



*La tecnología como recurso para desarrollar las competencias tecno-pedagógicas en los docentes y estudiantes*

*Technology as a resource to develop techno-pedagogical skills in teachers and students*

*A tecnologia como recurso para desenvolver habilidades tecnopedagógicas em professores e alunos*

Kira Katiuska Villao-Jacome <sup>I</sup>

[etekivj@gmail.com](mailto:etekivj@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-8169-8233>

Rocio Elena Sierra-Alvarado <sup>II</sup>

[rociosierra5@gmail.com](mailto:rociosierra5@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-0689-6069>

**Correspondencia:** [etekivj@gmail.com](mailto:etekivj@gmail.com)

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 13 de noviembre de 2022 \* **Aceptado:** 28 de diciembre de 2022 \* **Publicado:** 11 de enero de 2023

- I. Licenciada en Educación Mención Básica, Maestra en Administración de la Educación, Unidad Educativa Fiscal José María Egas, Ecuador.
- II. Licenciatura en Ciencias de la Educación, Maestra en Administración de la Educación, Unidad Educativa Fiscal Juan Modesto Carbo Noboa, Ecuador.

## Resumen

En la actualidad nos encontramos en un período digital, donde las prácticas y formas de vida se han contemplado, evolucionado por el progreso invariable e imparable de las tecnologías digitales e Internet. En el campo educativo el uso de las nuevas tecnologías en el aula favorece un aprendizaje activo, una mayor interacción e implicación del alumnado en su proceso de aprendizaje. Este hecho exige que tanto docentes como estudiantes sean competentes. Se pretende con esta investigación describir la tecnología como recurso que permite desarrollar las competencias tecno pedagógicas de docentes y estudiantes. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, el diseño no experimental-transversal; la población estuvo conformada por 135 docentes y estudiantes de educación básica en Ecuador. El método de análisis fue la estadística descriptiva; el método científico fue el deductivo, inductivo y estadístico. Como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta tipo cuestionario con una escala tipo Likert. Se encontró que los docentes (74,07% elaboran recursos multimedia como parte del proceso de enseñanza casi siempre; sin embargo, en cuanto a las herramientas en línea el 53,33% las emplea a veces y un 18,52% casi nunca, lo que no los hace competentes en este aspecto de la tecnología. Este hecho incide en los estudiantes quienes a veces se consideran competentes en el uso de la tecnología como recurso en su proceso de formación. Se concluye que la integración de las tecnologías en los centros educativos como instrumentos para lograr alcanzar sus objetivos, puede significar grandes potencias de comunicación, creatividad y apoyo en el proceso de aprendizaje, para los estudiantes, docentes y para la institución educativa.

**Palabras clave:** Tecnologías; Competencias; Enseñanza.

## Abstract

Currently we are in a digital period, where practices and ways of life have been contemplated, evolved by the invariable and unstoppable progress of digital technologies and the Internet. In the educational field, the use of new technologies in the classroom favors active learning, greater interaction and involvement of students in their learning process. This fact requires that both teachers and students are competent. It is intended with this research to describe technology as a resource that allows the development of techno-pedagogical skills of teachers and students. The methodology used was a quantitative approach, the non-experimental-transversal design; The

population consisted of 135 teachers and students of basic education in Ecuador. The method of analysis was descriptive statistics; the scientific method was deductive, inductive and statistical. As a data collection technique, the questionnaire type survey with a Likert type scale was used. It was found that teachers (74.07% develop multimedia resources as part of the teaching process almost always; however, regarding online tools, 53.33% use them sometimes and 18.52% almost never, which does not make them competent in this aspect of technology. This fact affects students who sometimes consider themselves competent in the use of technology as a resource in their training process. It is concluded that the integration of technologies in schools Educational as instruments to achieve their objectives, can mean great powers of communication, creativity and support in the learning process, for students, teachers and for the educational institution.

