factores económicos*

- Inversión en educación: la inversión económica es vital para garantizar la calidad educativa. Los países con un alto nivel de inversión en el área educativa suelen tener un mejor sistema y distribución de recursos.

#### *Factores políticos*

- Políticas educativas: estas políticas son establecidas por los gobiernos y tienen un rol vital en la calidad educativa. Una política bien diseñada e implementada promueve la excelencia y la equidad, para esto, durante su elaboración deben considerarse aspectos claves: formación docente, financiación, evaluación continua y actualización de los planes de estudio.

- Gobierno y liderazgo de instituciones educativas: una dirección y liderazgo efectivos en los centros educativos son fundamentales para implementar exitosamente las políticas educativas.

#### *Factores sociales*

- Entorno familiar: la familia juega un rol esencial en el rendimiento y éxito académico de los alumnos. Un hogar donde se fomenta el estudio y la educación es valorada puede marcar una diferencia significativa en el estudiante porque sentirá que son apoyados en sus actividades académicas. Los padres deben participar activamente en la educación de sus hijos asistiendo a las reuniones, dándoles apoyo económico y emocional para asegurar su aprendizaje.
- Colaboración entre actores del sistema educativo: la colaboración entre familiares, tutores y profesores crea un entorno más motivador e inclusivo para los alumnos. Por tanto, las tutorías y programas brindan oportunidades de aprendizaje y recursos adicionales para complementar la educación.

#### *Factores culturales*

- Valores y creencias: son elementos que inciden en la valoración y la percepción de las personas. En sociedades donde la cultura educativa es altamente valorada, los educandos suelen tener un rendimiento académico exitoso. Además, la promoción de valores (perseverancia, responsabilidad y respeto) crean un productivo y positivo ambiente de aprendizaje.
- Diversidad cultural: actualmente, las aulas se caracterizan por considerar la diversidad (religión, cultura, por ejemplo), lo cual hace que los estudiantes no solo aprendan sobre otras comunidades, sino también valoren y comprendan la variedad.

#### *Factores pedagógicos*

- Métodos de enseñanza: los métodos deben renovarse cada cierto tiempo, integrando tecnología o nuevos modelos, dado que estos impactan directamente en el proceso de aprendizaje.
- Infraestructura educativa: la infraestructura también incide significativamente, por lo que las instalaciones y equipos deben remodelarse asegurando un entorno seguro a los educandos.
- Plan de estudios: debe estar actualizado teniendo en cuenta las demandas actuales de la sociedad y ser relevante para que los alumnos adquieran habilidades y

conocimientos aplicables en el mundo real. Por esto, cada cierto periodo debe ser revisado para añadir los avances tecnológicos y científicos, a fin de responder ante los cambios del mercado laboral y la sociedad.

En general, el proceso educativo posee muchos factores, los cuales son considerados en cada etapa para brindar una excelente calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y los estudiantes se desarrollen profesionalmente y como seres humanos.

#### **1.4. Etapas del proceso educativo**

El proceso educativo está dividido por dos etapas: básica y superior. La educación básica es el ciclo que abarca desde el nivel inicial hasta la etapa secundaria y es obligatoria, además de gratuita. Por su parte, la educación superior, aunque ya es común, no es imprescindible, y se caracteriza por ser gratuita o de paga, y por tener un examen de ingreso. En los siguientes acápite, se brinda una información más detallada sobre ambas etapas educativas.

##### **1.4.1. Educación básica**

La educación básica es la primera parte de la trayectoria académica. En esta etapa se sientan las bases para desarrollar las habilidades en los niños a fin de que logren construir nuevos saberes. Es una etapa donde la creatividad de los niños se encuentra en su máximo esplendor, y esta debe ser aprovechada para el proceso de enseñanza y aprendizaje. En la educación básica, los profesores juegan un rol esencial en el crecimiento de los niños porque es quien se encarga de brindar situaciones de desequilibrio que permitan lograr los procesos de asimilación y acomodación de los nuevos saberes. Al respecto, debe recordarse que, si bien es necesario guiar constantemente al estudiante durante el proceso, no debe olvidarse que también es vital brindar las herramientas necesarias para que desarrolle conocimientos y habilidades por sí mismo (Hernández, 2023).

##### *Nivel inicial*

La educación inicial es la base de la etapa del sistema educativo, pues en esta descansan los futuros aprendizajes. Debido a su nivel de importancia, el nivel inicial debe fortalecerse mediante la metodología lúdica, ya que se trata de una estrategia eficaz que permite incorporar de manera natural a los niños al medio que los rodea y hacerles comprender la información de su entorno. Así también, mediante los juegos, aprenderán a relacionarse con otros, comprender las reglas y normas a las cuales debe respetar, desarrollarán valores (respeto, responsabilidad, compañerismo) y mejoran sus habilidades personales (Tuárez & Tarazona, 2022).

### *Nivel primario*

La educación primaria es una fase clave en el proceso de formación de las personas. Entre los 6 y 12 años de edad, los niños acuden a clases para recibir una base de educación científica de diversas materias, tales como matemática, comunicación, ciencias sociales, entre otras (Santamaría *et al.*, 2023). El objetivo de esta etapa educativa es facilitar el aprendizaje de la comprensión y expresión escrita y oral del cálculo y la lectura; a su vez, se enfoca en lograr en los alumnos la adquisición de nociones básicas de la cultura y habilidades lógico-matemáticas; promover la creatividad y afectividad; fomentar los hábitos de convivencia de trabajo, de estudio y trabajo.

### *Nivel secundario*

La educación secundaria es el tercer nivel de la educación básica regular y dura cinco años. En esta etapa la formación del alumnado no se enfoca solamente en brindar conocimientos sobre cada asignatura, sino también se les ofrece una formación tecnológica, científica y humanista, para garantizar que los educandos puedan tener un crecimiento integral. Conjuntamente, es una fase donde se afianza la identidad social y personal de los jóvenes. Por último, en la educación secundaria se desarrollan las competencias para la convivencia democrática, el trabajo, la vida, el ejercicio de la ciudadanía y permitir el acceso a niveles superiores de estudios.

## **1.4.2. Educación superior**

Carrasco *et al.* (2022) indican que la educación superior es una fase de gran importancia para el desarrollo individual y de una nación, por lo que representa uno de los principales temas de discusión a nivel mundial. Esto se refleja en el análisis de las políticas públicas educativas, su implementación y evaluación, principalmente, de aquellas que abordan temas como la calidad, cobertura, matrícula, permanencia y acceso. Comprender el panorama educativo superior es vital para saber lo que se necesita para su mejora y construir el camino correcto a fin de implementar un sistema educativo a la par de las actuales demandas sociales.

La educación superior o universitaria está marcada por la heterogeneidad, lo que lleva a las instituciones a plantearse una serie de desafíos y retos donde se refleja la interculturalidad y la diversidad geográfica de una nación. Es importante que en el mundo contemporáneo, donde muchas personas de culturas diferentes asisten a la universidad, se reconozcan los numerosos actores sociales, con el fin de construir un sistema educativo no solo de calidad, sino también de paz y democracia.

Ahora bien, la educación superior se encarga de formar a los futuros profesionales y asegurar que se encuentren comprometidos con su labor social cuando ingresen al mercado laboral, de forma tal que asumen sus responsabilidades y tareas de manera efectiva y

con las habilidades necesarias y suficientes (Piñate, 2024). Actualmente, los avances tecnológicos, como la inteligencia artificial, se han convertido en recursos esenciales para compartir los conocimientos y desarrollar las habilidades de los estudiantes, además de brindar herramientas para lograr que los alumnos se expresen claramente de forma escrita y oral, comprendan y dominen las teorías y conceptos abstractos, e incrementen su comprensión de sus asignaturas, de las comunidades y del mundo entero.

Por otro lado, también se ha demostrado que la educación superior mejora la calidad de vida de las personas. De acuerdo con las Naciones Unidas (2018), los estudios han demostrado que los profesionales, es decir, aquellos graduados de universidades, tienen una vida útil más prolongada, más estabilidad y seguridad económica, mejores prácticas alimentarias y de salud, más satisfacción laboral, más empleo estable, mayor comprensión sobre el gobierno y las políticas, menos dependencia en asistencia gubernamental, menor actividad criminal, más autoconfianza, mayor servicio y liderazgo comunitario, y menor posibilidad de encarcelamiento. Adicionalmente, los egresados universitarios tienen un mayor nivel de acceso a internet y más tiempo para relajarse, entretenerse o acudir a talleres.

### **1.5. Las políticas públicas en el sector educativo**

Las políticas públicas son actividades y proyectos diseñados y gestionados por un Estado considerando el panorama general y mediante una administración pública, con el propósito de satisfacer las necesidades de una comunidad o sociedad (Arias, 2021). Las políticas públicas son un conjunto de acciones o actividades enmarcadas en procedimientos y normas regulatorias, orientadas a la satisfacción de las necesidades colectivas.

Por otro lado, Pita (2020) señala que existen tres componentes esenciales que constituyen las políticas públicas: la invitación a conocer las raíces del problema (son identificadas desde la participación), la necesidad de atender la presión social (causada por no haberse gestionado correctamente los recursos en beneficio del pueblo ni resuelto los problemas) y la legalidad de la acción. Una política pública se enfoca en encontrar soluciones a los problemas sociales (generales y específicos), considerando la representación mayoritaria y los principios de inclusión; no obstante, múltiples problemas de la sociedad surgen en un escenario local, lo cual debe evitarse para conocer y analizar el contexto, formular alternativas de solución y responder a las necesidades de los ciudadanos con éxito. Con un gran conocimiento del contexto y una correcta gestión, es posible formar políticas públicas ambientales, sociales, de salud y educativas más coherentes y reales que susciten el compromiso de todos (Pita, 2020).

Las políticas públicas también son dictadas en el campo educativo. Así, las políticas educativas son entendidas como acciones que son dictadas bajo la supervisión de una autoridad competente en el área y otros especialistas para abordar diversos temas del sistema educativo, tales como la agenda, evaluación, implementación de nuevas medidas,

entre otros aspectos (Rueda *et al.*, 2020). La finalidad de las políticas educativas es evaluar la relación entre la política y la educación, asumidas mediante actividades y programas estructuradas y ejecutadas por las entidades estatales, con el objetivo de superar y solucionar las necesidades educativas. Para esto, se aplican procesos y técnicas con propósitos académicos para orientar la acción formativa a nivel local, regional y nacional (Calics-Salcedo, 2023).

Respecto a sus fundamentos, la política educativa se sostiene sobre dos pilares: educación renovada y desarrollo humano, pues es el fin de la educación garantizar la formación de profesionales capaces de aportar a la sociedad y crecer como personas. Además, se han considerado las bases metodológicas y epistemológicas al tomar como fundamento la importancia del pensamiento crítico en la educación, dado que este tipo de pensamiento es necesario para que los estudiantes puedan desarrollarse plenamente al comprender y analizar el mundo que los rodea (Buendía *et al.*, 2021).

En líneas generales, las políticas públicas son normas diseñadas con base en el análisis del contexto externo e interno del sistema educativo, en la que se formulan interrogantes y proponen soluciones para implementar medidas que garanticen no solo la calidad educativa, sino también una formación integral de los alumnos e instituciones educativas capaces de brindar los recursos suficientes para alcanzar el éxito académico.

### **1.6. Impacto de la tecnología en la educación**

El uso de nuevas tecnologías en el ámbito educativo es parte del proceso natural para hacer evolucionar el proceso de enseñanza y aprendizaje. La tecnología actual no se limita al uso de una computadora en el salón de clases, sino que con el avance y las innovaciones tecnológicas se han desarrollado nuevos productos con características más novedosas que dinamizan las clases. Al respecto, debe recordarse que en los inicios de la era digital, los videos y los proyectores eran las herramientas más usadas en los centros educativos, pero desde la década del 2000, se desarrollaron e integraron nuevos dispositivos que marcaron una gran diferencia para la educación. Y la pandemia acaecida en el 2020 fortaleció aún más el uso de dichos recursos, pues se recurrió a las clases virtuales y otros programas para continuar con el proceso de enseñanza y aprendizaje en los centros educativos (Carvalho, 2024).

Es evidente que la emergencia sanitaria cambió totalmente la manera de desarrollar los procesos educativos, lo cual se refleja en el uso actual de las herramientas digitales, que se han convertido en recursos indispensables para las aulas y para continuar mejorando la metodología y la transmisión de conocimientos en los diferentes niveles educativos. En efecto, el despliegue de los recursos tecnológicos educativos se ha convertido en una vía práctica y relativamente económica para optimizar la enseñanza en clases, además de que ayuda a mantener aspectos básicos como la interacción y comunicación. Ahora bien, es preciso destacar que su uso solo es adecuado cuando los educadores y educandos pueden

obtener beneficios de la tecnología, lo cual supone un gran desafío en el ámbito educativo al tener que aprender en poco tiempo el uso de cada recurso (Monasterio & Briceño, 2020).

Debido al nivel de importancia de la tecnología en la educación, las entidades educativas la han puesto al alcance del docente y los estudiantes para que la utilicen con libertad. Esto se debe a que representa una nueva forma de desarrollar procesos de aprendizaje y brindar elementos que generan cambios significativos en las actividades áulicas. Ahora, para implementar la tecnología en las instituciones no solo se requiere tener una infraestructura adecuada, sino también capacitar a los profesores y despojarse de conocimientos, esquemas relacionales y preconcepciones sobre cómo educar. El proceso de implementación de la tecnología no repercute únicamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también en el desarrollo de nuevas competencias y habilidades tecnológicas, las cuales se han convertido en requisitos en los trabajos, pues muchas empresas utilizan la tecnología para realizar sus actividades.

Las nuevas tecnologías han permitido dar un gran paso en el campo educativo al viabilizar el trabajo en ambientes virtuales y dinamizar el proceso de enseñanza en aulas mediante trabajos flexibles y colaborativos, que permiten darles a los alumnos una mayor autonomía y posibilitan una asesoría constante del profesor, principalmente, cuando un estudiante tiene un bajo rendimiento académico. Ante este panorama, las instituciones deben elaborar planes estratégicos enfocados en el uso de los recursos tecnológicos, con el fin de que su implementación sea efectiva y se brinde a los docentes la capacitación necesaria para que la apliquen en las aulas correctamente. De este modo, el proceso educativo tiene una alternativa para seguir mejorando y, por tanto, seguir brindando un servicio de calidad para continuar preparando profesional e integralmente a los estudiantes en cualquiera de las asignaturas que se impartan (Granados *et al.*, 2020).

De manera general, el despliegue e implementación de las nuevas herramientas tecnológicas en los procesos educativos son indispensables en la era actual, dado que han abierto nuevas rutas para optimizar la educación al favorecer la comprensión de los contenidos, apoyar en el desarrollo de tareas y facilitar la búsqueda de información. Es importante considerar que no todas las tecnologías son aptas para el aula, por lo cual deben establecerse criterios que favorezcan su selectividad y permitan escoger aquellas capaces de generar un pensamiento crítico en el alumnado e incrementar la información transmitida por los docentes.

Para concluir, la educación es un derecho humano considerado como el motor de una sociedad porque brinda las herramientas y recursos necesarios para formar personas comprometidas con la sociedad. Debido a esto, es importante que el Estado se enfoque en mejorar su calidad, de forma tal que los estudiantes tengan una formación integral y no obtengan únicamente conocimientos teóricos, sino también experiencias y competencias que los ayuden a crecer como personas y profesionales, a fin de promover la igualdad y la estabilidad, garantizar la salud y reducir la pobreza.

### ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Actualmente, la universidad enfrenta retos debido a los avances tecnológicos y las demandas en la sociedad y el mercado laboral. Su objetivo principal es lograr la formación integral de las personas para que puedan ser buenos profesionales y aportar a la sociedad. La enseñanza superior ha sido erigida como un pilar determinante de la sociedad, pues contribuye con su desarrollo e impulsa el conocimiento, la competencia y el crecimiento económico. Asimismo, las universidades también fomentan beneficios individuales, pues proporcionan a sus estudiantes la oportunidad de desarrollar habilidades de pensamiento crítico, comunicativas, de trabajo en equipo y de adaptación al cambio. Conjuntamente, al brindar la oportunidad de obtener títulos y grados, ayudan a los alumnos a comprender mejor su entorno e incrementar su deseo de influir positivamente en la sociedad.

