

**EDUCACIÓN SUPERIOR RETOS Y OPORTUNIDADES DE INCORPORAR LAS  
TIC EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS**

**DESAFIOS E OPORTUNIDADES DA ENSINO SUPERIOR DE  
INCORPORAÇÃO DAS TIC NAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS**

**HIGHER EDUCATION CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF  
INCORPORATING ICT IN PUBLIC INSTITUTIONS**

Jhonnatan Patricio Jumbo Vélez, Mg.  
Vicerrector Instituto Superior Tecnológico Loja  
[vicerecator@tecnologicoloja.edu.ec](mailto:vicerecator@tecnologicoloja.edu.ec)  
0000-0002-4960-5604

Juan Paúl Jiménez Gaona, Ing.  
Docente Investigador Instituto Superior Tecnológico Cariamanga  
[jp\\_jimenezg@institutocariamanga.edu.ec](mailto:jp_jimenezg@institutocariamanga.edu.ec)  
0000-0003-1027-8826

Wagner Roberto Morocho Chamba, Mg.  
Rector Instituto Superior Tecnológico Amazónico  
[wmorocho@institutos.gob.ec](mailto:wmorocho@institutos.gob.ec)  
0000-0001-8945-3177

## Resumen

La educación abre muchas puertas para los docentes que quieran formarse en nuevas tecnologías que origina el objetivo de determinar los retos y oportunidades docentes al incorporar las TIC en las Instituciones Públicas de Educación Superior, en institutos tecnológicos de la provincia Loja en el periodo académico 2022-2023. Metodología cuantitativa de tipo descriptivo y exploratorio, participaron 29 docentes, cuyo instrumento de investigación concuerda con Poveda y Cifuentes (2020), aplicado mediante una encuesta en línea. Se logró determinar los retos y oportunidades docentes al incorporar las TIC en las Instituciones Públicas de Educación Superior. En TIC en la universidad, la mayor valoración fue para Componentes cognitivos subyacentes al aprendizaje. Respecto a las TIC en la transformación de los sistemas de enseñanza, fue la ayuda para Efectos significativos en el aprendizaje. Para la percepción del uso de la tecnología, el porcentaje más elevado correspondió a la accesibilidad desde lugares remotos.

**Palabras clave:** Educación Superior, Incorporación TIC, Instituciones Públicas.

## Abstract

Education opens many doors for teachers who want to train in new technologies that originates the objective of determining the challenges and teaching opportunities when incorporating ICT in Public Institutions of Higher Education, in technological institutes of the Loja province in the academic period 2022- 2023. Descriptive and exploratory quantitative methodology, 29 teachers participated, whose research instrument agrees with Poveda and Cifuentes (2020), applied through an online survey. It was possible to determine the challenges and educational opportunities when incorporating ICT in Public Institutions of Higher Education. In ICT at the university, the highest assessment was for Cognitive components underlying learning. Regarding ICT in the transformation of teaching systems, it was the help for Significant effects on learning. For the perception of the use of technology, the highest percentage corresponded to accessibility from remote places.

**Keywords:** Higher Education, ICT Incorporation, Public Institutions.

## Resumo

A educação abre muitas portas para professores que desejam se formar em novas tecnologias que origina o objetivo de determinar os desafios e oportunidades de ensino ao incorporar as TIC em Instituições Públicas de Ensino

Superior, em institutos tecnológicos da província de Loja no período acadêmico 2022-2023. Metodologia quantitativa descritiva e exploratória, participaram 29 professores, cujo instrumento de pesquisa concorda com Poveda e Cifuentes (2020), aplicado por meio de uma pesquisa online. Foi possível determinar os desafios e oportunidades educacionais ao incorporar as TIC em Instituições Públicas de Ensino Superior. Em TIC na universidade, a avaliação mais alta foi para os componentes cognitivos subjacentes à aprendizagem. Em relação às TIC na transformação dos sistemas de ensino, foi a ajuda para efeitos significativos na aprendizagem. Para a percepção do uso de tecnologia, o maior percentual correspondeu à acessibilidade de locais remotos.