**Keywords:** Technologies; skills; Teaching.

### **Resumo**

Atualmente estamos em um período digital, onde práticas e modos de vida têm sido contemplados, evoluídos pelo progresso invariável e imparável das tecnologias digitais e da Internet. No campo educacional, o uso de novas tecnologias em sala de aula favorece o aprendizado ativo, maior interação e envolvimento dos alunos em seu processo de aprendizagem. Este fato exige que professores e alunos sejam competentes. Pretende-se com esta investigação descrever a tecnologia como um recurso que permite o desenvolvimento de competências tecno-pedagógicas de professores e alunos. A metodologia utilizada foi uma abordagem quantitativa, o desenho não-experimental-transversal; A população foi composta por 135 professores e alunos da educação básica no Equador. O método de análise foi a estatística descritiva; o método científico era dedutivo, indutivo e estatístico. Como técnica de coleta de dados, foi utilizada a pesquisa do tipo questionário com escala do tipo Likert. Constatou-se que os professores (74,07% desenvolvem recursos multimídia como parte do processo de ensino quase sempre; no entanto, em relação às ferramentas online, 53,33% as utilizam algumas vezes e 18,52% quase nunca, o que não os torna competentes neste aspecto da tecnologia. fato afeta os alunos que por vezes se consideram competentes no uso da tecnologia como recurso em seu processo de formação. o processo de aprendizagem, para alunos, professores e para a instituição de ensino.

**Palavras-chave:** Tecnologias; Habilidades; Ensino.

## Introducción

Los acelerados progresos tecnológicos sucedidos en las últimas décadas han transformado los sistemas sociales, culturales, económicos y educativos. En referencia a este último, Shaw (2016) indica que “la digitalización está cambiando de forma fundamental la forma en la que se llevan a cabo numerosos procesos sociales y particularmente la forma como se lleva adelante los procesos educativos” (p.56)

En efecto, para las instituciones educativas, la tecnología se ha convertido en un elemento que cambio la manera tradicional de impartir las clases y se ha modificado a tal punto de crearse, las plataformas digitales para la enseñanza y el aprendizaje, constituyen el novedoso medio para acceder a la información y a estrategias didácticas novedosas. En este sentido, Vidal , Carnota y Rodríguez (2019) afirman “aquella tecnología que propicia cambios profundos en los procesos, productos o servicios es una tecnología disruptiva.”

Desde este orden de ideas, con el objetivo de facilitar los procesos didácticos, se han puesto a disposición recursos por parte de los gobiernos y ministerios de educación a nivel de Latinoamérica según Shalal & Lawder (2020) los recursos impresos, portales educativos y recursos en línea para estudiantes y docentes.

Es decir, que la tecnología transformó la enseñanza, desde modelos fuertemente anclados en la concepción de transmisión de conocimiento en la formación y en la asistencia clases presenciales estando cara a cara docente-estudiante, a una situación donde el aprendizaje se realizaría fuertemente mediado a través de la tecnología y, fundamentalmente, a través de internet. y es aquí, donde comenzaron a aparecer los primeros problemas y que a pesar del tiempo de pandemia aún persisten algunos rezagos postpandemia.

Se puede afirmar que asumir el uso de la tecnología en la educación virtual en las circunstancias descritas no es reciente según Ortiz (2013) lograr una práctica pedagógica que propicie o concrete los elementos del proceso pedagógico(contenidos, estrategias, recursos didácticos, la evaluación, la relación entre pares y la participación de la familia), según el contexto y las particularidades de los estudiantes, representa el principal desafío para alcanzar calidad y pertinencia en el proceso educativo en este caso en el escenario de la virtualidad que ha venido siendo impulsado desde hace algún tiempo.

Uno de los factores que han incidido en la forma cómo se ha venido desarrollando la implementación de las tecnologías, en opinión de Prestridge (2017) se relaciona directamente con las creencias que el docente tenga respecto a las posibilidades que las tecnologías le pueden ofrecer para su desarrollo profesional, las cuales son clave no solo para que las incorpore, sino también para la forma en la cual las incorporaría en el futuro

Por otro lado, una gran parte del profesorado sigue percibiendo a las tecnologías como un mero añadido al proceso de enseñanza, y no como palancas de cambio e innovación educativa, a través de las cuales se construyen escenarios fortalecidos por ellas para la colaboración, la interacción y construir nuevas formas de relación con la realidad en estudiantes de secundaria.

Desde esta perspectiva, en la actualidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el contexto educativo son objeto de revisión debido a la importancia que señala que un docente tenga las competencias necesarias para hacer frente a este cambio tecnológico, es decir, esté capacitado para su uso, manejo y posterior implementación didáctica en el aula, esto supone ser competente, ser un docente del siglo XXI.