En la educación superior se desarrollan diversos procesos que contribuyen con los objetivos expuestos. Para esto, el docente tiene la labor de integrar cada proceso, con la finalidad de formar profesionales aptos para su desarrollo en la comunidad. El proceso de enseñanza-aprendizaje en las universidades debe realizarse en función a una formación integral, lo cual es considerado por los profesores durante el dictado de clases, quienes se encargan de identificar los problemas relacionados con la carrera y las habilidades de cada estudiante. Con el fin de cumplir este cometido, en la planificación de clases también se tiene en cuenta la investigación para contribuir con el desarrollo de la independencia cognoscitiva, la autonomía, la autorregulación y el trabajo en equipo.

En ese sentido, la enseñanza en la educación superior tiene varias formas organizativas, independientemente de la carrera. Cada una de estas formas fue concebida considerando la malla curricular y las competencias que cada alumno debe desarrollar durante su etapa universitaria. Para esto, los docentes también deben estar lo suficientemente preparados, a fin de que respondan a las necesidades educativas y se garantice la calidad educativa.

#### 2.1. Enseñanza universitaria: aspectos generales

Antes de hablar sobre la enseñanza en la educación superior, es necesario conocer las nociones fundamentales sobre el término “enseñanza”, el cual es definido como aquella acción que hace que otras personas (alumnos) obtengan nuevos conocimientos, los cuales son específicos de un tema o materia. Estos nuevos aprendizajes adquiridos por el estudiante durante un largo plazo son necesarios para su formación integral, para lo cual el docente interviene de modo directo, con el fin de buscar una forma efectiva de transmitir sus saberes. Por ejemplo, en matemáticas, el educador no se limita a brindar la teoría y un grupo de ejercicios para la práctica, sino también incorpora alguna herramienta web para reforzar el tema enseñado o hacer la clase más didáctica; principalmente, si se trata de

conceptos complejos (Vivanco *et al.*, 2023).

La enseñanza universitaria es conceptualizada como un proceso creativo por la forma en que las clases son organizadas, por la manera en que se generan experiencias de aprendizaje y por el modo en que se va formando la personalidad de los sujetos y desarrollando sus habilidades. En este proceso, el docente se encarga de transmitir una cierta cantidad de información a sus estudiantes respecto a los temas instituidos en la planificación pedagógica considerando las competencias de cada educando (Tandazo *et al.*, 2023).

Por último, la enseñanza en la educación es un proceso dinámico de interacción entre los educadores y los educandos, en el que el docente planifica de modo intencional el método en que transmitirá sus saberes mediante el proceso de enseñanza y estrategias de aprendizaje. Al respecto, estas estrategias son instrumentos de gran valor porque aportan en el desarrollo de las habilidades de los alumnos.

Existen diversos tipos de estrategias que pueden ser aplicadas durante la enseñanza, pero solo se eligen aquellas que puedan lograr que el alumnado comprenda los conocimientos que se le imparten. Algunas de estas estrategias son las siguientes: enseñanza situada – aquella en la que el docente está plenamente conectado con la realidad de sus estudiantes, con las competencias y actitudes necesarias para implementar propuestas pedagógicas que promuevan una educación de calidad de manera efectiva– (proyectos, investigaciones), organización de la información (matrices, organizadores de estudio), proceso cognitivo – capacidad de interpretar y dar sentido a la información recibida a través de los sentidos, transformándola en conocimiento comprensible (preguntas), grupales (seminarios, talleres), herramientas WEB (internet, buscadores), y escritura y lectura (Vivar *et al.*, 2023; Resa, 2020; Salcedo *et al.*, 2022).

En términos generales, la enseñanza en la educación superior es un tipo de educación brindada por instituciones, como las universidades, para brindar información específica y desarrollar competencias que le permitan al estudiante crecer como profesional y desempeñarse en la sociedad.

## 2.2. Metodologías de enseñanza universitaria

Una metodología de enseñanza es el camino que un docente elige para desarrollar su clase y compartir información a sus estudiantes respecto a un tema en particular. Este proceso puede ser llevado a cabo de diversas formas de acuerdo con las preferencias del docente, los contenidos a tratar, el tiempo disponible, los objetivos planteados, entre otros factores. Con el fin de fortalecer la metodología de enseñanza, debe considerar que la participación e interacción de todos los involucrados en el proceso; además de la asimilación positiva del contenido curricular por parte del alumnado son dos puntos esenciales para el éxito educativo (Perugachi, 2023).

Así también, la metodología de enseñanza es definida como un proceso mediante el que se desarrollan las competencias, amplían los conocimientos de los estudiantes, se afianza la interacción entre los participantes y se crea una influencia positiva del saber científico que será abordado. Una buena metodología motiva a los alumnos a atender clases y a que desarrollen su propio aprendizaje (Molina-Gámez & Vélez-Loor, 2022).

En la enseñanza universitaria, las metodologías se enfocan en la mejora constante de las competencias de los estudiantes, dado que es una etapa en la que deben aprender a razonar por sí mismos y no memorizar únicamente los contenidos. Para esto, algunos optan por una metodología participativa y otros por el uso de recursos tecnológicos, los cuales han revolucionado el sistema educativo actual. De acuerdo con Sola *et al.* (2021), la metodología más utilizada en la educación superior son las siguientes:

- *M-learning*: sistema de aprendizaje multimedia por medio del uso de dispositivos móviles, los cuales permiten aprender en cualquier momento y lugar.
- *B-learning*: método de enseñanza que suma las ventajas del entorno virtual con el entorno presencial (metodología tradicional), para ampliar o modificar las probabilidades de comunicación e interacción.
- *E-learning*: consiste en crear un contexto de aprendizaje únicamente virtual, en el que el docente pone a disposición los contenidos para que los alumnos puedan visualizarlos desde cualquier dispositivo. Es un sistema que fomenta la interacción docente-alumno y alumno-alumno, y permite la creación de programas de aprendizaje personalizados teniendo en cuenta las características de cada educando.

Vargas *et al.* (2022) explican que la metodología de enseñanza en la educación superior es un conjunto de métodos, actividades, técnicas y estrategias inclinadas a lograr el aprendizaje significativo del alumnado, por medio de su participación activa. Usualmente, este tipo de metodología en la universidad suele asentarse en el constructivismo, al priorizar al alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje; dicho de otro modo, desde un enfoque constructivista el alumno se convierte en un actor activo y pasivo, y se favorece el trabajo cooperativo. Así también, se rechaza la memorización de contenidos porque se busca el desarrollo de la creatividad y el pensamiento reflexivo-crítico para que los educandos alcancen la comprensión absoluta del contenido impartido.

Hoy en día, existen una multiplicidad de métodos para ser escogidos por los profesores, los cuales se aplican en clases o charlas magistrales; independientemente del método elegido, se debe conocer sus alcances, cómo funciona y si puede alcanzar los resultados que se esperan. Entre las metodologías que han tenido buenos resultados en la educación superior destacan las siguientes (Vargas *et al.*, 2022):

- Método basado en problemas (ABP): este método fomenta la toma de decisiones,

cooperación y reflexión en torno a problemas reales relacionados con la profesión elegida. En esta metodología se vinculan la teoría y la práctica.

- **Aula invertida:** es otra metodología muy utilizada de reciente implementación. Consiste en invertir el papel del proceso, dado que los alumnos llevan a sus casas videos, actividades u otros recursos didácticos e información para conocer y comprender el tema que será abordado posteriormente en el aula. Bajo esta modalidad, los educandos trabajan en equipo, sugieren ideas creativas y participan activamente.
- **Método cooperativo:** se basa en hacer que los estudiantes trabajen y estudien juntos en pequeños grupos para alcanzar una meta común. Esta interdependencia crea un compromiso entre los integrantes para lograr no solo el éxito propio, sino también del equipo en general.

En la enseñanza universitaria, las metodologías que suelen implementarse tienen como finalidad que los alumnos desarrollen sus propios conceptos, es decir, tengan un aprendizaje significativo. Asimismo, tienen por objetivo desarrollar sus competencias, por lo cual las universidades están integrando recursos tecnológicos que ayuden a lograr que la metodología elegida por el docente sea más eficiente, y se cumplan los objetivos institucionales respecto a la formación integral del educando.

### **2.3. Calidad de enseñanza en la educación superior**

La calidad en la educación es un gran desafío en el sistema educativo. Definir este término es una tarea compleja porque incluye prácticas y políticas, además de que su significado depende en gran medida del contexto y la perspectiva social. Generalmente, la calidad en la educación se relaciona con dos aspectos: la oferta educativa en términos de producto o eficiencia, y con el desempeño docente porque depende de los educadores que las personas desarrollen sus competencias profesionales y personales. Debido a esto, se considera que la calidad educativa no requiere únicamente de la voluntad del docente por enseñar, sino también que posea los conocimientos y metodologías necesarios para transmitir sus conocimientos de manera eficiente. Conjuntamente, necesita de una buena gestión y compromiso educativos, teorías pedagógicas, gestión de recursos tecnológicos y financieros, y de la relación con la comunidad (Ccoto, 2023).

La calidad en la enseñanza también se define como aquel proceso orientado a brindar un escenario óptimo para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea llevado correctamente y se cumplan los objetivos del sistema educativo, aplicando también un liderazgo de calidad (Angulo-García, 2022). También se la conceptualiza como un constructo multidimensional constituido por sentidos, discursos, estrategias, políticas y prácticas que definen si el proceso educativo cumple o no con los preceptos sobre los cuales ha sido establecido. Así, se le atribuye variables o factores educativos, por ejemplo, la visión y malla

curricular, el proceso y evaluación formativos, la participación de otros actores sociales (comunitarios y familiares) y el aprendizaje de los estudiantes (Barba & Delgado, 2021).

En la educación superior, la calidad en la enseñanza es un tema muy discutido y analizado por las instituciones y el mismo Estado, sumado a organismos internacionales, al ser una etapa en la que se forman profesionales que puedan tener el conocimiento y las competencias necesarias para responder a diversos retos de su sociedad o globales. Actualmente, la preocupación por la calidad se enfoca que lograr que las personas logren resolver los problemas y las necesidades que implica ingresar a la sociedad del conocimiento y fomentar el desarrollo económico nacional; asimismo, se intenta incluir las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) o nuevos avances tecnológicos para mejorar la experiencia educativa y optimizar la calidad en general (Martínez-Iñiguez *et al.*, 2020).

En este aspecto, se observa que la calidad en la educación superior es una preocupación constante a nivel nacional. Un sistema educativo universitario logrará ser exitoso si las políticas públicas que se implementan son coherentes con la realidad social; para esto, debe involucrarse a determinados actores, como los estudiantes —porque evalúan la calidad mediante encuestas de satisfacción o insatisfacción— y los docentes —quienes analizan si falta algún recurso para brindar una clase adecuada—. Por otro lado, también se consideran una serie de indicadores para garantizar la calidad en la enseñanza superior, los cuales se enlistan a continuación (Moscoso-Paucarchuco *et al.*, 2021):

- Equipamiento e infraestructura adecuados al cumplimiento de sus funciones (laboratorios, bibliotecas, aulas, entre otros).
- Existencia de mecanismos de inserción o mediación laboral (bolsa de trabajo).
- Existencia de objetivos académicos, planes de estudios, títulos y grados a otorgar.
- Líneas de investigación.
- Oferta educativa compatible con los objetivos propuestos en los instrumentos de planeamiento.
- Verificación de la disponibilidad de personal docente y que cumpla con el perfil y horario para el dictado de clases.
- Verificación de los servicios educacionales complementarios básicos (psicopedagógico, servicio médico, deportivo, social, entre otros).

La calidad en la enseñanza en la educación superior debe responder a los indicadores para que los estudiantes alcancen el éxito académico. Al respecto, debe recordarse que la universidad tiene como misión formar profesionales con las competencias necesarias y suficientes para hacer frente a los retos de la sociedad. Por esto, los docentes también deben estar preparados (dominar la materia), tener las herramientas necesarias y las competencias pedagógicas para guiar al alumno durante su trayectoria a fin de formar un

profesional eficiente.

## 2.4. La enseñanza en el desarrollo de las competencias en la educación superior

La enseñanza en la educación superior también se enfoca en desarrollar ciertas competencias o habilidades en los estudiantes, además del conocimiento teórico que se imparte. Es así que en la etapa universitaria se suele implementar una educación por competencias, la cual se trata de un enfoque necesario y sistemático, pues permite crear proyectos efectivos para aplicarlos en clases y los estudiantes aprendan a resolver problemas de la carrera a la que asisten, considerando la realidad que los rodea (Vélez *et al.*, 2024). Este tipo de enseñanza también comprende realizar evaluaciones basándose en el conocimiento adquirido y centrándose en la capacidad de cada alumno para aplicar los saberes teóricos aprendidos en clases y habilidades en situaciones reales.

La enseñanza por competencias también ha sido conceptualizada como un proceso sistemático direccionado a lograr un aprendizaje significativo en cada alumno, es decir, en el que ellos desarrollen sus propios conocimientos y habilidades guiados por el docente para desempeñarse con éxito. Mediante una enseñanza enfocada en desarrollar competencias, el educando aprende de forma autónoma, trabaja de manera colaborativa, propone alternativas de soluciones, determina problemas, toma decisiones, desarrolla destrezas y se comunica con otros para elegir el mejor resultado posible. Cabe precisar que la enseñanza por competencias, para su éxito, requiere de la aplicación de metodologías centradas en el aprendizaje significativo, con el propósito de lograr que los estudiantes construyan sus propios conocimientos (Bracamonte & Siraide, 2022).

Carrillo *et al.* (2018) sostienen que en la educación superior, la enseñanza está centrada en el desarrollo de las competencias con la finalidad de que los estudiantes y futuros egresados tengan una formación integral, independientemente de la especialidad o carrera a la que pertenezcan. Estas competencias son siete: aprendizaje autónomo, ética y ciudadanía, comunicación eficaz, razonamiento matemático, investigación, trabajo en equipo y participación en proyectos.

Estos tipos de competencias son generales, por lo que pueden ser empleadas en diferentes contextos, ya sea personal, académico o profesional. En este sentido, son útiles para que los alumnos puedan hacer frente a la vida universitaria como académicos y a la sociedad como personas. Las competencias genéricas suelen ser desarrolladas paulatinamente durante los cinco años de formación y se clasifican en tres niveles: nivel básico, que se desarrolla durante los cuatro primeros ciclos y coincide con la formación general; el nivel intermedio, que se logra en el séptimo ciclo; el nivel avanzado, en los últimos ciclo cerca al egreso.

En general, en las instituciones universitarias no solo se proporciona una preparación profesional y técnica apropiadas, sino también contribuyen con la formación de personas críticas, reflexivas y maduras, y despertar en los estudiantes ciertas habilidades para que puedan tener un buen desempeño durante su etapa formativa y cuando ingresen al mundo laboral que cada vez es más exigente al no solo demandar conocimientos teóricos, sino también ciertas competencias y destrezas para resolver problemas y tomar decisiones acertadas.

## 2.5. Incidencia del currículo en la enseñanza universitaria

El currículo educativo es un modelo en el que se detallan diversos contenidos, los cuales deben ser abordados en cada etapa educativa, dependiendo del semestre en el que se encuentre el estudiante. Así también, se presentan los objetivos a alcanzar que cada alumno debe alcanzar en cada etapa de su formación universitaria y las diferentes destrezas que cada educando debe alcanzar a fin de cumplir con el perfil de egreso. En este aspecto, cada currículo educativo tiene sus propias características y orientaciones, las cuales atienden a cada nivel y especialidad universitaria.

Sumado a lo expuesto, Bastidas (2019) afirma que todo currículo educativo debe orientarse a alcanzar el perfil que se pretende que los educandos logren durante su etapa formativa, el cual debería estar sujeto a la demanda de la sociedad actual, que es muy cambiante, globalizada, compleja e interdependiente. Para esto, en los contenidos del currículo también se consideran los factores tecnológicos, que se han convertido en un recurso esencial para el dictado de clase al brindar herramientas útiles para facilitar la impartición de conocimientos y la interacción constante con el contexto educacional.

