

## **Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior: Revisión sistemática.**

### **Implementation of New Information and Communication Technologies for Higher Education: Systematic Review**

Fecha de presentación: 15/05/2022, Fecha de Aceptación: 10/09/2022, Fecha de publicación: 01/01/2023



Juan Pablo Mollo-Torrico<sup>1</sup>

**E-mail:** juanpablomollot@icloud.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-3709-0631>

Roly Raúl Lázaro-Cari<sup>1</sup>

**E-mail:** rolylazar@gmail.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-2565-7415>

Roxana Crespo-Albares<sup>2</sup>

**E-mail:** roxanacrespoalbares@gmail.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-2717-2462>

<sup>1</sup>Universidad Pública de El Alto – La Paz, Bolivia.

<sup>2</sup>Unidad Educativa Nueva Vera Cruz – Cochabamba, Bolivia.

#### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Mollo-Torrico, J. P., Lázaro-Cari, R. R., Crespo-Albares, R. (2023). Implementación de nuevas tecnologías de información y comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 16-30.

#### **RESUMEN**

El propósito de este trabajo es realizar una revisión documental que analiza aspectos relevantes del uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la educación y los cambios adoptados en el proceso de enseñanza – aprendizaje, estrategias didácticas e innovaciones metodológicas en educación virtual. La metodología empleada fue el modelo prisma que consiste en la revisión de estudios de manera exhaustiva y escudriñada. Este trabajo analizó 28 artículos de revistas especializadas y repositorios institucionales. Los resultados muestran que el grado académico de docentes tiene mayor importancia el manejo de herramientas de las tecnologías de avanzada de forma autónoma, los estudiantes valoran positivamente el escenario virtual, bajo los términos de utilidad, facilidad y practicidad. Se concluye que la implementación de herramientas virtuales fomenta un aprendizaje significativo y colaborativo tanto para los docentes y estudiantes que contribuyen a construir entornos de aprendizaje en diferentes ambientes, dinámicos, colaborativos y sobre todo participativos.

**Palabras claves:** educación Superior, educación universitaria, Tics, entorno virtual.

### **ABSTRACT**

The purpose of this work is to carry out a documentary review that analyses relevant aspects of the use of new information and communication technologies in education and the changes adopted in the teaching-learning process, didactic strategies and methodological innovations in virtual education. The methodology used was the prism model, which consists of an exhaustive and scrutinised review of studies. This work analysed 28 articles from specialised journals and institutional repositories. The results show that the academic degree of teachers are more important the management of advanced technology tools in an autonomous way. Students value positively the virtual scenario, under the terms of usefulness, ease and practicality. It is concluded that the implementation of virtual tools fosters meaningful and collaborative learning for both teachers and students that contribute to building learning environments, dynamic, collaborative and above all participatory.

**Key Words:** higher education; university education, tics, virtual environment.

### **INTRODUCCIÓN**

La presente investigación analiza el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en educación superior que tuvo impacto en tiempos de pandemia, las cuales, generó cambios e innovaciones metodológicas para la enseñanza y aprendizaje, con fines de mejorar las estrategias didácticas que fortalezca la formación del estudiantado denotando su importancia de uso de las tecnologías de avanzada, el nivel de dominio y uso en educación en un contexto digital de conocimientos prácticos en espacios académicos e instituciones de educación superior (Granda-Asencio et al., 2019; Macas et al., 2021). Sin embargo, es menester analizar las dificultades de dominio, uso de programas de software didácticos en educación universitaria.

La revisión y sistematización de datos que cree innovaciones metodológicas y estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje. Por lo siguiente, se procede al estudio y fundamentación de que "los docentes tienen que ser competentes en concebir comunidades del conocimiento basadas en las NTICs, y también deben saber utilizar estas tecnologías para fomentar las competencias de los estudiantes en materia de creación de conocimientos, así como su aprendizaje permanente y reflexivo" (Ávila Fajardo & Riascos Erazo, 2011).

La revisión sistemática que generó un impacto en tiempos de pandemia denotando su importancia de uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje, las cuales, procede a generar cambios e innovaciones metodológicas en educación, con fines de mejorar e implementar estrategias didácticas que fortalezca la formación del estudiantado, pues (Poveda-Pineda & Cifuentes-Medina, 2020) indica que "las NTICs cobran un rol importante para el desarrollo de las estrategias".

Las tecnologías de la información y comunicación en el siglo XXI denoto su importancia de uso en tiempos de pandemia, ya que, muestra un cambio y adaptación a estas herramientas virtuales, donde, requiere de actualización permanente de uso de herramientas tecnológicas que permitan usar metodologías, estrategias didácticas en la enseñanza y aprendizaje, "si bien la evaluación de que la sociedad propició el inicio de las clases virtuales, la pandemia de la COVID-19 ha obligado tanto a los profesores como a los estudiantes a adaptarse a una educación 100% virtualizada. Ello a su vez, supone un cambio en las estrategias de aprendizaje y enseñanza de estos, además de una redefinición de sus roles" (Lovón Cueva & Cisneros Terrones, 2020; 588).

El cierre de las Instituciones educativas durante la pandemia, denoto que existe dificultades, necesidades en educación respecto al equipamiento, acceso a internet y uso de programas software para contribuir didácticas a la educación, pues el cambio fue para todos y la

## **Implementación de nuevas tecnologías de información y de comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática**

---

adaptación a estas herramientas, quizá no estuvimos preparados para una realidad compleja frente a la diversidad llena de necesidades en educación, nadie estaba capacitado y preparado para la educación virtual y a distancia (Espinoza et al., 2018).

El análisis de revisión académica generó una descripción sistemática de la educación desde el uso de herramientas virtuales y se visibilizó vacíos teóricos en políticas educativas de integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en educación superior que integre desde el plan de estudios de cada universidad, el uso didáctico de tecnologías digitales de programas software didáctico, plataformas, herramientas y el acceso a internet, donde obliga a docentes y estudiantes en general asumir una educación virtual y a distancia (Ordoñez et al., 2021). En educación es importante saber usar las herramientas de google suite, Froom, calendar, plataformas virtuales que tomó importancia en educación superior, también, cabe mencionar que buscaron "estrategias en la provisión de recursos para la capacitación de docentes, especialmente en lo referente a herramientas para el uso y manejo de las tecnologías de la información y las comunicaciones" (CEPAL-UNESCO, NACIONES UNIDAS, 2020; 3).