Uno de los principales desafíos para alcanzar los acelerados cambios que se vienen experimentando en los procesos educativos, según (Tarabini, 2020) es el rol protagónico del docente al ser responsable de la creación de ambientes de aprendizaje, según las características, necesidades e intereses de los estudiantes, considerando los criterios pedagógicos, curriculares y tecnológicos, empleando la tecnología de forma crítica y reflexiva para desarrollar las actividades educativas. En este marco de ideas tanto los docentes, como los estudiantes necesitan de una profunda transformación en lo que corresponde a la actualización específicamente en el campo de las (TIC). Por último, la caracterización de la práctica pedagógica de la Educación virtual según Yanez (2019): evidencia la poca adaptabilidad por parte de algunos docentes para transitar desde las prácticas a veces tradicionales de la presencialidad que son difíciles aplicarlas en la virtualidad a otras más interactivas y atractivas para los estudiantes de secundaria. Por ejemplo, el MinEduc (2020) señala el trabajar en hojas y láminas pedagógicas, encuentros virtuales con predominio del discurso docente, escasa participación de los estudiantes, actividades poco atractivas para estimular la atención de los estudiantes.

Por otra parte, según Briceño, Flórez y Gómez. (2019) algunas actividades educativas que predominaban en la educación presencial no son adaptables a la virtualidad; Resistencia a emplear la tecnología para mediar los aprendizajes, por ejemplo, Kahoot, story jumper, celebriti, genially,

entre otros. Sumado al hecho de que los docentes poseen débiles conocimientos en cuanto al uso de plataformas específicas para evaluar actividades en la virtualidad.

Contextualizando esta investigación se tiene que para el 2017 el porcentaje de acceso de las familias ecuatorianas a las TIC era de un 40,7 por ciento y a internet era de 37,2 por ciento. (CEPAL, 2020). Aunque han transcurrido 5 años de este registro, lo señalado por la UNESCO da cuenta que esta realidad no ha cambiado; es decir en niveles similares; en consecuencia, se aspira que el acceso a la tecnología por parte de la familia para que sus hijos participen y realicen las actividades educativas virtuales puede estar en mejores condiciones a las del 2017.

Por otra parte, la falta de presupuesto del Ecuador para invertir en tecnología es lo que más agrava la situación, como por ejemplo la ciencia y la tecnología, en la cual no existe rubro para el desarrollo más aún, cuando se necesita el insumo de la investigación científica para la innovación a fin de ser más productivos y competitivos. (p.5)

## **Objetivos de la investigación**

Objetivo General:

- Describir la tecnología como recurso que permite el desarrollo de las competencias tecnológicas en docentes y estudiantes.

Objetivos Específicos:

- Identificar el uso de recursos tecnológicos por parte de los docentes y estudiantes
- Describir el uso de recursos tecnológicos dispuestos en la web por parte de los docentes y estudiantes.

## **Marco conceptual**

Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, abundante en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología con eficacia.

En un contexto educativo sólido, la tecnología puede hacer que los estudiantes adquieran las capacidades necesarias para: utilizar las tecnologías de la información; buscar, analizar y evaluar información; resolver problemas y elaborar decisiones; utilizar instrumentos de producción con creatividad y eficacia; comunicar, colaborar, publicar y producir; y ser ciudadanos informados, responsables y capaces de aportar contribuciones a la sociedad.

Gracias a la utilización continua y eficaz de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje académico, los estudiantes consiguen adquirir capacidades considerables en el uso de las tecnologías.

En relación a estas ideas se desarrollan algunos conceptos, definiciones y descripciones relevantes:

### **Competencias**

Las competencias se definen como las destrezas habilidades y actitudes que permiten un buen desempeño en la docencia según las consideraciones de Sánchez y Talavera (2008) se entenderá por competencia entonces, al desempeño adecuado que se posee en contextos diversos y auténticos basado en la integración y activación de conocimientos, técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores. Se entiende también como el conjunto de saberes que involucran conocimientos, acciones, sentido axiológico y propósitos que desarrolla la persona tanto en el contexto de su formación, en el ejercicio profesional como en su vida personal y social, que combinados, coordinados e integrados, facilitan su actuación eficazmente.

### **Competencias tecno-digitales necesarias en el personal docente desde las orientaciones emanadas por la UNESCO y CI/INF/ICT (2018)**

Para ayudar a los sistemas educativos a integrar las TIC en las escuelas y en las aulas, de forma efectiva, para transformar la pedagogía y empoderar a sus docentes y a sus alumnos, la UNESCO desarrolló el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (ICT-CFT). El Marco tiene un carácter dinámico para incorporar las novedades y los cambios inherentes a la sociedad de la información y se revisa periódicamente para garantizar su pertinencia (Ver figura 1). Así, se han publicado tres versiones: en 2008, 2011 y 2018. Cada versión refleja el enfoque imperante acerca de la relación entre tecnología y educación, incluyendo sugerencias que indican modalidades posibles para crear competencias utilizando las tecnologías difundidas en su momento.

