



Profesorado para el Nivel Secundario y Superior

Asignatura: TALLER DE INTEGRACIÓN

Pregunta Problema: El conocimiento tecnológico del docente ¿lo ayuda en la construcción de mejores clases desde lo didáctico?

Alumna: Silvia L Cadima

Profesor: Jorge Sánchez

Año: 2025

Resumen y palabras clave

Este trabajo se realizará con el fin de analizar las Tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se tomará en cuenta las edades de los profesores, su capacitación, años de experiencia y cuan a menudo utilizan los Tics en sus clases, para poder evaluar si esto influye de manera motivadora y logra que sus clases sean mejores en cuanto a lo didáctico.

Se realizará en una escuela secundaria de la zona sur a través de un estudio cuantitativo, descriptivo y cualitativo por medio de tablas bivariadas. Se tratará de incluir por lo menos a 10 docentes de diferentes cursos que suelen utilizar la tecnología en sus clases, su experiencia y los resultados. Los docentes serán entrevistados por medio de una encuesta con 10 preguntas a responder con respuestas cortas.

El propósito final, como se citó al principio, es confirmar y mejorar el uso didáctico de la tecnología, en vista del uso extendido de los Tics en casi todos los ámbitos, es importante analizar la capacitación optima de los docentes o necesidades de mejora en la capacitación, como influyó su uso en el aprendizaje significativo, que desafíos y beneficios se obtuvieron tanto en el uso docente como el alumnado.

Esperamos que este estudio revele la gran utilidad de los Tics y su importancia en el ámbito educativo, así como de confirmarse deficiencia en algún campo, que el docente pueda ver el beneficio de capacitarse y utilizar los Tics en sus clases.

Palabras Claves: Tics, enseñanza-aprendizaje, clases significativas.

Índice

<i>Resumen y palabras clave</i>	2
<i>Introducción</i>	4
<i>Tema</i>	5
<i>Justificación</i>	6
<i>Fundamentación</i>	8
<i>Objetivos</i>	10
<i>Antecedentes</i>	11
<i>CAPITULO 1</i>	14
<i>CAPITULO 2</i>	19
<i>CAPITULO 3</i>	23
<i>CAPÍTULO 4</i>	28
<i>Diseño Metodológico</i>	32
<i>Presentación y análisis de datos</i>	35
<i>Conclusión</i>	42
<i>Bibliografía</i>	43

Introducción

Hoy se ha integrado las TIC en la enseñanza docente, y es un componente importante en el proceso enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, se hace necesario analizar si este conocimiento por parte del docente contribuye a la mejora de sus propuestas didácticas, impactando en la calidad de sus clases.

Como veremos es importante la capacitación continua del docente para mantenerse y desarrollarse dentro de su ámbito laboral. Aunque es verdad que no todas las instituciones están completamente desarrolladas en este tema, la realidad es que cada vez más el avance tecnológico hace necesario prepararse para estar capacitado. Para lo cual es importante integrar de forma adecuada las Tics dentro de las instituciones diseñando y desarrollando políticas institucionales, así como a la comunidad educativa en general.

No es fácil incorporar las Tics a la educación, en particular a los docentes de larga data, en especial a los que se apegan a la forma tradicional y que no están familiarizados con la tecnología o les cuesta adaptarse. Es un trabajo doble ya que no solo es un desafío de aprendizaje para ellos, sino que aprendan a utilizar la tecnología con propósitos educativos es decir usarla diariamente en el aula.

Varios autores que utilizaremos en este trabajo aportaran ideas y argumentos útiles al respecto. Como veremos la tecnología en el aula no depende solo del dominio técnico, sino de la capacidad del docente de saber integrarla a las estrategias pedagógicas. Convertir este instrumento pedagógico en un recurso didáctico a fin de enriquecer y potenciar las clases. Darle al alumnado motivación didáctica e investigativa. Para lograr ver los resultados de este análisis, veremos las respuestas docentes a la encuesta, sus experiencias, percepciones y estrategias al utilizar la tecnología y el resultado en su enseñanza. (Area Moreira, Cepeda Romero, & Garcia , 2018)

Tema

El conocimiento tecnológico del docente ¿lo ayuda en la construcción de mejores clases desde lo didáctico?

Justificación

Como vamos desarrollando, la integración de las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) se ha convertido en un pilar fundamental para transformar las practicas pedagógicas. Las demandas de la sociedad del conocimiento y los avances tecnológicos exigen que los docentes no solo dominen su disciplina, sino que también posean competencias tecnológicas que les permitan enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este trabajo se justifica en la necesidad de analizar el papel que cumple el conocimiento tecnológico de parte del docente para planificar y ejecutar mejores clases, más eficaces, contextualizadas y significativas. De este tema ya se citó los conceptos de Mishra y Koehler (2006) y la importancia del conocimiento integrado en el modelo TPACK. Por lo que comprender cómo los docentes acceden y aplican este conocimiento es clave para mejorar su práctica profesional.

“Los profesores necesitan ir más allá de las meras habilidades técnicas y comprender cómo la tecnología interactúa con la pedagogía y el contenido” (Mishra & Koehler, 2006)

Este concepto enfatiza entre otras cosas la capacidad crítica del docente para seleccionar, adaptar e integrar tecnologías para propósitos didácticos. (Mishra & Koehler, 2006)

Los Tics se deben utilizar con un fin pedagógico, como una transformación metodológica para promover entornos más colaborativos y centrados en el estudiante. La didáctica se ve provechosa cuando el docente maneja la tecnología de forma óptima y aplica la misma de forma pedagógica. (Cabero Almenara, 2007) *“Las TIC por si solas no producen innovación; su valor depende de cómo son empleadas pedagógicamente”*.

Los estudiantes pueden ser motivados cuando las clases están integradas de forma coherente con la tecnología. Por eso es importante que el docente diseñe propuestas didácticas de calidad, enfoques innovadores y críticos del uso de las Tics. También es importante que este conocimiento tecnológico vaya acompañado del desarrollo de competencias informacionales y digitales que

permitan transformar la actividad pedagógica (Area Moreira, Cepeda Romero, & Garcia , El uso escolar de las TIC desde la visión del alumnado, 2018).

“La innovación no es instalar computadoras, sino repensar las formas de enseñar y aprender en entornos digitales” (Area Moreira, 2008)

En América Latina hay estudios que realizaron otros autores que demuestran que la tecnología permite fortalecer el vínculo docente-estudiante. De allí la importancia de que los docentes estén bien formados en estas competencias digitales. (Granda Asencio, Espinoza Freire, & Mayon Espinoza, 2019)

El presente proyecto se justifica en la necesidad de analizar el impacto real del conocimiento tecnológico del profesorado en la calidad didáctica de las clases. Si bien se reconoce que la competencia tecnológica abre nuevas posibilidades educativas, es crucial determinar en qué medida este conocimiento se traduce en prácticas pedagógicas más efectivas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

Este trabajo busca identificar, no solo el nivel de conocimiento tecnológico de los docentes, sino como éste influye en las mejoras didácticas y la promoción de aprendizaje más dinámico, interactivo y centrado en el estudiante. Finalmente, la investigación busca aportar evidencias y propuestas que orienten tanto a las instituciones educativas, como los programas de formación docente, para que integren de manera efectiva la tecnología al servicio de una enseñanza de calidad.