En la actualidad en una era digital requiere al profesorado asumir desafíos y cambiar de metodologías que respondan a la realidad, donde integre el uso de herramientas virtuales en educación (Granda-Ayabaca et al., 2019), ya que, es importante incluir políticas educativas curriculares y que genere conocimientos tecnológicos desde la práctica de uso didáctico, adquisición, procesamiento, discernimiento, aprendizaje colaborativo y producción de nuevos conocimientos. Por lo siguiente, procede que "el profesorado que cuente con competencias para usar las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en su práctica profesional dispone de mejores elementos para brindar una educación de calidad y para guiar eficazmente el desarrollo de las competencias del alumnado en el uso de tics" (CEPAL-UNESCO, NACIONES UNIDAS, 2020; 13).

La pandemia visibilizó las necesidades de la educación que deben ser trabajadas, replanteadas e integradas en políticas educativas de uso de NTICs en los planes de estudio en educación superior que promuevan mejorar, transformar la educación y reestructurar políticas educativas de uso tecnológico para nativos emigrantes digitales, donde los maestros y las maestras sean capaces y tengan competencias en el uso didáctico de las tecnologías (Villacres et al., 2020; Daquilema et al., 2019).

La Red Latinoamericana de portales Educativos, creada en el 2004 como un acuerdo de cooperación regional en políticas de informática educativa, representa el compromiso de las autoridades educacionales de 16 países de la región respecto al uso de las NTICs en la educación. En el acta de constitución de esta institución con los ministros de Educación de los 16 países (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela) acordaron:

1. Constituir la Red Latinoamericana de Portales Educativos con el fin de promover el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación al servicio del mejoramiento de la calidad y equidad de la enseñanza mediante el libre intercambio y uso de los recursos digitales localizados en los Portales miembros.
2. Establecer acciones para el intercambio de políticas, experiencias y colaboración en el uso de las TIC en el ámbito de la educación, en las siguientes áreas: a) políticas de adquisición, reacondicionamiento, sustentabilidad para la entrega de equipamiento (hardware y software) a las escuelas, junto con acciones que favorezcan la conectividad de los centros escolares; b) estrategias para la capacitación de profesores en usos pedagógicos y de gestión apoyados en TIC; c) estrategias para la incorporación de las TIC en las prácticas pedagógicas tales como entrega y desarrollo de contenidos

educativos para Internet, herramientas de software y materiales de apoyo a los profesores; d) estrategias específicas para estudiantes, orientadas a formar y certificar sus competencias TIC; e) estrategias de apertura de los centros educativos para fomentar la participación activa de toda la comunidad en proyectos de innovación y de masificación del acceso y uso de las TIC; f) desarrollo de estudios y evaluaciones de resultados de las TIC en el sistema escolar, que sean comparables regionalmente y permitan buscar la complementariedad para abordar soluciones a problemas comunes latinoamericanos” (RELPE, 2004) en (Loya Salas, 2014; 89).

El presente artículo presenta diversas definiciones de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación social NTICs para el análisis de la educación superior. La integración permite a los docentes crear nuevas expectativas para la enseñanza innovadora, especialmente en el aprendizaje virtual y semipresencial, porque juegan un papel central en el desarrollo de las estrategias educativas (Poveda-Pineda & Cifuentes-Medina, 2020). Y por su parte Quiroga (2018). Señala que las NTICs pueden ayudar a crear un entorno de aprendizaje diverso, dinámico, colaborativo y participativo, es lo que “los estudiantes valoran la capacidad de comunicarse en entornos virtuales e interactuar entre ellos a través de plataformas, ya que promueven el aprendizaje colaborativo (Tornay & Villagran, 2020).

Los resultados sistemáticos de estudios académicos en el uso de TIC en educación contribuyen de manera didáctica e innovadora, al cambio y transformación, desde el sumo compromiso de capacitación del profesorado, así mismo, en la formación inclusiva y tecnológica del estudiantado, su análisis del cambio de educación tradicional a una educación virtual que desarrolle estrategias didácticas tecnológicas en una era digital para responder de forma eficaz a las demandas y necesidades, en este sentido el propósito de este trabajo es analizar la implementación de las tecnologías de información y comunicación en educación que enfatiza un estudio de revisión documental de la literatura a los cambios adoptados en el proceso de enseñanza – aprendizaje y estrategias didácticas e innovaciones metodológicas en educación virtual.

### **MATERIALES Y METODOS**

El presente estudio tiene como objetivo analizar la revisión de literatura respecto a la implementación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y la educación superior, para ello utilizaremos el método Prisma (Moher et al., 2009), (ver figura 1) La declaración PRISMA 2020 está destinada principalmente a revisiones sistemáticas de estudios que evalúan los efectos de las intervenciones de salud, independientemente del diseño de los estudios incluidos. Sin embargo, los elementos de la lista de verificación son aplicables a los informes de revisiones sistemáticas que evalúan otras intervenciones no relacionadas con la salud (por ejemplo, intervenciones sociales o educativas) utilizando métodos mixtos (incluidos estudios cuantitativos y cualitativos), pero también se deben consultar las pautas para la síntesis y presentación de datos cualitativos. Se puede utilizar para revisiones sistemáticas originales, revisiones sistemáticas actualizadas o revisiones sistemáticas continuamente actualizadas (“en vivo”). Sin embargo, para revisiones sistemáticas actualizadas y en tiempo real, es posible que sea necesario tener en cuenta consideraciones adicionales (Page et al., 2021). Asimismo, consiste en la búsqueda y selección cualitativa de revisión sistemática (...), de los registros o las referencias bibliográficas resultado de aplicar las estrategias de búsqueda electrónica en las bases bibliográficas, los artículos a texto completo y estudios individuales” (Urrútia & Bonfill, 2010, p. 510).

Para poder discriminar de manera exhaustiva los criterios de inclusión y exclusión. En tanto, este trabajo considera la incorporación de trabajos que analicen la educación superior e implementen las tecnologías de la información y comunicación, serán parte de esta revisión

## Implementación de nuevas tecnologías de información y de comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática

aquellos trabajos que se hayan realizado entre el año 2014-2022. Los idiomas que se tomaron en cuenta son el español e inglés.

Se tuvo en cuenta trabajos empíricos y estudios piloto que tienen claro la relación de la educación superior y la implementación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. En este sentido se realizó un cribado en bases de datos especializadas y repositorios institucionales, entre ellos Google scholar, Dialnet, scielo y scopus. Las palabras claves que utilizamos para la búsqueda fueron educación superior, Ntics educación universitaria, en específico decidimos incluir trabajos realizados en todo el mundo debido a que en Latinoamérica existe un vacío teórico del tema que estamos abordando, así mismo, se han excluido los trabajos de revisión sistemática y metaanálisis, aquellos trabajos que analizan tics y educación primaria, secundaria, y educación inicial, se analizaron 28 artículos.