**Palavras-chave:** Educação Superior, Incorporação de TIC, Instituições Públicas.

## **Introducción**

Actualmente, los docentes tienen la posibilidad con las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de generar contenidos educativos según los intereses o particularidades de cada alumno. Se pueden adaptar a grupos reducidos o incluso a un estudiante individual, y es especialmente útil cuando el alumno tiene alguna discapacidad visual, auditiva o intelectual ya que las nuevas tecnologías facilitan la optimización de cada contenido que se sube a la red.

Por eso, la especialización en TIC en la educación abre muchas puertas para los docentes que quieran formarse en nuevas tecnologías, donde resulta evidente que las TIC son las protagonistas de nuestra sociedad, porque la educación busca ajustarse y dar respuestas a las necesidades de cambio de su entorno, para garantizar la preparación de las nuevas generaciones a través de la alfabetización digital, los materiales didácticos, las nuevas fuentes de información o el uso de las TIC como un instrumento de investigación para realizar trabajos.

La formación y uso de las TIC en la educación superior, según Aguiar, Velazquez y Aguiar (2019) ayudan a extraer de cada estudiante, recalcando sus mejores resultados, porque se fomenta una actitud activa del alumno en cada materia gracias a los nuevos contenidos; aquí las simulaciones, la realidad virtual, los vídeos, los videojuegos, la robótica, la programación, son herramientas que ayudan a aprender jugando y definen qué son las TIC en la educación, herramientas que facilitan el aprendizaje a través de internet en la educación superior.

Por consiguiente, las TIC tienen muchos beneficios para el estudiante, según Quiroz y Quiroz (2019), favorecen la curiosidad y el espíritu de investigación, fomentan la experimentación y manipulación, estimulan la creatividad, respetan el ritmo de aprendizaje, fomentan el trabajo en grupo, con interactividad, combinan diferentes actividades (por ejemplo, producción, edición o transformación de un vídeo) y sobre todo conectan a redes sociales o plataformas virtuales para intercambiar información.

Asimismo, es relevante describir los retos para la gestión de las TIC en entornos educativos de acuerdo con Franciskovic, Hamann y Miralles (2020), los cuales son: integración digital, educación superior centrada en el estudiante, retención y finalización de los estudiantes, estrategias de seguridad de la información, privacidad y confidencialidad de los datos, financiación, simplificar la gestión, facilitar la matriculación e incorporación del estudiante y hacer la educación superior más asequible.

Argumentado teóricamente el tema planteado, se origina el objetivo de Determinar los retos y oportunidades docentes al incorporar las TIC en las Instituciones Públicas de Educación Superior, en institutos tecnológicos de la provincia Loja en el periodo académico 2022-2023, cuya fundamentación corresponde a Poveda y Cifuentes (2020), reflejada en la Tabla 1., que se muestra:

**Tabla 1.**

Retos y oportunidades al incorporar las TIC en las Instituciones Públicas de Educación Superior.

Dimensiones	Parámetros
TIC en la Universidad	Modernización metodológica.
	Estrategias para potenciar el aprendizaje.
	Componentes cognitivos subyacentes al aprendizaje.
TIC en la Transformación de los	Procesos de innovación en la pedagogía.
	Cambios del Enfoque Pedagógico.
Sistemas de Enseñanza	
	Efectos significativos en el aprendizaje.
Percepción del uso de la	Disponibilidad de recursos de estudio.
	Accesibilidad desde lugares remotos.
Tecnología	
	Virtualización de los procesos de estudio.

Fuente: Poveda y Cifuentes (2020). Adaptada por los autores.

La Tabla 1., resume las dimensiones de las TIC en la universidad, las TIC en la transformación de los sistemas de enseñanza y la percepción del uso de la tecnología, cuyos parámetros de medición son referentes al proceso de innovación tecnológica en la educación, que contemplan la virtualización, la pedagogía, la accesibilidad y los recursos disponibles en la institución en tiempo real.