Esta justificación adquiere mayor importancia si se tiene en cuenta que la formación continua muchas veces no incluye la dimensión tecnológica con el diseño didáctico. Por lo que es necesario buscar evidencias que fundamenten políticas de desarrollo profesional docente con enfoque TPACK. En última instancia, se espera que los resultados beneficien directamente a los estudiantes, promoviendo aprendizajes más relevantes, motivadores y significativos.

Fundamentación

Como ya citamos el mundo actual se encuentra inmerso en una transformación digital que afecta a todos los ámbitos, incluida la educación. La integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula no es solo una tendencia, sino una necesidad que exige a los docentes competencias tecnológicas que potencien su práctica pedagógica, así como su práctica didáctica, mejorar la planificación, el desarrollo y la evaluación de las clases. Sin embargo, el conocimiento tecnológico por sí solo no garantiza una mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El conocimiento tecnológico docente se transforma en un punto fundamental para la innovación didáctica y la mejora de las prácticas de enseñanza.

Teniendo en cuenta el enfoque del modelo TPACK, de Mishra y Koehler, la enseñanza efectiva en el uso de la tecnología exige articular por lo menos 3 dimensiones: el conocimiento del contenido (CK), el conocimiento pedagógico (PK) y el conocimiento tecnológico (TK). La combinación de estos 3 conceptos permite al docente seleccionar, adaptar e integrar herramientas tecnológicas de manera coherente y significativa en el aula. (Mishra & Koehler, 2006)

Las bibliografías utilizadas en este proyecto destacan la importancia de integrar de forma equilibrada el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar para diseñar experiencias de aprendizaje significativas. Por otro lado, otros autores como Cabero argumentan que el verdadero potencial de las Tics, aplicadas a la educación, no reside solo en la tecnología, sino en cómo los docentes la incorporan desde lo didáctico. (Cabero Almenara, 2007) En pocas palabras, el valor de las Tics depende del uso intencionado y la metodología que utilice el docente. En esta misma línea, Area Moreira sostiene que el aporte de las Tics a la educación altera los procesos de enseñanza-aprendizaje, y obliga al docente adquirir nuevas competencias didácticas como propuestas más activas, interactivas y personalizadas. (Area Moreira, La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales , 2008). La UNESCO también reconoce que es importante la formación docente en competencias digitales para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad (UNESCO, 2019).

Por lo tanto, investigar la importancia del conocimiento tecnológico en la mejora didáctica es vital para identificar practicas más efectivas, a fin de fortalecer la autonomía del estudiante, para la cual es vital promover la formación continua del docente a fin de que este capacitado para integrar las Tics desde una perspectiva crítica y reflexiva. Por lo tanto, esta investigación se fundamenta en la importancia de que el docente tenga el conocimiento tecnológico como clave en su calidad didáctica, la innovación educativa y el aprendizaje significativo

Objetivos

Objetivo general

Analizar si el conocimiento tecnológico del docente contribuye a la construcción de clases más efectivas y didácticamente enriquecidas, identificando las estrategias y recursos que potencian el aprendizaje de los estudiantes.

Objetivos específicos

- 1-Identificar el nivel de conocimiento tecnológico de los docentes y su relación con las practicas didácticas.
- 2-Examinar de qué manera los docentes integran las TIC en la planificación y desarrollo de sus clases.
- 3-Determinar los beneficios y limitaciones percibidos por los docentes al incorporar tecnología en su enseñanza.
- 4-Proponer recomendaciones para fortalecer la formación tecnológica y didáctica del profesorado.

Antecedentes

Tecnologías educativas en tiempos de Internet

El recorrido de la tecnología educativa desde sus primeras propuestas en la década de 1950 nos muestra cómo se fueron entrecruzando los caminos de las aspiraciones con el de los usos tecnológicos o las estrategias y proyectos que se enmarcaban en su campo. Es así como el circuito cerrado de televisión en la escuela o la televisión educativa abierta fueron signados como la resolución de la problemática de la comprensión o los temas de difícil enseñanza, así como los de déficit cognitivos o culturales. Cincuenta años después, las nuevas tecnologías son incorporadas por las mismas razones en las mismas escuelas. Distinguir las buenas causas en el uso de las tecnologías de otras que se vinculan más a los negocios de turno reconocer el valor pedagógico de las diferentes propuestas-en síntesis: alcances, límites y posibilidades -nos hacen desovillar la madeja que nace en los sueños bienintencionados de muchos y atraviesa un largo camino hasta llegar, con sentido educativo, a las aulas de todos. (Litwin, 2005)

El método didáctico a través de las TIC: un estudio de casos

Las estrategias de enseñanza con TIC se ven como habilidades que el docente utiliza en el aula. Estas estrategias son utilizadas no solo en las aulas sino antes y después de clases, su uso no solo depende de la propuesta docente sino también del contexto institucional y social en el que el docente ejerce su trabajo. También es cierto que hay docentes que no utiliza las TIC, ya sea por falta de formación o que en la institución no se encuentran aparatos suficientes. Indagando podría descubrirse que en realidad el docente piensa que con las TIC no se aprende adecuadamente y que es mejor los libros de texto. Y utiliza otro tipo de estrategias. El método didáctico se construye en un contexto social y cultural, además la escuela pasa por una situación delicada y son muchos los factores que contribuyen a ello, el pensamiento relativista, la falta de reflexión sobre la finalidad que tiene la escuela, etc. Por lo tanto, hoy preocupa el método didáctico, los procesos, la eficacia de las estrategias para lograr los objetivos de aprendizaje. Hoy las TIC juegan un papel muy importante en la sociedad, la educación, las actitudes, valoración y decisión de su uso. Por otro lado otros

autores opinan que sería importante regresar a la mirada tradicional de la didáctica, centrado en contenidos y métodos bien estructurados, que resaltaba el valor del método y el papel profesional que el docente desempeñaba en su definición; no para desligar el método del contenido, de las aportaciones de otras disciplinas, ni de las condiciones institucionales y personales de maestros y alumnos, sino para reconstruir y potenciar sus posibilidades en el marco de las exigencias educativas de fin de siglo. (Sales Arasa, 2009)

Las Tics como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje

Esta investigación se realizó en un colegio secundario de Ecuador, y se concluyó que las TIC son un sustento material de los nuevos paradigmas educativos; consideradas y tenidas en cuenta por muchos docentes como herramientas didácticas; dadas sus características de multimedia, interactividad y asincronismo, que favorecen la motivación, atención a las diferencias, trabajo cooperativo y colaborativo, aprendizaje autónomo y continuo; la autoevaluación, evaluación y control de los procesos instructivos y educativos. La incorporación planificada de las TIC dentro del aula potencia el rol del docente como mediador del conocimiento y favorece aprendizajes más significativos, siempre que se supere el uso únicamente técnico de la tecnología. Sin embargo, el principal obstáculo para su plena inclusión en el aula está la formación tecnológica y la actitud del docente con respecto al uso de estas. (Granda Asencio, Espinoza Freire, & Mayon Espinoza, 2019)

Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección

Este estudio se realizó a un grupo de docente, con un enfoque cuantitativo y cualitativo, de una escuela de Colombia. En la 1er fase se logró explorar los factores y criterios que se deben tomar en cuenta en la selección de estrategias didácticas para la implantación de proyectos de Tecnología Educativa. En la segunda fase se consiguió plantearlas características del contexto escolar que influye en dicha selección de tecnologías. Los resultados muestran que los Tics se consideran un aliado tanto para la institución, para proyectos de tecnología educativa, como para el docente siendo estas un valioso recurso que apoya el proceso de

enseñanza-aprendizaje que ocurre dentro de las aulas. (Rivero Cárdenas, Gómez Zermeño, & Abrego Tijerina, 2013)