En el contexto de la educación superior, la planificación curricular tiene por objetivo garantizar un correcto funcionamiento de sus especialidades, para lo cual deben abordar los conflictos a nivel formativo y educativo; además de otros aspectos de índole social, económico y político. De este modo, el currículo se halla contextualizado y actualizado a los problemas del mundo actual sin desviarse de la disciplina a la que se aplica; asimismo, está sujeto a los requerimientos del mercado laboral para que los egresados logren tener un desempeño eficiente cuando trabajen (Huaman *et al.*, 2021).

Por otro lado, el currículo universitario es considerado también como un elemento de gran impacto en la enseñanza porque afecta directamente a la actividad docente, la cual es desarrollada en el marco de los procesos colaborativos al tener que incluir a alumnos y administrativos para garantizar su correcta aplicación. Depende del currículo tener una visión compartida y ampliar sobre la sociedad actual y los procesos académicos que deben desarrollarse para afrontar los retos educacionales, por lo que también es un documento donde se considera la dinámica social y cultural de la entidad para lograr una formación estudiantil integral.

La importancia del currículo educativo se debe a que garantiza la continuidad en el proceso educativo en cada uno de los ciclos académicos, con el propósito de alcanzar el perfeccionamiento óptimo de los alumnos junto con la calidad educativa para, finalmente, brindar una oportuna y favorable respuesta a los educandos (Gracia, 2023).

Por otro lado, el currículo educativo no debe estar basado únicamente en una posible respuesta de lo que se quiere alcanzar en el ámbito educativo (la formación integral del alumno), sino que también debe contribuir a crear un ambiente sencillo, libre y de apoyo para quienes integren la institución, para que los alumnos sientan que es un espacio donde tienen la oportunidad de preguntar y expresarse con total libertad. Por tanto, el currículo es imprescindible durante la práctica formativa del docente, pues contribuye a que el profesor pueda manejar fortuitamente su rol como instructor dentro y fuera del aula, cubriendo así cada uno de los aspectos esenciales del proceso formativo.

En general, el currículo en la enseñanza de la educación superior tiene una gran importancia porque busca brindar al alumnado las habilidades, competencias, conocimientos y capacidades necesarios para su buen desenvolvimiento profesional. Además, es un recurso significativo para los profesores, pues estos tienen una guía que sirve para preparar sus clases y elegir los materiales que deben usar para efectuar actividades más dinámicas; por esto, es necesario que el currículo siempre sea revisado cada cierto periodo, a fin de añadir los cambios necesarios según los avances tecnológicos y las demandas sociales.

## **2.6. Enseñanza universitaria: retos y perspectivas actuales**

Hoy en día, la enseñanza universitaria posee diversas características que la definen como aquel proceso que tiene lugar en una institución de educación superior cuya finalidad es garantizar la búsqueda, construcción y adquisición del saber científico, y el desarrollo de un constante proceso crítico e intelectual de los conocimientos que se adquieran durante la formación. Tradicionalmente, los docentes son quienes se encargan de transmitir sus saberes y el alumno se enfoca en asimilarlos; no obstante, en la actualidad, las diversas estrategias metodológicas permiten que los estudiantes construyan sus propios conceptos y los discutan con los profesores y otros compañeros para reforzarlos.

La universidad se encuentra en un dilema de difícil solución porque es una institución que han llegado a ser considerada un espacio donde se comparten conocimientos entre diversos académicos que proviene de una labor de siglos, y porque su propia metodología y estructura ya no es apta para las demandas actuales debido a que muchas solo se enfocan en la transmisión de contenidos y no responden a los retos de la presente sociedad, la cual exige no únicamente conocimientos teóricos y prácticos, sino también habilidades y competencias para una correcta realización de funciones.

Callan (2023) indica que existen diversos retos que las entidades educativas superiores deben hacer frente para asegurar una educación de calidad. Entre los retos que

más destacan se encuentran los siguientes:

- Se resalta la necesidad de desarrollar una visión prospectiva; es decir, una visión que no se limite a impartir clases para la asimilación de conceptos por parte del estudiante, sino también a formar alumnos en torno a valores sociales esenciales.
- El impacto de las normas legislativas recientes influye en la autonomía universitaria y en la estructura de las entidades a cargo de la educación, dado que deben afrontar los desafíos recientes en torno a la calidad educativa.
- La pandemia del 2020 resaltó que existe la necesidad de innovar en la educación superior desde una perspectiva tecnológica, dado que se identificó que las clases pueden ser mejoradas con los recursos tecnológicos actuales; además de que brindan apoyo en caso el estudiante quiera reforzar los temas dictados en clases.
- El apoyo a los docentes y la formación continua son fundamentales para garantizar la calidad en la enseñanza virtual o presencial, y la efectiva adopción de herramientas tecnológicas, como las TIC.
- La satisfacción de los estudiantes siempre es evaluada en las aulas porque de esto depende mejorar las metodologías de enseñanza y la implementación de nuevos materiales o recursos para dinamizar las clases.
- La infraestructura es un reto que siempre está presente, principalmente, por las carreras que van surgiendo ante las demandas de la sociedad. Las universidades deben evaluar constantemente los espacios que deben habilitar considerando necesidades de la carrera y la cantidad de alumnos.
- Ampliar la cobertura educativa y evaluar constantemente a la universidad para comprobar si cumplen correctamente con los criterios de calidad, tanto en el nivel de enseñanza, como en la infraestructura y recursos disponibles.

Los retos descritos son considerados por las instituciones de enseñanza superior a nivel nacional e internacional, y exigen una colaboración conjunta y atención meticulosa entre todas las partes involucradas; es decir, con alumnos, docentes, legisladores, las mismas universidades o entidades estatales y la sociedad, dado que cada una de estas son necesarias para abordar con éxitos las perspectivas y los desafíos que la educación universitaria debe afrontar para alcanzar la calidad educativa en los próximos años.

La educación, en la actualidad, está en constante cambio para atender a los retos y las demandas de la calidad educativa, la cual ahora debe basarse en competencias y uso de recursos tecnológicos. Asimismo, la educación debe mejorar su currículo educativo con la finalidad de elevar la calidad de enseñanza y lograr estudiantes más comprometidos con su carrera. Por otro lado, es determinante que los docentes sean constantemente capacitados en el uso de las nuevas tecnologías, dado que son recursos muy relevantes para dinamizar

las clases y poder transmitir la información de manera interactiva. Por último, se requiere evaluar las metodologías aplicadas en clases, pues al incluir recursos tecnológicos, los docentes deben utilizarlos para innovar el método de enseñanza de tal manera que temas complejos o que requieren una práctica constante puedan ser comprendidos sin mayores dificultades.

### TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La expansión de las nuevas tecnologías y la rapidez de los cambios producidos debido a su implementación han llegado hasta los entornos de educación superior a nivel mundial, los cuales ha sido impactados por esa realidad. En cada una de las instituciones donde los nuevos recursos tecnológicos han impactado, se ha visto que sirven como apoyo y complemento para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como para alcanzar la excelencia educativa como un mecanismo de evolución para los habitantes y la sociedad en general.

En este sentido, en la sociedad actual, las tecnologías se han configurado como un elemento indispensable porque constituyen un sistema capaz de modificar el sistema educativo para mejora de las universidades. Debido a esto, las universidades han estado en constante implementación de dichas tecnologías, con el fin de modernizar las técnicas de enseñanza y atender mejor las demandas en la formación, no solo para cumplir con los estándares de calidad, sino también para que la formación de los futuros profesionales sea de calidad e integral.

Entonces, las tecnologías emergentes han abierto un nuevo camino a través del cual se puede transmitir conocimiento de forma más dinámica e interactiva. Para esto, las universidades precisan plantear cambios en el proceso educativo y hacer frente a los desafíos de la revolución digital: el primero vinculado con las prácticas de enseñanza y sus métodos; el segundo, respecto al contenido dictado en clases, para que los estudiantes puedan cumplir las demandas laborales en el futuro. Esto se debe a que el mundo actual necesita de trabajadores que no solo tengan conocimientos teóricos, sino, además, sean creativos y competentes.

En general, las tecnologías emergentes están revolucionando los procesos educativos y las instituciones de enseñanza superior deben adaptarse a estas nuevas tecnologías buscando la mejora de la calidad educativa, por medio de la inserción de diferentes técnicas y métodos, o de medios y estrategias. De este modo, habrá una modernización masiva que ayudará a que los alumnos obtengan las habilidades necesarias para tener éxito en la vida académica y laboral, y tengan un pensamiento crítico más desarrollado.

#### 3.1. ¿Qué son las tecnologías emergentes?

Las tecnologías emergentes se definen como el conjunto de avances tecnológicos digitales entre los que se incluyen principalmente las TIC, los nuevos materiales, la robótica y el internet de las cosas (IoT), los cuales permiten la producción, el acceso, la comunicación y el tratamiento de la información que se presente en códigos diferentes (por ejemplo,

sonidos, imágenes y texto). En general, se puede afirmar que las tecnologías emergentes están cambiando muchos aspectos en la forma de trabajo y la socialización en el ámbito universitario, por lo cual es necesario que los docentes y estudiantes conozcan su uso a fin de aprovecharlas en cada uno de los semestres académicos.

Las tecnologías emergentes también se definen como conceptos, herramientas, avances e innovaciones utilizados en diversos contextos educativos que se encuentran al servicio de diferentes fines vinculados con el ámbito educativo. Además, se ha propuesto que estas tecnologías también deben ser entendidas como organismos en evolución, dado que experimentan un ciclo de sobreexpectación y, a su vez, son potencialmente disruptivas. Las tecnologías emergentes generan cambios en determinados contextos en hitos diferentes de tiempo y se caracterizan por impactar sobre todo en la sociedad y en actividades industriales. Su evolución va a depender en gran medida del uso que se les otorgue; asimismo, su vida útil es corta y pueden migrar a nuevas versiones con funciones más avanzadas (Lengua *et al.*, 2020).

Las tecnologías emergentes tratan sobre el uso de aplicaciones informáticas y computadoras para transformar, difundir, proteger, gestionar, almacenar y localizar los datos que se necesiten para la ejecución de cualquier actividad humana. En este aspecto, es posible afirmar que se trata de recursos de apoyo que permiten virtualizar, simular, realizar modelados, entre otras funciones de sistemas reales; conjuntamente, sirven como apoyo en funciones de evaluación, docencia y administración, que van más allá del tiempo y el espacio. Por último, las tecnologías emergentes se consideran como el núcleo central de una transformación multidimensional que experimenta la sociedad, la economía, la política, la salud y demás, así como la transformación impuesta por el ser humano como ente social, pues tiende a modificar no solo sus hábitos, comportamientos y patrones de conducta, sino incluso su forma de educarse, trabajar y pensar (Jacome, 2021).

Las tecnologías emergentes tienen cinco características que las identifican como tal, las cuales son:

- Novedad radical
- Crecimiento relativamente rápido
- Coherencia
- Impacto prominente
- Incertidumbre y ambigüedad

Respecto a la importancia de las tecnologías emergentes, esta radica en que poseen la capacidad suficiente para impulsar el progreso y la innovación continua en muchas áreas del mundo. Estas tecnologías, como el *blockchain*, el internet de las cosas, la realidad virtual, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial, han abierto nuevas posibilidades

y oportunidades en diversos sectores, pues tienen como objetivo clave mejorar la calidad de vida de la población. Estas tecnologías, ahora son empleadas para desarrollar soluciones innovadoras que mejoren los servicios públicos y, principalmente aborden los problemas sociales, que suelen incidir negativamente en la vida de los ciudadanos (SISE, 2023).

Por tanto, una tecnología emergente es aquella que posee un crecimiento relativamente rápido y novedoso, y se caracteriza por tener cierto grado de coherencia, persistir y cambiar con el paso del tiempo y ejercer un impacto considerable en el mundo y la economía. El impacto que más destaca se encuentra en el futuro, por lo cual los investigadores o aquellos vinculados con los avances en materia científica deben seguir evaluando y mejorando sus características con la finalidad de lograr un progreso total.

### 3.2. Tecnologías emergentes: tipos y sus características

De acuerdo con Rincón-Soto *et al.* (2021), las tecnologías emergentes se dividen en cinco tipos: internet de las cosas, *blockchain*, *big data* e inteligencia artificial, las cuales se detallan en los siguientes párrafos.

#### *IoT (internet de las cosas)*

El internet de las cosas (IoT) es definido como un sistema de objetos y dispositivos informáticos cotidianos interconectados mediante internet, que les permite la recepción y el envío de datos. El IoT es un sistema caracterizado por integrar redes sensoriales inalámbricas, computación en la nube y *big data*. Las tecnologías generadas a partir del IoT son diversas y pueden ser utilizadas desde objetivos domésticos hasta recursos para la economía y la atención en salud (Caciano *et al.*, 2023).

Para que el IoT funcione adecuadamente, posee una serie de características, las cuales se detallan a continuación (Alai Secure, 2022):

- **Conectividad:** es un requisito indispensable en la infraestructura del IoT porque de este depende que los dispositivos puedan interconectarse entre sí y a la infraestructura de internet. La conectividad puede garantizarse en cualquier espacio y momento.
- **Escalabilidad:** la cantidad de componentes conectados a la internet de las cosas incrementa de manera progresiva y constante. Por esto, una configuración del IoT debe tener la capacidad de manejar grandes elementos, principalmente, porque la cantidad de datos que se obtiene suelen ser numerosos.
- **Dinámico y autoadaptable:** los dispositivos del IoT pueden adaptarse sin problemas a los escenarios cambiantes y a la dinámica de los contextos. Por ejemplo, una cámara destinada a la vigilancia debe poseer características adaptables para trabajar en diferentes situaciones de luz (mañana, tarde, noche) y condiciones.

- Seguridad: existe un cierto riesgo de que los datos confidenciales y personales de los usuarios puedan ser revelados a terceros debido a que los dispositivos y las cuentas suelen estar conectados a internet.

### *Blockchain*

Es una base de datos distribuida donde cada usuario o nodo en la red registra y ejecuta transacciones y las agrupa en forma de bloques de modo inalterable. En simples términos, es como un libro contable abierto, que se comparte a todos los usuarios y donde se registra cada transacción realizada por ellos (Macías *et al.*, 2020). También posee una serie de características que la identifican como tal (Thomas Signe, 2022):

- Descentralización: es un sistema descentralizado caracterizado por permitir la interconexión global de la totalidad de usuarios que lo componen. Por tanto, los datos son compartido en una red que es replicada en cada ordenador de las personas que acceden al sistema.
- Seguridad: se caracteriza por ser una base de datos que al ser construida con un sistema interconectado con alta resistencia resiste ciberataques potenciales, lo cual brinda una total fiabilidad y transparencia en la información que brinda.
- Transparencia: la dotación de identidad digital asegura la procedencia de la información y la identidad del emisor. La autenticidad de cualquier producto y la verificación de la trazabilidad permiten aportar transparencia durante cada proceso y fiabilidad para los usuarios.
- Trazabilidad: permite trazar, rastrear y conectar la totalidad de la información registrada en la cadena de bloques; es decir, puede visualizar cada una de las operaciones efectuadas y sincronizar la información.

### *Big data*

Es aquella tecnología que permite tratar, homogeneizar y tratar grandes volúmenes de datos (Zambrano, 2020). Hoy en día, los avances tecnológicos de los dispositivos permiten el incremento del almacenamiento para datos no estructurados y estructurados. Aunque aún existen ciertos desafíos para la *big data* como son los datos inaccesibles, datos sucios y problemas de privacidad, los cuales pueden ser resueltos con el tiempo integran la data a protocolos de *blockchain*.

La *big data* también posee ciertas características, entre las que destacan las siguientes (Pérez, 2021):

- Volumen: cada año, se observa que los sistemas de producción de datos se incrementan, ya sea desde las redes sociales hasta objetos como pulseras de actividad y asistentes de voz para el hogar. Frente a estos cambios (obtención

exponencial de la información), también se han implementado mecanismos para mejorar los sistemas de almacenamiento y evitar la saturación.

- **Velocidad:** es el ritmo al que la información crece y se procesa. En la actualidad, en que el concepto de inmediatez es clave para la ejecución de actividades, el procesamiento debe ser eficaz y rápido para responder a ese concepto.
- **Veracidad:** este factor es la clave para realizar el análisis de datos. Por esto, debe concretarse un criterio de selección capaz de garantizar confianza y fiabilidad de los resultados obtenidos.
- **Variedad:** la información recolectada puede ser de diversos tipos (estructurados, no estructurados) y provenir de fuentes diferentes.

