



Morello, Walter Alejandro

Los recursos educativos digitales en las clases del nivel medio, de una institución privada de Córdoba



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Compartir Igual 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Morello, W. A. (2025). *Los recursos educativos digitales en las clases del nivel medio, de una institución privada de Córdoba. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes* <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/5326>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

Los recursos educativos digitales en las clases del nivel medio, de una institución privada de Córdoba

TESIS DE MAESTRÍA

Walter Alejandro Morello

profewaltermorello@gmail.com

Resumen

Este estudio examinó el uso de recursos educativos digitales entre los docentes del Instituto Santa Infancia durante el ciclo lectivo 2021. Los resultados revelan una adopción polarizada: de 15 docentes encuestados, 6 incorporaron recursos digitales mientras 9 no los utilizaron. Entre los usuarios, el 83% expresó satisfacción y una percepción positiva de estos recursos, destacando beneficios como mayor compromiso estudiantil y aprendizaje personalizado.

Las razones principales para el no uso incluyen falta de capacitación (34%), desinterés en los recursos disponibles (22%), y percepción de que no cumplen las expectativas (22%). Las entrevistas profundizaron en estos factores, revelando también preocupaciones sobre infraestructura inadecuada, falta de tiempo y baja confianza en habilidades tecnológicas.

Los docentes que utilizaron la plataforma reportaron ventajas como facilitación del aprendizaje activo y colaborativo, pero también mencionaron desafíos como el tiempo de preparación adicional y problemas técnicos.

El estudio concluye que, si bien los recursos educativos digitales ofrecen beneficios significativos, persisten barreras importantes para su adopción generalizada. Se recomienda un enfoque integral que incluya capacitación continua, mejora de infraestructura, tiempo dedicado para planificación, y demostración clara de beneficios pedagógicos para fomentar una adopción más amplia y efectiva de estas tecnologías en el entorno educativo.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
Índice de Gráficos.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
Introducción: Planteo del problema.....	6
Capítulo I: Aspectos Teóricos.....	10
Estado de Cuestión	10
Marco Teórico.....	19
Contexto	19
Recursos Educativos Digitales (RED).....	26
Definición y características de los RED	26
Categorías de los RED.....	28
Evolución de los RED en el contexto educativo	32
Importancia de los RED en la educación del siglo XXI.....	32
Integración de Tecnologías Digitales en la Educación	37
Modelos de integración tecnológica en el aula.....	37
Tecnologías Digitales y su influencia en el aprendizaje significativo.....	41
El docente como mediador y facilitador del aprendizaje	43
Competencias digitales docentes	45

Plataformas Educativas Digitales	48
Concepto y funcionalidades de las plataformas educativas.....	48
Tipos de plataformas educativas.....	49
Impacto de los TIC en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje	51
El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	54
Definición del ABP.....	54
Fundamentos teóricos del ABP	56
Fases para aplicar el ABP	57
Análisis de experiencias de aplicación del ABP en la Física.....	58
Capítulo II: Marco Metodológico.....	61
Diseño de la investigación:.....	61
Población y muestra:	61
Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	61
Análisis de datos:.....	62
Triangulación:.....	62
Consideraciones éticas:.....	62
Resultados.....	63
Discusión	72
Análisis del uso y no uso de recursos educativos digitales por docentes del Instituto Santa Infancia en 2021	72
Un análisis de las barreras percibidas por docentes de nivel medio.....	76

Análisis de las experiencias de docentes usuarios de la plataforma educativa	79
CONCLUSIONES.....	85
BIBLIOGRAFÍA	88
ANEXOS	99
Anexo I: Encuesta.....	99
Anexo II: Entrevista para los docentes que no aplican RED.....	102
Anexo III: Entrevistas a docentes que utilizan RED	103

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Tics en los hogares según regiones	20
Gráfico 2:TICs en el hogar según nivel educativo	22
Gráfico 3: TICs en el hogar según NSE	22
Gráfico 4: Usos semanales de recursos digitales educativos.....	63
Gráfico 5: Los motivos por que respondió “ninguna”.....	64
Gráfico 6: Recursos que utiliza	66
Gráfico 7: Resultado de la incorporación de los recursos; Error! Marcador no definido.	
Gráfico 8: Consideración de la utilización de recursos	68
Gráfico 9: Docentes del colegio Santa Infancia	69

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi familia por el apoyo en todos estos años, a mis hijas Gina y María José por el aguante, a mi esposa María Raquel por acompañarme siempre y en todo momento. A mi hermano Gabriel y a mi cuñada Mónica por iniciarme en el camino de la docencia. A todos los docentes de la UVQ, por su sabiduría, contención y el aprendizaje adquirido. A mi gran amigo Sebastián, por acompañarme durante muchos años a la Quilmes.

Introducción: Planteo del problema

En la era de transformación digital acelerada por la crisis sanitaria global, las entidades educativas han tenido que integrar herramientas digitales en sus métodos de enseñanza. El Instituto Santa Infancia, un colegio secundario privado en Córdoba, también ha seguido esta evolución. No obstante, la adopción de estas tecnologías ha variado considerablemente entre los profesores.

Por otro lado, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) comprenden dispositivos y procesos para la transmisión, el procesamiento y el almacenamiento de información en formato digital (González, 2020). Estas tecnologías son aplicadas en diversos niveles debido a su capacidad de sistematización y conveniencia. Estrada (2015) destaca que, en el sector educativo, las TIC son sinónimo de modernización y sistematización, ofreciendo a educadores y alumnos la posibilidad de realizar cambios significativos en las actividades cotidianas del aula y en el proceso educativo.

Desde una perspectiva sociotécnica y cultural, y utilizando modelos analíticos complejos, San Martín (2020) investigó la co-creación y la sostenibilidad de iniciativas pedagógicas que fomentan la inclusión social y la accesibilidad. Este enfoque resalta la importancia de la alfabetización digital en la educación y la creación de un espacio comunitario para la construcción conjunta de conocimientos interdisciplinarios que faciliten el desarrollo sostenible e inclusivo y la adopción creativa de la tecnología.

En el contexto educativo actual, la integración efectiva de tecnologías digitales representa un desafío fundamental para las instituciones educativas. Durante el año académico 2021, el Instituto Santa Infancia experimentó una marcada disparidad en la adopción de recursos educativos digitales entre su personal docente. Esta situación se manifestó particularmente en el nivel medio, donde se observó una clara división entre aquellos profesores que incorporaron activamente las herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas y aquellos que mostraron reticencia a su implementación.

El caso más notable se presentó en el ciclo básico, donde nueve docentes mantuvieron una postura distante frente a la utilización de la plataforma educativa institucional y otros recursos digitales disponibles. Esta resistencia contrasta significativamente con la actitud

de seis profesores que sí integraron estos recursos en sus estrategias de enseñanza, aprovechando su potencial para enriquecer el proceso educativo.

Para abordar esta problemática de manera sistemática, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué factores influyen en la decisión de los docentes del Instituto Santa Infancia para adoptar o rechazar el uso de recursos educativos digitales en sus prácticas pedagógicas?
2. ¿Cuáles son las principales barreras técnicas, pedagógicas y actitudinales que enfrentan los docentes en la implementación de herramientas digitales educativas?
3. ¿Qué percepciones tienen los docentes sobre el impacto de los recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
4. ¿Qué tipos de recursos educativos digitales son utilizados con mayor frecuencia y cuáles permanecen subutilizados?

La problemática se centra, por tanto, en la brecha existente entre la disponibilidad de recursos educativos digitales y su efectiva implementación en las prácticas docentes del Instituto Santa Infancia. Esta investigación busca explorar las causas de esta brecha, analizar las experiencias de los docentes que sí utilizan estos recursos, y proporcionar información valiosa para mejorar la integración de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la institución.

La presente investigación se justifica primordialmente por su relevancia en el contexto educativo actual. En un mundo cada vez más digitalizado, especialmente tras la aceleración de la adopción tecnológica debido a la pandemia de COVID-19, resulta crucial comprender cómo se están integrando los recursos educativos digitales en las aulas y qué factores influyen en su adopción o rechazo por parte de los docentes. Este estudio proporcionará información valiosa sobre las dinámicas de implementación tecnológica en un entorno educativo específico, contribuyendo así al cuerpo de conocimientos sobre la transformación digital en la educación argentina.

Además, esta investigación tiene el potencial de mejorar significativamente las prácticas pedagógicas en el Instituto Santa Infancia y, por extensión, en otras instituciones educativas similares. Al identificar las ventajas y desventajas percibidas por los docentes que utilizan recursos digitales, se podrán desarrollar estrategias para optimizar su uso y mejorar la calidad de la enseñanza. Este conocimiento es fundamental para adaptar las metodologías educativas a las necesidades y expectativas de los estudiantes del siglo XXI, fomentando un aprendizaje más interactivo, personalizado y efectivo.

Un aspecto crucial de este estudio es su enfoque en la comprensión de las barreras que impiden la adopción de recursos educativos digitales. Al analizar las razones por las que algunos docentes no utilizan los recursos digitales disponibles, se podrán diseñar intervenciones específicas para superar estos obstáculos. Esto es particularmente importante para reducir la brecha digital en la educación y asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a las mismas oportunidades de aprendizaje, independientemente de las preferencias o habilidades tecnológicas de sus docentes.