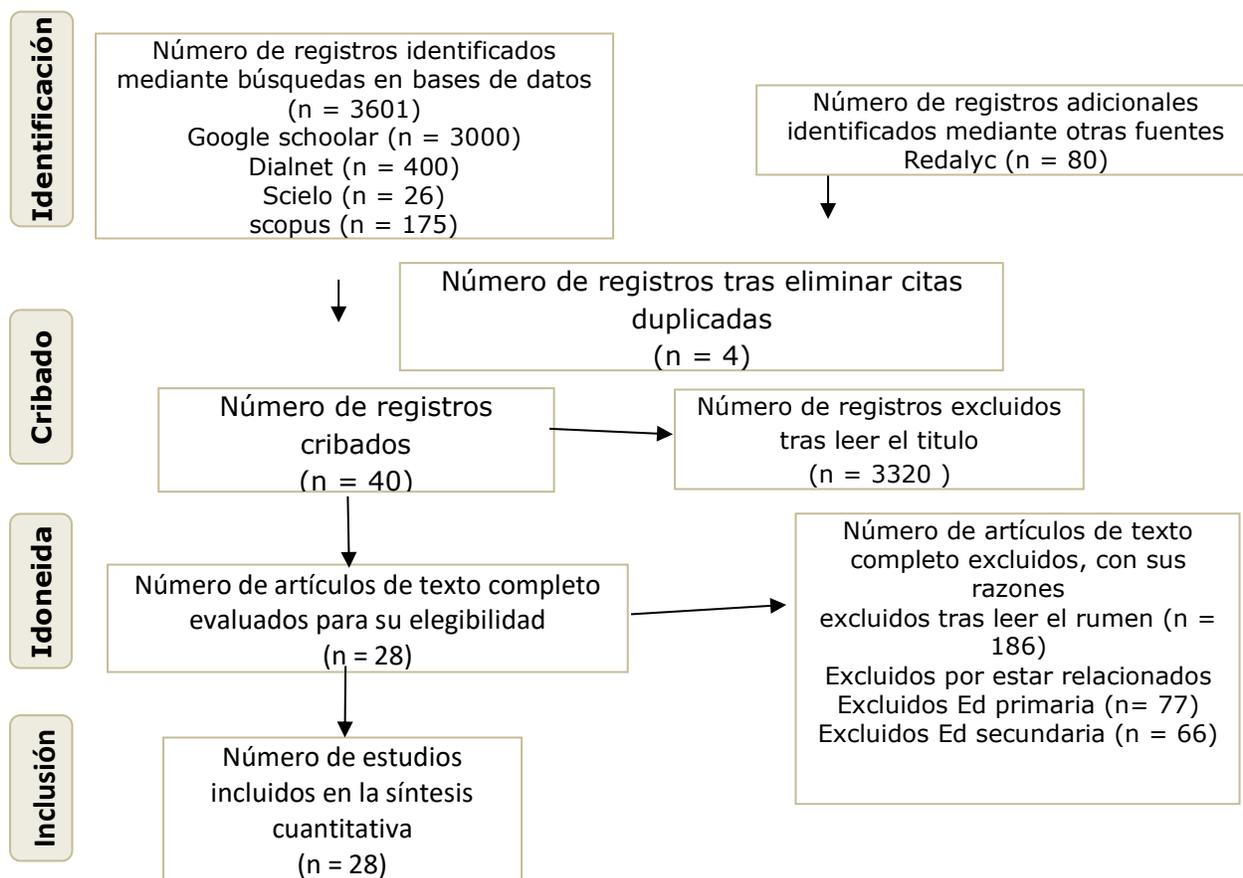


Figura 1 Modelo PRISMA (Moher et al., 2009).

Cuadro 1. Revisión sistemática

Autores/as (Año)	Lugar, muestra	Resultados tics y educación
Meneses y Hernández, (2014)	México N = 34 docentes	El uso y la necesidad para incrementar la cobertura y calidad dentro del campo educativo.
Tapia Baltazar y Téllez Ramírez (2015)	Bolivia N = 7 grupos de estudiantes	Las TIC son un conjunto de herramientas que les permiten comunicarse, compartir y almacenar grandes volúmenes de información, los estudiantes van reflexionando acerca del uso y abuso de las NTICs, al señalar abiertamente que:

## Implementación de nuevas tecnologías de información y de comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática

Fernández Zalazar, Jofre y Soto (2016)	Argentina N =110 docentes	"...Nos hacen flojos, pero satisfacen el desarrollo del trabajo porque han evolucionado y es una ayuda". EL 89% dicen que las NTICs son útiles dependiendo el uso, el 50% utiliza las NTICs para sus clases, el 60% no tiene formación respecto a las ntics
Farías (2016)	República Dominicana N = 32 universidades	Hacer uso de las Ntics en sus actividades cotidianas, pero no existe mejoría de la docencia y los servicios a los estudiantes El 50% de las universidades dominicanas están inmersas en la Era Digital, la inversión en equipos informáticos puede ser un predictor de mejora de la calidad de la docencia y servicios académicos.
Rosero (2016)	Ecuador-Tungurahua N = 103 Estudiantes	Los estudiantes que utilizaron el software para su aprendizaje tuvieron un incremento en su aprendizaje.
Chávez (2018)	Bolivia-La Paz N = 800 estudiantes	Los estudiantes hacen uso de las NTICs en labores académicas en un 60%, un 6% de estudiantes no aplican el uso de estas herramientas en presentaciones en clase o labores académicas, el 80% de los estudiantes han utilizado herramientas tecnológicas para trabajar en equipo en aula el 60% de ellos no ha tenido una participación online en actividades académicas
Quiroga (2018)	Bolivia-Santa Cruz 134 educandos y 30 educadores	Los instrumentos que el docente utiliza cotidianamente pero que le daría una característica de materia innovadora, fomentando un aprendizaje significativo y colaborativo tanto para el docente como los estudiantes. Las tics contribuirían a construir entornos de aprendizajes diferentes, dinámicos, colaborativos y participativos.
Núñez-Barriopedro et al. (2019)	República dominicana N = 50 profesores N = 402 estudiantes	Incluir más actividades con Ntics, cambiar el uso de estrategias. Se debería ofertar asignaturas en modalidad virtual y semipresencial. El 34 % estuvo de acuerdo en que usaba las NTICs
Chávez et al. (2020)	Ecuador- Guayaquil N = 100 estudiantes	El 38 % está de acuerdo que la utilización de las Tics fomenta sus motivaciones académicas. Los docentes utilizan unas herramientas AVA en un 25% están muy de acuerdo. El 34% tiene competencias digitales en educación superior
Poveda-Pineda y Cifuentes-Medina (2020)	Colombia N = 34 profesores y 102 estudiantes	NTICs cobran un rol importante para el desarrollo de las estrategias docentes en el programa de licenciatura en educación básica y que del rol que asuman los estudiantes depende el éxito del ejercicio académico EL 91 % tiene la percepción que se utiliza los Ntics en programa de licenciatura básica
Piñas et al. (2020)	Ecuador-Chimborazo N = 262 Estudiantes	La incorporación ha sido la de la "importación", introduciendo en las escuelas dispositivos, cables y programas computacionales, sin claridad previa acerca de cuáles son los objetivos pedagógicos que se persiguen, qué estrategias son las apropiadas para alcanzarlos y, sólo entonces, con qué tecnologías podremos apoyar su logro. Docente a tener un mejor acercamiento a los conocimientos y competencias de los estudiantes, logrando así propiciar procesos de enseñanza. Estudiantes tienen un 11% de conocimiento de herramientas digitales. Bajo un 56 % y un nivel medio 33%
Rodríguez et al. (2020)	Perú N = 207 estudiantes	Los estudiantes valoran positivamente el escenario virtual, bajo los términos de utilidad, facilidad y practicidad; aprecian la motivación de los docentes; y se consideran a sí mismos hábiles en el uso tecnológico
Sandoval-Santacruz y Real-Pérez (2020)	Ecuador N = 294 Instituciones de Educación Superior	El uso de las NTICs lo cual constituye una oportunidad de crecimiento para las IES mediante la aplicación de la estrategia de Diversificación relacionada el 3,77% de universidades ofertaban carreras con modalidad virtual 79% de la población tiene acceso a internet
Tornay y Villagran (2020)	Argentina- Buenos Aires N= 80 estudiantes	Las NTICs favorecen el aprendizaje cooperativo. Los estudiantes valoran la posibilidad de la comunicación, en