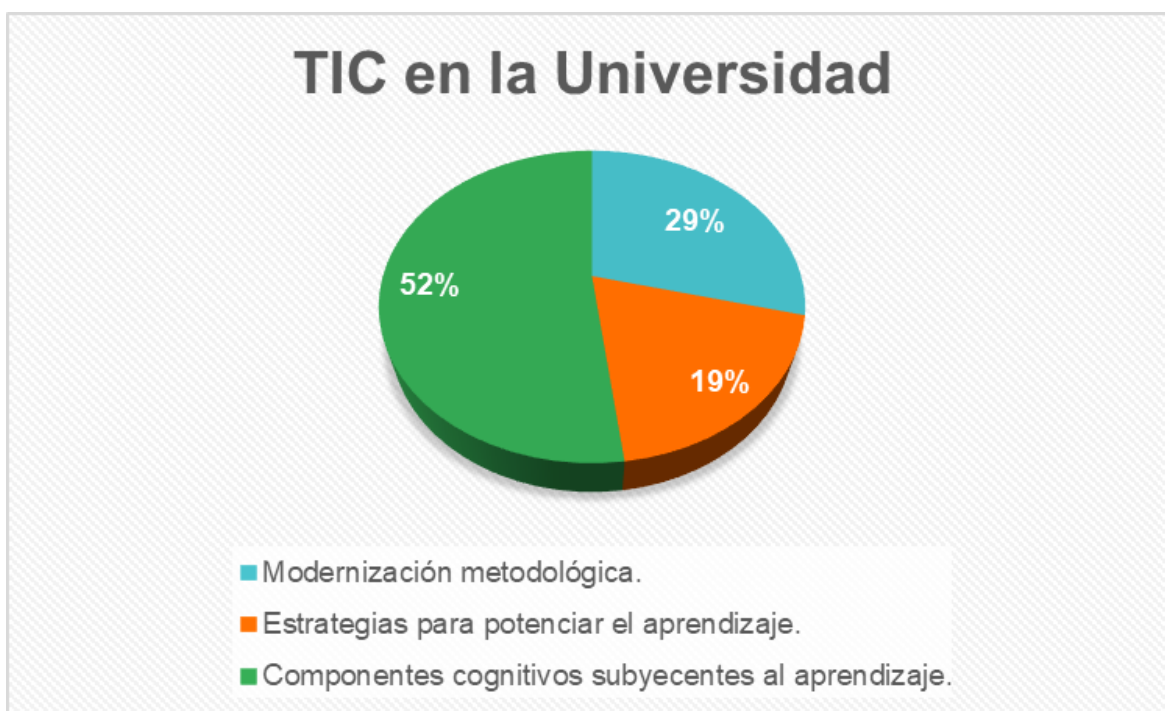
## **Materiales y métodos**

En la presente investigación, se empleó la metodología cuantitativa de tipo descriptivo y exploratorio, recalcando que en este contexto Palma (2021) enfatiza en la importancia de la investigación para la etapa formativa de la educación con el fin de establecer los avances que se han generado en torno al desarrollo de habilidades, y analizar de forma epistemológica, y pedagógica la parte del

fomento a la investigación en cuanto al proceso enseñanza aprendizaje. Aquí, participaron 29 docentes de institutos tecnológicos de la provincia Loja en el periodo académico 2022-2023, cuyo instrumento de investigación concuerda con Poveda y Cifuentes (2020), aplicado mediante una encuesta en línea.