Desde una perspectiva institucional, los resultados de esta investigación serán invaluable para la toma de decisiones en el Instituto Santa Infancia. La información recopilada permitirá a la dirección del instituto tomar decisiones informadas sobre futuras inversiones en tecnología educativa, diseño de programas de capacitación docente y desarrollo de políticas institucionales para fomentar el uso efectivo de recursos digitales. Esto, a su vez, puede llevar a una mejora en la calidad educativa y en la competitividad de la institución en el mercado educativo local.

Finalmente, este estudio contribuirá al campo más amplio de la investigación en tecnología educativa. Al proporcionar datos empíricos sobre la implementación de recursos educativos digitales en un contexto específico de una institución privada en Córdoba, Argentina, se añadirá una perspectiva valiosa a la literatura existente. Estos hallazgos podrán ser utilizados como punto de referencia para futuras investigaciones y para el desarrollo de políticas educativas a nivel local y nacional, contribuyendo así al avance del conocimiento en el campo de la educación digital.

Así mismo, se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo General:

- Analizar el uso de recursos educativos digitales en las clases del nivel medio del Instituto Santa Infancia durante el ciclo lectivo 2021, identificando patrones de adopción, barreras de implementación y percepciones docentes.

Objetivos Específicos:

- Identificar y categorizar los recursos educativos digitales utilizados por los profesores del Ciclo Básico y el Ciclo de Especialización en el Instituto Santa Infancia durante el ciclo lectivo 2021, así como determinar qué recursos digitales disponibles no fueron implementados.
- Analizar las razones por las cuales 9 docentes del nivel medio no utilizaron los recursos de la plataforma educativa, explorando factores como competencias digitales, infraestructura tecnológica, tiempo de preparación, y posibles barreras institucionales.
- Examinar las experiencias de los 6 docentes que sí utilizaron la plataforma educativa, describiendo las ventajas y desventajas percibidas en el uso de recursos educativos digitales para la gestión de sus clases, incluyendo aspectos como la planificación, la impartición de contenidos y la evaluación.

Capítulo I: Aspectos Teóricos

Estado de Cuestión

El uso de recursos educativos digitales en la educación secundaria es un tema de creciente relevancia en el ámbito pedagógico actual. Diversos estudiosos han examinado problemas similares, como las prácticas de evaluación en la educación y el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Entre ellos, Moreno (2016) argumenta que la evaluación debe priorizar el fomento del aprendizaje estudiantil. Además, señala que el aprendizaje es complejo y no debe restringirse a métodos simplistas. En este contexto, las TIC en el aula promueven un aprendizaje integral, ya que los estudiantes no solo ganan conocimiento y competencias digitales, sino que también desarrollan una comprensión más profunda a través de la escritura y la redacción.

Por otro lado, Tokuhamas-Espinosa y colaboradores (2019) sostienen que los recursos educativos digitales son claves para acceder al conocimiento en todas sus formas, y que el éxito en su aprovechamiento radica en cómo los educadores los implementan, ofreciendo así diversas alternativas de aprendizaje que incluyen el juego, la lectura y la gestión emocional.

Abatedaga (2018) exploró el uso de las TIC en quinto año de secundaria, analizando cómo estas tecnologías se integran en el currículo y cómo impactan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su estudio reveló que, si bien hay un creciente uso de herramientas digitales, aún existen desafíos en cuanto a la capacitación docente y la infraestructura tecnológica.

Por otro lado, Bitti Echeveste, Bressan y Monjolat (2019) se enfocaron en el nivel primario, analizando la incorporación de las TIC en las estrategias didácticas. Su investigación destacó la importancia de un enfoque pedagógico en la implementación de tecnologías, señalando que la mera presencia de dispositivos no garantiza una mejora en la calidad educativa. Los autores enfatizaron la necesidad de desarrollar competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes.

En el ámbito de la educación secundaria, Piracón Fajardo, Linne y Núñez (2019) investigaron el papel de las TIC en los vínculos escolares. Su estudio arrojó luz sobre

cómo las tecnologías digitales están reconfigurando las relaciones entre estudiantes, docentes y el conocimiento. Observaron que las redes sociales y las plataformas de comunicación digital están influyendo significativamente en la dinámica del aula y en la forma en que se construye el aprendizaje colaborativo.

El desarrollo profesional docente y las experiencias en el uso de las TIC han sido temas centrales en varias investigaciones. Leoni (2011) abordó esta cuestión a través de un proyecto de intervención pedagógica, enfocándose en cómo las TIC pueden contribuir al desarrollo profesional de los docentes en actividad. Su estudio destacó la importancia de la formación continua en tecnologías educativas y propuso estrategias para integrar eficazmente las TIC en la práctica docente diaria. Leoni concluyó que el desarrollo de competencias digitales en los docentes es fundamental para mejorar la calidad educativa en la era digital.

Por su parte, Cariaga (2019) analizó las experiencias concretas de los docentes en el uso de las TIC a través de relatos personales. Su investigación reveló una diversidad de enfoques y niveles de adopción tecnológica entre los educadores. Cariaga identificó tanto casos de éxito como desafíos recurrentes, subrayando la necesidad de un apoyo institucional sostenido y una formación adaptada a las necesidades específicas de cada docente.

En un contexto más localizado, Palmar y Mansilla (2020) realizaron un estudio de caso detallado sobre las TIC y las prácticas educativas en la escuela municipal Luz Viera Méndez de Córdoba. Su investigación proporcionó una visión en profundidad de cómo se implementan las tecnologías en un entorno educativo específico. Los autores exploraron las percepciones de docentes y estudiantes, las políticas institucionales de integración tecnológica, y el impacto de las TIC en los resultados de aprendizaje. El estudio reveló tanto avances significativos como áreas de mejora en la incorporación de las TIC en las prácticas educativas de esta escuela cordobesa.

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en el campo de la educación y el uso de las TIC, acelerando la adopción de tecnologías digitales y revelando desigualdades preexistentes. Ortega Portal (2022) realizó un estudio crucial sobre las desigualdades tecnológicas pre y pos-pandemia en estudiantes de sectores populares en

Salta. Su investigación reveló que la brecha digital, ya presente antes de la crisis sanitaria, se amplificó durante y después de la pandemia.

Ortega Portal encontró que los estudiantes de sectores populares enfrentaron múltiples desafíos, incluyendo: acceso limitado a dispositivos tecnológicos adecuados para el aprendizaje en línea, conexiones a internet inestables o inexistentes en sus hogares, falta de espacios apropiados para estudiar en casa, y menor alfabetización digital en comparación con sus pares de sectores más privilegiados.

El estudio concluyó que estas desigualdades tuvieron un impacto significativo en la continuidad educativa y en los resultados de aprendizaje de estos estudiantes durante la pandemia, subrayando la necesidad de políticas educativas que aborden específicamente estas brechas.

Por otro lado, Chiecher (2023) se enfocó en analizar la competencia digital y las actitudes hacia las TIC tras la experiencia de virtualidad forzada por la pandemia. Su investigación abarcó tanto a docentes como a estudiantes, explorando cómo la inmersión repentina en entornos de aprendizaje totalmente digitales afectó sus habilidades y percepciones.

Entre los hallazgos clave de Chiecher se incluyen: un aumento general en las competencias digitales de docentes y estudiantes, aunque con variaciones significativas entre individuos; cambios en las actitudes hacia las TIC, con una mayor apreciación de su potencial educativo, pero también una conciencia más aguda de sus limitaciones; la identificación de áreas específicas de competencia digital que requieren mayor desarrollo, como la creación de contenido digital y la seguridad en línea; y un reconocimiento de la importancia de la formación continua en tecnologías educativas para docentes.

Chiecher concluyó que, si bien la pandemia aceleró la adopción de tecnologías digitales en educación, también puso de manifiesto la necesidad de un enfoque más sistemático y equitativo en la integración de las TIC en los procesos educativos.

Muñiz Terra, Roberti y Lemus (2022) realizaron una investigación profunda sobre las desigualdades y tensiones en los cursos de vida de los docentes de nivel secundario durante la pandemia. Su estudio reveló cómo la crisis sanitaria afectó de manera

diferencial a los educadores, dependiendo de factores como su situación socioeconómica, género, y acceso a recursos tecnológicos.

Los investigadores identificaron varios puntos clave: la pandemia intensificó las desigualdades preexistentes entre los docentes, especialmente en términos de acceso a tecnología y habilidades digitales; se observó una sobrecarga laboral significativa, particularmente en docentes mujeres que debían equilibrar la enseñanza remota con las responsabilidades del hogar; los docentes experimentaron diversos niveles de estrés y ansiedad relacionados con la adaptación repentina a la enseñanza en línea; y se evidenciaron diferencias notables en la capacidad de adaptación entre docentes de distintas generaciones y niveles de experiencia con las TIC.

El estudio concluyó que es necesario implementar políticas educativas que consideren estas desigualdades y proporcionen apoyo diferenciado a los docentes según sus necesidades específicas.

Por otro lado, Anderete Schwal (2022) se enfocó en un aspecto muy específico y crucial de la educación durante la pandemia: el uso de WhatsApp como recurso tecnológico en escuelas secundarias de bajos recursos durante 2020. Esta investigación arrojó luz sobre cómo las instituciones educativas y los docentes se adaptaron utilizando herramientas accesibles y familiares para mantener la continuidad educativa.