Diversos autores señalan que el conocimiento docente debe integrar contenido, pedagogía y tecnología. Esta combinación es eficaz si el docente domina herramientas digitales, métodos de enseñanza y conocimientos disciplinares. Es importante que el docente utilice estas 3 dimensiones para tomar decisiones didácticas al incorporarlas al aula. (Mishra & Koehler, 2006)

Es importante la evolución tecnológica aplicada a la educación, así como el rol docente la incorporación de medios didácticos como, audiovisuales, informáticos, multimedia, la incorporación de plataformas virtuales, recursos interactivos, software libre, etc. Así mismo, es importante la participación activa del estudiante y que se brinden criterios de selección, diseño y evaluación para la formación docente para que desarrolle una competencia digital didáctica y pedagógica. (Cabero Almenara, 2007)

CAPITULO 1: LA FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS TECNOLOGICAS

Introducción

La formación del docente en competencias digitales es un eje central para garantizar una enseñanza actualizada y de calidad. Hoy es muy importante la formación didáctica en ese campo, tanto al inicio como de forma continua. Es importante dotar al docente de herramientas digitales y que sepa utilizar y manejar correctamente las mismas, así como la capacidad crítica y pedagógica para integrarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En los últimos años la incorporación de tecnologías digitales en la educación generó un creciente interés en cuan preparados están los docentes en este campo y cuan efectivo ha sido su uso en el aula. Por ejemplo, en un estudio realizado en España mostro que hay una brecha importante entre el uso personal y el uso pedagógico de la tecnología por parte de los docentes, lo que deja expuesto la necesidad de preparar y formar a los docentes en este campo. (Area Moreira, Cepeda Romero, & Garcia , 2018) (Cabero Almenara & Bartolomé, 1999)

Aquí en argentina hay un programa “Nuestra Escuela” donde muestra que la formación en competencias tecnológicas sigue siendo desigual entre provincias. Los cursos están más centrados en lo instrumental que en lo pedagógico. Todo esto muestra que a pesar de reconocer que los Tics son importantes en la educación, aún existen obstáculos en la formación docente.

Modelos teóricos de referencia

Ya citamos el modelo TPACK de Mishra & Koehler que plantea que el docente necesita integrar los 3 conceptos esenciales citados: tecnológico, pedagógico y disciplinar, para lograr una enseñanza eficaz. Este modelo apunta a un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes que los profesores necesitan para utilizar la tecnología digital en su práctica con resultados óptimos, ser competente en el uso de tecnología es “saber cómo, cuándo y para qué” utilizarla. La tecnología permite nuevas formas de enseñar, incluso facilita la adaptación para estudiantes con necesidades educativas especiales eliminando

barreras geográficas o físicas. Si el docente no está adecuadamente capacitado se puede generar una brecha entre quienes tienen acceso a recursos digitales y quienes no lo tienen, no solo de forma técnica sino pedagógica. El hecho de tener Internet no garantiza saber cómo aprender tecnologías. El que el docente este formado en tecnología aporta mejoras en el aula, fomenta el trabajo investigativo y participativo del alumnado. (Area Moreira, 2008)

La escuela es el lugar donde más hace falta integrar las herramientas que hoy les interesa a los alumnos. Se ha transformado en una necesidad que ayuda a transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje. La actualización del docente en este campo es muy importante para su vida profesional y su desarrollo de competencias digitales para que sea una fase principal de su quehacer. Las metodologías y escenarios de enseñanza y aprendizaje deben estar más actualizados a la era demandante, digital y tecnológica ya que cada vez se ve que es necesario que el profesor se adecue a los nuevos escenarios que llaman la atención de los alumnos.

Formación y desarrollo profesional docente

Aún hay docentes que se resisten o tiene dificultades en el uso de las tecnologías como herramientas en los procesos educativos, y no lo toman en cuenta a la hora de realizar planeaciones para desarrollar temáticas dentro y fuera del aula. Esto sería el resultado de no conocer a profundidad lo que son los Tics, ignorando su adecuado uso dentro del aula como apoyo para realizar tareas. Por eso es importante que los docentes estén a la vanguardia del uso de los Tics para responder de forma efectiva y significativa a las demandas en los procesos educativos según los avances tecnológicos y así reconocer las problemáticas socioculturales inmersas en la tecnología. (UNESCO, 2019)

Hay autores como Cabero y Barroso (2016) que resaltan la importancia de diseñar programas que no solo enseñan tecnologías, sino que utilizan estrategias pedagógicas efectivas desde el inicio hasta el desarrollo profesional continuo. Muchas veces los futuros docentes suelen recibir conocimientos básicos o generales sobre el uso de la tecnología. Y muchos se enfrentan a la necesidad de autocapacitarse o buscar formas de formarse de manera continua.

Ningún docente debe formarse solo en procedimientos técnicos ya que la evidencia muestra que esto no garantiza aprendizaje transformador:

- *En España y América Latina se ha señalado la necesidad de enfoques formativos que integren la tecnología con la enseñanza reflexiva (Vaillant, 2013)*
- *Complementariamente, organismos como UNESCO y BID proponen competencias digitales docentes que contemplen planificación de entornos híbridos, enseñanza inclusiva y ética en el uso de datos estudiantiles. (Vaillant, 2013)*

Estudios empíricos sobre formación docente

En un trabajo investigativo sobre la formación docente en Lengua y Literatura, se evaluó un taller de formación digital donde se observó que la mayoría de los participantes tenía bajos niveles de competencias tecnológicas pero que iban mejorando tras recibir entrenamiento. (Osorio, 2023)

“Los resultados evidenciaron el poco conocimiento de los docentes sobre el uso de herramientas digitales educativas”. (Osorio, 2023)

Otro estudio realizado en España sobre competencias tecnológicas en docentes de secundaria en diversos contextos, se observó mejoras en la inclusión educativa al fortalecer la formación digital del profesorado. (Fernández-Batanero, Montenegro-Rueda, Fernández-Cerero, & Reyes-Rebollo, 2025)

Implicaciones didácticas

- Fomentar modelos de desarrollo profesional basados en TPACK, con teoría práctica en escenarios reales.
- Evitar centrarse solo en tecnología, más bien dar lugar a la reflexión pedagógica y contextualización.
- Evaluar resultados a través de estudios de casos, pre/post test o diseños de observación para medir el impacto en las prácticas reales del aula.

Finalmente, la formación docente en las competencias tecnológicas abarca más que solo el manejo técnico de las mismas. Requiere un enfoque formativo

integral con base teórica y aplicación práctica. En este punto el modelo TPACK, es el más usado en programas formativos, en investigaciones empíricas recientes ha dado como resultado una formación docente competente a la hora de realizar prácticas didácticas innovadoras y centradas en el estudiante.

CAPITULO 2: LA INTEGRACION DE LA TECNOLOGIA EN EL CURRICULUM

Introducción

Vivimos en una sociedad globalizada y digitalizada donde el acceso a la información, la comunicación y el aprendizaje están profundamente mediados por tecnologías. La escuela no puede estar ajena a estos cambios, por lo que la tecnología digital se debería incorporar en los planes de estudio. El curriculum ya no debería entenderse solo como un conjunto de contenidos disciplinares si no también como contenidos culturales, tecnológicos y pedagógicos. La tecnología digital incluida en este contexto permite nuevas formas de pensar en qué enseñar, cómo y con qué herramientas.