La última versión del Marco, publicada en 2018, tiene en cuenta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, y está ideada para preservar las competencias que siguen siendo pertinentes y enmarcarlas en el contexto de los actuales avances tecnológicos y las exigencias cambiantes de la vida y el trabajo. Así, se incluyeron, por ejemplo, los recursos educativos abiertos (REA), cada vez más numerosos, beneficiosos y útiles; las tecnologías móviles o la inteligencia artificial. La

educación inclusiva se aborda también en esta versión, incorporándose los principios de no discriminación e igualdad.

Esta versión del Marco recalca que los maestros, además de adquirir competencias relativas a las TIC y la capacidad de desarrollarlas en sus alumnos, deben poder utilizarlas para ayudar a estos a convertirse en educandos colaborativos, creativos, capaces de resolver problemas, y en miembros innovadores y comprometidos de la sociedad.

Nota: Descripción de las competencias docentes en materia TIC desde las orientaciones de la UNESCO

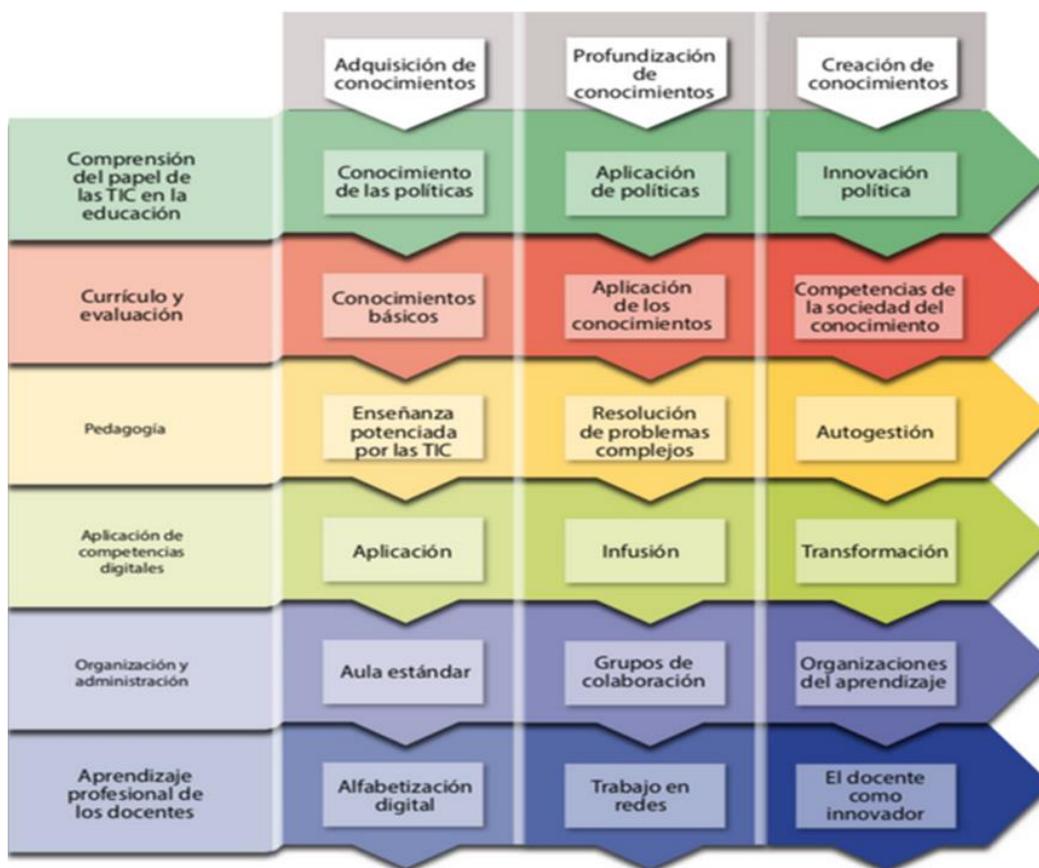


Figura 1: Marco de competencias de los docentes en materia de TIC

Este Marco presenta un total de 18 competencias TIC estructuradas en torno a seis aspectos UNESCO; CI/INF/ICT (2018): Un primer aspecto es la comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas. Este aspecto alienta a los docentes a entender la relación de las TIC con las prioridades nacionales en materia de educación, tal como se expresan en el marco de las políticas.

Los maestros deberían tener conciencia de su importante papel: preparar a la próxima generación para que sus miembros sean componentes efectivos y productivos de la sociedad.