## Implementación de nuevas tecnologías de información y de comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática

	N = 5 docentes	los entornos virtuales la comunicación y utilizan la plataforma para interactuar entre ellos
Benítez (2021)	Paraguay N = 27 estudiantes	Un 100% que realizaron cursos de operador básico de computadoras y en un 85% para el uso de plataformas educativas. Los docentes, directivos y funcionarios, usan las tecnologías para realizar trabajos de investigación, buscar informaciones, vídeos, imágenes, presentaciones, crear textos, blog, para trabajos en línea, enviar y recibir correos electrónicos, entre otros.
Díaz Vera et al. (2021)	Ecuador-Guayaquil N = 246 docentes y 276 de estudiantes	Se deben mejorar los procesos de capacitación en el uso de estas tecnologías. Se concluye que tanto docentes y estudiantes reconocen que no pueden separar las tecnologías del proceso enseñanza - aprendizaje, pero es clave una adecuada capacitación de las competencias digitales para su uso.
Rodríguez y Juanes (2021)	Cuba N = 46 estudiantes	La implementación de la estrategia didáctica demuestra lo significativo que pueden ser los aprendizajes caracterizados por la interactividad entre los participantes.
Morán et al. (2021)	Perú 39 = Docentes	Las NTICs en el ámbito educativo requieren de la adquisición de recursos tecnológicos, que bien se sabe en Latinoamérica no están a la mano de una población de jóvenes que se encuentran en condiciones de pobreza o de limitación de recursos para su educación, sin mencionar, que estos equipos se vuelven más sofisticados en corto tiempo, y deben actualizarse con regularidad
Salvatierra et al. (2021)	Ecuador N = 20 docentes	Los docentes consideran que la aplicación de las NTICs en el proceso enseñanza el 64% de ellos manifiestan que siempre y el 36% que casi siempre. Las herramientas generan novedad e inquietud en los estudiantes, es necesario que el docente esté capacitado para enseñar por medio de la tecnología desde los primeros años de escolaridad para de esta manera formar personas con conocimientos dinámicos y lograr los objetivos docentes.
Velázquez et al. (2021)	Paraguay (Asunción) N = 42 docentes	Uso de las aplicaciones básicas de las NTICs en el aula 58 %. Condiciones de la implementación son escasas 40 % Los docentes tienen conocimientos de estas herramientas, pero un porcentaje significativo tiene dificultades en el uso. Los docentes poseen conocimientos muy superficiales con relación a las nuevas tecnologías de la información y comunicación.
Álvarez-Cadavid y González-Manosalva (2022)	Colombia N = 404 docentes	Las/os docentes con maestría puntuaron con mayor importancia el manejo de herramientas virtuales de forma autónoma, los docentes de pregrado le dieron mayor importancia a la promoción del uso de herramientas de avanzada en el estudiantado. Las/os docentes con doctorado fueron quienes puntuaron con las calificaciones más bajas se ha planteado, se detecta una visión positiva de las/os docentes acerca de las posibilidades que ofrecen estas herramientas
Blasco-Serrano et al. (2022).	España N = 134 Estudiantes	Los resultados ponen de manifiesto la necesidad de que los profesores deben recibir formación pedagógica, tecnológica y de contenidos para mejorar sus competencias digitales durante la formación superior previa al empleo
García y Sánchez (2022)	México N = 53 Docentes	La baja importancia (1.8%) cumple con la exigencia de las autoridades escolares respecto al uso de las NTICs. El estudiante (28.30%), la optimización del tiempo en el que se realizan las actividades no presenciales respecto a las presenciales (26.41%) y el apoyo a la evaluación (24.52%) que ofrece la calificación automática. Por su parte, se encuentra el acceso a internet y las velocidades de conexión (45.28%) como la principal desventaja
Montalvo Fritas et al. (2022)	Perú N = 93 estudiantes	El 53,3 % perciben que es regular la competencia digital, un 19,6 % evidencian que es mala, un 12,0 % que es

## Implementación de nuevas tecnologías de información y de comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática

Vélez Zambrano et al. (2022)	Ecuador N = 62 personas	buena, el 8,7 % es muy buena, y por último el 6,5 % consideran que es muy mala. El promedio es 91,16, lo que señala que para los encuestados la competencia digital es regular. El 80, 65% la incorporación de las NTICs puede ser considerada como una estrategia para potenciar y propiciar la enseñanza del idioma inglés
Vega-Sampayo et al. (2022)	Colombia N = 398 universitarios	Las NTICs en los servicios que prestan las Instituciones de Educación Superior, debe motivar a los gestores educativos de las IES a buscar la implementación de innovaciones basadas en las TIC dentro de los servicios que ofrecen, respondiendo a las demandas y requerimientos de los estudiantes
Villamarin-Reinoso et al. (2022)	Ecuador-Región Sierra- N = 114 docentes	El 39% de los docentes encuestados, que orientan e incorporan en sus prácticas la pedagogía orientada a la equidad y pedagogía basada en corpus, la primera la manejan como un principio constituido social, institucional y educativo, la segunda forma parte de las bases de la educación, a diferencia que, en estos momentos se cuenta con un apoyo casi ilimitado de recursos bibliográficos, tanto institucionales a través de las bibliotecas y repositorios virtuales, como en la web.
Sáenz et al. (2022)	Ecuador N = 49 docentes	Los resultados obtenidos indicaron que la gestión del conocimiento de los docentes, por medio de las tecnologías de la información, se facilita y potencia, lo cual favorece la calidad de la enseñanza. Para ello, la proliferación de recursos abiertos de aprendizaje es un factor esencial para potenciar la formulación de contenidos educativos en la enseñanza universitaria en el Ecuador.

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los hallazgos encontrados en esta revisión sistemática se presentarán de la siguiente manera, primero haremos énfasis en el rol del docente y la implementación de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para posteriormente presentar el rol del estudiante ver Tabla 1.

#### **Docentes**

Los procesos de capacitación en el uso e implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en docentes y estudiantes, cabe señalar que es parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, asimismo, la parte importante es la implementación de las herramientas virtuales y su adecuada capacitación de competencias digitales para su uso en el aula virtual. Las herramientas tecnológicas generan inquietud y desinformación en los estudiantes, por ello es necesario que el docente esté capacitado para enseñar por medio de la tecnología desde los primeros años de escolaridad, de esta manera formar personas con conocimientos dinámicos en el aprendizaje (Blasco-Serrano et al., 2022; Sandoval-Santacruz & Real-Pérez, 2020; Vega-Sampayo et al., 2022).

Cabe destacar que el estudio de Hernández y Juanes (2021) nos muestra que la implementación de estrategias didácticas demuestra lo significativo que pueden ser los aprendizajes caracterizados por la interactividad entre los participantes y el docente en el aula virtual.

Los docentes tienen conocimientos de herramientas virtuales, pero un porcentaje significativo tiene dificultades en el uso, asimismo los docentes poseen conocimientos muy superficiales con relación a las nuevas tecnologías de la información y comunicación; por ejemplo el estudio de Álvarez-Cadavid y González- Manosalva (2022) manifiesta que según el grado académico hacen el uso de las herramientas virtuales las y los docentes con maestría puntuaron con mayor importancia el manejo de herramientas de las nuevas tecnología de la información y

## **Implementación de nuevas tecnologías de información y de comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática**

---

de la comunicación de forma autónoma, los docentes de pregrado le dieron mayor importancia a la promoción del uso de estas herramientas en el estudiantado. Se considera que los docentes aplican NTICs en un 64%, por otro lado, el estudio manifiesta la necesidad de incluir más actividades en estas plataformas virtuales. Por ejemplo, el estudio de Benítez (2021) muestra que un 100% de docentes realizaron cursos de operador básico de computadoras y un 85% para el uso de plataformas educativas, los docentes, directivos y funcionarios, usan las tecnologías para realizar trabajos de investigación, buscar informaciones, vídeos, imágenes, presentaciones, crear textos, blog, para trabajos en línea, enviar y recibir correos electrónicos.

Se muestra que la implementación de las herramientas virtuales incrementa la cobertura y calidad en el proceso de aprendizaje, las NTICs cobran un rol importante para el desarrollo de las estrategias docentes y el rol que asuman los estudiantes depende el éxito del ejercicio académico (Meneses & Hernández, 2015; Poveda-Pineda & Cifuentes-Medina, 2020). En relación al uso de las tecnologías de avanzada (Núñez-Barriopedro et al., 2019; Salvatierra et al., 2021).

El estudio de Sáenz et al. (2022) muestra que la gestión del conocimiento de los docentes, por medio de las tecnologías de la información, facilita y potencia, lo cual favorece la calidad de la enseñanza. Para ello, la proliferación de recursos abiertos de aprendizaje es un factor esencial para potenciar la formulación de contenidos educativos en la enseñanza universitaria. En contraposición el estudio de Farías (2016) considera hacer uso de las Ntics en sus actividades cotidianas, pero no existe mejoría de la docencia y servicios a los estudiantes.

### **Estudiantes**

Las NTICs son un conjunto de herramientas que permiten comunicarse, compartir y almacenar grandes volúmenes de información, pero los estudiantes van reflexionando acerca del uso y abuso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, al señalar abiertamente que: "...Nos hacen flojos, pero satisfacen el desarrollo del trabajo porque han evolucionado y es una ayuda" Tapia Baltazar y Téllez Ramírez (2015).

El estudio de Morán et al. (2021) manifiestan que la incorporación de las, NTICs en el ámbito educativo requieren de la adquisición de recursos tecnológicos, que bien se sabe en Latinoamérica no están a la mano de una población de jóvenes que se encuentran en condiciones de pobreza o de limitación de recursos para su educación, sin mencionar, que estos equipos se vuelven más sofisticados en corto tiempo, y deben actualizarse con regularidad para adaptarse a las demandas de las innovaciones que traen consigo las diferentes herramientas tecnológicas software o aplicaciones.

Los estudiantes valoran positivamente el escenario virtual, bajo los términos de utilidad, facilidad y practicidad; aprecian la motivación de los docentes; y se consideran a sí mismo hábiles en el uso tecnológico. El estudio muestra que los estudiantes perciben en un 53,3 % el tener competencias digitales y la incorporación de las herramientas virtuales puede ser considerada como una estrategia para desarrollar y propiciar la enseñanza (Rodríguez et al., 2020; Chávez 2018; Montalvo Frias et al. 2022; Vélez Zambrano et al., 2022). Por el contrario, el estudio de Chávez et al. (2020) muestra que un 34 % usaba las NTICs, el 38 % está de acuerdo que la utilización de herramientas tecnológicas fomenta sus motivaciones académicas. Por otro lado, el estudio de Fernández Zalazar, Jofre y Soto 2016; Velázquez et al., 2021) perciben que existe una horquilla entre el 40 y 89% las Ntics son útiles dependiendo el uso, el 50 y 58% utiliza estas herramientas para sus clases, el 40 a 60% no tiene formación respecto a las herramientas tecnológicas de avanzada. El estudio de Tornay y Villagran (2020) consideran que uso de herramientas virtuales favorecen el aprendizaje cooperativo. Los estudiantes valoran la posibilidad de la comunicación, en los entornos virtuales la comunicación y utilizan las plataformas para interactuar entre ellos.

## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La experiencia de incorporación de tecnologías en los sistemas educativos de América Latina y el Caribe, en los últimos veinte años ha mostrado poco efecto en la calidad de la educación. Parte de ello, se explica porque la lógica de incorporación fue la "importación", introduciendo en las universidades dispositivos, cables y programas computacionales, sin claridad previa acerca de cuáles son los objetivos pedagógicos que se persiguen, qué estrategias son las apropiadas para alcanzarlos y, sólo entonces, con qué tecnologías podremos apoyar su logro (Blasco-Serrano et al., 2022; Piñas et al. 2020; Sandoval-Santacruz & Real-Pérez, 2020; Vega-Sampayo et al., 2022). En tanto las Ntics trajeron consigo la necesidad de estar capacitado para afrontar estas nuevas destrezas en el aula de educación superior. Las tecnologías de información y comunicación trajeron consigo la necesidad de estar capacitado para afrontar estas nuevas destrezas en el aula de educación superior y buscar estrategias didácticas de uso de programas de software en el proceso educativo.

Según Arriaga et al. (2021) existe la necesidad del manejo de información que brinda las NTICs y se incluyen al proceso de enseñanza, como recurso importante a la innovación tecnológica y metodológica en los entornos virtuales. Donde el estudiante puede interactuar de manera sincrónica o asincrónica, es de manifestar que la baja importancia de uso de herramientas de avanzada sobre todo por cumplir únicamente con la exigencia de las autoridades de estas casas de estudios superiores (García & Sánchez, 2022). La innovación tecnológica vino para quedarse y debemos adaptarnos y afrontar esta incorporación en las aulas (Astudillo Castro et al., 2018) Los recursos tecnológicos favorecen el aprendizaje colaborativo siempre y cuando sean capaces de apoderarse de las herramientas virtuales de manera eficiente tanto aprendices como instructores. La educación superior debe empoderarse de las redes y reconvertir sus aulas virtuales e interactivas, Las universidades tienen un papel relevante como los lugares donde se pueda hacer uso real y efectivo de las Ntics y contar con la mejor y más actual tecnología de punta, para el desarrollo de capacidades y nuevas habilidades acordes a la incorporación tecnológico de Mesa Jiménez y Forero Romero (2016) manifiesta que los ejes de la universidad digitalizada deberían ser (docencia, investigación, extensión y el área administrativa, junto con todos los servicios basados en tecnología). El uso e implementación de NTICs, obliga a profesores y autoridades a beneficiarse con la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en sus actividades administrativas y pedagógicas así poder interactuar desde cualquier lugar y a cualquier hora.

En este sentido la capacitación y la formación en el área de las nuevas tecnologías de la información y comunicación es de vital importancia y lo manifiestan los actores de estos espacios virtuales (Blasco-Serrano et al., 2022; Sandoval-Santacruz & Real-Pérez, 2020; Vega-Sampayo et al., 2022). Los estudios de (Levano-Francia et al. 2019; Meneses & Bucheli, 2019; Sandia Saldivia et al., 2019; Quiroga et al., 2019) ponen de manifiesto que la universidad necesita urgentemente transformaciones académicas, organizativas, humanísticas y científicas, de lo contrario, no podrá afrontar las nuevas perspectivas del creciente paisaje digital. La forma en que se aborde la nueva educación digital traerá consecuencias para esta sociedad en la que todo lo relacionado con el desarrollo y la aplicación de las nuevas tecnologías sea infravalorada y necesita de pronta capacitación y de infraestructura.

Los cambios curriculares en la educación superior para la incorporación de las NTICs suponen la necesidad de considerar el análisis de las políticas y normativas para su sustento, ya que a través de estas se establece la modificación y la adaptación de los contenidos en sus planes de estudio y en la práctica pedagógica (Padilla Escobedo y Ayala Jiménez, 2022). El empleo de las NTICs en el proceso de enseñanza aprendizaje es insuficiente para fomentar cambios radicales en la educación formal, ya que lo más significativo es habilitar a los docentes en el

empleo de competencias digitales que potencien el aprendizaje real de los estudiantes (Hémbuz et al., 2021). El proceso de enseñar y aprender a través de herramientas virtuales permite optimizar los procesos educativos en un contexto donde el trabajo presencial se complica, es importante capacitar a las personas en el uso de las herramientas de avanzada (González et al., 2022).

El uso del internet móvil, el acceso a los teléfonos inteligentes, Tablet, computadoras portátiles, conexión inalámbrica, entre otras, han cambiado definitivamente la forma de estudiar, este cambio tardará en llegar a todas las instituciones, ya que aún existen muchas desigualdades entre los países del mundo con respecto al acceso a la tecnología y, por ende, a la adopción de nuevos paradigmas en la educación superior (Buils et al., 2022; Martínez et al., 2022). Asimismo, la diversificación de técnicas, actividades, estrategias, métodos requiere una planeación para ser aplicada en los momentos donde hay que desarrollar y potenciar las habilidades sin dejar a un lado la motivación del estudiante. Los actores educativos padres, docentes, alumnos, directivos (Kuess-Rosas, 2022).

La integración de las NTICs en la formación docente universitaria contribuye a alcanzar una educación de calidad en los estudiantes, los docentes deben recibir una formación de capacitación para adquirir habilidades en el manejo de estrategias de los modelos técnico-pedagógicos, es decir, tiene su forma de articular el conocimiento tecnológico, pedagógico (Quiroga, 2018; Villamarin-Reinoso et al., 2022) el 39% de los docentes encuestados, que orientan e incorporan en sus prácticas la pedagogía orientada a la equidad y pedagogía basada en corpus, la primera la manejan como un principio constituido social, institucional y educativo, la segunda forma parte de las bases de la educación, a diferencia que, en estos momentos se cuenta con un apoyo casi ilimitado de recursos bibliográficos, tanto institucionales a través de las bibliotecas y repositorios virtuales, como en la web.

### **CONCLUSIONES**

Los instrumentos, programas, herramientas NTICS de uso didáctico que el docente utiliza cotidianamente le darían una característica estratégica e innovadora. Se debería fomentar un aprendizaje significativo y colaborativo tanto para el docente como para estudiantes. Las tecnologías de la información y de la comunicación son necesarias a construir entornos de aprendizajes diferentes, dinámicos, colaborativos, participativos, de aprender a aprender. Se debería de dotar de infraestructura y conexión de internet y wifi, tanto para los docentes como para los estudiantes.