### *Inteligencia artificial*

De acuerdo con Leiva *et al.* (2020), la inteligencia artificial es la capacidad que los programas computacionales tienen para aprender y funcionar de forma semejante al pensamiento humano. Dado que es un reflejo del pensamiento lógico humano, posee la capacidad de procesar y almacenar datos a gran velocidad, lo cual facilita la analítica generada por la interconexión de los datos. La inteligencia artificial también posee una serie de características, las cuales se enlistan a continuación:

- **Imita la cognición humana:** este tipo de inteligencia se caracteriza por imitar la forma de pensar de las personas.
- **Automatizar procesos:** es una de las cualidades más significativas de la inteligencia artificial. Es una tecnología que permite que las actividades exhaustivas, largas y redundantes sean realizadas por programas y máquinas.
- **Es precisa:** la alta confiabilidad otorgada a la inteligencia artificial se debe a su precisión durante la ejecución de tareas.

En suma, cada uno de los tipos de tecnologías emergentes sirve para agilizar las actividades o tareas humanas, o para organizar grandes cantidades de datos en un tiempo menor, con la finalidad de acelerar los procesos.

### **3.3. Las tecnologías emergentes en la educación universitaria**

La educación superior ha estado experimentando una transformación significativa en las últimas décadas, como consecuencia del avance tecnológico, entre los que destacan la incorporación de tecnologías emergentes y la transición hacia espacios virtuales. Este cambio ha impulsado la necesidad de que los sistemas educativos se adapten a un mundo más digitalizado y puedan hacer frente a las oportunidades y los desafíos ante el desarrollo de tecnología educativa cada vez más esencial para mejorar la calidad en el sistema

educativo.

La transición hacia el uso de tecnologías digitales en la universidad se ha acelerado, en especial, para responder a los cambios globales y las exigencias de la sociedad actual, que destaca por demandar nuevos currículos y la mejora de la metodología docente. Uno de los cambios que se observó durante la pandemia fue la adopción de las tecnologías de la información, para continuar con el dictado de clases y el sistema de sistemas de gestión académica, lo cual fue una respuesta crucial para garantizar la continuidad de la educación y la implementación futura de la tecnología en la educación (Espinoza *et al.*, 2024).

Con la pandemia, muchas universidades han implementado una variedad de recursos tecnológicos, los cuales han permitido que dichas entidades observen sus beneficios y desafíos, entre los que destacan los siguientes:

- Reducción de la demanda de programas de formación superior.
- Crecimiento exponencial de la oferta educativa con un modelo mixto (presencial y virtual a la vez).
- Educación enfocada en asegurar que los estudiantes tengan un amplio acceso de cursos y recursos de calidad, que se adapten a los objetivos y necesidades de su carrera, sin estar limitados por el área geográfica.
- Reducción del costo de matrícula en los estudios del área de pregrado y posgrado al ser virtual.

La pandemia logró destacar los beneficios de la tecnología, lo que llevó a implementar más recursos similares, como las tecnologías emergentes. Al respecto, Márquez (2017) indica que las tecnologías emergentes han permitido que las universidades puedan apropiarse de diversas herramientas y las incorporen a sus actividades académicas para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como la experiencia educativa. Así también, sirve como un medio que ayuda a fomentar el desarrollo de las competencias digitales. Particularmente, las tecnologías emergentes permiten la interacción entre los estudiantes y los docentes, y constituyen una interfaz que facilita la transmisión de contenido mientras optimiza la flexibilidad en el proceso formativo e incrementa la experiencia estudiantil.

### **3.4. Tipos de tecnologías emergentes usadas en la educación superior**

Las tecnologías emergentes que se aplican en el ámbito educativo superior son diversas. Algunas de las que se han estado instaurando son la robótica, los asistentes virtuales y la minería de datos (Russo *et al.*, 2020).

- Robótica: es una ciencia compleja porque incluye diversos aspectos para su desarrollo, tales como la locomoción, el control, la mecánica, la inteligencia artificial, la informática, la electrónica, la visión por computador y la calidad. Hoy

en día, los robots son empleados en diferentes niveles educativos, desde la educación inicial hasta el nivel superior para realizar prácticas.

- **Asistentes virtuales:** son considerados los recursos de mayor importancia debido a su gran potencial e impacto a largo plazo en el sector educativo. Un asistente virtual es un programa informático que tiene la capacidad de reconocer el lenguaje del ser humano e interactuar con este mediante texto o audio.
- **Minería de datos:** es un proceso aplicado en empresas e instituciones educativas por su utilidad para tomar decisiones. En la educación, la minería de datos es utilizada con diversos propósitos: a) resuelve problemas relacionados con el rendimiento académico con la finalidad de analizar el desempeño estudiantil y tomar las medidas adecuadas cuando se dé un bajo rendimiento; b) se aplica con el objetivo de clasificar a los alumnos y realizar un análisis sobre los diversos grupos considerando sus diferencias y similitudes.

Estas son algunas de las tecnologías emergentes aplicadas en las universidades; sin embargo, existen tres que destacan por sus características. Estas se detallan en los siguientes acápite.

### **3.4.1. Realidad virtual y realidad aumentada**

Se conoce como realidad virtual (RV) al entorno de escenas, uso de la simulación y modelación por computadora para que un individuo pueda interactuar con un entorno sensorial o visual tridimensional artificial (3-D). Los usos que brinda la realidad virtual permiten que el usuario se sumerja en un ambiente donde se simula la realidad por medio del empleo de dispositivos electrónicos complejos, eventualmente interactivos, que reciben y envían información (Pérez *et al.*, 2021). La educación basada en la realidad virtual es una actividad en la que se usa esta tecnología para que los estudiantes manipulen y exploren entornos sensoriales, multimedia y en tres dimensiones (artificiales o reales) que fueron generados por un ordenador para lograr el desarrollo de habilidades en el alumnado.

El empleo de la realidad virtual es relativamente nuevo y se caracteriza por tener un contenido maleable al cambiar conforme a la predilección y las necesidades estudiantiles; por esto, es reconocida como una forma de aprendizaje más interactiva, inspiradora y atractiva. Pese a que tiene un aporte valioso en las dimensiones formativas, los escenarios actuales han dejado evidencia que presenta barreras y desafíos para su correcta implementación, entre los que destacan los siguientes: la infraestructura de las universidades no diseñadas para laboratorios de realidad virtual, la insuficiente evidencia científica, los costos altos para adquirir o desarrollar esta tecnología y la actitud o disposición de los profesores y alumnos (Barja-Ore *et al.*, 2023).

Respecto a la realidad aumentada (AR), en esta se superpone una imagen real, la cual se obtiene mediante una pantalla, modelos 3D, imágenes u otro tipo de información generada a partir de computadoras. La realidad aumentada posee las siguientes características (Pérez *et al.*, 2021):

- Permite combinar el mundo real y el virtual
- Es interactiva en tiempo real
- Depende del contexto
- Emplea las tres dimensiones

La realidad aumentada es considerada en el ámbito educativo como un recurso tecnológico de gran importancia, ya que debido a sus características específicas, complementa los recursos tradicionales, es de fácil administración y tiene herramientas interactivas. Además, por medio de su uso, se obtiene información adicional. Dicho de otro modo, la realidad aumentada no sustituye la realidad, sino que sumerge a la persona en un mundo ficticio para practicar otras habilidades (Montenegro-Rueda & Fernández-Cerero, 2022).

### 3.4.2. Programas de modelado 3D

El modelado 3D es una metodología caracterizada por abarcar el desarrollo de objetos tridimensionales mediante *softwares* CAD (*computer aided design*). Uno de los aspectos por el cual este tipo de programa se ha convertido en una gran tendencia en lo concerniente a la transformación digital, es que permite representar objetos en un entorno virtual aplicando modelos matemáticos. En otros términos, permite que las personas puedan ver el resultado de un proyecto antes de ser aplicado a la realidad. Por esto, es un recurso esencial para garantizar la mejora de la calidad de los productos al servir como medio para evaluar previamente si existe algún error en el prototipo (Romero, 2023).

El modelado 3D tiene grandes ventajas para el ámbito educativo, entre las que destacan las siguientes:

- Permite reducir de forma significativa el tiempo de desarrollo del proyecto, ya que brinda recursos que ayudan a generar un modelo basándose en un boceto 2D y manipularlo sin tener que recurrir al redibujo.
- Los programas de modelado 3D permiten la automatización de tareas y la elaboración de proyectos con gran precisión y velocidad. También se puede modificar el proyecto rápidamente al incorporar nuevas ideas.
- No se requiere crear prototipos físicos y permite la ejecución de pruebas por medio de un prototipo digital. Además, cuando se genera un prototipo tridimensional, se

elabora una detallada documentación de todas las características del proyecto, lo cual es útil para reproducir el objeto en la realidad.

El uso de los modelos digitales 3D en las universidades son medios didácticos de última generación que se han convertido en un imperativo para los profesionales de las carreras donde se requiere este tipo de programas (industrial, arquitectura). Actualmente, el rol de los profesores es esencial para capacitar y enseñar a los educandos por medio del empleo de todos los recursos y potencialidades ofrecidos por las tecnologías digitales. Para esto, los docentes requieren poseer una alfabetización digital básica, además de tener la capacidad para integrar las tecnologías en el proceso de enseñanza y sus prácticas pedagógicas, con el propósito de alcanzar una formación integral del alumno (Izquierdo *et al.*, 2020).

El constante uso de los modelos digitales 3D en el proceso de enseñanza-aprendizaje perfeccionará esta dinámica, lo que conlleva lograr mejores resultados entre los estudiantes, quienes también mejorarán sus habilidades y el conocimiento de su asignatura.

### 3.4.3. Inteligencia artificial

El objetivo de la educación superior a nivel mundial es formar a los alumnos y mostrarles nuevas formas de resolver problemas y pensar, así como dotarlos de habilidades y conocimientos necesarios para que se conviertan en futuros profesionales aptos para integrar la sociedad. Para esto, los avances tecnológicos están jugando un papel esencial en el sistema educativo superior, pues tienen la capacidad de revolucionar la mayoría de los aspectos del mundo. Uno de estos avances es la inteligencia artificial, la cual ha cobrado gran relevancia estudiantil al facilitar la obtención de información.

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología que permite a los sistemas informáticos y a las máquinas simular el pensamiento humano. Es un programa que se basa en representar al mundo y buscar soluciones a diversos problemas. Ha sido desarrollada con el propósito de optimizar la precisión y la eficiencia en muchas áreas, tales como la economía, la medicina, la manufactura, entre otras.

Al respecto, la inteligencia artificial puede ser aplicada en numerosas áreas, desde las ciencias de la salud hasta el transporte. Por ejemplo, en las áreas médicas, la IA es utilizada en el diagnóstico médico automático, lo que ayuda al personal de la salud con la detección de enfermedades en una etapa temprana, lo que mejora de modo significativo la tasa de supervivencia, el tratamiento y el costo del tratamiento. En el ámbito industrial, la IA se emplea para la reducción del tráfico y la optimización de la seguridad en la carretera. En el campo de los sistemas de recomendación y el procesamiento del lenguaje natural, la IA ha mejorado la calidad de la personalización de la experiencia del usuario y la comunicación en aplicaciones, tales como las plataformas de comercio electrónico y las redes sociales (Erazo-Luzuriaga *et al.*, 2022).

En la educación superior, la integración de la inteligencia artificial tiene un gran impacto en la enseñanza porque personaliza el aprendizaje, mejora los procesos de evaluación e identifica las dificultades de los estudiantes con tiempo para brindarles las herramientas o la asesoría adecuadas. De acuerdo con diversas investigaciones, la inteligencia artificial ayuda a los educandos a aprender de un modo más efectivo, a su propio ritmo y según sus habilidades, adaptando las actividades y el contenido considerando las necesidades personales. La IA también es adecuada para adaptar la enseñanza a los temas actuales e identificar los patrones de aprendizaje de cada alumno. Por último, este tipo de tecnología puede ser utilizada para brindar retroalimentación instantánea, lo cual les permite a los alumnos identificar las áreas que deben mejorar (Piñate, 2024).

Para Farnos (2020), la inteligencia artificial en la enseñanza universitaria brinda la oportunidad de personalizar la experiencia de los alumnos al tener más recursos para desarrollar actividades individuales y grupales. Por último, por medio del empleo de algoritmos avanzados y los análisis de datos, es posible identificar las necesidades personales y adaptar la metodología de enseñanza para satisfacerlas, y promover un aprendizaje más efectivo y eficiente.

### **3.5. Ventajas y desventajas del uso de tecnologías emergentes**

De acuerdo con Fundación Telefónica (2024), las tecnologías emergentes son recursos valiosos para la enseñanza universitaria, lo que se demuestra en las ventajas que ofrece al modernizar la institución y el proceso educativo. Algunas de los beneficios que también brinda son los siguientes:

- Mejora la concentración y la comprensión: las actividades son realizadas mediante herramientas interactivas y digitales, lo que eleva la concentración del alumno y su asimilación de los conceptos impartidos.
- Impulsa el razonamiento crítico: el acceso a diversas fuentes aporta nuevas perspectivas a los educandos.
- Agiliza la comunicación entre profesores y alumnos: las tecnologías emergentes permiten una interacción inmediata y directa, además de ampliar su experiencia educativa.
- Aumenta el trabajo colaborativo y la productividad en las aulas: optimiza la productividad del aprendizaje porque mejora la instrucción y la conectividad mediante actividades grupales.

Las tecnologías emergentes no solo poseen ventajas o beneficios, sino que también pueden presentar ciertos inconvenientes o desventajas, que deben ser considerados por los docentes.

- Distracciones y falta de atención: las tecnologías emergentes suponen un incremento del acceso a diversos recursos y fuentes de información, tales como la realidad virtual y aumentada, lo que pueden distraer del verdadero propósito educativo si su acceso es continuo.
- Reduce el contacto humano: con la incorporación de las tecnologías actuales, el proceso de enseñanza disminuye y se vuelve más distante.
- Exceso de impactos: el empleo inadecuado y excesivo puede conllevar a que el estudiante tenga una relación compulsiva de las tecnologías, lo que causaría una incapacidad para controlar su consumo y afectaría su salud, vida familiar, social y académica.

En este aspecto, las tecnologías emergentes tienen ventajas y desventajas en la enseñanza universitaria, por esto, deben evaluarse adecuadamente antes de ser incluidas en las clases y supervisar si los estudiantes las están usando para su aprendizaje, con la finalidad de garantizar su éxito y progreso académico.

### 3.6. Desafíos en la incorporación de tecnología emergente en el aula

Como se ha observado hasta el momento, el uso de las tecnologías emergentes en la educación ha generado un nuevo escenario para el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues brinda muchos recursos que son útiles para cambiar la dinámica del dictado de clases, compartir información e incentivar la participación de los estudiantes. Si bien son varios los beneficios que la tecnología emergente trae consigo en el sistema educativo universitario, también genera diversos desafíos y posibilidades durante su implementación.

Al respecto, Russo *et al.* (2020) indican que el espacio de aprendizaje ya no se realiza únicamente en el aula, sino que ahora con las tecnologías actuales y las múltiples herramientas que proporciona, el proceso de aprendizaje puede ser realizado también en casa utilizando los recursos elegidos por el docente. Además, las tecnologías emergentes permiten generar indicadores dinámicos y brindar nuevas métricas para la gestión educativa y el proceso de enseñanza. Sin embargo, su puesta en práctica ha ocasionado que los actores del sistema educativo se enfrenten a grandes desafíos, como la capacitación para su uso.

En la misma línea, Sosa *et al.* (2018) señalan que son los docentes quienes hacen frente a los desafíos en mayor medida, los cuales son intrínsecos y extrínsecos.

#### *Desafíos intrínsecos al docente*

Los desafíos intrínsecos son propios del docente y no dependen de factores externos. Algunos de estos desafíos son las creencias negativas sobre la facilidad y la

utilidad del uso de la tecnología emergente en el aula, la falta de motivación por utilizarla, el vínculo emocional entre el profesor y la tecnología, y la resistencia al cambio para innovar la metodología de enseñanza y la práctica educativa.