El segundo aspecto propuesto por la UNESCO es el currículo y evaluación: este aspecto explora de qué manera las TIC pueden promover objetivos específicos definidos en el currículo y cómo pueden ayudar a la evaluación. El tercer elemento es la pedagogía: en este aspecto se anima a los docentes a perfeccionar sus métodos de enseñanza y aprendizaje aplicando las TIC. De esta manera, adquirirán competencias y, en una fase final, serán capaces de implementar pedagogías alternativas centradas en el alumno, basadas en la resolución de problemas de manera colaborativa.

El cuarto aspecto, tomando en cuenta lo señalado por la UNESCO y CI/INF/ICT, (2018), es la propia aplicación de competencias digitales, la cual implica integrar las nuevas tecnologías en las tareas que desempeñan los docentes, vinculadas con la colaboración con otros docentes y la planificación. En este nivel, destacan las aplicaciones de correo electrónico, redes sociales, procesadores de texto y programas de presentación. El quinto elemento es la organización y administración. Este aspecto sugiere modalidades para gestionar los activos digitales de la escuela y al mismo tiempo proteger a las personas que los usan. El siguiente elemento es el aprendizaje profesional de los docentes, el cual es el último aspecto que está encaminado a hacer que las TIC empoderen a los docentes para que estos pongan en marcha un perfeccionamiento profesional que durará toda la vida.

## **Materiales y métodos**

### **Enfoque de la Investigación**

La presente investigación es de tipo cuantitativo, según Bernal (2010) manifiesta que los estudios cuantitativos muestran información de corte número motivo por el cual utilizan las estadísticas y son totalmente objetivos.

### **Diseño de la investigación**

Así mismo, el diseño del estudio es: No experimental – transversal: El estudio no experimental, de acuerdo con Hernández, Collado, Baptista y Baptista (2003) en estos estudios no se realiza la manipulación de las variables, sino explora la realidad con la finalidad de comprobar una hipótesis, se denomina transversal porque los instrumentos se aplicaron una sola vez. En razón de lo anterior

se pretende identificar y describir las competencias tecno-pedagógicas de los docentes y estudiantes, sin realizar manipulación de variable alguna.

### **Población y muestra**

En estimaciones de Arias (2006) “la población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) a los cuales se refiere la investigación” (p.17). Otra definición señalada por Bernal (2010) que la población son los elementos conformados por personas u objetos de quien se desea estudiar un tema en particular

La población estuvo conformada por 135 docentes pertenecientes a la educación básica. Por su parte, la muestra fue seleccionada utilizando un muestreo no probabilístico de tipo intencional de acuerdo con Hernández, Fernández, & Baptista (2003), el investigador decide qué características va a poseer la muestra; de esta forma, la muestra de estudio quedó conformada el total de la población en virtud de ser finita y accesible; además se tomaron un total de 135 estudiantes de educación básica quienes dieron su consentimiento para participar de esta indagación.

### **Método de análisis**

Se utilizó el programa SPSS versión 24, los datos se realizaron mediante la estadística descriptiva en la cual se presentó en tablas de frecuencias de acuerdo con los niveles de cada variable.

### **Método científico**

El método empleado en la presente investigación es cuantitativo, mismo que para Hernández, Collado, Baptista y Baptista (2003), tiene como característica la escogencia de una idea, que se transforma en una o varias preguntas de investigación relevantes; luego de estas derivas las variables que se estudian dentro de un contexto específico, analiza las mediciones obtenidas a través de métodos estadísticos y establece conclusiones al respecto. Es decir, es inductivo yendo de lo particular para luego hacer generalizaciones. Al mismo tiempo, se empleó el método deductivo siendo el que permite partir de generalizaciones y determinar características específicas de la población objeto de estudio.

## **Método estadístico**

El tratamiento de los datos se realizó mediante la estadística descriptiva, misma que (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2006) plantean como la descripción de los datos para luego analizarlos y relacionarlos entre sí con sus variables. La presentación de los datos se realiza mediante las tablas de distribución de frecuencias. Posteriormente se realizó el análisis de los resultados que permitió extraer importantes conclusiones.

## **Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Las técnicas utilizadas para la recolección de información fueron la encuesta y la entrevista como fuentes primarias. La encuesta es definida por Palella y Martins, (2012) como “una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador” (p.123).

Por su parte, la entrevista se define según Hernández, Fernández, y Baptista, (2003), como “una reunión para intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)”, la califican como íntima, flexible y abierta (p. 597).