Las tecnologías de la información y comunicación cada vez son más recurrente los procesos de comunicación digital por el hecho mismo de la cuarentena y del distanciamiento físico, la utilización de las redes sociales en la población en general se incrementó de manera brusca, aunque no se notó de manera explícita en sus usuarios, ya que tenían cuentas activas, lo que lo aceleró fue el nivel de consumo de datos y/o wifi exigidos por las clases a distancia ya sea en educación regular y en educación superior, esto a su vez aceleró el poder navegar en las redes sociales (Mendoza & Mollo-Torrice, 2021). Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación son la palanca principal de transformaciones sin precedentes en el mundo contemporáneo. En efecto, ninguna otra tecnología originó grandes mutaciones en la sociedad, en la cultura y en la economía. La humanidad viene alterando significativamente los modos de comunicar, de entretener, de trabajar, de negociar, de gobernar y de socializar, sobre la base de la difusión y uso de las herramientas virtuales a escala global en la educación superior. Es menester, aflorar, emerger y proponer una "pedagogía digital" en todos los campos y disciplinas de formación académica para el futuro profesional que afiance e integre a la realidad compleja competitiva en la era digital siendo capaces del uso didáctico de estos softwares virtuales que contribuye a la innovación y calidad de educación superior con fines

## **Implementación de nuevas tecnologías de información y de comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática**

---

de desarrollo de la ciencia y la tecnología teniendo en cuenta su capacitación y formación tanto en docentes y estudiantes.

### **REFERENCIAS**

- Álvarez-Cadavid, G. M., & González-Manosalva, C. A. (2022). Apropiación de TIC en docentes de la educación superior: una mirada desde los contenidos digitales. *Praxis educativa*, 26(1), 77-77.
- Arriaga Delgado, W., Bautista Gonzales, J. K., & Montenegro Camacho, L. (2021). Las TIC y su apoyo en la educación universitaria en tiempo de pandemia: una fundamentación facto-teórica. *Conrado*, 17(78), 201-206.
- Astudillo, Castro, M. E. A., Cotto, B. R. P., Briones, M. J. A., & Anchundia, Z. (2018). Aplicación de las Tic como herramienta de aprendizaje en la Educación Superior. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(2), 585-598.
- Ávila-Fajardo, G. P., & Riascos-Eraza, S. C. (2011). Propuesta para la medición del impacto de las TIC en la enseñanza universitaria. *Educación y educadores*, 14(1), 169-188.
- Benítez, N. V. (2021). Tips y tics para una docencia bimodal que no pierda al estudiante de casa. In *Actas del III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Áreas del Conocimiento. 15, 16, 17, 18, 19 y 20 de noviembre de 2021* (p. 227). Asociación Universitaria de Educación y Psicología (ASUNIVEP).
- Blasco-Serrano, A. C., González, I. B., & Coma-Roselló, T. (2022). Incorporación de las TIC en la formación inicial del profesorado mediante Flipped Classroom para potenciar la educación inclusiva. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 79, 9-29.
- Buils, S., Esteve-Mon, F. M., Sánchez-Tarazaga, L., & Arroyo-Ainsa, P. (2022). Análisis de la perspectiva digital en los marcos de competencias docentes en Educación Superior en España. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 133-152.
- CEPAL- UNESCO, NACIONES UNIDAS (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Latinoamérica y el Caribe: Naciones Unidas.
- Chávez Salazar, R. (2018). Las nuevas TIC'S en la formación Universitaria: Carrera de Derecho de la Universidad Mayor de San Andrés. *Educación Superior*, 4(1), 53-60
- Chávez, T. S. A., Alban, R. V. V., Naranjo, R. A. B., & Macías, J. B. A. (2020). Las TICS como herramientas en la formación del pre y posgrado de la Facultad de Ciencias Médicas de la UEES. *RECIMUNDO*, 4(1), 277-295.
- Daquilema Cuásquer, B. A., Benítez Flores, C. R., & Jaramillo Alba, J. A. (2019). Desarrollo de las habilidades TIC en los estudiantes. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 36-44. <https://doi.org/10.51247/st.v2i2.48>
- Díaz Vera, J. P., Ruiz Ramírez, A. K., & Egúez Cevallos, C. (2021). Impacto de las TIC: Desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. *Revista Científica UISRAEL*, 8(2), 113-134. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.44>.
- Espinoza Freire, E. E., Jaramillo Martínez, M., Cun Jaramillo, J., & Pambi Encalada, R. (2018). La implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 1(3), 10-17.
- Farías Campos, F. A. M. (2016). Inmersión de las universidades dominicanas en la era digital. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 4(2), 109-124.

## **Implementación de nuevas tecnologías de información y de comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática**

---

- Fernández Zalazar, D., Jofre, C., & Soto, R. (2016). Prácticas docentes y TIC en el nivel superior. *Anuario de investigaciones*, 23(1), 105-113.
- García, É. A. P., & Sánchez, J. D. J. R. (2022). Análisis del uso de espacios virtuales en educación superior. *Apertura*, 14(1), 66-79.
- Granda Asencio, L. Y., Espinoza Freire, E. E., & Mayon Espinoza, S. E. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110.
- Granda Ayabaca, D. M., Jaramillo Alba, J. A., & Espinoza Guamán, E. E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 45-53. <https://doi.org/10.51247/st.v2i2.49>
- González, V. M. G., Tamay, M. G. B., Anchundia, A. D. A., & Delgado, J. B. G. (2022). TIC en educación en contextos de disrupción tecnológica. *RECIAMUC*, 6(2), 20-28.
- Hémbuz, Falla Falla, G. D. H., Osso, E. P., & Camacho, C. C. G. (2021). Implementación de TIC en las prácticas educativas de la educación superior. *Boletín Redipe*, 10(6), 245-258.
- Kuess-Rosas, G. T. (2022). Aprendizaje significativo para el estudiante de secundaria, dentro del aula invertida. *Revista Ciencia & Sociedad*, 2(2), 163-171.
- Levano-Francia, L., Sanchez Diaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 569-588.
- Lovón Cueva, M. A., & Cisneros Terrones, S. A. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID-19: El caso de la PUCP. *Propósitos y Representaciones*, 8 (SPE3), e588. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.588>, e588-e588.
- Loya Salas, M. (2014). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación en América Latina: una política educativa. *Culcyt//Políticas Públicas*, 52(1), 85-92.
- Macas Granda, C. J., Granda Asencio, L. Y., & Carbay Cajamarca, W. A. (2021). Rol del docente en la alfabetización digital en el siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 350-363. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.156>
- Martínez, Y. N. E., Santos, F. E. B., & Chavarria, P. S. (2022). La integración de las TIC en la educación superior: Aprendizajes a partir del contexto covid-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 4260-4277.
- Meneses, K. L., & Bucheli, M. G. V. (2019). El empleo de las TIC en la Educación Superior. *Educando para educar*, (37), 91-99.
- Mendoza, R., & Mollo-Torrico, J. P. (2021). *El impacto de las redes sociales en la violencia*. Violencia en Bolivia: un análisis interdisciplinario. Cood. Muñoz. C. E. Subversiones Revista de investigación. Universidad Mayor de San Simón.
- Meneses, M. E., & Hernández, C. G. (2014). Un acercamiento, desde la comunicación educativa, al uso de las tic en la educación superior. *Razón y Palabra*, (88).1-17.
- Mesa Jiménez, F. Y., & Forero Romero, A. (2016). As TIC na Normativa para os Programas de Ensino Superior em Colômbia. *Praxis & Saber*, 7(14), 91-113.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6(6): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