#### *Desafíos extrínsecos al docente*

Los desafíos extrínsecos están sujetos al contexto, y destacan la falta de capacitación a los docentes, falta de una visión o guía de cómo integrar las tecnologías emergentes, carencia de espacios institucionales para implementar la nueva tecnología, falta de tiempo para conocer y explorar los recursos tecnológicos, ausencia de un coordinador o mentor y falta de accesibilidad a dichos recursos.

Otros desafíos que también surgen durante la incorporación de las tecnologías emergentes son los siguientes:

- Vulnerabilidad de infraestructuras críticas: el uso de tecnologías como el internet de las cosas puede ocasionar ataques a las redes de comunicación o a infraestructuras.
- Amenazas a la ciberseguridad: incluye el robo de datos personales y confidenciales para su manipulación.
- Preocupaciones en materia de privacidad: la gran cantidad de datos recopilados por las tecnologías emergentes genera preocupación en materia de privacidad, por lo que se establece un reto en seguridad.

Los desafíos en torno a la incorporación de las tecnologías emergentes en la educación superior son principalmente para los docentes, dado que son quienes se encargan de impartir las clases. Por ello, es importante que las universidades brinden el apoyo necesario y capaciten constantemente a los profesores para que estos puedan utilizar correctamente los recursos tecnológicos. Con un conocimiento adecuado de estos, los alumnos podrán obtener nuevas experiencias y sus conocimientos serán reforzados; además, la metodología de enseñanza será actualizada y habrá una mayor posibilidad de garantizar el éxito académico.

### APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La tecnología es entendida como un conjunto de procedimientos, conocimientos y datos contenidos en equipos, manuales, esquemas, maquinarias y dispositivos, cuyo uso permite diseñar, fabricar y comercializar un producto o facilitar la realización de ciertas actividades. Su desarrollo no se limita a un área en particular, dado que se encuentra en todas las esferas de la sociedad en las que se observa el auge de las herramientas tecnológicas, las cuales han mejorado los servicios, la calidad de bienes y la realización de diversas actividades. Actualmente, la tecnología se ha convertido en un gran recurso porque incrementa la eficiencia de las actividades humanas y su productividad, al brindar herramientas que aceleran ciertos procesos; además, gracias a que puede compartirse información actualizada, permite tomar decisiones más acertadas y disminuir los errores humanos.

Desde una perspectiva educativa, la tecnología es considerada un factor fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no solo porque optimiza la infraestructura de los centros de enseñanza, sino también porque con el avance de la tecnología educativa, hoy en día, la adquisición de competencias y conocimientos es prácticamente ubicua, independientemente del tiempo y el espacio. Con la inserción de la tecnología en la educación las funciones de los estudiantes y docentes ha cambiado de modo significativo, debido a lo cual es menester que los integrantes del mundo académico se adapten a los nuevos modelos y comprendan la importancia del uso de la tecnología para garantizar una enseñanza de calidad (Vera, 2021).

La inserción de la tecnología en el campo educativo ha impactado significativamente en la metodología y didáctica de muchas disciplinas, pues es un hecho que ahora la información —la cual es variada y voluminosa— sobre diferentes temas puede ser encontrada en muchas páginas de internet. Así también, los recursos tecnológicos no solo están presentes en el aula de clases, sino que se observan en el mismo hogar, donde el estudiante puede reforzar lo aprendido con el docente con recursos como la inteligencia artificial (Ley *et al.*, 2021).

En este aspecto, se observa que la tecnología en el aspecto educativo es un instrumento capaz de hacer que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea innovador, lo que se refleja en la mejora de la calidad educativa y en el rendimiento de los estudiantes. Para esto, también se requiere capacitar a los docentes sobre el uso de la tecnología a fin de que puedan usarla correctamente y aprovechar cada uno de sus componentes. Al respecto, Curet (s.f.) indica que la integración tecnológica en las aulas no se limita a usar una computadora a diario, sino a una participación activa por parte del profesor y el estudiante, quienes pueden complementar la información con otros recursos.

Esta colaboración influye significativamente en el desempeño académico, ya que genera una interacción constante entre el alumno y su docente, quienes complementan sus conocimientos y comparten sus opiniones e ideas en clases; de esta manera, se puede mejorar la eficiencia y la productividad en el aula; además, se incrementa la motivación y el interés de los alumnos en sus diversas actividades académicas y se obtiene una diversidad de beneficios para seguir creciendo profesionalmente.

En el ámbito de la educación superior, el uso de la tecnología ha mejorado la calidad educativa, principalmente, lo que respecta a las tecnologías emergentes, las cuales son herramientas didácticas que aportan a los alumnos una comprensión mejor de los temas y absorción de conocimientos. En el actual contexto educativo, es importante que cada institución educativa superior implemente tecnologías emergentes, pues han demostrado ser útiles y continúan mejorando cada año al estar en un mundo globalizado donde los cambios tecnológicos son constantes (Cajas *et al.*, 2023).

Las tecnologías emergentes en la educación superior se han convertido en recurso que está revolucionando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas han beneficiado y transformado la experiencia educativa en algo más eficiente y personalizado, por lo cual, es determinante comprender cómo la aplicación de las tecnologías emergentes ha cambiado la forma de dictar clases y aprender los nuevos contenidos. Para conocer la manera en que las tecnologías emergentes impactan en la educación universitaria, se ha realizado la presente investigación mediante una revisión sistemática y se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo el uso de las tecnologías emergentes impacta en la educación superior? Con base en esta pregunta, se formula el objetivo de este trabajo: describir el impacto del uso de las tecnologías emergentes en la educación superior.

Este estudio es importante porque la investigación se basa en buscar información relevante sobre el tema, con el propósito de ampliar la información sobre el impacto que las tecnologías emergentes tienen sobre la educación superior, para ampliar la biblioteca académica y demostrar si estas tecnologías brindan beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así también, la relevancia de esta investigación se debe a que servirá como base o antecedente para futuros investigadores que aborden o deseen ampliar este tema.

#### 4.1. Metodología

Se ha aplicado una metodología cualitativa y descriptiva. Asimismo, se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la literatura considerando los principios metodológicos y el tema elegido, el cual se relaciona con las tecnologías emergentes y la educación, con el fin de responder a la pregunta planteada en la sección introductoria. Es preciso destacar que se eligió aplicar la revisión sistemática, pues permite realizar una búsqueda pormenorizada de la evidencia, la cual puede ser organizada, clasificada, evaluada y sintetizada de modo crítico, a fin de asegurar la rigurosidad y la transparencia durante la obtención de información (Torres-Rosas, 2022).

Según Ramos-Galarza & García-Cruz (2024), la revisión sistemática está constituida por las siguientes etapas:

- 1) Formulación de la pregunta de investigación: es el paso más relevante en una revisión sistemática, dado que la elaboración de la pregunta va a permitir investigar correctamente el tema en los diversos buscadores académicos que se elijan. La pregunta de investigación ha sido colocada en la introducción del presente capítulo.
- 2) Elección de palabras claves: luego de delimitar el tema de investigación y la pregunta y objetivo del estudio, se procede con la selección de los operadores booleanos (AND, OR) y los términos que serán usados en los buscadores académicos para buscar los documentos. Los buscadores son tres (Google Scholar, Redalyc y Dialnet), los cuales se presentan en la Tabla 1 junto con las palabras clave.

Tabla 1. Ecuaciones de búsqueda por base de datos

Base de datos	Ecuación de búsqueda
Google Scholar	"tecnologías emergentes" "educación superior"
Redalyc	"tecnologías emergentes" "educación superior"
Dialnet	"tecnologías emergentes" "educación superior"

Nota. Elaboración propia

- 3) Establecimiento de los criterios de inclusión y exclusión: después de haberse definido las palabras claves, se detallan los criterios de inclusión y exclusión para delimitar los resultados encontrados en los buscadores académico y discriminar la información que no será incluida en el estudio (Cabanas-Barja *et al.*, 2024). Los criterios de elegibilidad son aplicados para que se asegure la calidad de la investigación y los documentos se relacionen con el tema establecido. Los criterios se presentan en la Tabla 2.

**Tabla 2. Criterios de búsqueda**

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
- Investigaciones que aborden las tecnologías emergentes y la educación superior.	- Investigaciones que no aborden las tecnologías emergentes y la educación superior.
- Investigaciones publicadas en revistas académicas (artículos académicos).	- Investigaciones no publicadas en revistas académicas (libros, tesis de titulación o posgrado, monografías).
- Artículos publicados desde el 2021 hasta el 2024	- Artículos publicados antes del 2020
- Investigaciones publicadas en español o inglés	- Investigaciones publicadas en idiomas diferentes al español o inglés.

*Nota.* Elaboración propia

- 4) Búsqueda de información en bases de datos científicas: para realizar la búsqueda de información se aplican los criterios de elegibilidad y los operadores booleanos en las bases de datos correspondientes (Google Scholar, Redalyc y Dialnet). Así también, se utilizó el método Prisma para mejorar la práctica investigativa y garantizar la calidad de la investigación.

La aplicación del método Prisma se realiza mediante las etapas que se describen en la Tabla 3:

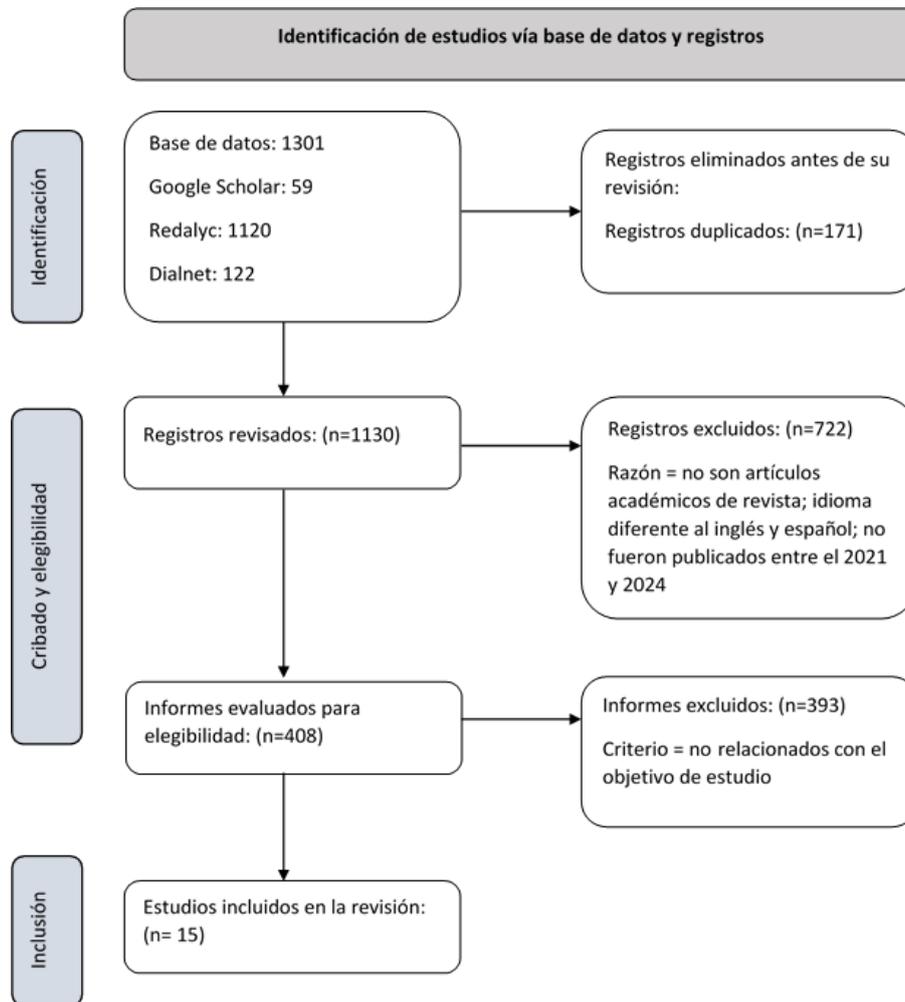
**Tabla 3. Proceso del método Prisma**

<b>Etapas</b>	<b>Descripción</b>
Identificación	Se seleccionan los artículos usando operadores booleanos y las palabras claves en los buscadores académicos seleccionados para garantizar la diversidad de resultados vinculados con el tema. Los documentos duplicados se eliminan.
Cribado	Se aplican los criterios de inclusión y exclusión, y se procede con la eliminación de los archivos que no cumplen con los criterios de elegibilidad.
Elegibilidad	Se evalúan los artículos restantes. Para esto se leen los títulos, el resumen, las palabras clave y el contenido, dado que ayudan a identificar qué artículos se relacionan con el tema de investigación.
Inclusión	Se incluyen los artículos que cumplen con los criterios de elegibilidad y se empieza con el análisis.

*Nota.* Adaptado de Leyva et al. (2020)

El método Prisma del presente estudio se muestra en la Figura 1.

**Figura 1. Diagrama Prisma**



*Nota.* Elaboración propia

En la primera fase del método Prisma, se revisaron los títulos de los documentos publicados en los tres buscadores académicos elegidos, para lo cual se aplicaron los operadores booleanos y las palabras clave; además, se eliminaron las investigaciones repetidas. En la segunda etapa, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión con los cuales se excluyeron 722 documentos por no cumplir los criterios de elegibilidad. Por último, se eliminaron los artículos que no se relacionaban con el objeto de estudio ni responden al objetivo propuesto. En esta última fase se eliminaron un total de 393 artículos y se obtuvieron 15 investigaciones, con las cuales se puede responder la pregunta y cumplir el objetivo de estudio.

## 4.2. Resultados

Los resultados que se obtuvieron a partir de la revisión sistemática y el método Prisma se presentan en la Tabla 4. En esta se incluyen los 15 artículos seleccionados mediante los criterios de elegibilidad, considerando que los documentos se relacionen con la investigación. En la tabla que se muestra a continuación se presentan los autores y el año del estudio (de forma cronológica), el título de la investigación, la metodología utilizada y los principales hallazgos.

**Tabla 4. Resultados cualitativos**

<b>Autor(es) y año</b>	<b>Título</b>	<b>Metodología</b>	<b>Principales hallazgos</b>
Espinoza <i>et al.</i> (2024)	La influencia de tecnologías emergentes en la educación superior	Cualitativa	Exploraron la influencia de las tecnologías emergentes en la educación superior.
Estévez-Estévez <i>et al.</i> (2024)	Reflexiones en torno al impacto de las tecnologías emergentes en la educación: Caso Latinoamérica	Cualitativa	Estudiaron la transformación de la educación superior mediante la integración de tecnologías emergentes.
Solano <i>et al.</i> (2024)	Uso de herramientas y tecnologías emergentes en la enseñanza de la educación superior	Cualitativa	Investigaron el impacto de las tecnologías emergentes en la enseñanza de la educación superior.
Montalván-Vélez <i>et al.</i> (2024)	Adopción y efectividad de tecnologías emergentes en la educación desde una perspectiva administrativa y gerencia	Cualitativa	Exploraron la efectividad de las tecnologías emergentes (IA) en la educación superior.
Lucas-Villegas <i>et al.</i> (2024)	Educación superior y desarrollo local para las tecnologías emergentes	Cualitativa	Investigaron sobre las tecnologías emergentes en la mejora de la educación superior.
Páez <i>et al.</i> (2023)	Tendencias en educación: análisis de la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes.	Cualitativa	Analizaron la IA y otras tecnologías emergentes en la educación universitaria.