Entre los hallazgos más relevantes se encuentran: WhatsApp se convirtió en la principal herramienta de comunicación y enseñanza en muchas escuelas de bajos recursos, debido a su accesibilidad y bajo consumo de datos; los docentes desarrollaron estrategias creativas para adaptar sus métodos de enseñanza a las limitaciones y posibilidades de la aplicación; se observaron desafíos significativos, como la dificultad para mantener la participación activa de los estudiantes y la limitación en el tipo de contenidos que se podían compartir; y el uso intensivo de WhatsApp planteó cuestiones sobre la privacidad y los límites entre la vida personal y profesional de docentes y estudiantes.

Anderete Schwal concluyó que, si bien WhatsApp demostró ser una herramienta valiosa en circunstancias extremas, también puso de manifiesto la necesidad de desarrollar plataformas educativas más adecuadas y accesibles para contextos de bajos recursos."

Linne (2022) realizó un estudio exhaustivo sobre la escolarización secundaria y las tecnologías digitales en tiempos de pandemia. Su investigación se centró en cómo la crisis sanitaria transformó la educación secundaria, acelerando la adopción de herramientas digitales y reconfigurando las prácticas educativas.

El estudio de Linne reveló que la pandemia actuó como un catalizador para la digitalización de la educación, pero también expuso y exacerbó las desigualdades existentes. Encontró que los estudiantes de entornos socioeconómicos más favorecidos se adaptaron con mayor facilidad a la educación en línea, mientras que aquellos de contextos vulnerables enfrentaron mayores obstáculos.

Linne también observó cambios significativos en las dinámicas de enseñanza-aprendizaje. Los docentes tuvieron que reinventar sus métodos pedagógicos, adaptándolos a entornos virtuales, lo que generó tanto desafíos como oportunidades para la innovación educativa. El estudio destacó la importancia de la capacitación docente en competencias digitales y la necesidad de políticas educativas que aborden la brecha digital.

Por su parte, Chiecher (2022) se enfocó en analizar las actitudes de los docentes hacia las tecnologías y sus percepciones de la enseñanza virtual durante la pandemia. Su investigación proporcionó una visión detallada de cómo los educadores experimentaron y se adaptaron a la transición forzada hacia la educación en línea.

Chiecher encontró que las actitudes de los docentes hacia las tecnologías educativas variaban significativamente. Algunos mostraron una rápida adaptación y entusiasmo por las nuevas posibilidades que ofrecía la enseñanza virtual, mientras que otros experimentaron ansiedad y resistencia al cambio.

El estudio también reveló que las percepciones de los docentes sobre la eficacia de la enseñanza virtual evolucionaron a lo largo de la pandemia. Inicialmente, muchos expresaron escepticismo y preocupación por la calidad del aprendizaje en línea. Sin embargo, con el tiempo, varios docentes reconocieron beneficios inesperados, como la posibilidad de personalizar el aprendizaje y fomentar la autonomía de los estudiantes.

Chiecher destacó la importancia del apoyo institucional y la formación continua en el desarrollo de actitudes positivas hacia las tecnologías educativas. Concluyó que la

experiencia de la pandemia ha dejado una huella duradera en las percepciones de los docentes sobre el papel de la tecnología en la educación, sugiriendo que muchos están ahora más abiertos a modelos de enseñanza híbridos o mediados por tecnología.

En relación con el aprendizaje de la lectura y la escritura han sido siempre dos de los principales objetivos de la escuela. Podemos mencionar autores que afirman que leer y escribir son construcciones sociales como Ferreiro, (2001), que tiene diferentes significaciones y particularidades en cada época. Teniendo en cuenta los diferentes contextos educativos y luego de haber atravesado la pandemia, donde estudiantes y docentes, debieron adaptarse a la situación de emergencia, a una educación mediada por recursos digitales, hoy no podemos concebir, a los procesos de enseñanza-aprendizaje, sin estar mediados por el/los recursos educativos digitales. Además, con el uso de recursos educativos digitales los docentes pueden motivar y enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes, como, por ejemplo, enriquecer un texto tradicional con un texto digital, donde se incluyen elementos con sentido que le agreguen valor a la experiencia de escritura y de lectura. Videos, imágenes, objetos incrustados, audios, infografías, gráficos, marcadores de realidad aumentada y enlaces a diferentes sitios web. El uso de aplicaciones de multimedia permite a los estudiantes una estimulación en su creatividad y en el diseño de proyectos colaborativos, fortaleciendo el trabajo en equipo.

Vale la pena reflexionar sobre lo que expresan en el Documento de recomendaciones políticas donde Lugo es la coordinador Rolandi y Fernández Laya (2013), intervienen en el Ciclo de Debates Académicos “Tecnologías y Educación” y es muy importante lo que sostienen con respecto a que los profesores que son orientadores de fortalecer las potencialidades de los estudiantes y tienen el reto de promover una función de andamiaje que consolide los procesos de producción de conocimientos de los estudiantes sin dejar de lado los nuevos contextos y formas por medio de los cuáles los sujetos se producen y circulan.

Adquirir conocimientos en entornos educativos digitales fortalece al estudiante como constructor del conocimiento y esto requiere por parte del docente, una intervención que guíe los procesos de aprendizaje de los sujetos. Desde esta postura el rol de los profesores es primordial en la construcción de un conocimiento de los estudiantes, ya que están expuestos a una infoxicación digital disponible en las redes.

Otro punto para destacar es que uno de los legados más devastadores de la pandemia fue su efecto sobre los adolescentes. Durante uno de los periodos de desarrollo más críticos de la vida, un gran número de jóvenes se han visto privados de educación y expuestos a mayores niveles de inseguridad social, sanitaria y económica. A pesar de los esfuerzos de todas las comunidades educativas para garantizar que los estudiantes mantuvieran algún nivel de aprendizaje, muestran que muchos escolares no participaron en actividades de aprendizajes significativos.

Las plataformas educativas, Google Classroom, los blog, los muros colaborativos como por ejemplo Padlet, entre otros, ayudaron durante la cuarentena a los docentes y estudiantes a poder seguir comunicados y lograr de una forma distinta los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que el sistema educativo no estaba preparado para soportar semejante cambio. También es cierto que la escuela que dejamos en diciembre de 2019 no fue la misma que recibimos en marzo 2021 cuando volvimos a la presencialidad mediada por burbujas.

Se puede mencionar que se han encontrado factores que ha incidido en la forma cómo se ha venido desarrollando la implementación de las tecnologías durante la pandemia y postpandemia, relacionadas directamente con las creencias que el docente de secundaria sobre las posibilidades que las tecnologías le pueden ofrecer; se sigue percibiendo a las tecnologías como un mero añadido al proceso de enseñanza, y no como herramientas de cambio e innovación educativa. Siguiendo a Tarabini (2020), menciona que uno de los principales desafíos del docente es ser responsable de la creación de ambientes de aprendizaje, y esto tiene que ver con las características, necesidades e intereses de los niños, considerando los criterios pedagógicos, curriculares y tecnológicos, empleando la tecnología de forma crítica y reflexiva para desarrollar las actividades educativas.

En esto la autora hace referencia a utilizar plataformas educativas, muros colaborativos, sitios web que contengan contenidos y actividades que ayuden a optimizar los aprendizajes de los estudiantes. En el periodo de la cuarentena, la paralización de la actividad presencial de las escuelas puso en evidencia las amplias brechas que existen entre familias y escuelas para desarrollar su función educativa y ha evidenciado las múltiples formas de exclusión que limitan la función igualadora que debería cumplir la institución escolar.

La pandemia nos dejó herramientas digitales educativas que los docentes tuvieron que aprender de una manera rápida y sin que nadie les explicara cómo usarlas, debieron buscar tutoriales en YouTube y otros sitios para poder seguir con el procesos de enseñanza con sus estudiantes y los docentes en la actualidad no pueden dejar de usar todas las herramientas digitales aprendidas, porque sabemos que los estudiantes, aprenden cuando están más motivados. Otros datos para tener en cuenta son que, a lo largo de 2020, en América Latina se han perdido aproximadamente 160 días de clases presenciales en promedio.

En América Latina, el porcentaje de niños que a los 10 años no puede leer y entender un texto era del 53%, previo a la pandemia. Se espera que producto de la crisis esta cifra crezca a 64% (Saavedra y Kopp, 2020). Entre los jóvenes de 15 a 17 años de la región, el 18% no asiste a la escuela y la diferencia en la tasa de asistencia entre los estudiantes de nivel bajo y alto es de casi 17 puntos porcentuales.

Además, se debe mencionar que, en Argentina, de acuerdo con una encuesta realizada por el Ministerio de Educación en 2020, sólo el 43% de los hogares de estudiantes de escuelas primarias y secundarias de gestión estatal contaban con una computadora en su casa, mientras que el 80% de quienes asistían a escuelas privadas tenían al menos una computadora y acceso fijo a Internet.

La contracara de esto es que 1 de cada 2 estudiantes sostuvo la continuidad pedagógica en pandemia a través del teléfono celular y que 6 de cada 10 estudiantes no contaban con la conectividad a internet adecuada para sostener los aprendizajes (Narodowski et al., 2020). Estos datos, son necesarios para estar informados de la realidad que dejó la pandemia en el sistema educativo de nuestro país.