Se debería integrar en el curriculum, por ejemplo:

- Aprendizaje colaborativo en línea.
- Evaluaciones digitales formativas.
- Uso de simuladores, realidad aumentada, inteligencia artificial educativa.

La tecnología digital facilita la adaptación para los estudiantes con necesidades educativas especiales y eliminan barreras geográficas y físicas. Las plataformas digitales ofrecen recursos para diferentes estilos de aprendizaje. La integración de la tecnología en el curriculum no significa solo agregar computadoras y enseñar su uso, sino incorporar recursos digitales en el desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en todas las áreas. Es importante que los contenidos incluyan el uso y análisis crítico de herramientas digitales. (UNESCO, 2019)

Las plataformas digitales ofrecen seguimiento y comunicación para realizar tareas en las aulas virtuales, Classroom, Moodle, etc. También los estudiantes lo usan para investigar, crear productos y exponer. A su vez la tecnología puede aumentar la interactividad y la motivación de los estudiantes haciendo que el aprendizaje sea más atractivo y divertido. Es importante integrar a la tecnología de forma planificada y diseñada para apoyar los objetivos de aprendizaje. Esta integración debe ser controlada y evaluada para asegurar de que sea utilizada

de forma correcta y con el impacto positivo en su práctica educativa. Se espera que todos los estudiantes puedan tener acceso a los recursos tecnológicos necesarios. Por lo tanto, los recursos digitales deben reunir ciertas características para ser considerado como educativo. Deben permitir mejorar la actividad docente y el proceso formativo para el que están destinados, ya que un recurso puede ser muy innovador, pero no cumplir con la función de mejora y por lo tanto no sería considerado como tal. La tecnología debe ser transformada por la metodología utilizada por el docente, para ello el docente puede:

- utilizar recursos ya existentes.
- elaborar nuevos recursos.
- que los propios estudiantes elaboren su material y participen en la creación conjunta del conocimiento utilizando las herramientas web adecuadas.

Las Tics por si solos no aseguran aprendizajes significativos es indispensable que se pueda:

- Planificar buenas actividades de aprendizaje empezando con temas sencillos.
- Usar Tics solo cuando vemos que aportan valor a los contenidos.
- No utilizar la tecnología si no es la adecuada.
- Antes de crear material didáctico utilizar el ya existente.
- Contar con alumnos que dominen la tecnología para ayudar a resolver problemas

La tarea del docente es que los alumnos aprendan permanentemente en la red para poder seguir desarrollándose en su aprendizaje para lo que es importante que el docente este en continua capacitación. (Moreno Chavarro, 2019)

¿Qué significa integrar la tecnología en el curriculum?

Se debe reconfigurar las practicas pedagógicas, contenidos, competencias y formas de evaluación, generando nuevos entornos de aprendizaje. También hay que reconocer que hoy la alfabetización también es en el campo digital, critica y multimodal. (Área, 2018)

Ejemplos de integración de la tecnología en el curriculum:

- . Sustitución de las fotocopias por PDF.
- . Mejora de presentaciones, PowerPoint con hipervínculos
- . Tareas rediseñadas por producción colaborativa en línea.
- . Creación de tareas que sin la tecnología sería más difícil o imposible de realizar.

Sería genial que se integrara la tecnología en todas las áreas curriculares no como una asignatura separada sino como un recurso para desarrollar competencias. En un estudio realizado en Chile muestra que “la infraestructura sin un rediseño curricular y sin formación docente no produce cambios significativos en los aprendizajes”. En Argentina los Tics se introdujeron en las escuelas en una forma muy reducida y como se citó no es igual en todas las provincias, así como el nivel educativo y social.

Obstáculos para una integración efectiva

Los principales desafíos son:

- . Currículos sobrecargados o desactualizados.
- . Falta de conexión entre diseños curriculares y políticas de formación docente.
- . Evaluaciones que no muestren competencias digitales.
- . Escasa articulación entre tecnología, pedagogía y objetivos.

Integración pedagógica significativa

- . Pedagógica: centrada en el aprendizaje activo.
- . Crítica: consciente de las desigualdades de acceso.
- . Creativa: promotora de nuevas formas de expresión.
- . Flexible: capaz de adaptarse a cambios culturales y tecnológicos.

Es importante que el docente diseñe un plan de clase pedagógico y no solo ser un mero operador de la tecnología. (Litwin, 2005)

CAPITULO 3: EL IMPACTO DE LA TECNOLOGIA EN EL APRENDIZAJE

Introducción

La integración de la tecnología digital en la educación abrió múltiples posibilidades para transformar los entornos de aprendizaje. Sin embargo, el impacto real sigue siendo debatible: Hay estudios que muestran mejoras en la motivación, desarrollo de competencias y la autonomía y por otro lado otros estudios muestran que, si no hay una mediación pedagógica adecuada, la tecnología por sí sola no garantiza aprendizaje significativo.

Veremos como la tecnología influye en los procesos cognitivos y en la construcción del conocimiento y qué se debe hacer para que este impacto sea positivo.

¿Cómo incide la tecnología en el aprendizaje?

Desde una perspectiva constructivista, la tecnología sería la mediadora del aprendizaje usada para favorecer la interacción, reflexión, exploración y producción activa de los conocimientos.

Entre los efectos positivos de la tecnología bien utilizada, se destacan:

- . Mayor motivación e implicación del estudiante.
- . Estímulo al pensamiento crítico y creativo.
- . Acceso a múltiples fuentes y formatos de información.
- . Desarrollo de la autonomía y aprendizaje significativo.
- . Posibilidades de colaboración en red y del conocimiento.

Se debe tener cuidado del uso descontextualizado de las Tics ya que pueden generar efecto negativo como: distracción, superficialidad, reproducciones pasivas y desigualdades digitales. (Coll & Onrubia, 2008) (Jonassen, 1999)

Condiciones para un impacto positivo

- Que el docente tenga intención pedagógica.
- Modelo didáctico de aprendizaje
- Formación en competencias digitales de los actores.
- Tipo de tecnología utilizada y adecuada al contexto.
- Acceso equitativo y acompañamiento.

También influyen el diseño de tareas cognitivas desafiantes y fomento de habilidades metacognitivas. (Area Moreira, Cepeda Romero, & Garcia , 2018)
(Cabero Almenara & Barroso Osuna, Cultura y educación, 2016)

Tecnología y desarrollo cognitivo

Si se toma el enfoque sociocultural de Vygotsky, las Tics pueden funcionar como instrumentos mediadores que amplían la ZDP del estudiante, cuando hay una guía o andamiaje del docente. *“Las herramientas tecnológicas, al igual que el lenguaje, pueden extender las capacidades mentales del alumno si son culturalmente apropiadas y pedagógicamente significativas”* (Vygotsky, 1978)

Una revisión sistemática

Es innegable la importancia que la tecnología ha ido adquiriendo en las últimas décadas En el desarrollo de nuestra vida cotidiana ; por otro lado la tecnología se ha ido instalando en los currículos, convirtiendo a la competencia digital en un aspecto clave de la formación de los ciudadanos; por último, el diseño, implementación y evaluación del acto formativo se ha visto enriquecido por la implementación de diferentes metodologías tecnológicas que permitieron generar modos alternativos de concebir y desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como a favorecer la atención a la diversidad. La tecnología forma parte fundamental de los procesos de enseñanza y aprendizaje, independientemente del contexto y de la etapa educativa. En educación superior, su presencia esta más extendida, tanto por las características del alumnado

como por la mayor expansión de los procesos formativos híbridos o en línea. Según la base de datos de Dialnet en los últimos 3 años hubo una producción científica muy notable, siendo progresivamente creciente; que la tecnología está presente en diferentes países, titulaciones que, de manera generalizada, suponen una potencia para el desarrollo de diferentes competencias del alumnado de educación superior.