El instrumento fue el cuestionario estandarizado. Además se utilizó una escala Likert, la misma que se conformó por ítems, los cuestionarios de esta investigación utilizaron las siguientes escalas: Nunca, Casi Nunca, A veces, Casi siempre y Siempre, para evaluar las Competencias Digitales auto percibidas que permitieron medir la respuesta de un sujeto a través de categoría, lo que permitió , describir el comportamiento de las variables de estudio; en este caso, las competencias y percepciones de los docentes y estudiantes hacia las TIC dentro de una población definida.

Por otro lado, las fuentes secundarias de recolección de información fueron artículos académicos, libros electrónicos, tesis de grados, documentos institucionales, entre otros; recabados vía online de fuente confiables como Google académico, publicaciones de revistas indexadas y repositorios digitales de tesis de universidades nacionales e internacionales. Estas fuentes sirvieron de base para relacionar el contenido con el tema planteado.

## Resultados

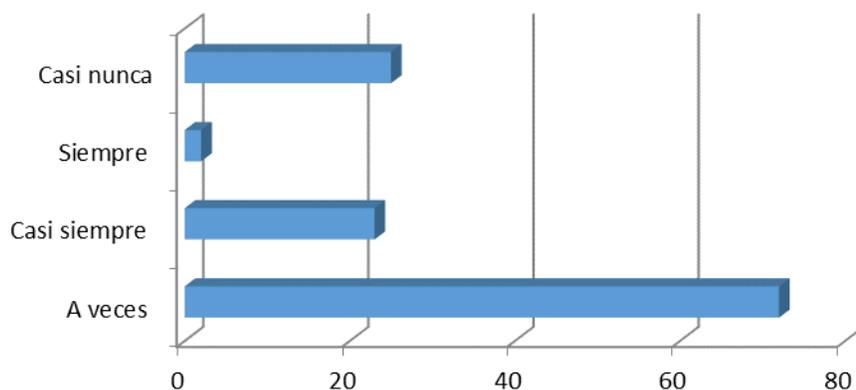
### Resultados del instrumento de recolección de datos destinado a los docentes

**Figura 2:** Análisis de Frecuencia. ¿Ud. elabora y presenta recursos multimedia para la clase? (texto, imágenes, infografías, sonido)

Opciones de respuesta	f	%
A veces	20	14.81
Casi siempre	100	74.07
Siempre	15	11.11
Casi nunca	0	0
Nunca	0	0
Total	135	100

Nota: Descripción de los resultados del ítem 1 relacionado a si el docente elabora y presenta recursos multimedia para la clase

Nota: Descripción de los resultados del ítem 1 relacionado a si el docente elabora y presenta recursos multimedia para la clase



**Figura 3:** Análisis de Frecuencia. ¿Ud elabora y presenta recursos multimedia para la clase? (texto, imágenes, infografías, sonido)

Al observar los resultados del proceso de recolección de datos se ha encontrado que, en relación a los docentes, estos (74,07%) manifestaron que casi siempre elabora y presenta recursos multimedia para la clase, tales como: texto, imágenes, infografías, sonido. En segunda instancia se encuentra un 14,81% de los estudiantes que a veces emplea estos recursos y por último un 11,11% de los

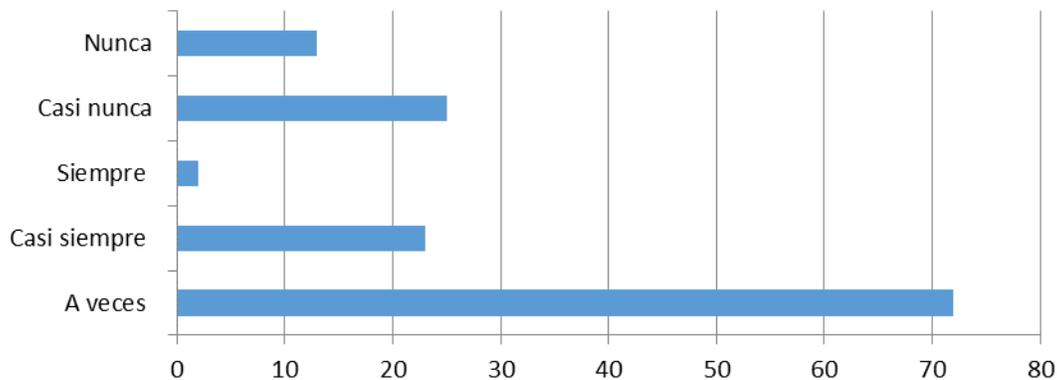
docentes que manifestaron emplearlos. Esta tendencia indica que una gran parte de los docentes emplean con frecuencia las tecnologías como estrategias de mediación del proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del aula. Esto contribuiría significativamente con el proceso de adquisición de competencia de los estudiantes, al tener que emplear estos recursos como parte del proceso de formación empleado por sus docentes.