Otro dato para destacar es que, en las pruebas Aprender 2019 llevadas adelante por el Ministerio de Educación de Argentina en todo el país, se consultó a las y los estudiantes de la secundaria sobre la utilización de los recursos tecnológicos en la enseñanza. A excepción del uso del celular, la mayoría expresó que la aplicación de los dispositivos digitales con fines pedagógicos en las escuelas era baja. Esta información extraída del Ministerio de Educación Argentina, Secretaría de Evaluación e Información Educativa & UNICEF (2020, julio), nos permite seguir pensando y apostando en la incorporación de

los recursos digitales educativos en las aulas, para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

Esta revisión de la literatura existente nos permitirá identificar las principales líneas de investigación, las brechas en el conocimiento actual y las posibles direcciones para futuros estudios en este campo, con un enfoque particular en el contexto de la educación privada en Córdoba y cómo se compara con tendencias nacionales e internacionales."

Marco Teórico

Contexto

La brecha digital es una realidad persistente en muchos países de América Latina, tal como lo indica la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en su informe de 2020. A pesar de que se ha registrado un incremento en la penetración de la banda ancha en la región, con un estimado de que el 67% de la población había accedido a Internet en 2019, existen marcadas disparidades. Estas desigualdades son evidentes tanto entre diferentes naciones como dentro de ellas mismas, especialmente cuando se consideran los distintos niveles de ingreso. Por ejemplo, datos de 2017 muestran que, en naciones como Uruguay, Costa Rica, Brasil y Chile, más del 80% de los ciudadanos tenían acceso a Internet móvil, mientras que en Guatemala, Honduras, Haití y Nicaragua, la cifra disminuía a menos del 40%. Además, la brecha en la conectividad basada en el quintil de ingresos era considerablemente amplia en países como Honduras, El Salvador, Bolivia y Perú.

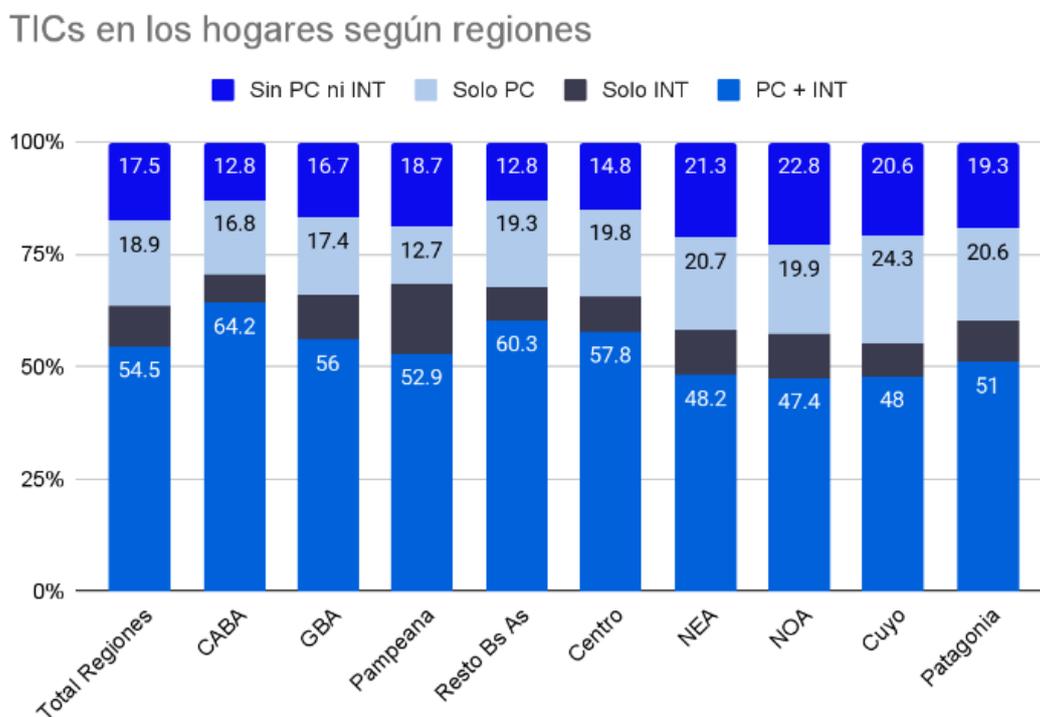
En un análisis más focalizado, Argentina presenta niveles de conectividad comparativamente altos. Según la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), se estima que el 85,5% de la población de cuatro años en adelante estaba conectada a Internet para el último trimestre de 2020, dato corroborado por el MAUTIC-EPH. De manera similar, el informe más reciente del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) de 2020 indica un crecimiento constante en las conexiones a Internet, tanto fijas como móviles, desde enero de 2016 hasta marzo de 2021. En este último mes, se reportó que el 94,4% de los accesos fijos (calculados en más de 7,6 millones) y el 88,8% de los accesos móviles (con más de 32,6 millones) correspondían a hogares.

Sin embargo, al examinar la distribución geográfica de estas conexiones residenciales, es notable que aproximadamente la mitad se localiza en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y en la provincia de Buenos Aires. Esta concentración geográfica refleja las asimetrías significativas que persisten no solo entre las diferentes regiones del país, sino también dentro de ellas, según lo reportado por el MAUTIC-EPH (2020). Por ejemplo, existe una diferencia de más de diez puntos porcentuales en la utilización de Internet en hogares entre la población mayor de cuatro años en el aglomerado urbano de

CABA (92,2%) y otros aglomerados urbanos. Estas cifras resaltan la importancia de continuar trabajando para cerrar la brecha digital y promover una mayor equidad en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación en toda la región.

Una observación similar se destaca en relación al uso de computadoras sin conexión a Internet, donde se evidencia una marcada diferencia entre la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y los partidos del Gran Buenos Aires (GBA), con un 66,9% en CABA frente a un 33,8% en GBA.

Gráfico 1: Tics en los hogares según regiones



Fuente: ENTICDEL COVID19

En la región Noreste, particularmente en Posadas, se calculaba que el 76,3% de los habitantes no hacían uso de computadoras. Esta situación refleja una disparidad significativa en el tipo de dispositivos empleados: un 87,9% de la población utilizó teléfonos móviles en los últimos tres meses, en contraste con solo un 40,9% que usó computadoras. A

l analizar a aquellos sin acceso a computadoras en sus hogares, se detectan claras tendencias vinculadas al nivel socioeconómico y la calificación del jefe de hogar. A pesar

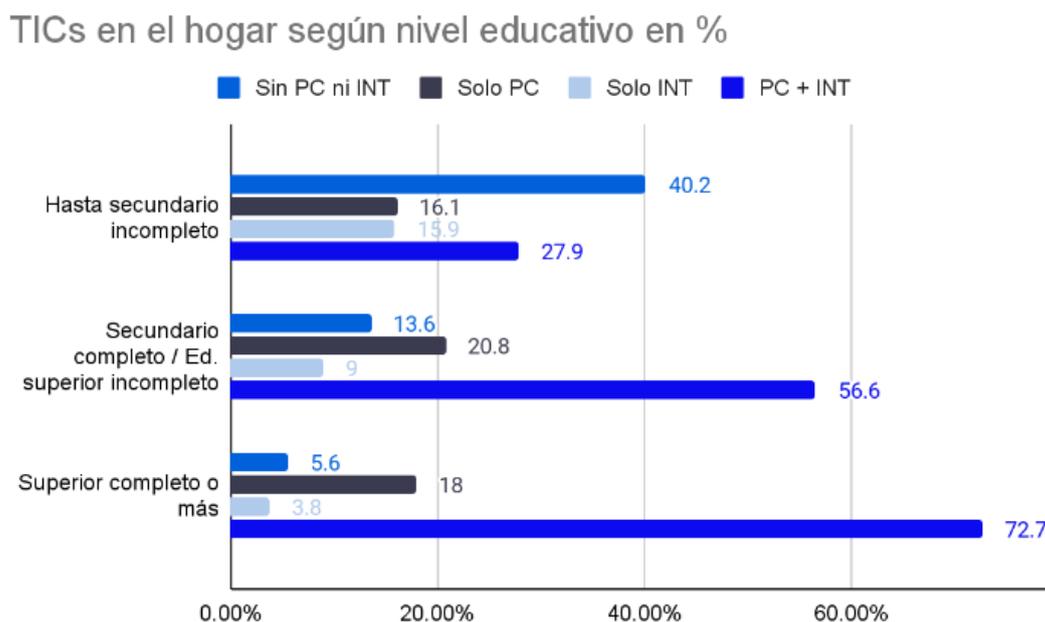
de que el acceso a equipos y conectividad ha aumentado de manera constante en la última década, la posesión de computadoras e Internet en los hogares revela una brecha significativa entre diferentes niveles socioeconómicos y regiones geográficas de Argentina.

Además, se identifican brechas digitales considerables en cuanto a la habilidad, conocimiento y uso de estas tecnologías, una brecha que se intensifica entre la población adulta, en sectores de bajos ingresos y en zonas rurales. Estas diferencias, señaladas por Benítez Larghi (2020) y Kaplan y Piovani (2018), requieren una investigación más profunda, ya que el acceso y manejo de tecnologías digitales son fundamentales para las estrategias laborales durante la pandemia.

Al analizar la infraestructura y conectividad segmentadas por el nivel educativo de los hogares, se evidencian marcadas desigualdades digitales. Es notable que la brecha en la posesión de tecnologías de la información y la comunicación (TICs) se amplía a medida que disminuye el nivel educativo. En este sentido, aquellos con educación superior completa o más avanzada, residen en hogares con la mayor tasa de propiedad de computadoras e internet, alcanzando un 72,7%.