Mendoza-Zambra- no <i>et al.</i> (2023)	Tecnologías educativas emergentes para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de tercero bachillerato en tiempos de pandemia	Cualitativa	Analizaron el uso de las tecnologías emergentes en el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad.
Calderón <i>et al.</i> (2023)	Realidad virtual y aumentada en la educación superior: experiencias inmersivas para el aprendizaje profundo	Cualitativa	Exploraron la integración de la realidad virtual y aumentada en la educación superior.
Montaño <i>et al.</i> (2023)	Innovaciones en la pedagogía moderna: estrategias y tecnologías emergentes	Cualitativa	Examinaron las tecnologías emergentes en la transformación de la educación superior.
Acevedo <i>et al.</i> (2023)	Pedagogías emergentes: los desafíos del uso de las tecnologías emergentes en la educación superior de las ciencias médicas en el contexto de adquisición de competencias clínicas	Cualitativa	Indagaron sobre los desafíos de las tecnologías emergentes en la educación superior.
Ayala <i>et al.</i> (2023)	Implementación holística de tecnologías digitales emergentes en educación superior	Mixto	Exploraron los beneficios de las tecnologías emergentes en la educación superior
Villamarin-Reinoso <i>et al.</i> (2022)	Tecnologías emergentes (TE) en el contexto del surgimiento de pedagogías para fortalecer el aprendizaje en la educación superior	Mixta	Examinaron las tecnologías emergentes en la pedagogía en la educación superior.
Montenegro-Rueda & Fernández-Cerero (2022)	Realidad aumentada en la educación superior: posibilidades y desafíos	Cualitativa	Exploraron los retos del uso de la realidad aumentada en la educación superior.
Martínez <i>et al.</i> (2021)	La realidad aumentada como recurso para la formación en la educación superior.	Cualitativa	Estudiaron la realidad aumentada en el proceso formativo en la educación superior

Venegas-Loor & Moreira-Aguayo (2021)	Las tecnologías emergentes y su aplicación a los procesos de enseñanza aprendizaje en educación superior	Cualitativa	Indagaron sobre la aplicación de las tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza de la educación superior.
--------------------------------------	--	-------------	--

Nota. Elaboración propia

A partir de la revisión de los estudios presentados en la Tabla 4, se identificó que las tecnologías emergentes impactan en la educación superior en el proceso de enseñanza (Solano *et al.*, 2024; Calderón *et al.*, 2023; Villamarin-Reinoso *et al.*, 2022; Venegas-Loor & Moreira-Aguayo, 2021), en el sistema educativo (Espinoza *et al.*, 2024; Estévez-Estévez *et al.*, 2024; Mendoza-Zambrano *et al.*, 2023; Montaña *et al.*, 2023; Acevedo *et al.*, 2023), siendo las tecnologías emergentes revolucionarias la inteligencia artificial, y la realidad aumentada y virtual (Montalván-Vélez *et al.*, 2024; Lucas-Villegas *et al.*, 2024; Páez *et al.*, 2023; Montenegro-Rueda y Fernández-Cerero, 2022; Martínez *et al.*, 2021).

### 4.3. Discusión

En lo relacionado con el proceso de enseñanza, Solano *et al.* (2024) indican que el uso de las tecnologías emergentes ha transformado los métodos de enseñanza, lo que ha mejorado la personalización del aprendizaje, la interactividad en el aula y la accesibilidad a más contenido. Actualmente, juega un rol significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje al brindar herramientas para el desarrollo de capacidades y habilidades de los estudiantes y la mejora de su rendimiento académico.

Calderón *et al.* (2023) señalan que la realidad virtual y la realidad aumentada han irrumpido con fuerza en la educación superior y han redefinido la experiencia educativa, debido a que potencian el aprendizaje, ya que permiten que los alumnos exploren conceptos abstractos de modo contextualizado y tangible. Por esto, es importante que las universidades hagan frente a obstáculos como la infraestructura y accesibilidad a fin de convertir el proceso de enseñanza-aprendizaje en una experiencia más eficaz y enriquecedora.

Villamarin-Reinoso *et al.* (2022) afirman que las tecnologías emergentes han innovado el proceso de enseñanza y aprendizaje al modificar la pedagogía y la dinámica educativa, las cuales eran limitadas por la falta de recursos. Con la tecnología emergente, las universidades tienen más herramientas para la enseñanza, como son las simulaciones tecnológicas, los *e-textbooks*, los cursos masivos abiertos en línea, entre otros, lo que facilita y mejora el proceso educativo, ya sea en un entorno virtual o presencial.

Venegas-Loor & Moreira-Aguayo (2021) señalan que las tecnologías emergentes en la educación superior están impactando significativamente en el proceso de enseñanza y

aprendizaje porque genera grandes cambios en la planificación docente, el contexto áulico y la interacción entre los estudiantes y el docente. Con esto, las tecnologías emergentes no solo mejoran la enseñanza en las aulas, sino también garantizan la excelencia y calidad educativa de los habitantes y la formación de profesionales para que estén mejor preparados al obtener más conocimientos, habilidades y competencias.

Ayala *et al.* (2023) detallan que las tecnologías emergentes tienen un gran impacto en la educación superior porque mejoran los niveles de autodirección de los estudiantes, desarrollan habilidades vinculadas con el logro efectivo del aprendizaje (por ejemplo, la metacognición), fomentan cambios en los estilos de aprendizaje y en el desarrollo de competencias digitales, mejoran el desempeño académico y optimizan la gestión en la enseñanza mediante el uso de espacios virtuales.

Respecto al sistema educativo superior, Espinoza *et al.* (2024) indican que las instituciones de educación superior están implementando las tecnologías emergentes para garantizar un sistema de gestión más avanzado, además de un cambio radical en la forma de enseñanza y diseño del contenido educativo. Estas tecnologías han beneficiado e influenciado en diversos aspectos a las universidades al incrementar la calidad de la enseñanza, aumentar la participación estudiantil, facilitar la accesibilidad al conocimiento y asegurar una mejor preparación a los universitarios para que puedan ser capaces de atender las demandas del mercado actual.

Estévez-Estévez *et al.* (2024) señalan que las tecnologías emergentes han transformado la educación superior mediante la integración de sistemas y herramientas en los programas académicos. La innovación surgida por la implementación de dicha tecnología no ha causado únicamente un cambio significativo en la enseñanza, sino también en la interacción entre profesores y alumnos al redefinirse la metodología tradicional. Este nuevo escenario supone nuevas oportunidades, pero también obstáculos, como la capacitación al personal docente y la privacidad *online*; sin embargo, los beneficios son mayores al facilitar la gestión institucional y el proceso de enseñanza.

Mendoza-Zambrano *et al.* (2023) afirman que las tecnologías emergentes aplicadas a la educación se relacionan no solo con el proceso de enseñanza, sino también con la gestión del conocimiento de las diferentes modalidades educativas para transformar la pedagogía, dado que se debe capacitar a los docentes en el uso de estas tecnologías para que hagan un uso adecuado de estas y se logre una enseñanza significativa.

Montaño *et al.* (2023) manifiestan que las tecnologías emergentes están transformando la educación porque su integración ha permitido la creación de entornos de aprendizaje personalizados e inmersivos; sin embargo, la implementación de dichas tecnologías enfrenta grandes limitaciones, como la falta de capacitación de los docentes sobre su uso y la carencia de recursos tecnológicos en la institución, las cuales deben superarse para asegurar una educación de calidad e inclusiva.

Acevedo *et al.* (2023) detallan que las tecnologías emergentes fomentan el autoaprendizaje, por esto, es menester que los profesores sean capacitados en el uso de estas tecnologías para que desarrollen habilidades y competencias en entornos digitales; se requiere reevaluar cada cierto periodo los currículos, métodos de evaluación y esquemas de enseñanza considerando el avance de la tecnología.

El impacto de las tecnologías emergentes en la educación superior se debe principalmente a la inteligencia artificial, la realidad virtual y la realidad aumentada, las cuales inciden en el proceso de enseñanza. Montalván-Vélez *et al.* (2024) indican que la IA se ha vuelto una herramienta esencial en la educación porque ha revolucionado el proceso de aprendizaje, dado que se adapta a las necesidades de cada alumno y ayuda a ajustar el contenido y ritmo de enseñanza en torno al progreso del estudiante. Así también, las herramientas de la IA son eficaces para evaluar la reducción del tiempo de calificación, dar una retroalimentación instantánea y optimizar la participación y motivación del educando.

Lucas-Villegas *et al.* (2024) indican que las tecnologías emergentes en la educación superior han transformado la forma de enseñanza y de enseñanza. Esto se debe a que estas innovadoras herramientas tecnológicas brindan oportunidad para mejorar la calidad de enseñanza mediante la personalización de la enseñanza, la facilitación para visualizar conceptos abstractos, experiencias inmersivas contextualizadas (realidad virtual y realidad aumentada); además de ser útiles para el área administrativa para asegurar la integridad y autenticidad de las credenciales académicas.

Páez *et al.* (2023) indican que la IA está transformando la educación universitaria, por lo que ha adquirido una importancia trascendental en el sistema educativo. Un logro que la IA ha ayudado a alcanzar es la enseñanza personalizada, pues se adapta a las características y enseñanzas individuales de cada alumno. A su vez, la integración de tecnologías emergentes en las aulas apoya en la generación de las actividades grupales, la cooperación y el desarrollo de las habilidades sociales de los alumnos.

Montenegro-Rueda & Fernández-Cerero (2022) indican que la realidad aumentada (RA) —una tecnología emergente— está siendo aplicada en la educación superior por las características que posee. La RA actúa como un instrumento para complementar los recursos tradicionales, mediante los cuales los estudiantes pueden aumentar el conocimiento que poseen sobre la realidad, crear simuladores escénicos, fortalecer el aprendizaje ubicuo en diferentes áreas, como salud, educación, ciencias, entre otros.

Finalmente, Martínez *et al.* (2021) indican que la realidad aumentada es un recurso lúdico, interesante e innovador en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque le permite al estudiante desarrollar una serie de competencias profesionales e incrementar sus conocimientos respecto a la carrera que estudia. Además fomenta el aprendizaje significativo, invita a la autocrítica y optimiza la formación universitaria.

#### 4.4. Conclusiones

El impacto de las tecnologías emergentes influye en el proceso de enseñanza y en el sistema educativo en general. Respecto al proceso de enseñanza mediante las tecnologías emergentes, el impacto se observa en la mejora de la personalización del aprendizaje, la accesibilidad a más contenido y la interactividad en el aula. Asimismo, estas tecnologías permiten explorar conceptos de modo tangible, incrementar la dinámica educativa, modificar la planificación docente según los recursos disponibles, mejorar los niveles de autodirección de los estudiantes y su desempeño académico mediante el uso de espacios virtuales como la inteligencia artificial, la realidad virtual y la realidad aumentada, las cuales facilitan las experiencias inmersivas contextualizadas al permitir crear simuladores escénicos en diferentes campos o disciplinas.

Por otro lado, las tecnologías emergentes impactan en el sistema educativo al obligar a rediseñar el contenido educativo de acuerdo con las nuevas tecnologías. Esto no solo mejora el proceso educativo, sino también la calidad de enseñanza, a la vez que garantiza una mejor formación de los estudiantes universitarios para que sean capaces de afrontar la realidad y lograr un puesto en el mercado laboral.

### TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

Durante los últimos años, la sociedad se ha visto sometida a diversos cambios en el ámbito educativo, y una de las causas determinantes de este proceso es el creciente desarrollo de la tecnología. El avance de la tecnología se observa en la sociedad en general, por ejemplo, en la forma de relacionarse (mediante redes sociales), el modo de acceder a la información y la manera de interactuar con el entorno. Los cambios sociales, la conectividad y la dinámica global son las fuerzas que han originado modificaciones en el aprendizaje, en las instituciones educativas y en la formación del profesorado.

En la actualidad, las tecnologías que tienen un gran impacto en las universidades son las tecnologías emergentes, las cuales se han posicionado como un recurso de gran relevancia en el ámbito académico debido a los beneficios que brindan en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Su implementación no solo ha ocasionado que las universidades evalúen el currículo educativo, sino que desarrollen estrategias para que los docentes puedan comprender su uso y garantizar su correcto empleo en las aulas para que el dictado de clases sea dinámico y colaborativo, y los estudiantes obtengan más experiencia y un aprendizaje significativo.

Es así que las universidades se enfocan en capacitar a sus profesores para transmitirles la información necesaria sobre las tecnologías emergentes, dado que ellos tienen un rol significativo en la enseñanza. Para la implementación de dichas tecnologías, los docentes han desarrollado nuevas metodologías que permitan hacer un uso eficaz de los recursos para fomentar el desarrollo de las habilidades y competencias en los estudiantes.

En general, las tecnologías emergentes son, hoy en día, un elemento que forma parte de la enseñanza universitaria bajo la guía del profesor. Mediante estos recursos el alumno puede convertirse en el protagonista y fomentar su autonomía, autorregulación y cooperación, así como su participación mientras obtiene nuevos conocimientos de modo interactivo y explora nuevos escenarios para ampliar la información sobre el tema dictado.

#### 5.1. La innovación tecnológica en la enseñanza universitaria

La innovación tecnológica es un proceso esencial para el desarrollo de las comunidades. Incluye la implementación de diversas herramientas, que deben ser utilizadas de modo ético y responsable, considerando las necesidades de todos los involucrados. La aplicación exitosa de nuevos conocimientos e ideas para utilizar la tecnología permitirá mejorar la vida de las personas.

La innovación tecnológica no es un evento único, sino un proceso dinámico continuo que evoluciona con el tiempo. Este proceso incluye la investigación, desarrollo,

implementación y difusión de nuevas tecnologías, así como la adaptación y mejora continua de las tecnologías existentes (Rejas *et al.*, 2024).

La innovación tecnológica se define como un proceso interno y dinámico dentro de un sistema complejo. Este proceso se caracteriza por estar articulado por diferentes actores, quienes están dotados con la capacidad de aprender y poseen intereses diversos. En este tipo de innovación inciden diferentes factores que van desde los aspectos sociales hasta la capacidad inventiva, el mercado, aspectos culturales y el diseño de reglas y leyes. En este aspecto, la innovación es concebida como el resultado total de las formas en las que el conocimiento de una sociedad es plasmado (Díaz & Morales, 2023).

Desde una perspectiva pedagógica, la innovación tecnológica en las casas de estudio superior permite transformar de modo significativo la enseñanza y el aprendizaje. La incorporación e implementación de herramientas digitales y plataformas (TIC) ha logrado que la metodología de los profesores sea más personalizada e interactiva. Gracias a estos avances, los docentes ahora pueden usar una diversidad de recursos multimedia, con el fin de mejorar el compromiso y la comprensión de los alumnos (Guzmán, 2023).

Por otro lado, la tecnología ha flexibilizado los enfoques de aprendizaje, como los cursos en línea o el aprendizaje a distancia, lo cual permite el acceso a muchas personas a la educación, independientemente de su ubicación geográfica. No obstante, también debe considerarse que la innovación tecnológica ha generado desafíos, como la necesidad de capacitar a los profesores para que logren hacer un uso eficaz de los recursos tecnológicos y asegurar la equidad al acceso de cada herramienta.

Desde una perspectiva estudiantil, la innovación tecnológica ha revolucionado la experiencia educativa. Esto se debe a que las herramientas colaborativas, el acceso a recursos de aprendizaje en línea y las plataformas de comunicación han enriquecido el proceso de aprendizaje al ofrecer una mayor oportunidad y flexibilidad para incentivar el aprendizaje autónomo. Asimismo, las tecnologías como la realidad aumentada y la realidad virtual han abierto nuevas formas de explorar e interactuar con nuevos contenidos (Mendoza & Toral, 2024).

Por último, en términos administrativos, la innovación tecnológica brinda a las universidades herramientas para optimizar la efectividad y la eficiencia de sus operaciones o tareas. Los sistemas de gestión de la información, las plataformas de comunicación digital y la automatización de procesos, desde la gestión financiera hasta la inscripción de la matrícula de los alumnos (Rodríguez & Moreira, 2023). Esto ha permitido reducir los costos operativos y mejorar la disponibilidad y precisión de la información. No obstante, la implementación de estas tecnologías requiere que las universidades inviertan significativamente, no únicamente a nivel económico, sino también en actualización de la infraestructura y la formación docente, para una mejora experiencia educativa.

## 5.2. Formación docente para la integración y uso de tecnologías emergentes

El constante aprendizaje, la descentralización de los conocimientos, la convergencia de lenguajes y medios, entre otros fenómenos que han acelerado y propiciado el avance de la tecnología, indican que el proceso educativo está cambiando a un ritmo acelerado como consecuencia de las demandas sociales. Todo parece señalar que las instituciones universitarias están haciendo lo posible para quedar exentas de estos cambios en la era predigital; de ahí que muchas universidades están incorporando paulatinamente los nuevos recursos tecnológicos, considerando sus desafíos y beneficios en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Puggi, 2020).

Ahora bien, es preciso destacar que son las tecnologías emergentes las cuales están siendo integradas por los centros educativos en la mayoría de las carreras, para garantizar la mejora del aprendizaje y la investigación educativa, que se ha convertido en un aspecto relevante en las últimas décadas. De este modo, muchos docentes se ven inmersos en esta era digital y comienzan a usar dicha tecnología sin cuestionarse el por qué y el para qué de su uso en las aulas, y qué aportan al sistema educativo.