**Figura 4:** Análisis de Frecuencia ¿Ud. comparte información a través de herramientas en línea? (Slideshare, Scribd, Issuss, YouTube, Plataformas educativas, etc.)

Opciones de respuesta	f	%
A veces	72	53.33
Casi siempre	23	17.04
Siempre	2	1.48
Casi nunca	25	18.52
Nunca	13	9.63
Total	135	100

Nota: Descripción de los resultados del ítem 1 relacionado a si el docente elabora y presenta recursos multimedia para la clase

Nota: Descripción de los resultados del ítem 1 relacionado a si el docente elabora y presenta recursos multimedia para la clase



**Figura 5:** Análisis de Frecuencia ¿Ud. comparte información a través de herramientas en línea? (Slideshare, Scribd, Issuss, YouTube, Plataformas educativas, etc.)

Al indagar en los resultados relacionados con la utilización de recursos pedagógicos dispuestos en páginas web y plataformas comparte información a través de herramientas en línea, tales como

Slideshare, Scribd, Issuu, YouTube, Plataformas educativas, entre otras se ha encontrado que los docentes en el 53,33% de los casos a veces emplean estos recursos; seguidos de aquellos docentes y un 18,52% de los que casi nunca los emplean y un 9,63% nunca; es decir la tendencia de estos docentes es a emplear en pocas oportunidades los recursos disponibles en la web, pudiendo deberse a múltiples factores: inexistencia de disposición de redes de internet, desconocimiento de los recursos web, desinterés por la utilización de estas estrategias, entre otras. . Siendo este resultado desfavorable en cuanto a la adquisición de competencias tecno-pedagógicas tanto por parte de los propios docentes, como de los estudiantes. Sin embargo, un 17,17,04% casi siempre las emplean y un 1,48% siempre las utilizan, ambos porcentajes engloban cercano al 20% de la población estudiada.

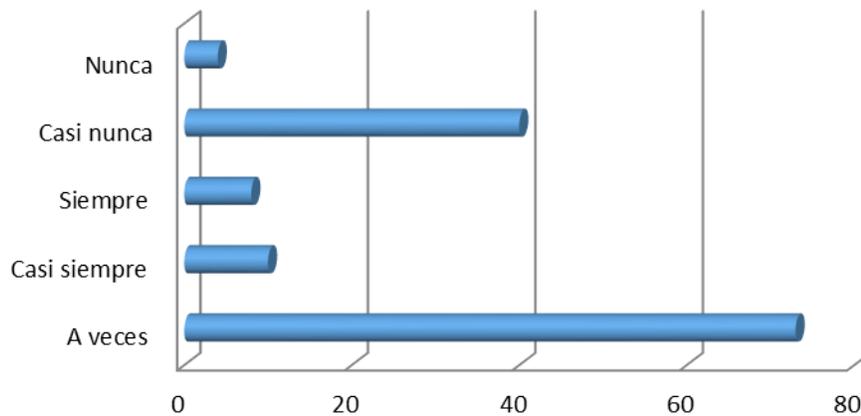
### Resultados del instrumento de recolección de datos destinado a los estudiantes

**Figura 6:** Análisis de Frecuencia Se considera competente para el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje?

Opciones de respuesta	f	%
A veces	73	54.0
Casi siempre	10	7.40
Siempre	8	5.92
Casi nunca	40	29.6
Nunca	4	2.96
Total	135	100

Nota: Descripción de los resultados del ítem 1 relacionado a si el docente elabora y presenta recursos multimedia para la clase

Nota: Descripción de los resultados del ítem 1 relacionado a si el docente elabora y presenta recursos multimedia para la clase



**Figura 7:** ¿Análisis de Frecuencia Se considera competente para el uso de las TIC en el proceso de enseñanza?

Por último, al indagar en los estudiantes de educación básica sobre su autopercepción como competentes en el uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje, el 54,07% de los estudiantes manifestaron que a veces consideran que poseen habilidades, destrezas y una actitud favorable al uso de las tecnologías como parte de su proceso de formación. En segunda instancia el 29,6% de los que casi nunca se sienten competentes. Y un 2,96% que indicaron que nunca. Estos resultados refieren una tendencia hacia las debilidades en las competencias tecnológicas de los estudiantes que pudiese ser debido al poco empleo por parte de los docentes. Por último, está la tendencia a la autopercepción como competentes expresadas por el 7,40% de los estudiantes que consideran que casi siempre se valoran como competentes y un 5,92% siempre.