Por otro lado, los hogares con educación secundaria completa o educación superior incompleta presentan una tasa intermedia de propiedad de estas tecnologías, con un 56,6%. En contraste, los hogares con educación hasta secundaria incompleta muestran los índices más bajos, con un 27,9%. Por lo tanto, la disparidad en la posesión de infraestructura y conectividad en función del nivel educativo es considerable, reflejando una diferencia significativa de 44.8 puntos porcentuales.

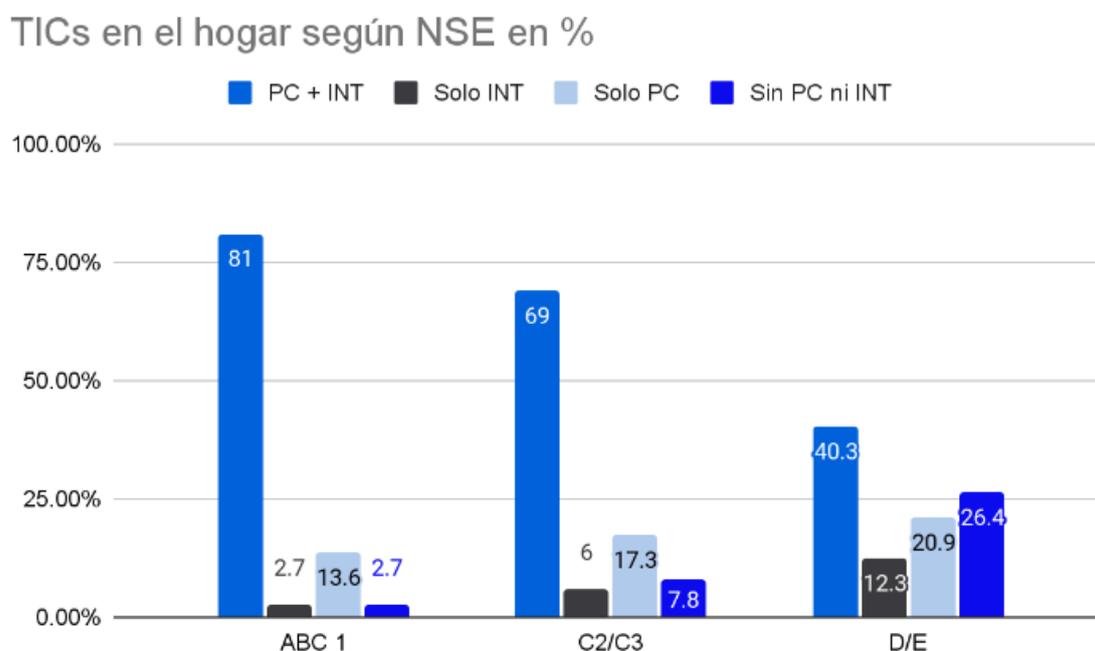
Gráfico 2: TICs en el hogar según nivel educativo



Fuente: ENTICDEL COVID19

Por otra parte, la distribución de posesión de infraestructura y conectividad según nivel educativo tiene una directa relación con el NSE del hogar.

Gráfico 3: TICs en el hogar según NSE



Fuente: ENTICDEL COVID19

El gráfico número tres ilustra la diversidad en la presencia de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los hogares, segmentada por estratos socioeconómicos a nivel país. Se destaca un marcado contraste en la tenencia de acceso a internet y computadoras personales entre el estrato socioeconómico alto, con un 81%, y el bajo, con un 40.3%, reflejando una brecha de 40.7 puntos porcentuales. En cuanto a la ausencia de ambos servicios, la disparidad es de 23.7 puntos porcentuales, ya que solo el 2.7% de los hogares de alto nivel socioeconómico carece de computadora e internet, en comparación con el 26.4% del estrato bajo. Esta notable diferencia pone en evidencia una significativa desigualdad digital, donde se evidencia que a mayor nivel socioeconómico, mayor es la disponibilidad de equipos y la capacidad para conectarse a internet, y viceversa (Terra Muñiz, 2022).

La crisis sanitaria global ha precipitado una transformación digital en el ámbito educativo, acelerando un cambio que ya estaba en desarrollo. Este salto hacia la digitalización ha intensificado las discusiones sobre los beneficios y desafíos de la educación a distancia. En este contexto, un segmento significativo de estudiantes demanda una renovación inmediata del currículo, mientras que algunos educadores expresan su preocupación por la actitud pasiva que perciben en los alumnos. Paralelamente, se observa que los estudiantes critican los programas educativos actuales por su tendencia a enfocarse en el enciclopedismo, la memorización y el estudio de textos desactualizados, manifestando su preferencia por aprender sobre temas y herramientas más pertinentes a su realidad y futuro (Linne, 2022).

El ASPO ha exacerbado la brecha digital y educativa, diferenciando a los estudiantes con acceso a recursos digitales y apoyo familiar de aquellos que carecen de ellos. Esta situación se agrava con la llamada tercera brecha digital, que afecta a las instituciones educativas mismas. Según la investigadora Duek (2021), esta brecha se refiere a las variaciones en recursos, competencias y conectividad entre las escuelas y sus comunidades estudiantiles. Posteriormente, el DISPO ha aumentado las tensiones previas y ha generado un nuevo debate sobre la idoneidad del regreso a la educación presencial.

Durante el ASPO, la frecuencia de las clases virtuales varió enormemente entre los estudiantes, con algunos asistiendo a videollamadas diarias y otros solo unas pocas veces

a la semana. Esta disparidad es particularmente pronunciada en comunidades de bajos ingresos, donde la asistencia es a menudo complicada por la limitada conectividad y la falta de dispositivos adecuados.

A mediados de 2021, la problemática educativa y social seguía siendo una realidad no solo en Argentina sino a nivel mundial. Es fundamental continuar analizando las herramientas y experiencias desarrolladas hasta el momento y, simultáneamente, fomentar una actitud crítica respecto al uso de tecnologías en la educación, reconociendo que nos encontramos ante un cambio de paradigma significativo. Según UNICEF (2020a), muchos adolescentes dividen su tiempo entre estudios, interacción social, colaboración en el hogar, redes sociales y videojuegos. Aproximadamente el 80% de ellos recibe tareas escolares, pero un 30% carece de retroalimentación de los docentes, un 20% no tiene acceso a internet y un 40% no dispone de computadora o tablet, resultando en que solo un tercio experimenta una continuidad pedagógica intensiva, caracterizada por la recepción diaria de tareas y retroalimentación docente (Rosemberg, 2020).

En lo que respecta a las diferencias entre instituciones educativas, las escuelas privadas cuentan con una mayor cantidad de dispositivos tecnológicos por estudiante y han enfrentado menos obstáculos para adaptarse a la nueva realidad educativa, beneficiándose de una comunidad estudiantil menos afectada por la crisis socioeconómica. UNICEF (2020b) destaca que las rutinas escolares proporcionan a los estudiantes un sentido de estabilidad y estructura que les ayuda a manejar la incertidumbre, la ansiedad y la procrastinación.

En este contexto, Carlino (2020) argumenta que la distinción entre clases presenciales y virtuales no es tan clara, ya que las videollamadas crean una presencialidad temporal al reunir a los participantes en una misma plataforma que permite la interacción en tiempo real. Con la tecnología adecuada, las videollamadas ofrecen una nueva manera de estar conectados.

La constancia de las clases virtuales es una realidad tanto en instituciones católicas, que han establecido un acuerdo con Santillana para emplear la plataforma E-stela, como en numerosas escuelas públicas que optan por Edmodo y Zoom para su enseñanza a distancia. A pesar de las críticas recurrentes sobre la falta de clases en tiempo real, muchos

estudiantes valoran la dedicación y empatía de los docentes frente a la situación actual (Linne, 2022).

Durante el año 2020, los países adoptaron diversas tácticas para transformar sus sistemas educativos presenciales en digitales de forma temporal y rápida. Esta transición ha puesto de manifiesto la falta de modelos pedagógicos adecuados y de preparación de contenidos, así como la disparidad en el acceso a recursos tecnológicos entre diferentes países, regiones y hogares.

El CIPPEC informó en 2020 que la mitad de los diez millones de estudiantes en Argentina no poseen los recursos necesarios para un desarrollo educativo completo, destacando que la mitad de los adolescentes de sectores desfavorecidos no disponen de una computadora. En un contexto educativo marcado por la desigualdad en recursos tecnológicos y capacidades administrativas, varias provincias han desarrollado y distribuido materiales de apoyo, como cuadernillos impresos, programas de televisión y radio, y plataformas educativas.

Recursos Educativos Digitales (RED)

Definición y características de los RED

En la actualidad, la intersección de la educación con la tecnología está desencadenando una transformación radical, redefiniendo integralmente los métodos de enseñanza y aprendizaje. Este cambio significativo ha facilitado el surgimiento de entornos de aula virtuales, que están expandiendo los límites tradicionales del conocimiento. Dichos espacios virtuales no solo superan las limitaciones físicas y temporales previamente impuestas a la educación, sino que también innovan en las maneras de interactuar, involucrar y desarrollar el intelecto de los alumnos. La tecnología se ha revelado como una herramienta esencial, convirtiéndose en el eje central que dirige tanto a educadores como a estudiantes hacia un proceso educativo más integral, interactivo y accesible, según lo indica la Red de Educación Continua de Latinoamérica y Europa (RECLA, 2023).