Este hecho generó mucho interés, especialmente en el ámbito educativo, como cuál es el mejor modo de promover la competencia digital del alumnado, que formación necesita el profesor para atender de un modo efectivo su función o que impacto tiene la tecnología en el desarrollo de competencias por parte del alumnado, siendo este último el objeto de estudio del trabajo.

Esta situación cambió el paradigma en el modo de entender la educación. Especialmente desde la pandemia de la COVID -19 donde se comenzó a utilizar la forma híbrida y no presencial de las clases. Lo cual hizo surgir diferentes cuestionamientos sobre la enseñanza y aprendizaje, la formación docente y la competencia digital del alumnado.

Es importante observar la integración de la tecnología en el campo educativo por lo menos en tres aspectos, el equipamiento, el curriculum y las metodologías.

Equipamiento: hay ordenadores, pizarras y proyectores que utilizan material digital de aprendizaje. La disponibilidad de los recursos depende de cada institución y del contexto geográfico donde se encuentren. Por lo general en países de Europa el equipamiento es mayor que en países de Latinoamérica.

El curriculum: la integración curricular ha sido positiva en el alumnado ya que dominan y utilizan la tecnología de forma óptima en las distintas etapas educativas. Hoy la competencia digital es clave en el campo educativo por lo que es necesario incorporarla a la curricula y metodológicamente en las diferentes etapas de la educación.

Metodología: la integración de la tecnología en la metodología educativa permitió potenciar y optimizar propuestas que anteriormente se desarrollaban de forma manual, papel, libros, pizarras, a poder crear propuestas donde la tecnología es condición indispensable para poder desarrollarlas. Se potencio el trabajo cooperativo y el aprendizaje basado en problemas utilizando los recursos

digitales. También se encuentran los recursos como la realidad virtual, la robótica, simuladores y Classroom, Existe literatura científica que habla acerca del impacto de la tecnología en el aprendizaje del alumnado y apuntan a que la misma mejora la dinámica de las clases y aumenta la participación y motivación de los alumnos. También hay evidencias de que la tecnología favorece una mayor personalización del aprendizaje y una mayor autorregulación del alumno y contribuye al desarrollo de competencias comunicativas, personales, sociales, académicas y profesionales.

No hay que olvidar que la tecnología puede contribuir a la inclusión sirviendo como medio para hacer más accesible la educación superior a la población diversa. (Gabarda Méndez, Gabarda Méndez, Cuevas Monzonís, & Cívico Ariza, 2022)

CAPÍTULO 4: BENEFICIOS Y DESAFÍOS DE LA TECNOLOGÍA EN LA DIDÁCTICA DOCENTE

Introducción

La tecnología ha transformado la manera en que se enseña y se aprende. Así también las tecnologías digitales han cambios profundos en la sociedad y en el campo educativo. Sin embargo, el uso didáctico de a tecnología no está exento de complejidades, hay desafíos importantes para el docente, no solo desde lo técnico sino principalmente desde lo didáctico y pedagógico.

Desde que entramos en la era del Internet el número de recursos digitales fue creciendo. Si bien presenta beneficios y puede ser vista como una herramienta versátil, impactando en la forma en que se accede al conocimiento, como se interactúa y como se evalúa el aprendizaje también plantea desafíos especialmente a los docentes. (UNESCO, 2019)

Beneficios de la tecnología en la didáctica docente

- a) Incremento de la motivación y participación estudiantil.
- b) El uso de los recursos digitales, como simuladores, videos, infografías o videos educativos, estimulan el interés del alumno y genera una participación más activa. Según Área Moreira (2018), “el entorno digital aporta variedad, novedad y dinamismo”, lo que favorece la participación del estudiante y permite que el docente construya una experiencia didáctica más atractiva y significativa.

Facilitación del aprendizaje autónomo y personalizado

Las Tics ofrecen al estudiante la posibilidad de aprender a su propio ritmo, seleccionar contenidos según sus necesidades y reforzarlos. Cabero explica que “las plataformas educativas permiten flexibilizar los tiempos y espacios de

aprendizaje”, lo que resulta en una atención más diferenciada a la diversidad del aula. (Cabero,2024)

Fomento del aprendizaje colaborativo

A través de los foros, wikis, herramientas como Google Docs. y otros proyectos, los alumnos pueden construir conocimientos adquirir información valiosa, comunicarse y resolver problemas en equipo. Salinas (2004) sostiene que la tecnología **crea nuevas tecnologías de aprendizaje colaborativo** donde el conocimiento es co-construido y distribuido, más allá del aula física.

Actualización permanente de la práctica docente

Los docentes tienen acceso a una gran variedad de recursos digitales: bibliotecas en línea, cursos gratuitos, tutoriales, redes profesionales, etc. Cobo (2016) señala que las tecnologías permiten una **formación continua y autorregulada**, fortaleciendo la autonomía del docente como diseñador de su práctica.

Desarrollo de competencias digitales y del siglo XXI

La inclusión de Tics no solo implica saber usar dispositivos, sino también **saber buscar, seleccionar, evaluar y producir información** de forma crítica. Según Mishra y Koehler (2006), esto exige que **el docente desarrolle equilibrio entre conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar**.

Limitada formación pedagógica en Tics

Muchos docentes no fueron formados para integrar tecnología con sentido didáctico. Su uso es superficial o técnico. Cabero (2014) indica que el principal

problema **no es la carecía de recursos tecnológicos, sino la falta de competencias pedagógicas para usarlos eficazmente en el aula.**

Brechas digitales y desigualdad de acceso

En contextos socioeconómicos vulnerables, la falta de conectividad y dispositivos. La UNESCO (2019) advierte que esta brecha no solo es material, sino también **pedagógica y cultural**, lo cual profundiza desigualdades educativas preexistentes.

Sobrecarga y falta de tiempo

Incorporar tecnología exige tiempo extra para planificación, exploración de herramientas, producción de materiales y seguimiento personalizado.

Litwin (2005) subraya que este trabajo **suele recaer en el docente sin apoyo institucional**, generando agotamiento y resistencia.

Resistencia al cambio

El temor a lo nuevo, la inseguridad tecnológica o la falta de acompañamiento provoca que muchos docentes eviten el uso de Tics. Cobo (2016) sostiene que, **sin condiciones de formación y acompañamiento, la tecnología no se integra, sino que se impone, generando rechazo más que innovación.**

Riesgos pedagógicos: tecno centrismo y superficialidad

Usar tecnología sin reflexión solo produce prácticas tradicionales sin objetivo pedagógico. Litwin (2005) advierte que el verdadero cambio **no es tecnológico, sino didáctico**: si la tecnología no está al servicio de una propuesta educativa transformadora, se convierte en un “adorno moderno” sin impacto real.