## Conclusiones

La integración de nuevas tecnologías de la información en los centros educativos como instrumentos para lograr alcanzar sus objetivos, puede significar grandes potencias de comunicación, creatividad y apoyo en el proceso de aprendizaje, para los estudiantes, docentes y para la institución educativa

Los docentes demuestran mayor competencia para el uso de recursos tecnológicos más comúnmente usados, tal como textos, infografías, imágenes, restándole importancia al empleo de recursos tecnológicos que implique el uso del internet o el empleo de plataformas virtuales como

recursos para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Es decir, existe poca adaptación docente hacia la tecnología, ya que, aun contando con los implementos tecnológicos, no la utilizan, pudiendo deberse a las pocas competencias en tecnología y la resistencia al cambio y a aprender o a guiar sus estudiantes.

Se puede afirmar que el problema no radica en las infraestructuras sino a una falta de competencias digitales y a una deficiente adaptación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la enseñanza y el aprendizaje.

El inadecuado uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los centros educativos, puede representar grandes deficiencias educativas, tecnológicas, de comunicación y manejo de información en el proceso de aprendizaje para los alumnos, docentes y para la institución educativa,

## Referencias

1. Arias, E., Eusebio, J., Pérez, M., Vásquez, M., & Zoido, P. (2019). Del papel a la nube: Cómo guiar la transformación digital de los Sistemas de Información y Gestión Educativa (SIGED). Inter-American Development Bank. Obtenido de <https://doi.org/10.1823>
2. Arias, F. (2006). El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. (https://acortar.link/rOrIWA, Ed.) Caracas, Venezuela: Editorial Episteme. 5ta Edición.
3. Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación. (https://acortar.link/ZkQiG, Ed.) Pearson Educación.
4. Briceño, Flórez, & Gómez. (2019). Usos de las TIC en preescolar: hacia la integración.
5. CEPAL. (2020). La educación en tiempos de la pandemia del. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de [https://cepalstatprod.cepal.org/cepalstat/tabulador/ConsultaIntegradaProc\\_](https://cepalstatprod.cepal.org/cepalstat/tabulador/ConsultaIntegradaProc_)
6. Hernández, R., Collado, F., Baptista, L., & Baptista, P. (2003). Metodología de la Investigación. . México, D.F., <https://acortar.link/EkpugA>: MacGraw-Hill Interamericana.
7. MinEduc. (2020). Plan Educativo Aprendemos Juntos. Ministerio de Educación del Ecuador . Obtenido de ). <https://educacion.gob.ec/plan-educativo-aprendemos-juntos-en-casa/>
8. Ortiz, A. (2013). Modelos Pedagógicos y Teorías del Aprendizaje ¿Cómo elaborar el Modelo Pedagógico de la Institución Educativa. ? Ediciones De La U.

9. Palella, S., & Martins, F. (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa.: . Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
10. Prestridge, S. (2017). Examining the shaping of teachers' pedagogical orientation for the use of technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(4), 367-381. doi: doi:10.1080/1475939X.2016.1258369
11. Sánchez, M., & Talavera, L. (2008). Pautas para la elaboración de la programación didáctica. Universidad Iberoamericana del Deporte., <http://www.ui deporte.edu.ve/WEB/pdf/PAUTA>.
12. Shalal, A., & Lawder, D. (2020). IMF chief says pandemic will unleash worst recession since Great Depression. Obtenido de <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-imf/imf-chief-says-pandemic-will-unleash-worst-recession-since-great-depression-idUSK>
13. Shaw, M. (2016). El Imperativo Digital. *Enterprise.NXT*. Resumen, 1-40.
14. Tarabini, A. (2020). ¿Para qué sirve la escuela? Reflexiones sociológicas en tiempos de pandemia global., 13(2),. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 145-155.
15. UNESCO; CI/INF/ICT. (2018). Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes Versión final 3.0. [www.PortalEducativo.hn](http://www.PortalEducativo.hn): UNESCO.
16. Vidal , M., Carnota , O., & Rodríguez , A. (2019). Tecnologías e innovaciones disruptivas. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*. 33(1), 1-13.
17. Yanez, G. A. (2019). Ambientes de enseñanza: un acercamiento conceptual en el siglo XXI. 5(1),. *Dominio de las Ciencias*, 212-234.