## Resultados y discusión

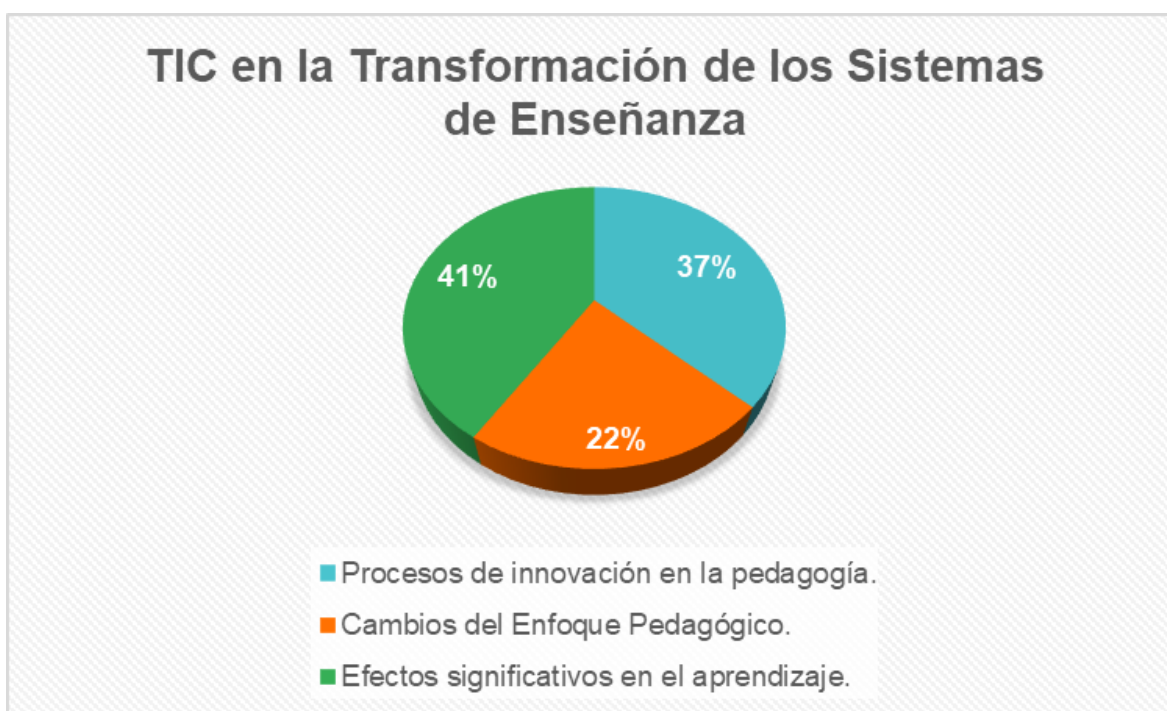
En el presente estudio, se procedió a recolectar los datos desde la encuesta en línea y posteriormente se estructuraron, representaron estadísticamente y se analizaron de manera descriptiva y se correspondieron son diferentes autores:



Gráfica N° 1. TIC en la Universidad.

La representación de la Gráfica N° 1., trata de las TIC en la universidad, desglosando los parámetros de "Modernización metodológica" que obtuvo el 29%, seguido de "Estrategias para potenciar el aprendizaje" con el 19% y los

“Componentes cognitivos subyacentes al aprendizaje” con el 52%; en esto se refleja lo argumentado por Madariaga y Doistua (2021), que los beneficios derivados de la participación en los componentes cognitivos subyacentes al aprendizaje, agrupan las opiniones en función de los factores que fortalecen las TIC en la formación profesional en medio de una modernización a nivel global, que apoya constantemente al docente.