Reflexión final

Integrar tecnología en la didáctica docente **no significa solo digitalizar contenidos**, sino resignificar las practicas pedagógicas. Es indispensable contar con docentes reflexivos, formados y acompañados, capaces de elegir herramientas con criterio, sentido y conciencia crítica. Como afirma Mishra y Koehler, el uso pedagógico de Tics requiere una profunda articulación entre conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares.

Diseño Metodológico

Enfoque y tipo de estudio

Este trabajo se realizará con diseño no experimental-descriptivo, solo será observar la percepción de parte del docente, el nivel de conocimiento tecnológico y su aplicación en lo didáctico, que saben de la tecnología y como creen que influye en sus clases.

Enfoque: Cuantitativo con posibilidad de un ítem abierto para complementar datos cualitativos.

Población y muestra

- Población: Docentes de colegio secundario
- Muestra: Listado seleccionado de docentes, en el periodo....
- Tamaño de muestra: 10 docentes.

Instrumento

Cuestionario posiblemente en papel de forma personal.

Cuestionario para docentes

Inicialmente se explicará al docente el objetivo del cuestionario es conocer de qué manera el conocimiento tecnológico contribuye a la mejora de las clases desde lo didáctico. La participación es voluntaria y anónima y la información será usada con fines académicos.

Datos generales:

- Edad: 25 a 35, más de 35, más de 45
- Asignatura y año en el que enseña
- Años de experiencia
- Formación en tecnología educativa recibida
- Acceso principal a dispositivos
- Conectividad en el lugar de trabajo

Enunciados generales: Indique su nivel de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

- Sé crear presentaciones digitales
- Puedo integrar aplicaciones digitales en una secuencia didáctica
- Manejo plataformas de gestión de aula (Moodle, Classroom etc.)
- Busco formación continua sobre nuevas herramientas digitales:

Preguntas de frecuencia: nunca, rara vez, a veces, frecuentemente, siempre

- Frecuencia con la que uso TIC en mis clases
- Uso la Tic para exponer contenidos (presentaciones, videos, etc.):
- Uso la Tic para evaluar a los estudiantes
- Uso los Tic para realizar trabajos colaborativos entre estudiantes

Percepción del impacto de los Tics en lo didáctico: Indique su nivel de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

- El uso de la tecnología facilita la comprensión de los contenidos
- El conocimiento tecnológico me permite diseñar clases más motivadoras
- La tecnología mejora la interacción entre estudiantes y docente
- La Tics facilita la evaluación formativa y el seguimiento:

Obstáculos y necesidades de mejora

1. ¿Cuáles son los principales obstáculos que encuentra al usar tecnología en el aula? (casilla de verificación).
- Falta de tiempo
 - Falta de capacitación
 - Falta de recursos
 - Conectividad deficiente

- Poco interés de los estudiantes
- Otro

2. ¿Qué tipo de apoyo considera necesario para mejorar su práctica con la tecnología? (casilla de verificación)

- Cursos de capacitación
- Acceso a mejores dispositivos
- Mejor conexión a internet
- Recursos digitales adaptados a mi materia
- Acompañamiento pedagógico
- Otro.

Pregunta abierta:

Describa brevemente un ejemplo de actividad didáctica en la que haya integrado tecnología y cuál fue el resultado.

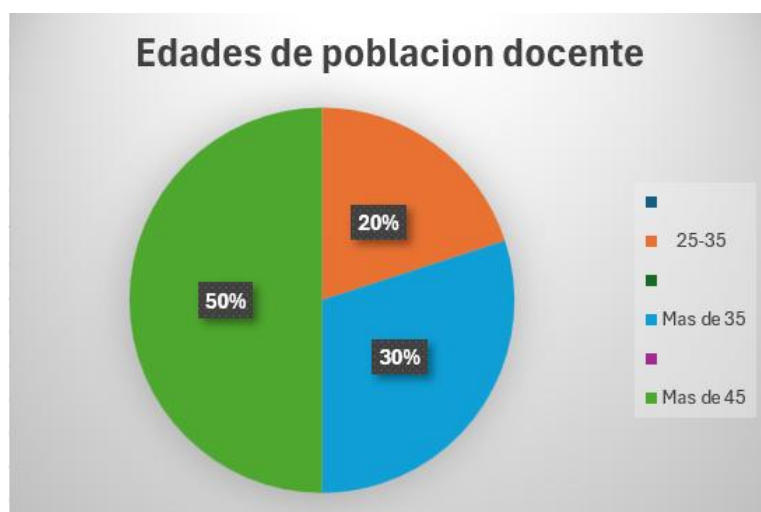
Presentación y análisis de datos

Tabla N° 1

Edades de población docente

Edad	N°	%
25-35	2	20
Mas de 35	3	30
Mas de 45	5	50

Gráfico N° 1



Como se observa en el grafico el 50% de la población docente es de más de 45 años, mientras el 30 % lo cubre docentes de más de 35 años y solo el 20% son entre 25 y 35 años. Los que no recibieron formación en el uso de la tecnología, aunque son pocos, pertenecen al grupo de más de 45 años.

Tabla N°2

Asignatura y año en el que enseña

Asignatura	Año
Fisicoquímico	1°
Lengua y literatura	2°
Geografía	1°
Historia	1°
Educación Ciudadana	2°
Ingles	3°
Economía	4°
Tic	5°
Artística	2°
Biología	4°

Los primeros años de forma limitada la tecnología en el aula, algunos profesores citaban que el motivo era por falta de recurso de parte de los alumnos. Los últimos años tenían más problemas de atención y conexión. A pesar de ello los alumnos manejan bastante bien la tecnología.

Tabla N° 3

Años de experiencia docente

1	6
2	8
3	12
4	18
5	19
6	20
7	20
8	15
9	17
10	23

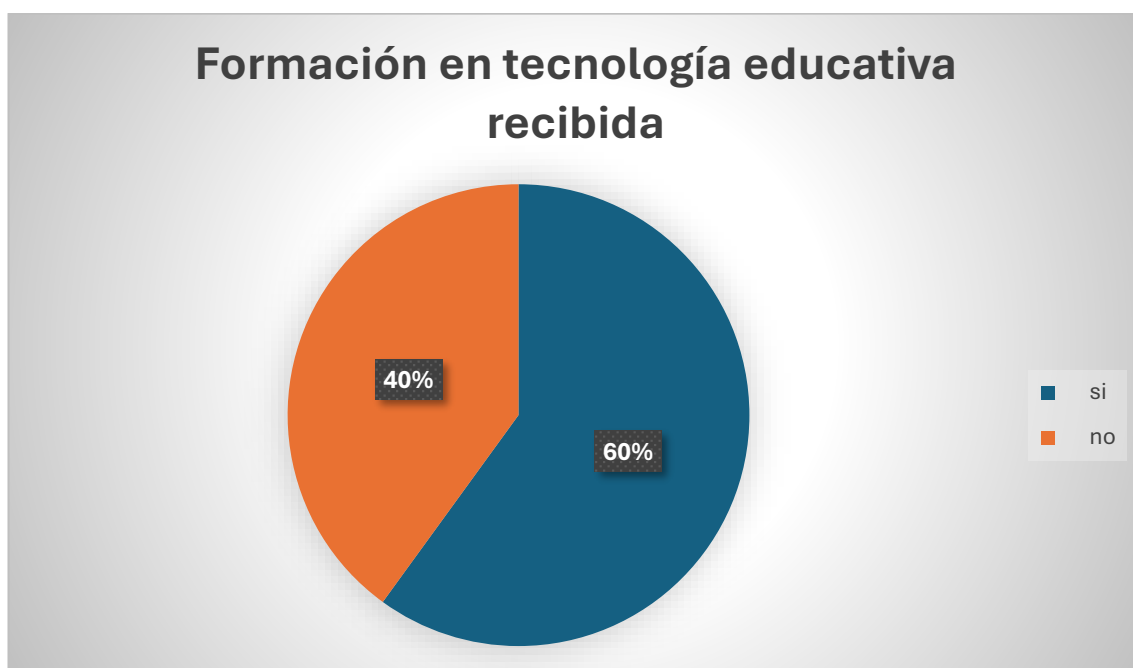
La experiencia docente es otro factor para hacer de una clase algo más participativo y motivador. Los docentes que utilizan más la tecnología preparan clases muy activas donde utilizan diferentes estrategias visuales y de investigación para retener la atención del alumnado.