Respecto a lo expuesto, se puede afirmar que las tecnologías emergentes se han convertido en un desafío para el ejercicio docente, pues han expandido y modificado el campo de acciones de los docentes universitarios. Además, al ser de reciente expansión, también son constantemente evaluadas y analizadas en términos de su adecuación a un escenario profesional diverso, donde la enseñanza, el aprendizaje y la comunicación están mediadas según las carreras, las habilidades de los alumnos, principalmente por la alfabetización digital.

Estos cambios en las universidades surgidos por la creciente implementación de recursos tecnológicos dan a conocer que los docentes se convierten en una pieza clave porque al ser los responsables de formar a los educandos, tienen la tarea de aprender el uso de las tecnologías emergentes; de tal manera que logren preparar al alumno correctamente para su vida laboral y sea capaz de brindar aportes significativos a la sociedad donde vaya a desempeñar. En otros términos, es determinante capacitar a los profesores en cada recurso que se implemente a fin de optimizar el proceso de enseñanza (Ojeda-Chimborazo *et al.*, 2020).

De ahí que la formación y capacitación docente se vuelve una actividad necesaria; además, se empieza a cuestionar cómo deben cambiar sus prácticas y metodologías al usar la nueva tecnología, sin que se modifique el currículo establecido o la estrategia de mediación pedagógica implementada. Por ejemplo, durante la pandemia se observaron muchos casos referentes a las prácticas docentes en las que los profesores, al no conocer mucho sobre el uso de la tecnología, se limitaban a dar una charla o videoconferencia; sin embargo, también se agilizaron otras cuestiones, como el traslado del examen con lápiz y papel a ser elaborado en espacios virtuales (Jiménez-Sánchez, 2020).

A partir de lo expuesto, se considera importante dar a conocer las diversas tecnologías emergentes a los docentes de educación superior, las cuales también deberán ser implementadas paulatinamente en clases, con la finalidad de brindar una educación de calidad y significativa para la vida estudiantil. De este modo, se garantiza una preparación ideal tanto de los docentes como de los estudiantes para el uso de las tecnologías emergentes, previa reevaluación de los métodos, currículos, técnicas y métodos de enseñanza y evaluación en cada uno de los ciclos académicos y asignaturas.

### 5.3. Tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Tagua (2017) resalta que, en la actualidad, la educación mediante el uso de las nuevas tecnologías implica comprender qué contienen las tecnologías emergentes, entre los que destacan los dispositivos móviles, las telecomunicaciones, la realidad aumentada y virtual, entre otros. Así también, implica cómo los docentes pueden utilizar tales recursos tecnológicos, lo cual ha sido evaluado constantemente hasta dar lugar al *m-learning*, la gamificación, el *flipped classroom* y los cursos masivos en línea. Como se aprecia, son diversos los usos de las tecnologías emergentes, lo que ha dado lugar a que se conviertan en herramientas cada vez más importantes en el trabajo docente y el aprendizaje del estudiante. En este orden de ideas, se reconoce el papel de las nuevas tecnologías y se generan nuevas oportunidades y posibilidades que inciden significativamente en la educación superior.

La redefinición de la educación superior es constante hoy en día, y los docentes deben adaptarse a este nuevo entorno para preparar a sus estudiantes de forma integral, buscando el conocimiento cohesionado, armónico y vigente. Al respecto, se destaca que una educación con tecnología permite implementar diferentes medios, estrategias, técnicas y métodos; donde la calidad de la instrucción será mejorada y, en consecuencia, se logre la excelencia de los aprendizajes (Venegas-Loor & Moreira-Aguayo, 2021)

Para conocer más sobre el impacto de las tecnologías emergentes en el proceso educativo, Vasconez & Vásconez (2023) indican que su incorporación ha cambiado la forma de enseñar y aprender. En primer lugar, las nuevas tecnologías ofrecen nuevas formas de interactuar en el salón de clases. Por ejemplo, la realidad aumentada y virtual permiten a los alumnos ver la información de un modo más táctil y visual, mientras que los juegos hacen la enseñanza más entretenida y atractiva. La realidad virtual también ha permitido que los educadores puedan llevar a sus educandos a lugares que antes eran imposibles, como viajar al mundo antiguo o a través del espacio exterior.

De este modo, las tecnologías emergentes están transformando la educación en beneficio de los estudiantes, y se ha observado su mejora académica. Cabe precisar que el uso de estas tecnologías actúa como mediación entre los procesos de enseñanza-aprendizaje y exigen la definición de nuevas propuestas pedagógicas y la concepción de nuevos paradigmas para optimizar las metodologías tradicionales

Para finalizar, las tecnologías emergentes en la educación superior proponen, desde su aparición e implementación, un cambio de paradigma, en el que el docente debe desarrollar nuevas habilidades y competencias para ingresar al mundo digital. Dichas tecnologías suponen la reevaluación de los currículos, los métodos de evaluación y los esquemas de enseñanza en términos técnicos, operativos y tecnológicos, de manera que se garantice una preparación ideal de los docentes y una transmisión de conocimientos más interactiva y significativa a sus estudiantes.

Por tanto, las tecnologías emergentes son un reto que las instituciones deben asumir para ir a la par con el desarrollo. Esto significa no solo disponer de los recursos tecnológicos necesarios o de una infraestructura adecuada, sino también de la creación de contenidos y prácticas de acuerdo con estas nuevas herramientas, procurando minimizar las diferencias sociales y buscando una formación integral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acero, Y. (2021). Importancia de la educación hoy en día para el desarrollo de un país. *Revista Científica Investigación Andina*, 20(2), 1-10. <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/RCIA/article/view/896>
- Acevedo, J., Vicentino, R., Plaza, J., & Pérez, T. (2022). Pedagogías emergentes: los desafíos del uso de las tecnologías emergentes en la educación superior de las ciencias médicas en el contexto de adquisición de competencias clínicas. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 25(6), 261-262. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2014-98322022000600007&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2014-98322022000600007&script=sci_arttext&tlng=en)
- Alai Secure. (2022, 16 de octubre). 5 características IoT. <https://alaisecure.pe/blog/5-caracteristicas-iot/>
- Alvarado, L. (2023). Filosofía de la educación. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 8(4), 1260-1270. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152261>
- Angulo-García, K. (2022). Management of educational innovation: a key piece to achieving educational quality. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(6), 226-236. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i6.553>
- Arias, A. (2021). *Análisis de políticas públicas con enfoque humanista para la reducción de la pobreza en Colombia*. Institución Universitaria de Envigado. <https://bibliotecadigital.iue.edu.co/handle/20.500.12717/3387>
- Ayala, E., López, R., & Menéndez, V. (2023). Implementación holística de tecnologías digitales emergentes en educación superior. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (83), 153-172. <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.83.2707>
- Barba, L., & Delgado, K. (2021). Gestión escolar y liderazgo del directivo: aporte para la calidad educativa. *Revista Educare UPEL-IPB*, 25(1), 284-309. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1462/1424,%20pp.1-18>
- Barja-Ore, J., Liñan-Bermudez, A., & Mayta-Tovalino, F. (2023). Visibilidad, impacto y colaboración en la producción científica sobre la realidad virtual en la educación médica (2017-2022). *Educación Médica*, 24(5), 100831. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100831>
- Bastidas, F. (2019). Modelo Holístico de planificación curricular para institutos y colegios universitarios de tecnología. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración Enfoques*, 3(11), 202-216. <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968032004/621968032004.pdf>
- Bernales, Y. (2023, 6 de abril). Tecnologías de información y comunicación en la educación superior. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1564-1579. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/466/4664365039/html/>

- Bracamonte, R., & Siraide, L. (2022). Enseñanza por competencias en la Educación Primaria. *Portal de la Ciencia*, 3(1), 1-12. <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/portal/article/view/306>
- Buendía, M., Allcca, R., Ríos, E., & Salazar, A. (2021). Análisis de los fundamentos filosóficos de las políticas educativas del Estado peruano entre los años 2011 al 2020 en las dimensiones cosmovisivas, gnoseológicas, lógicas y sociológicas. *Tierra Nuestra*, 15(2), 87-95. <https://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/tnu/article/view/1834>
- Cabanas-Barja, A., Alonso-Calvete, A., & Da Cuña-Carrera, I. (2024). Actualización del tratamiento de fisioterapia en el abordaje de la endometriosis. Una revisión sistemática. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, 51(1), 100929. <https://doi.org/10.1016/j.gine.2023.100929>
- Caciano, M., Horna, M., Lopez, M., Solano, L., Vasquez, A., & Gonzalez, J. (2023). Tecnologías del internet de las cosas aplicadas en la cadena de suministro. Una revisión sistemática. *Gestión de Operaciones Industriales*, 2(01), 8-26. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RINGIND/article/view/5408>
- Cajas, T., Silva, M., & Dávila, R. (2023). Percepción docente sobre el uso de la tecnología en la educación superior. *Conrado*, 19(90), 326-335. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442023000100326&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442023000100326&script=sci_arttext)
- Calderón, R., Yáñez, M., Dávila, K., & Beltrán, C. (2023). Realidad virtual y aumentada en la educación superior: experiencias inmersivas para el aprendizaje profundo. *RELIGACIÓN. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(37), e2301088. <https://www.proquest.com/openview/b7bf80715bdba06492751086921d2808/1?pq-origsite=gscholar&cbl=5528566>
- Calics-Salcedo, L. (2023). Políticas públicas educativas en el marco del Sistema educativo colombiano. Una reflexión desde su fundamento teórico. *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 10(1), 16-22. <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2023v10n1.002>
- Callan, R. (2023). Educación universitaria: retos y perspectivas para el 2040: University education: challenges and perspectives for 2040. *Latam: Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5), 1-9. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1303>
- Carrasco, P., Landaure, G., Tejada, A., & Pinedo, e. (2022). Políticas públicas para el sistema educativo peruano. En R. Meleán y I. Carhuanchu-Mendoza (eds.), *Política y gestión educativa en Perú* (pp. 11-20). High Rate Consulting <https://doi.org/10.38202/politicaygestioneducativa1>
- Carrillo, G., Pérez, L., & Vásquez, A. (2018). El desarrollo de competencias en la educación superior: una experiencia con la competencia aprendizaje autónomo. *En Blanco y Negro*, 9(1), 68-81. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/>

[view/20543](#)

- Carvalho, L. (2024, 21 de febrero). Nuevas tecnologías en la educación: influencia, ventajas y desafíos. *Sydle*. <https://www.sydle.com/es/blog/nuevas-tecnologias-en-la-educacion-63ef92977f03ed13ae2d1909>
- Ccoto, T. (2023). Desempeño docente en la calidad educativa. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1361-1373. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1017>
- Curet, H. (s.f.). *Impacto en la Integración de la Tecnología en Centros Educativos: Beneficios y Retos. Implicaciones en la Educación* [trabajo monográfico, Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico]. Repositorio Institucional PUCPR. <https://acortar.link/NJaKqu>
- Díaz, H., & Morales, M. (2023). Transferencia tecnológica e innovación sectorial en México. *Análisis Económico*, 38(98), 69-92. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-66552023000200069&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-66552023000200069&script=sci_arttext)
- Educo. (2024, 22 de mayo). ¿Qué factores influyen en la calidad de la educación? <https://www.educo.org/blog/factores-que-influyen-en-calidad-de-la-educacion>
- Erazo-Luzuriaga, A., Ramos-Secaira, F., Galarza-Sánchez, P., & Boné-Andrade, M. (2023). La inteligencia artificial aplicada a la optimización de programas informáticos. *Journal of Economic and Social Science Research*, 3(1), 48-63. <https://doi.org/10.55813/gaeal/jessr/v3/n1/61>
- Espinoza, M., Ríos, M., Castro, K., Velasco, C., & Feijoo, D. (2024). La influencia de tecnologías emergentes en la educación superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 894-904.
- Estévez-Estévez, H., Moyano-Lucio, M., Chicaiza-Chimarro, R., Correa-Canteral, N., & Pallo-Almache, J. (2024). Reflexiones en torno al impacto de las tecnologías emergentes en la educación: Caso Latinoamérica. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 8(18), 1-10. <https://doi.org/10.53877/rc.8.18.20240701.1>
- Farnos, J. (2020). El futuro de la educación: la revolución de la inteligencia artificial. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(1), 70-77
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (s.f.). *Aprende de los niños y adolescentes. Conoce sus derechos*. <https://acortar.link/kekG1L>
- Fundación Telefónica. (2024, 5 de abril). *7 ventajas y desventajas de las TIC en la educación*. <https://www.fundaciontelefonica.com.pe/noticias/7-ventajas-y-desventajas-de-las-tic-en-la-educacion/>
- Gracia, J. (2023). *Propuesta de mejora a las estrategias de enseñanza de las necesidades específicas no asociadas a la discapacidad en alumnos de la escuela de educación básica Luz del Saber, La Libertad, Ecuador 2022* [tesis de maestría, Escuela de Posgrado Newman]. Repositorio Institucional Epnewman. <https://repositorio.>

- Granados, M., Romero, S., Rengifo, R., & Garcia, G. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 25(92), 1809-1823. <https://www.redalyc.org/journal/290/29065286032/29065286032.pdf>
- Guzman, Y. (2023). Tecnologías de información y comunicación en la educación superior. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1564-1579. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.613>
- Hernández, J. (2023). La enseñanza de la resolución de problemas matemáticos en la educación básica. En A. Ramírez y J. Hernández (coords.), *Miradas a la formación de docentes para el siglo XXI* (pp. 167-186). [https://www.researchgate.net/publication/379075522\\_Miradas\\_a\\_la\\_formacion\\_de\\_docentes\\_para\\_el\\_siglo\\_XXI](https://www.researchgate.net/publication/379075522_Miradas_a_la_formacion_de_docentes_para_el_siglo_XXI)
- Huaman, A., Loaiza, Z., Urrutia, M., Cuentas, J., & Velasco, M. (2021). Planificación curricular en la enseñanza universitaria y desempeño profesional de egresados en educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2563-2589. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/540>
- Izquierdo, J., Pardo, M., & Izquierdo, J. (2020). Modelos digitales 3D en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias médicas. *Medisan*, 24(5), 1035-1048. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2020/mds205t.pdf>
- Jacome, O. (2021). Las tecnologías emergentes en la sociedad del aprendizaje. *Revista Científica Hallazgos21*, 6(1), 101-110. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8276846>
- Jiménez-Sánchez, S. (2020). Integración crítica de las tecnologías emergentes en la formación docente: Mirando hacia el futuro. *Revista Electrónica Educare*, 24, 41-43. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-42582020000400041](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582020000400041)
- Leiva, T., Calvo, B. & Conejo, F. A. (2020). Inteligencia artificial para la transformación digital en toma de decisiones. *Revista de la Facultad de Ingenierías y Tecnologías de Información y Comunicación*, 1(7), 15-25. <https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/tecnologiavital/article/view/337>
- Lengua, C., Bernal, G., Flórez, W., & Velandia, M. (2020). Tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje: hacia el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 83-98. <https://doi.org/10.6018/reifop.435611>
- Ley, N., Morocho, M., & Espinoza, E. (2021). La tecnología educativa para enseñanza de la geografía. *Conrado*, 17(82), 465-472. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000500465&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000500465&script=sci_arttext&tlng=en)
- Leyva, L., Pérez, L., & Batista, M. (2020). Estudio bibliométrico sobre educación digital. *Revista Tecnología Educativa*, 5(2), 87-96. <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/>

tecedu/article/view/235

- Lucas-Villegas, A., Mera-Macías, F., & Franco-Menéndez, J. (2024). Educación superior y desarrollo local para las tecnologías emergentes. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun*, 8(14), 110-116. <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/465>
- Macías, H., Farfán, M., & Rodríguez, B. (2020). Contabilidad digital: los retos del blockchain para académicos y profesionales. *Revista Activos*, 18(1), 9-23. <https://doi.org/10.15332/25005278/6152>
- Malpartida, J., Olmos, D., Ogozi, J., & Cruz, K. (2021). Mejora del proceso educativo a través de plataformas virtuales. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 26(5), 248-260. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890513>
- Márquez, J. (2017). Tecnologías Emergentes, Reto Para la Educación Superior Colombiana. *Revista Ingeniare, Universidad Libre-Barranquilla*, (23), 35-57. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/ingeniare/article/view/2882>
- Martínez, L. (2023). La Transferencia de Tecnología como proceso social. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 8(2), 114-119. <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/486>
- Martínez, S., Fernández, B., & Barroso, J. (2021). La realidad aumentada como recurso para la formación en la educación superior. *Campus Virtuales*, 10(1), 9-19. <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/644>
- Martínez-Iñiguez, J., Tobón, S., López-Ramírez, E., & Manzanilla-Granados, H. (2020). Calidad educativa: un estudio documental desde una perspectiva socioformativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 16(1), 233-258. [http://190.15.17.25/latinoamericana/downloads/Latinoamericana16\(1\)\\_11.pdf](http://190.15.17.25/latinoamericana/downloads/Latinoamericana16(1)_11.pdf)
- Mendoza, A., & Toral, G. (2024). Las instituciones de educación superior manabitas frente a la innovación tecnológica. *REFCaIE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa. ISSN 1390-9010*, 12(1), 77-92. <https://doi.org/10.56124/refcale.v12i1.006>
- Mendoza-Zambrano, M., De la Peña-Consuegra, G., & Linzán-Saltos, M. (2023). Tecnologías educativas emergentes para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de tercero Bachillerato en tiempos de pandemia. *MQRInvestigar*, 7(1), 54-73. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.54-73>
- Molina-Gámez, J., & Vélez-Loor, J. (2022). Implementación metodológica basada en el uso de los principios del método Singapur en el área de las Ciencias Naturales para la educación en línea. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 7(1), 327-351. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8331465>
- Monasterio, D., & Briceño, M. (2020). Educación mediada por las Tecnologías: Un desafío ante la coyuntura del Covid-19. *Observador del Conocimiento*, 5(1), 100-108. <https://>