La integración gradual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza ha sido tan profunda que hoy en día es imposible imaginar la educación sin la presencia de computadoras, proyectores, software educativo, pizarras digitales, punteros láser y sistemas de comunicación en línea, entre otros. Estos elementos se han vuelto fundamentales en la pedagogía moderna, evolucionando constantemente para ofrecer funcionalidades y diseños que se adaptan específicamente al ámbito educativo, permitiendo su uso creativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La adopción cada vez más extensiva y original de estas tecnologías, junto con la participación activa de los usuarios en la creación de contenido digital, han sido cruciales para el desarrollo de los Recursos Educativos Digitales (RED). Estos recursos, con sus distintivas características y funciones, han ampliado su aplicación en la educación superior (Falcón, De Armas y Domínguez, 2017).

Los Recursos Educativos Digitales (RED) son una amalgama de herramientas digitales diseñadas para apoyar y enriquecer el aprendizaje. Estos recursos potencian las capacidades cognitivas, emocionales y de actitud de los estudiantes, otorgándoles mayor autonomía en su educación, según Paute & Vásquez (2022). En un mundo en constante evolución, donde la rapidez y la capacidad de adaptación son fundamentales para sobrevivir y prosperar, la educación debe adaptarse a estos tiempos. Por lo tanto, las

metodologías de enseñanza deben actualizarse para enfrentar los retos y aprovechar las ventajas de la era digital. Los RED son el motor de este cambio imprescindible, como indica RECLA (2021).

Los Recursos Educativos Digitales (RED) ofrecen características distintivas en comparación con los materiales didácticos convencionales. A diferencia de los textos impresos que se desarrollan de manera secuencial, los RED utilizan un formato hipertextual que permite al lector explorar una red de información interconectada, seleccionando caminos personalizados de lectura que se ajustan a sus intereses particulares y necesidades de aprendizaje. Estos recursos digitales tienen varias ventajas significativas, como su habilidad para incentivar la lectura en los estudiantes mediante presentaciones multimedia innovadoras, animaciones y tutoriales que demuestran procedimientos, así como videos y otros contenidos audiovisuales. Además, facilitan la comprensión de conceptos complejos a través de simulaciones y laboratorios virtuales que recrean escenarios tanto reales como hipotéticos, inaccesibles en el entorno físico inmediato. Estas simulaciones, que son interactivas, permiten a los estudiantes influir en el resultado de la información recibida mediante sus acciones, otorgándoles un nivel de autonomía sobre su aprendizaje. Por último, los RED promueven el autoaprendizaje al permitir a los estudiantes acceder a los contenidos desde cualquier computadora y revisar los materiales de estudio y práctica tantas veces como sea necesario, apoyando un ritmo de aprendizaje autodirigido (Falcón, De Armas, & Domínguez, 2017).

Para Bonilla (2016), es crucial reconocer que, aunque las nuevas tecnologías en la educación tienen sus beneficios, también conllevan desafíos significativos. Uno de los riesgos es caer en el abuso de estas herramientas, lo que puede llevar a una dependencia tecnológica que impida la innovación pedagógica, algo que debemos evitar a toda costa. La adicción a ciertos programas o juegos puede afectar negativamente el desarrollo personal y social de los estudiantes. Además, el alto costo de las tecnologías puede ser un obstáculo para su implementación efectiva.

El uso excesivo de la tecnología también puede conducir a la disminución de la escritura manual y del esfuerzo académico tradicional, lo que podría resultar en una menor habilidad para escribir y razonar sin la ayuda de dispositivos. La distracción es otra preocupación; los educadores deben fomentar la disciplina en sus alumnos para asegurar

un aprendizaje efectivo. La búsqueda de información en la vasta red de Internet requiere tiempo y habilidades críticas para evaluar la fiabilidad y legalidad de las fuentes. Es esencial enseñar a los estudiantes a discernir entre información confiable y no confiable. Además, la rapidez con la que se puede acceder a la información puede llevar a una comprensión superficial de los conceptos. Por último, el uso constante de herramientas digitales puede aislar a los estudiantes de interacciones sociales valiosas, que son cruciales para su desarrollo integral (Bonilla, 2016).

La "brecha digital" se refiere a la disparidad que existe en el acceso, utilización y dominio de las tecnologías. Esta brecha puede observarse en distintos niveles, incluyendo diferencias geográficas y socioeconómicas, así como en aspectos de género, los cuales, en combinación con otras desigualdades culturales, resultan en una variabilidad en el nivel de competencia tecnológica entre los estudiantes. Como señala Bonilla (2016), no todos los estudiantes tienen la misma oportunidad de manejar la tecnología de manera efectiva, lo que subraya la importancia de abordar estas desigualdades para lograr una sociedad más inclusiva y equitativa en términos de competencia digital.

Categorías de los RED

La RED comprende diversas categorías esenciales para la visualización y el entendimiento óptimo de estos recursos, tal como lo identifica RECLA (2021). Entre las categorías más destacadas se encuentran los contenidos digitales, que abarcan desde libros electrónicos hasta podcasts, videos, infografías y otros formatos consumibles a través de medios digitales. Asimismo, las herramientas de aprendizaje constituyen una categoría significativa, incluyendo plataformas y aplicaciones concebidas para optimizar el proceso educativo. Dentro de estas, se hallan los sistemas de gestión del aprendizaje, aplicaciones para el aprendizaje de idiomas y plataformas de cursos masivos abiertos en línea (MOOCs), entre otros. Finalmente, los recursos de colaboración juegan un papel crucial al fomentar la cooperación y el intercambio de saberes, destacando los foros, redes sociales académicas y plataformas destinadas a proyectos colectivos. Estas categorías, en su conjunto, facilitan el acceso a la educación y el conocimiento de manera innovadora y adaptada a las necesidades actuales.

Contenidos educativos digitales

Los recursos educativos digitales comprenden aquellos materiales y contenidos multimedia que, una vez digitalizados, facilitan a los aprendices la tarea de explorar, manipular y discernir información, todo ello en un marco de colaboración, participación, cooperación y creatividad que brindan los entornos digitales o la red, según expone Moya López (2013).

En el ámbito de la educación superior, se subraya la importancia de desarrollar recursos educativos digitales que se alineen con los desafíos digitales, comunicativos y pedagógicos, así como con la necesidad de actualización en los temas específicos de cada disciplina, lo cual es una exigencia de la educación en la sociedad del conocimiento, tal como lo señala Chiappe (2016).

Rojas Contreras (2021) argumenta que entre las cualidades esenciales de estos recursos se incluye una estructura multimedia, además de demostrar atributos de interactividad, accesibilidad, flexibilidad, modularidad, adaptabilidad, reusabilidad e interoperabilidad. La característica de multimedia resalta la importancia de emplear diversos medios proporcionados por las tecnologías de la información y la comunicación para potenciar la motivación, concentración y atención de los usuarios. La interactividad sugiere que las metodologías de enseñanza aplicadas a los recursos educativos digitales deben considerar la naturaleza interactiva de estos materiales para lograr los objetivos de aprendizaje previstos para cada unidad de contenido donde se implementen dichos recursos.

La accesibilidad en materiales educativos digitales se define como la cualidad que facilita el acceso a usuarios de todo tipo, asegurando que el contenido sea usable, funcional y comprensible. Por su parte, la flexibilidad permite a los usuarios dirigir su navegación por el contenido según los objetivos de aprendizaje de cada módulo. La modularidad se refiere a cómo los contenidos educativos digitales deben organizarse modularmente para alinearse con las unidades de enseñanza. La adaptabilidad describe la habilidad de los contenidos para ajustarse a diferentes unidades de enseñanza o ser aplicables en distintos métodos y niveles educativos. La reutilización destaca la capacidad de emplear los contenidos en diversas unidades didácticas, optimizando así el tiempo de desarrollo e integración. La interoperabilidad es la capacidad de integración y uso conjunto de materiales educativos digitales. Finalmente, la portabilidad se relaciona con la necesidad

de que los contenidos se empaqueten siguiendo estándares que permitan su uso en diversas plataformas y sistemas operativos (Rojas Contreras, 2021).

Recursos Digitales en Educación: Análisis del uso de Plataformas

Las plataformas digitales en el ámbito educativo son sistemas tecnológicos que compilan, gestionan y proveen acceso a la información de los cursos y los recursos esenciales para el aprendizaje de los alumnos. Estas plataformas son accesibles a través de internet, facilitando la interacción entre estudiantes y profesores que se encuentran en distintas ubicaciones físicas, pero conectados virtualmente mediante dispositivos electrónicos como laptops y smartphones, posibilitando así un aprendizaje estructurado (Fauzi, 2022).

En el contexto de la educación, estas plataformas son herramientas valiosas para la entrega de tareas, recordatorios de contenido y fechas límite, promoviendo la sostenibilidad al reducir el consumo de papel y tinta. Además, fomentan la comunicación a través de foros o chats integrados, permitiendo el intercambio entre compañeros y docentes. Es importante destacar que el crecimiento de la educación en línea, junto con la creciente utilización de dispositivos móviles por parte de los estudiantes, fomenta un sentido de autonomía y les permite involucrarse de manera activa en la comunidad educativa, asumiendo responsabilidad en su proceso de aprendizaje (Urzúa Osorio et al., 2018).