Tabla N°4

Formación en tecnología educativa recibida

Formación	Cantidad	Porcentaje
si	6	60 %
no	4	40%

Gráfico N° 4



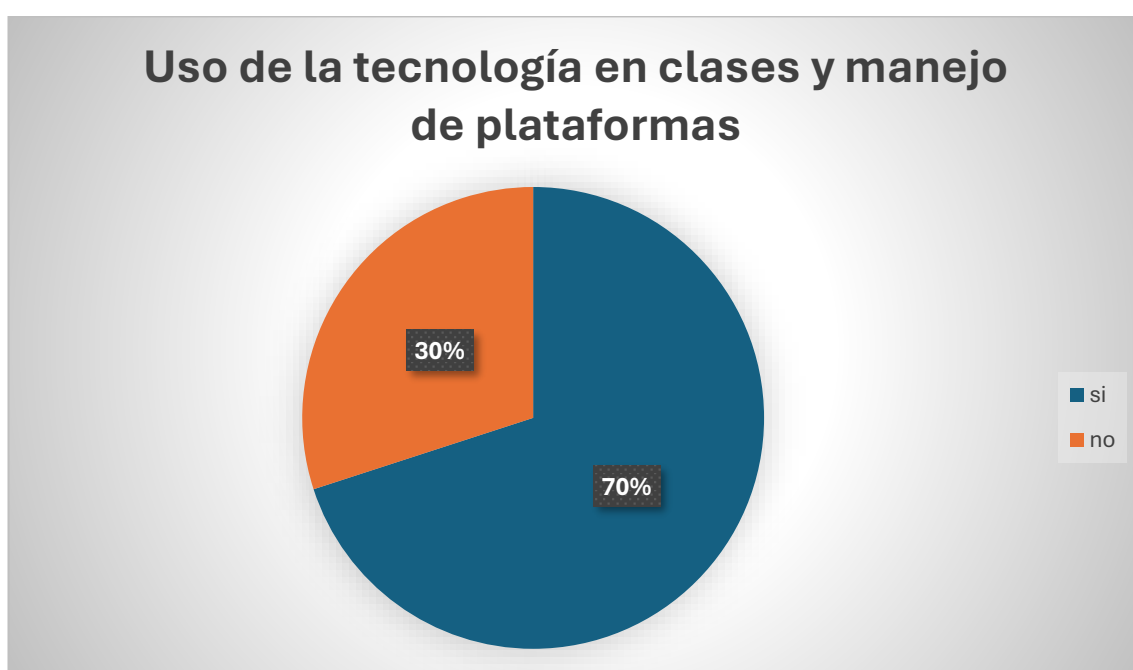
Los docentes que recibieron formación en recursos tecnológicos suelen tener clases más motivadoras y variadas, con participación activa del alumnado.

Tabla 5

Uso de la tecnología en clases y manejo de plataformas

Uso y manejo	cantidad	Porcentaje
si	7	70%
no	3	30%

Gráfico N° 5



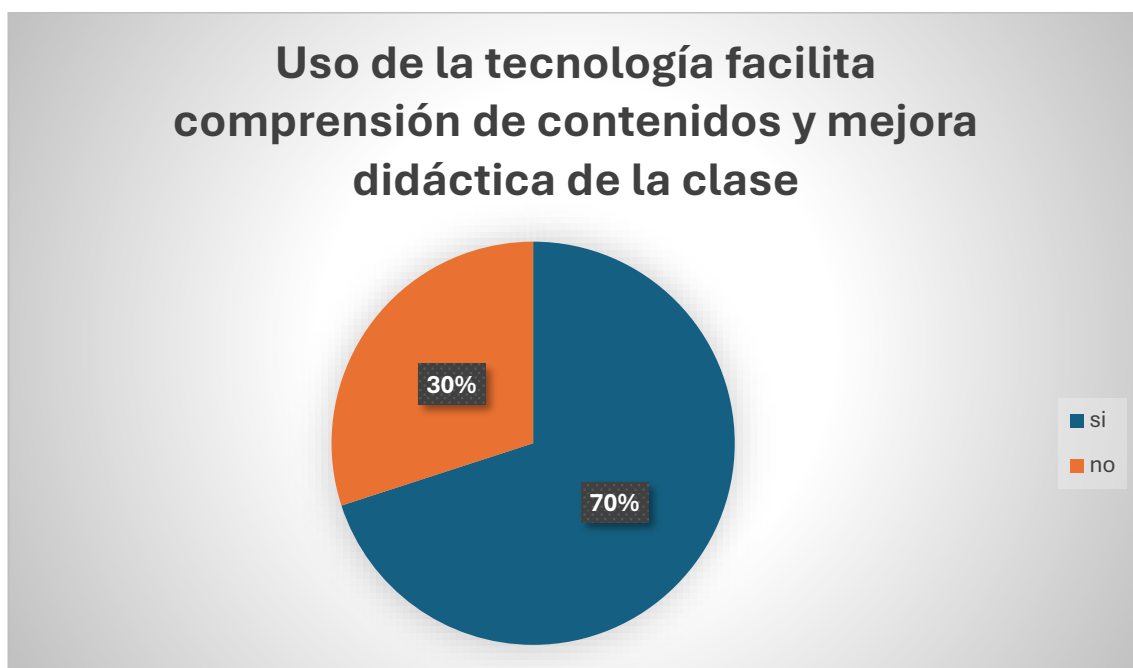
En cuanto al uso y manejo de plataformas en la gestión de aulas, la mayoría de los entrevistados dicen usarlas, solo los docentes de Fisicoquímica, lengua y de ingles dicen no utilizar las plataformas a pesar de haber recibido capacitación tecnológica.

Tabla N° 6

El uso de la tecnología facilita la comprensión de los contenidos y mejora la didáctica de la clase.