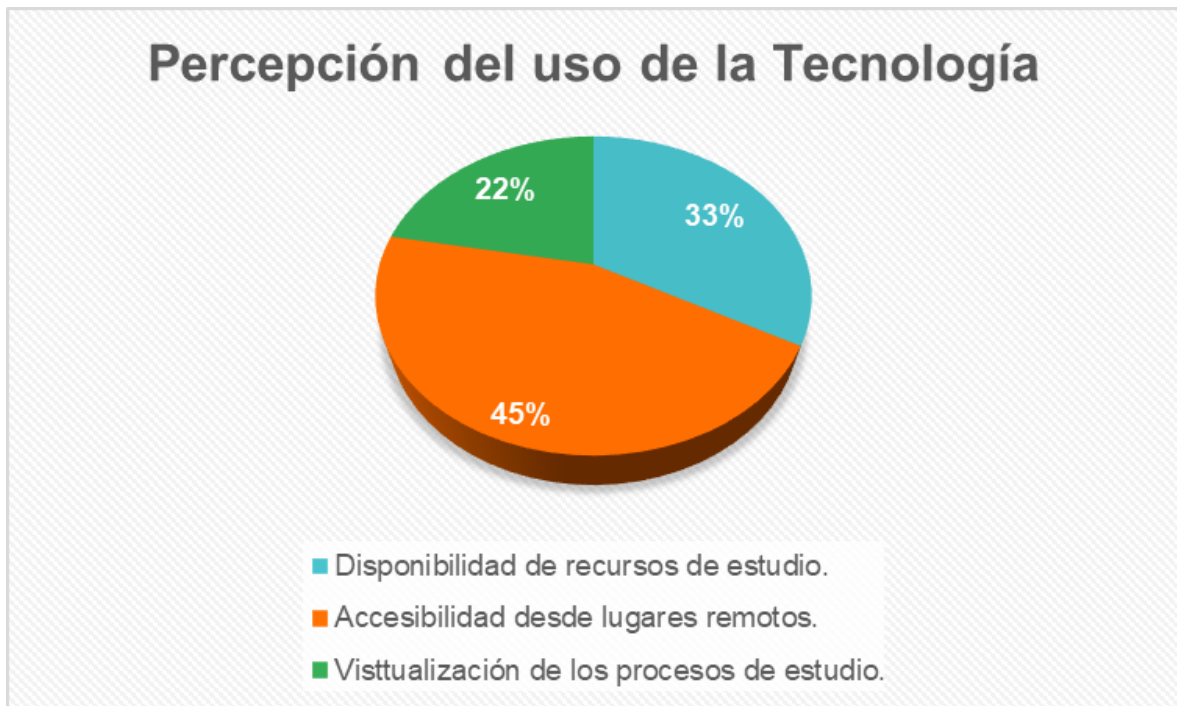


Gráfica N° 2. TIC en la Transformación de los Sistemas de Enseñanza.

En la Gráfica N° 2., se detallan los valores logrados en la dimensión de las TIC en la transformación de los sistemas de enseñanza, de la siguiente manera: “Procesos de innovación en la pedagogía” el 37%, “Cambios del Enfoque Pedagógico” el 22% y “Efectos significativos en el aprendizaje” el 41%. En este sentido se corrobora lo manifestado por Mamani (2021), respecto a los efectos de las TIC como estrategia de enseñanza–aprendizaje en el logro de aprendizajes significativos en estudiantes de educación superior, en consonancia con la



masificación del uso de las tecnologías y las metodologías activas que se correlacionan de manera directa y efectiva para alcanzar la transformación de los sistemas de enseñanza.



Gráfica N° 3. Percepción del uso de la Tecnología.

Finalmente, se vislumbra la Gráfica N° 3., la percepción del uso de la tecnología en la educación superior, respecto a las valoraciones recolectadas en la presente investigación y se desglosan a continuación: “Disponibilidad de recursos de estudio” obtuvo el 33%, “Accesibilidad desde lugares remotos” el 45% y la “Virtualización de los procesos de estudio” el 22%. En concomitancia Pérez y Rodríguez (2022) concerniente a las TIC y las ventajas que brindan a partir de la accesibilidad desde lugares remotos en la educación y formación profesional al desarrollar el conocimiento y el rendimiento académico de manera planificada y organizada con contenidos tecnológicos, en un espacio intersubjetivo con una

meta en común centrada en la construcción social del conocimiento a través de actividades de aprendizaje centradas más en el estudiante.

## **Conclusiones**

Se logró determinar los retos y oportunidades docentes al incorporar las TIC en las Instituciones Públicas de Educación Superior.

En TIC en la universidad, la mayor valoración fue para Componentes cognitivos subyacentes al aprendizaje.

Respecto a las TIC en la transformación de los sistemas de enseñanza, fue la ayuda para Efectos significativos en el aprendizaje.

Para la percepción del uso de la tecnología, el porcentaje más elevado correspondió a la accesibilidad desde lugares remotos.

## REFERENCIAS

- Aguiar, B., Velazquez, R. y Aguiar, J. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior.
- Franciskovic, J., Hamann, A. y Miralles, F. (2020). Las TIC, una oportunidad de participación ciudadana en los gobiernos subnacionales. *Revista republicana*, (29), 21-46.
- Madariaga, A. y Doistua, J. (2021). Un acercamiento a la juventud con discapacidad desde el aprendizaje en el ámbito del ocio. *Ócio, Jogo e Brincadeira: Aprendizagens e Mediação Intercultural*, 120.
- Mamani, D. (2021). Efectos del aula virtual como estrategia de enseñanza–aprendizaje en el logro de aprendizajes significativos en estudiantes universitarios. *Revista de Investigaciones Interculturales*, 1(1), 19-24.
- Palma, F. (2021). La investigación y en el entorno educativo. *Ciencia y Filosofía* ISSN: 2594-2204, 5(5), 54-63.
- Pérez, É. y Rodríguez, J. (2022). Análisis del uso de espacios virtuales en educación superior. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 14(1), 66-79.
- Poveda, D. y Cifuentes, J. (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.
- Quiroz, D. y Quiroz, M. (2019). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en la educación superior: consideraciones teóricas. *REFCaIE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. ISSN 1390-9010, 7(1), 213-228.