## **Implementación de nuevas tecnologías de información y de comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática**

---

- Montalvo Fritas, W., Camac Tiza, M. M., García Cruz, J. A., Padilla Hajar, R. A., Silva Cáceda, R. P., Ruiz Quispe, M. N., Trujillo Condezo, J. B., & Montalvo Fritas, W. U. (2022). *Competencia digital y habilidades investigativas en docentes de Educación Superior. Qantu Yachay*, 2(1), 80-89. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v2i1.12>
- Morán, J. I. A., Chiguano, R. E. O., Vallejo, E. A. S., Jácome, J. M. T., & Mayo, L. M. B. (2021). Desafíos de la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Superior Universitaria. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 1634-1652.
- Núñez-Barriopedro, E., Monclúz, I. M., & Ravina-Ripoll, R. (2019). El impacto de la utilización de la modalidad B-Learning en la educación superior. *Alteridad. Revista de Educación*, 14(1), 26-39. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n1.2019.02>
- Ordoñez Ocampo, B. P., Ochoa Romero, M. E., Erráez Alvarado, J. L., León González, J. L., & Espinoza Freire, E. E. (2021). Consideraciones sobre aula invertida y gamificación en el área de ciencias sociales. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 497-504.
- Padilla Escobedo, J. C., & Ayala Jiménez, G. G. (2022). Competencias digitales en profesores de educación superior de Iberoamérica: una revisión sistemática. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), e056. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1096>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799.
- Piñas, M. M. B., Pérez, M. Á. Á., & Bonilla, C. D. R. N. (2020). La importancia de la evaluación inicial en el uso de las TICs en estudiantes de educación superior. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(1), 627-636.
- Poveda-Pineda, D. F., & Cifuentes-Medina, J. E. (2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. *Formación universitaria*, 13(6), 95-104. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>
- Quiroga Pérez, N. (2018). Uso de las tics en el área de matemáticas de la Carrera Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada Nur de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 15(15), 131-150.
- Quiroga, L. P., Jaramillo, S., & Vanegas, O. L. (2019). Ventajas y desventajas de las tic en la educación "Desde la primera infancia hasta la educación superior". *Revista Educación y Pensamiento*, 26(26), 77-85.
- Rodríguez Hernández, C., & Juanes Giraud, B. Y. (2021). Implementación de una estrategia didáctica para la interactividad en ambientes virtuales para el posgrado en la Educación Superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 307-316.
- Rodríguez Hernández, C., & Juanes Giraud, B. (2019). La interactividad en ambientes virtuales en el posgrado. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(1).
- Rodríguez Zambrano, A., Aguayo Mera, Y., & Delgado Reyes, K. A. (2020). Uso de entornos virtuales de aprendizaje en educación superior presencial; percepciones estudiantiles. *Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional*, (2)7, 1-11.

## **Implementación de nuevas tecnologías de información y de comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática**

---

- Rosero, L. J. M. (2016). Las TICs aplicadas en la educación y su correlación en el rendimiento académico. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 1, 49-52.
- Sáenz, R. E. P., Álvarez, M. J. S., Aguirre, J. A. G., Rodríguez, N. H. V., y Camaño, M. K. Y. (2022). Gestión del conocimiento de los docentes sobre la formulación de contenidos educativos en la Educación Superior en el Ecuador. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(1), 230-242.
- Salvatierra, N. D. C. P., Laz, E. M. S. A., & Campuzano, M. F. P. (2021). Las TIC como ayuda pedagógica en los resultados docentes de educación básica superior. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(11), 1210-1227.
- Sandia Saldivia, B. E., Luzardo Briceño, M., & Aguilar-Jiménez, A. S. (2019). Apropiación de las tecnologías de información y comunicación como generadoras de innovaciones educativas. *Ciencia, docencia y tecnología*, (58), 267-289.
- Sandoval-Santacruz, V., & Real-Pérez, G. (2020). Oportunidad de crecimiento de la Educación Superior Virtual Pos Covid-19. *593 Digital Publisher CEIT*, 5(5), 107-116. doi.org/10.33386/593dp.2020.5-1.327
- Tapia Baltazar, J. M., & Téllez Ramírez, M. (2015). The presence of ICTs in the classroom A road to the transformative education in the university. *Revista Integra Educativa*, 8(2), 105-125.
- Tornay, I., & Villagran, C. A. (2020). Mediación tecnológica de la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior. *Hologramática*, 33(3), 131-155.
- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina clínica*, 135(11), 507-511.
- Vega-Sampayo, Y., Olivero-Vega, E., & Acosta-Prado, J. C. (2022). Efecto mediador de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la relación capacidad de innovación y satisfacción estudiantil, en instituciones de educación superior. *Formación universitaria*, 15(3), 107-118. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062022000300107>
- Velázquez, D. E., de Ríos, Z. R. P., Ayala, M., & Romero, C. M. V. (2021). Conocimiento y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por los docentes de la Facultad de Ciencias Biomédicas de la Universidad Nacional del Pilar. *Arandu UTIC*, 8(1), 155-165.
- Villacres Arias, G. E., Espinoza Freire, E. E., & Rengifo Ávila, G. K. (2020). Empleo de las tecnologías de la información y la comunicación como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 136-142.
- Villamarin-Reinoso, J. V., Guerrero-Semanate, N. F., Lalaeo-Achachi, D. F., y Lozada-Arías, B. N. (2022). Emerging technologies (ETs) in the context of the emergence of pedagogies to strengthen learning in Higher Education. 8(16), 1417-1433.
- Vélez Zambrano, R. A., Palacios, L. P. Y., Realpe, W. R. B., & Vergara, C. E. M. (2022). La importancia de las TIC aplicadas al aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Tena, Provincia de Napo. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(2), 15-30.