- Montalván-Vélez, C., Mogrovejo-Zambrano, J., Rodríguez-Andrade, A., & Andrade-Vaca, A. (2024). Adopción y Efectividad de Tecnologías Emergentes en la Educación desde una Perspectiva Administrativa y Gerencial. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(1), 160-172. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n1/92>
- Montaño, E., Cuero, F., & Barrera, D. (2023). Innovaciones en la Pedagogía Moderna: Estrategias y Tecnologías Emergentes. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(2), 1041-1068. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/n2/264>
- Montenegro-Rueda, M., & Fernández-Cerero, J. (2022). Realidad aumentada en la educación superior: posibilidades y desafíos. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 95-114. <https://doi.org/10.51302/tce.2022.858>
- Montenegro-Rueda, M., & Fernández-Cerero, J. (2022). Realidad aumentada en la educación superior: posibilidades y desafíos. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 95-114. <https://doi.org/10.51302/tce.2022.858>
- Morales, R., Rodríguez, Y., & Morales, B. (2024). Evolución y retos del sistema educativo mexicano en los albores del siglo XXI. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(1), 494-521. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i1.114>
- Morocho, A., Erazo, J., Narváez, C., & Carvache, S. (2023). La educación financiera en estudiantes universitarios y su relación con el uso del crédito educativo. *Conrado*, 19(91), 179-186. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442023000200179&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442023000200179&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Moscoso-Paucarchuco, K., Castillo-Custodio, J., & Beraún-Espíritu, M. (2021). La calidad en la educación superior universitaria en tiempos de pandemia: una perspectiva estudiantil. *Visionarios en Ciencia y Tecnología*, 6(1), 60-70.
- Naciones Unidas. (2018, 11 de marzo). *Educación superior*. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/educaci%C3%B3n-superior>
- Nutesa. (2024, 4 de marzo). ¿Qué es la educación? 5 conceptos básicos que debes conocer. <https://www.nutesa.com.pe/blog/post/que-es-la-educacion>
- Ojeda-Chimborazo, M., García-Herrera, D., Erazo-Álvarez, J., & Narváez-Zurita, I. (2020). Tecnologías emergentes: Una experiencia de formación docente. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 161-183. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610745>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *Ley Fundamental de Educación*. [https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/site\\_accion\\_files/ley\\_2160-1957.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/site_accion_files/ley_2160-1957.pdf)
- Páez, M., Gilimas, A., & Ávila, D. (2023). Tendencias en educación: análisis de la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes. *Mendive. Revista de Educación*, 21(4),

e3598-e3598.

- Pérez, S., Muñoz, A., Stefanoni, M., & Carbonari, D. (2021). Realidad virtual, aprendizaje inmersivo y realidad aumentada. *XXIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2021, Chilecito, La Rioja)*. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/120930>
- Pérez, V. (2021, 23 de febrero). ¿Qué es el *big data*? Características y ventajas. Medac. <https://medac.es/blogs/informatica/big-data>
- Perugachi, M. (2023). *Aplicación del Método Singapur en la enseñanza de campos eléctricos y magnéticos en el tercer año de bachillerato en la Unidad Educativa Teodoro Gómez de la Torre en el periodo 2021-2022* [tesis de licenciatura, Universidad Técnica del Norte]. Repositorio Institucional UTN. <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13825>
- Piñate, M. (2024). Políticas educativas para la incorporación efectiva de la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Revista del Postdoctorado de la Universidad Bicentenario de Aragua*, 6(1), 11-21. <https://revistasuba.com/index.php/POSTDOCTUBA/article/view/1000>
- Pita, B. (2020). Políticas públicas y gestión educativa, entre la formulación y la implementación de las políticas educativas. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 20(39), 139-151. <https://www.redalyc.org/journal/1002/100270353009/html/>
- Puggi, M. (2020). *La formación docente para la inclusión de tecnologías en la educación superior* [trabajo final integrador, Universidad Nacional de Quilmes]. Repositorio Institucional UNQ. [https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/2201/TFI\\_2020\\_puggi\\_005.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/2201/TFI_2020_puggi_005.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ramos-Galarza, C., & García-Cruz, P. (2024). Guía para realizar estudios de revisión sistemática cuantitativa. *CienciaAmérica*, 13(1), 1-13. <https://www.cienciamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/444/954>
- Rejas, A., Carruitero, J., Alvarez, J., Troya, H., & Martinez, J. (2024). Innovación tecnológica en el análisis de conflictos sociales. *Arandu UTIC*, 11(2), 485-495. <https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.280>
- Resa, M. (2020). Tecnología y Enseñanza Situada. *Revista Docentes 2.0*, 8(1), 33-40. <https://doi.org/10.37843/rtd.v8i1.83>
- Rincón-Soto, C., García-Semanate, J., & Molina-Mora, F. (2021). Perspectivas de una nueva interconexión entre la micro y la macrocontabilidad: tecnologías emergentes. *Clío América*, 15(30), 738-746. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8601197>
- Rodríguez, R., & Moreira, M. (2023). Innovación tecnológica y su efecto en la gestión administrativa del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Quevedo. *Ciencias Sociales y Económicas*, 7(2), 13-23. <https://doi.org/10.18779/csye.v7i2.660>

- Romero, J. (2023). Diseño de órtesis y prótesis de extremidad inferior utilizando técnicas de impresión 3D para uso veterinario. *Revista de Investigación*, 2(14), 66-74. <https://camjol.info/index.php/revunivo/article/view/17080>
- Rueda, D., Moreno, B., & Bautista, R. (2020). Las reformas educativas, un conflicto de políticas públicas. *Rastros y Rostros del Saber*, 5(9), 60-81. <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrosyrostros/article/view/14594>
- Russo, C., Sarobe, M., Lencina, P., Ahmad, T., Ado, M., Rosana, P., & Sabrina, P. (2020). *Tecnologías Emergentes para la Educación*. XXII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/104114>
- Salcedo, D., López, J., Fuentes, B., & Salcedo, D. (2022). La percepción sensorial, la cognición, la interactividad y las tecnologías de información y comunicación (TIC) en los procesos de aprendizaje. *RECIAMUC*, 6(2), 388-395. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(2\).mayo.2022.388-395](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.388-395)
- Santamaría, M., Jiménez, A., & Gómez, M. (2023). Competencia científica en educación primaria: Diseño y validación de un instrumento. *Education in the Knowledge Society: EKS*, 24, 1-14. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/251408/Santamar%C3%ADa.pdf?sequence=1>
- SISE. (2023, 7 de agosto). *Importancia y objetivos de las tecnologías emergentes*. <https://www.sise.edu.pe/blog/importancia-objetivos-tecnologias-emergentes>
- Sola, J., García, M., & Trujillo, J. (2021). Metodologías activas de aprendizaje: aproximación al concepto. En A. Moreno, J. Trujillo e I. Aznar (coords.), *Metodologías activas para la enseñanza universitaria* (pp. 10-22). GRAÓ. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=t4k4EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=%22Ense%C3%B1anza+universitaria%22&ots=m\\_Q9xrF3Rh&sig=cAq45iHVk0re1d6Na9PQgvBfjp8#v=onepage&q=%22Ense%C3%B1anza%20universitaria%22&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=t4k4EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=%22Ense%C3%B1anza+universitaria%22&ots=m_Q9xrF3Rh&sig=cAq45iHVk0re1d6Na9PQgvBfjp8#v=onepage&q=%22Ense%C3%B1anza%20universitaria%22&f=false)
- Solano, L., Farías, M., Fernández, M., & Porras, M. (2024). Uso de herramientas y tecnologías emergentes en la enseñanza de la educación superior. *Prohominum*, 6(1), 55-63. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0225>
- Sosa, E., Salinas, J., & De-Benito, B. (2018). Factores que afectan la incorporación de Tecnologías Emergentes en el aula: una mirada desde expertos (docentes) Iberoamericanos. *Revista Espacios*, 39(02), 1-15. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n02/a18v39n02p06.pdf>
- Suasnabas-Pacheco, L., & Juárez, J. (2020). Calidad de la educación en Ecuador. ¿Mito o realidad? *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 133-157. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1160>
- Tagua, M. (2017). Tecnologías emergentes en educación desde una concepción de acceso abierto. En *IV Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación*

*Virtual ya Distancia, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.* [http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje1/1\\_14\\_Tagua\\_Marcela\\_TECNOLOGIAS\\_EMERGENTES\\_EN\\_EDUCACION\\_DESDE\\_UNA\\_CONCEPCION\\_DE\\_ACCESO\\_ABIERTO.pdf](http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje1/1_14_Tagua_Marcela_TECNOLOGIAS_EMERGENTES_EN_EDUCACION_DESDE_UNA_CONCEPCION_DE_ACCESO_ABIERTO.pdf)

Tandazo, L., Zambrano, Y., & Valle, M. (2023). El Aula invertida en la enseñanza de Lengua y Literatura en la educación escolar. *Tesla: Revista Científica*, 3(1), e151-e151. <https://doi.org/10.55204/trc.v3i1.e151>

Thomas Signe. (2022, 23 de agosto). *La tecnología Blockchain de la que todo el mundo habla.* <https://www.thomas-signe.com/blog/la-tecnologia-blockchain-de-la-que-todo-el-mundo-habla>

Torres-Rosas, R. (2022). Generalidades de la elaboración de la revisión sistemática en acupuntura. *Revista Internacional de Acupuntura*, 16(3), 100192. <https://doi.org/10.1016/j.acu.2022.100192>

Trampuz, S. (2023). La realidad virtual como recurso educativo en las ciencias experimentales. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 8(6), 634-644. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152512>

Tuárez, J., & Tarazona, A. (2022). Metodología lúdica en la construcción de la identidad y autonomía de los niños de Educación Inicial. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(Extraordinario), 459-475. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1682>

Vargas, M., Aruqipa, E., & Daveziez, W. (2022). Metodologías de enseñanza universitaria un reto para el docente universitario. *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 20(26), 11-33. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2225-87872022000200011](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2225-87872022000200011)

Vasconez, L., & Vásconez, J. (2023). Tecnologías emergentes aplicadas a la educación. *Dominio de las Ciencias*, 9(4), 668-780. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3620>

Vélez, D., Ponce, L., Santana-Mero, R., Quijije, N., & Aráuz, M. (2024). El Currículo por Competencias para Fortalecer los Saberes de la Educación en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 119-138. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.10385](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10385)

Venegas-Loor, L., & Moreira-Aguayo, P. (2021). Las Tecnologías Emergentes y su Aplicación a los Procesos de Enseñanza Aprendizaje en Educación Superior. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 6(11), 864-877. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3305>

Vera, F. (2021). Experiencia de docentes universitarios durante la educación remota de

emergencia debido a la crisis por COVID-19. *Revista Electrónica Transformar*, 2(2), 40-57. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/22>

Villamarin-Reinoso, J., Lalaeo-Achachi, D., Guerrero-Semanate, N., & Lozada-Arías, B. (2022). Tecnologías emergentes (TEs) en el contexto del surgimiento de pedagogías para fortalecer el aprendizaje en la Educación Superior. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 1417-1433. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i2.2713>

Vivanco, J., Tocto, J., Mogrovejo, J., León, F., & Vivanco, C. (2023). Herramientas Web 2.0 en la enseñanza aprendizaje de matemáticas. Una revisión bibliográfica. *Latam: Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 1-24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9585910>

Vivar, P., Gonzales, J., & Dávila, J. (2023). Identificación de los tipos de estrategias de aprendizaje en la enseñanza en el nivel primario. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1129-1138. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.577>

Zambrano, A. (2020). Avances y oportunidades del Big Data y Data Analytics en la contabilidad". Entrevista a José Berbel Director de Comunicaciones de AICOGestión (España). *Revista Lidera*, (15), 64-66.

# Índice Remissivo

## A

actualidad 13, 32, 33, 39, 58, 61

aprendizaje 8, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 35, 36, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 66, 67, 69, 70, 72

articles 12

artículos 11, 50, 51, 52

Asistentes virtuales 41

aspectos éticos 16

## C

científico 13, 27, 32

cursos 14, 40, 54, 59, 61

## D

docentes 11, 17, 24, 25, 29, 32, 33, 36, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 66, 70, 71

## E

educación 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71

educación superior 7, 8, 11, 13, 14, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 39, 40, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70

estudiantes 11, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 67, 68

## F

formación 11, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 40, 43, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 66, 67, 68, 69

## G

Google Scholar 11, 12, 49, 50

## H

habilidades 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 35, 41, 42, 43, 44, 54, 55, 56, 58, 60, 62

herencia cultural 16

herramientas tecnológicas 24, 33, 47, 56

## I

infraestructura 11, 19, 24, 29, 33, 37, 41, 47, 54, 59, 62

instituciones 13, 15, 17, 19, 21, 23, 24, 26, 29, 31, 33, 35, 41, 55, 58, 60, 62, 67

investigación 11, 25, 29, 30, 48, 49, 50, 52, 58, 60

## M

metodología de enseñanza 26, 27, 44, 46

metodologías 11, 17, 27, 28, 30, 33, 34, 58, 60, 61

Minería de datos 41

mundo 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 31, 35, 36, 37, 39, 42, 43, 47, 48, 61, 62, 71

## P

pedagogía 11, 53, 54, 55

Prisma 9, 10, 11, 12, 50, 51, 52

proceso educativo 7, 11, 13, 15, 17, 18, 20, 24, 28, 32, 35, 44, 54, 57, 60, 61, 66, 67

## R

Robótica 40

## S

salud 22, 24, 36, 37, 43, 45, 56

sistema educativo 11, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 35, 40, 43, 45, 54, 55, 56, 57, 60, 64, 68

sociedad 13, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 40, 43, 47, 58, 59, 60, 66

## T

tecnologías 8, 11, 13, 23, 24, 29, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70

tecnológico 13, 39, 42

## U

universidades 11, 13, 15, 22, 25, 26, 28, 33, 35, 40, 41, 43, 46, 54, 55, 58, 59, 60



**contato@editoraomnisscientia.com.br** 

**https://editoraomnisscientia.com.br/** 

**@editora\_omnis\_scientia** 

**https://www.facebook.com/omnis.scientia.9** 

**+55 87 99914-6495** 



**contato@editoraomnisscientia.com.br** 

**https://editoraomnisscientia.com.br/** 

**@editora\_omnis\_scientia** 

**https://www.facebook.com/omnis.scientia.9** 

**+55 87 99914-6495** 