Cantidad	Respuesta	Porcentaje
7	si	70%
3	No usa	30%

Gráfico N° 6



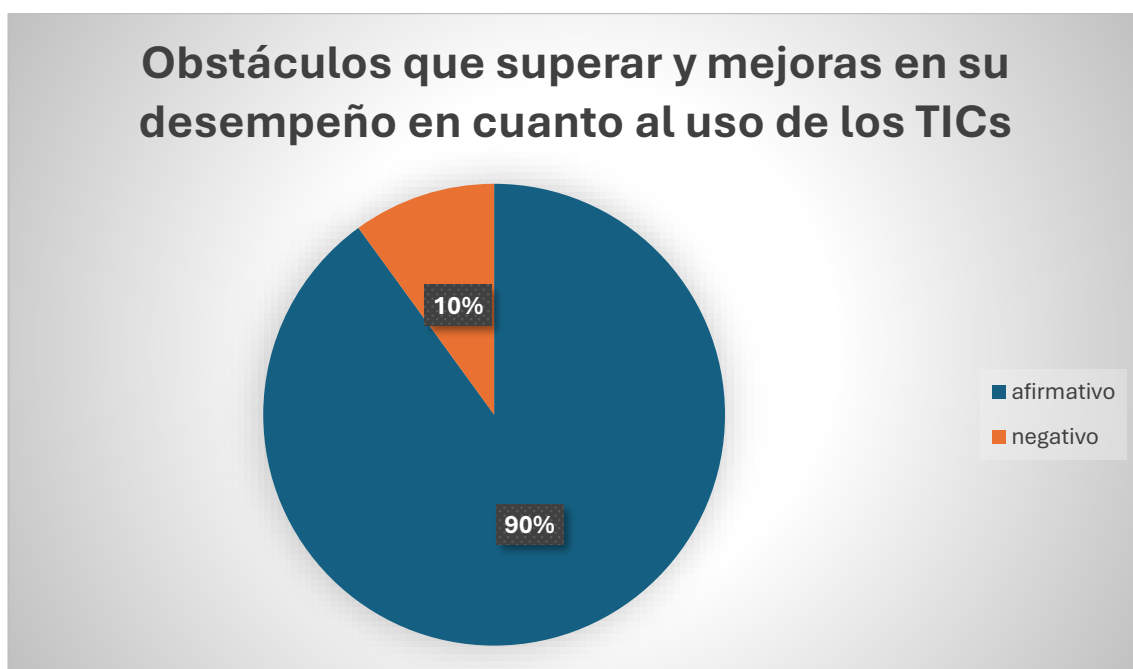
Los docentes que utilizan los Tics han notado que sus clases mejoraron mucho desde su implementación, los alumnos están mas motivados y las clases son muy activas. Aun hay docentes de la antigua escuela que no creen tener la necesidad del uso de la tecnología.

Tabla N° 7

Obstáculos que superar y mejoras en su desempeño en cuanto al uso de los Tics.

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Afirmativos	9	90%
Negativo	1	10%

Gráfico N° 7



La mayoría de los docentes reconocen que aún hay obstáculos que superar como: mejor conexión a internet, falta de recursos en algunos estudiantes, más capacitación y a veces falta de interés en el alumnado.

Conclusión

Los resultados obtenidos respecto a esta investigación, permite afirmar que el uso de las tecnologías en la práctica docente constituye una herramienta muy útil para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, también se reconoce la existencia de algunos obstáculos que aun dificultan su incorporación y uso por parte de algunos docentes, ya sea por falta de capacitación o por costumbres arraigadas de la vieja escuela. Se puede observar que el docente que tiene formación en tecnología suele preparar clases más motivadoras en las cuales capta la atención del alumnado por lo que sus clases son muy interesantes respecto a lo didáctico. Si bien hay alumnos que no cuentan con dispositivos muy actuales (uno de los obstáculos a superar) la gran mayoría son muy participativos y tratan de participar y cumplir con sus tareas, especialmente los de los últimos años.

Es importante que el docente se capacite en la tecnología digital, ya que año a año el mundo de la tecnología se amplía con nuevos recursos y aplicaciones por lo que es de suma importancia la superación de los obstáculos que se presenten, todo esto requiere no solo un compromiso individual, sino también políticas institucionales de acompañamiento y capacitación continua que favorezcan una integración pedagógica crítica y significativa de los Tics con el fin de lograr mejores clases desde lo didáctico.

Bibliografía

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The development of Higher Psychological Process*. *Harvard University Press*.
- Area Moreira, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales . *Investigación en la escuela*, 5-17.
- Area Moreira, M., Cepeda Romero, O., & Garcia , L. (2018). El uso escolar de las TIC desde la visión del alumnado. *Educatio Siglo XXI*, 229-254.
- Cabero Almenara, J. (2007). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. España: Mc Graw Hall.
- Cabero Almenara, J., & Barroso Osuna, J. M. (2016). Cultura y educación. *Formación del profesorado en TIC: una visión del modelo TPACK*, 647-663.
- Cabero Almenara, J., & Bartolomé, A. (1999). El diseño y la producción de medios para la enseñanza. *Tecnología educativa*, 1-3.
- Cabero-Almenara, J., Llorente-Cejudo, C., Palacios-Rodriguez, A., & Serrano-Hidalgo, M. (2023). En *Mejorando la enseñanza a través de la innovación educativa* (págs. 786-793). Dykinson.
- Cobo, C. (2016). La innovación pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento. Montevideo: Penguin Random House.
- Coll, C. M., & Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecnopedagógico a las prácticas de uso. *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*, 74-103.
- De Pablos, J. (2009). En *Tecnología educativa* (págs. 14-28). España: Ediciones Algibe.
- Díaz Barriga, Á. (2009). En *Didáctica y currículum. Convergencias en los programas de estudio* (págs. 26-32). México: Paidós.

- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & Reyes-Rebollo, M. M. (2025). Competencias tecnológicas del profesorado de Formación Profesional y Bachillerato para la inclusión de estudiantes con autismo. *Revista Electrónica interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 81-96.
- Gabarda Méndez, V., Gabarda Méndez, C., Cuevas Monzonís, N., & Cívico Ariza, A. (2022). Tecnología y educación superior en tiempos de pandemia: Revisión de la literatura. *Revista Científica de Educación y Comunicación*, 79-93.
- Granda Asencio, L. Y., Espinoza Freire, E. E., & Mayon Espinoza, S. E. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 104-110.
- Jonassen, D. H. (1999). *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory*.
- Kuisch Laroche, E., & Mateo Díaz, M. (25 de 04 de 2025). *Docentes en la era digital: claves para una educación resiliente e híbrida*. Obtenido de EL PAÍS: <https://elpais.com/america-futura/2025-04-25/docentes-en-la-era-digital-claves-para-una-educacion-resiliente-e-hibrida.html>
- Litwin, E. (2004). *Colección agenda Educativa*. España: Amorrortu.
- Litwin, E. (2005). *Cuestiones de educación*. España: Paidós.
- Litwin, E. (2005). Tecnologías educativas en tiempos de internet. España: Amorrortu.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher. *Teacher College Record*, 1017-1054.
- Moreno Chavarro, J. L. (2019). *Formación docente en competencias tecnológicas en la era digital: Hacia un impacto sociocultural*. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/14389>
- Osorio, A. J. (2023). Revista Mérito. *Formación docente en competencias digitales para el área de lengua y literatura*, 49-60.

- Rivero Cárdenas, I., Gómez Zermeño, M., & Abrego Tijerina, R. F. (2013). Revista Educación y Teconología. *Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección*, 190-206.
- Sales Arasa, C. (2009). En *El método didáctico a través de la TIC* (págs. 63-78). México : Nau Libres.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 1-16.
- UNESCO. (2019). En *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* . Francia: UNESCO.
- Vaillant, D. (2013). Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina. En P. d. básica, *Programa TIC y Educación Básica*. Buenos Aires: UNICEF.