La investigación de Pazmay Pazmay (2023) resalta las ventajas significativas de las plataformas digitales en el ámbito educativo, argumentando que lo que podría percibirse como una limitación, en realidad puede transformarse en un beneficio con el uso correcto. El autor subraya que estas plataformas incrementan la responsabilidad estudiantil mediante sistemas de cierre automático para las actividades virtuales, que podrían incluir penalizaciones por incumplimiento. Este enfoque promueve que los estudiantes sean proactivos en su aprendizaje, construyendo conocimientos a partir de sus saberes previos, los cuales son esenciales para la asimilación de nueva información. Además, las interacciones con compañeros y profesores, así como el acceso a materiales didácticos en línea, enriquecen este proceso educativo. Las plataformas educativas virtuales ofrecen múltiples beneficios, como la reducción de desplazamientos, la posibilidad de conciliar

trabajo y estudio, el incremento de oportunidades educativas, y la democratización del acceso a la educación superior. Estas herramientas no solo optimizan la gestión del tiempo, sino que también facilitan la retroalimentación y evaluación del progreso estudiantil, fomentando la autodisciplina y el aprendizaje autónomo. En resumen, la plataforma educativa virtual se presenta como un recurso valioso que, bien utilizado, puede mejorar significativamente la experiencia.

A pesar de que la educación virtual ofrece numerosas oportunidades, no está libre de desafíos y dificultades. Uno de los principales obstáculos no es técnico, sino cultural, radicando en la necesidad de que tanto educadores como alumnos comprendan y valoren la educación en línea. Por lo tanto, es esencial proporcionar formación sobre el uso y manejo de las herramientas tecnológicas para superar la brecha digital. Además, es crucial recordar que adoptar una actitud abierta y un deseo genuino de aprender implica un proceso de transformación en la percepción que tienen los distintos participantes de la educación, tal como señalan González Palacios, et al. (2019).

Sistemas de comunicación o recursos de colaboración

La creación de entornos colaborativos e interactivos es fundamental para fomentar espacios óptimos y efectivos, donde los estudiantes puedan disfrutar de sus actividades académicas y alcanzar un aprendizaje superior. Es crucial ofrecer no solo herramientas que promuevan el trabajo colectivo, sino también desarrollar ámbitos propicios para el debate, la discusión y la toma de decisiones. Los educadores deben emplear diversas tecnologías para estimular el interés en los temas de estudio y fomentar actitudes renovadas en los alumnos. Esto requiere que los docentes se capaciten y actualicen constantemente, integrándose al proceso de transformación educativa, ya que a menudo la falta de tiempo, interés, habilidad o motivación impide el uso efectivo de los recursos tecnológicos (García, Reyes, & Godínez, 2017).

Según Caccuri (2018), citado por León & Cisneros (2021), la competencia digital en comunicación y colaboración se define como la capacidad de interactuar en entornos digitales, compartir recursos a través de redes, conectarse y colaborar con otros mediante herramientas digitales, participar en comunidades y redes con una perspectiva

intercultural. Por lo tanto, es viable que los profesores adopten metodologías variadas y compartan con sus estudiantes una gama de recursos digitales para maximizar el uso de la tecnología, evitando así que las aulas virtuales se conviertan meramente en una extensión de las prácticas obsoletas de la educación tradicional, diferenciándose únicamente por la integración de las TIC.

Evolución de los RED en el contexto educativo

La evolución de los contenidos digitales educativos ha transformado la forma en que se accede y se interactúa con el conocimiento. Anteriormente, la práctica común era simplemente digitalizar los textos impresos para su distribución en línea. Sin embargo, hoy en día, se han desarrollado materiales específicamente diseñados para dispositivos como computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes, aprovechando la conectividad moderna. Esta transición ha llevado a la creación de formatos más interactivos y atractivos, como videotutoriales, pódcast, e-books, webinarios, cursos en línea y el uso de redes sociales, facilitando una interacción más dinámica entre educadores y estudiantes. La nueva dirección tomada por los contenidos digitales educativos ha abierto un abanico de posibilidades que flexibilizan la educación, permitiendo a profesores y alumnos superar las barreras físicas, y ofreciendo acceso al material incluso sin conexión a Internet, gracias a la opción de descarga. Además, estos recursos suelen ser más económicos que los libros de texto tradicionales y están disponibles para consulta en cualquier momento, lo que representa un avance significativo en la accesibilidad y la gestión del aprendizaje (Universidad Nacional de la Rioja - UNIR, 2020).

Importancia de los RED en la educación del siglo XXI

La emergencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su consolidación, junto con la globalización, han propiciado que los cambios tengan un alcance mundial. Este fenómeno ha originado el concepto de "brecha digital", descrito por Garrido-Lora, et al. (2016) como una forma de segregación social basada en la capacidad de acceso y uso de las TIC, tal como lo explica Olarte (2017).

La educación debe evolucionar para incorporar el uso adecuado de las TIC en el aprendizaje de los jóvenes, como argumentan Santiago y colaboradores (2019). Casado (2006) introduce la noción de "alfabetización digital", que implica la habilidad para acceder, comprender y emplear recursos de información digitalizados.

Asimismo, la transformación digital educativa requiere una adaptación profunda del entorno y del proceso enseñanza-aprendizaje, abarcando aspectos como la evaluación del aprendizaje, el diseño de materiales didácticos, la selección y organización de recursos, y la planificación. Esto subraya la relevancia de la participación activa del profesorado en promover un uso efectivo de las TIC. En este contexto de adaptación continua, es destacable cómo la crisis sanitaria de la COVID-19 ha desafiado al sistema educativo, revelando sus vulnerabilidades y, al mismo tiempo, resaltando el valor de las TIC, especialmente durante el confinamiento y la necesidad de mantener la distancia entre profesores y estudiantes, así como entre los estudiantes mismos (Mas García, Jordá Fabra y Agustí López, 2023).

La instrucción virtual se apoya en la implementación de tecnologías emergentes, las cuales proveen diversos canales que facilitan la interacción entre docentes y estudiantes. En este contexto comunicacional moderno, es relevante reconocer los beneficios en el dominio lingüístico, incluyendo el enriquecimiento de la comprensión de textos y audios, así como la destreza en la aplicación de normas gramaticales y en la redacción (Valderrama, 2020; Toro, 2020).

Además, la promoción de la lectura puede verse potenciada por el uso estratégico de plataformas sociales y medios de difusión (Gallar et al., 2015). Otros investigadores, como Sanz et al. (2020), concuerdan en que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) presentan ventajas significativas, tales como costos reducidos, adaptabilidad de horarios, impulso a la calidad y creatividad en materiales educativos, innovación y desarrollo de nuevas habilidades (Toro, 2020).

Específicamente, el periodo de pandemia ha demostrado ser una oportunidad para transformar las clases tradicionales en sesiones virtuales sin perder eficacia, e incluso, incrementando la interacción (Valderrama, 2020; Toro, 2020). Las TIC también enriquecen la interactividad y fomentan nuevas maneras de expresión que llevan a modelos culturales renovados basados en la alfabetización digital.

Por consiguiente, es esencial que los educadores se reinventen y generen contenidos didácticos digitales que puedan ser distribuidos a través de múltiples plataformas digitales, como redes sociales, foros y blogs (Mas García, Jordá Fabra y Agustí López, 2023).

Sin embargo, como señalan Romero et al. (2020), para alcanzar los beneficios mencionados, es crucial que los docentes posean la formación necesaria. Estos investigadores analizan la perspectiva docente sobre las TIC y su influencia en la lectura, concluyendo que los educadores no solo tienen la oportunidad de innovar, sino también de aprovechar una amplia gama de aplicaciones y plataformas disponibles.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han demostrado ser una herramienta valiosa para el cuerpo docente, permitiéndoles diseñar actividades educativas que se alinean con sus perspectivas pedagógicas individuales, según Admiraal (2017) y Orlando (2013). No obstante, la falta de recursos y problemas técnicos son desafíos que aún persisten. Los estudiantes de hoy, nativos digitales, esperan la integración de las TIC en su educación, aunque critican la competencia digital de sus maestros y la efectividad de las tareas digitales, como señalan Area, et al. (2018).

Durante la pandemia, aquellos estudiantes previamente familiarizados con entornos virtuales de aprendizaje se adaptaron sin mayores inconvenientes a la educación desde el hogar, destaca Area-Moreira (2020). La Fundación Universia (2015) identifica ventajas de las TIC como la interacción sin límites geográficos, el acceso a una amplia gama de información y la personalización del aprendizaje. Sin embargo, también advierte sobre desventajas como distracciones y un enfoque que puede no ser adecuado para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE).

En el ámbito de la educación inclusiva, aún queda un largo camino por recorrer. Los métodos tradicionales basados en la homogeneización no favorecen la inclusión, marginando a aquellos alumnos que requieren adaptaciones curriculares, como indican Martínez y colaboradores (2018). Además, existe una resistencia al cambio por parte de algunos educadores que prefieren adherirse a los métodos establecidos, tal como observa Toledo (2013).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en herramientas clave para promover la inclusión social de grupos vulnerables, como es el

caso de los niños con Necesidades Educativas Especiales (NEE), según Montenegro et al. (2020). Sin embargo, la implementación de políticas inclusivas efectivas que se apoyen en las TIC sigue siendo un desafío, como señalan Reyes y Prado (2020).

En este contexto, Rodríguez et al. (2019) destacan los beneficios de incorporar la gamificación en la educación inclusiva para NEE, resaltando la importancia de esta metodología para fomentar la participación activa de profesores y alumnos en el proceso educativo. De acuerdo con una revisión sistemática realizada por Prendes-Espinoza et al. (2020), las prácticas más exitosas en cuanto a igualdad de género en la educación utilizando las TIC se llevan a cabo principalmente a través de la web 2.0 y el fomento de habilidades en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (CTIM), siendo estas fundamentales para el trabajo colaborativo. A pesar de estos avances, aún queda un largo camino por recorrer para establecer firmemente la coeducación en las aulas.

La consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), parte de la Agenda 2030, representa un hito significativo hacia la equidad, el acceso, la calidad y el aprendizaje a lo largo de la vida. En este sentido, la Declaración de Qingdao (2015) subraya la necesidad de maximizar los beneficios de las TIC en la educación.

En cuanto al término "calidad" en el ámbito educativo, se refiere a un ideal complejo y multifacético. González y Espinoza (2008) exploran diversas interpretaciones de la calidad: desde la excelencia o exclusividad, pasando por la perfección cuantificable, hasta la calidad como logro de objetivos o como valor agregado que impulsa la transformación del estudiante y el enriquecimiento de su aprendizaje. Estas perspectivas resaltan la naturaleza dinámica y evolutiva de la calidad educativa, enfatizando su importancia en el desarrollo integral de los estudiantes.

La excelencia en la educación está influenciada por una variedad de elementos y demanda una consideración detallada para reevaluar los métodos empleados por los miembros de la comunidad educativa. Cotino (2020) resalta la importancia de elegir sistemas y herramientas óptimos para cada meta educativa. Es esencial invertir esfuerzos en la creación de materiales didácticos, diseñar actividades con criterios claros que faciliten su resolución, fomentar la interacción activa en plataformas digitales, cultivar el pensamiento crítico en los estudiantes y colaborar con colegas docentes.

El autor también apunta a que las barreras para los educadores, como las creencias arraigadas, la resistencia al cambio y las actitudes adversas hacia la innovación en el aula, aún persisten, subrayando la necesidad de que los docentes reconozcan la relevancia de la innovación. Además, aunque se encuentre la motivación, la carencia de formación y competencias en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) puede ser un impedimento para su adopción efectiva. En conclusión, las percepciones y expectativas de profesores y alumnos acerca del proceso enseñanza-aprendizaje influyen en la elección de metodologías, y su eficacia se verá afectada por la calidad de los recursos educativos. Dado que el manejo de las TIC se ha vuelto indispensable para los docentes, es crucial que dominen su desarrollo y evaluación.

Integración de Tecnologías Digitales en la Educación

Modelos de integración tecnológica en el aula

La discusión sobre los sentidos y prácticas de la educación moderna ha sido un tema de interés desde los inicios de la sociología en el siglo XIX. En las últimas décadas, el foco de este debate se ha desplazado hacia el impacto de las tecnologías digitales en la educación. Entre las opiniones polarizadas, hay quienes buscan un equilibrio, proponiendo la actualización de contenidos educativos para hacer la escuela más relevante y proveer herramientas que faciliten la integración social y laboral. Michel Serres (2013), señaló que los adultos a menudo critican a los jóvenes por ser egoístas, sin ofrecerles alternativas significativas. Los adolescentes y centennials perciben que lo que les ofrecen los adultos son sistemas gubernamentales ineficientes, trabajos poco inspiradores e instituciones obsoletas. En este contexto, es innegable que el teléfono móvil se ha convertido en una herramienta esencial de información y aprendizaje, con su casi universalidad y funcionalidades como la grabación de audio y video, la fotografía y la edición de textos. No obstante, el uso educativo de estas tecnologías es aún limitado (Linne, 2022).

Según el informe Aprender de 2016 (Tófaló, 2017), solo la mitad de los encuestados siente que aprende más con dispositivos digitales como computadoras o teléfonos móviles. A veces, la distracción, los problemas técnicos y la falta de instrucciones claras pueden hacer que estas tecnologías sean menos efectivas que los métodos tradicionales. Dussel (2017) argumentó que la retórica que presenta a las tecnologías digitales como una inevitabilidad en la educación no contribuye a una reflexión constructiva sobre cómo integrarlas de manera positiva en los procesos pedagógicos. Por lo tanto, es crucial encontrar maneras de incorporar estas herramientas de forma que enriquezcan la experiencia educativa y no simplemente la automatización del aprendizaje.

En el contexto de la comunidad educativa, la tecnologización puede transformarse en un proceso pedagógico más automatizado, ofreciendo respuestas uniformes y una atención dispersa. Antes del impacto educativo de la pandemia global, la brecha digital de acceso en Argentina estaba siendo reducida gracias a políticas de inclusión digital como el Plan Conectar Igualdad, así como el Plan Sarmiento y el Aula Digital Móvil. La segunda brecha, la de los usos, separa a los usuarios en dos grupos: aquellos que seleccionan y

forman, y aquellos más indiferentes y pasivos, orientados al entretenimiento (Linne, 2022).

Según Fernández Enguita (2020) y Narodowski y Campetella (2020), la pandemia solidificó una tercera brecha digital entre las escuelas que implementan marcos pedagógicos efectivos en este contexto (recursos, liderazgo administrativo y compromiso docente) y aquellas que carecen de ellos o son conservadoras y rígidas en su aplicación educativa. Así, la cuarentena aumentó la visibilidad de las dos brechas digitales y educativas preexistentes: la brecha entre estudiantes y la brecha entre escuelas. Mirando hacia un futuro que se proyecta más allá del fin de la pandemia, con raíces que se extienden antes de esta crisis, directores, docentes y estudiantes enfrentan numerosos desafíos. Por ejemplo, es notable cómo en los últimos años ha cobrado impulso la gamificación educativa, que busca incorporar elementos lúdicos en el aprendizaje.

Según ciertas investigaciones, la gamificación puede potenciar el desempeño académico bajo condiciones específicas como el soporte docente y la disponibilidad de tecnología, al aumentar factores como la motivación y la atención, además de fomentar la integración y el uso de herramientas innovadoras. Esto también promueve la adopción de roles más dinámicos y el desarrollo de emociones positivas entre los alumnos (Area Moreira y González, 2015; Hernández-Horta et al., 2018; Holguín et al., 2020; Ortiz-Colón et al., 2018; Perrotta et al., 2013).

Por otro lado, el modelo de aula invertida, que traslada la lectura y la teoría al hogar y centra la actividad en clase en la interacción y práctica, es otra metodología destacada en la literatura y adoptada por instituciones educativas para fomentar la generación de ideas (García-Gil y Cremades-Andreu, 2019; Vidal Ledo et al., 2016). Este enfoque permite que, al final de cada sesión, se introduzca el próximo tema, incentivando a los estudiantes a prepararse para las actividades de la siguiente clase que contribuirán a su calificación, sin la presión de las tareas tradicionales.

Zepeda-Hernández et al. (2016) indican que se diseñan actividades prácticas para reforzar el aprendizaje significativo, motivando a los estudiantes a investigar y leer con el objetivo de mejorar su desempeño académico. En definitiva, este enfoque amplía la concepción del espacio educativo para incluir tanto el hogar como los entornos digitales, lo que

beneficia tanto la explicación de contenidos como el desarrollo de las clases presenciales y a distancia.

La habilidad para navegar y discernir información en la era digital es una tarea más desafiante de lo que se percibe a primera vista, y su dominio no se logra de manera instantánea (Armella, 2016). La institución educativa juega un papel crucial en fomentar y cultivar esta competencia. Cassin (2008) destaca que no debe confundirse el simple acto de buscar y aceptar información en Google con el proceso cultural más profundo de indagar y evaluar críticamente lo investigado.

En concordancia, Kriscautzky (2014) y Dussel (2017) señalan que los jóvenes emplean diversos conocimientos previos para priorizar la información, y requieren una cantidad significativa de lectura y habilidades de alfabetización para juzgar la fiabilidad de los contenidos en línea. Con una base sólida en lectura crítica y práctica en el desarrollo de interpretaciones analíticas, los jóvenes pueden adoptar un papel más proactivo. De hecho, en el siglo XXI, se espera que las escuelas formen 'hiperlectores', individuos que no solo sean expertos en realizar búsquedas en la web, sino que también sean capaces de discernir la veracidad de las fuentes, partiendo de una comprensión lectora que sea rápida, crítica y perspicaz.

Castañeda (2019) sostiene que la tecnología dinámica comprende un conjunto de saberes y herramientas aplicados de manera estructurada y sistemática, facilitando el aprendizaje y el refuerzo académico a través de la integración de diversos materiales digitales como imágenes, textos, fotografías, sonidos y videos, con el fin último de educar o entretener.

De forma similar, Acosta (2019) describe la tecnología dinámica como el conjunto de conocimientos relacionados con el procesamiento de información, destacando que la tecnología moderna evoluciona rápidamente, influenciando la vida cotidiana a través de dispositivos móviles y redes sociales, conectando a las personas a internet y provocando transformaciones sociales significativas. Esta tecnología facilita la conexión entre los depósitos electrónicos de los usuarios y la interpretación del lenguaje humano .

Por otro lado, Jaramillo et al., (2019) definen las herramientas ofimáticas como un conjunto de programas diseñados para crear, modificar y gestionar archivos y datos mediante documentos electrónicos. Estos programas se agrupan en paquetes y están

destinados a diferentes funciones laborales, tales como la redacción de textos, la creación de presentaciones o el manejo de hojas de cálculo, proporcionando así métodos que permiten el procesamiento eficiente de la información.

En consonancia, Trejos (2018) argumenta que las herramientas ofimáticas, siendo una parte integral de las herramientas tecnológicas, son ampliamente utilizadas para diversas funciones como la creación, modificación y organización de archivos y documentos. Además, estas herramientas permiten la implementación de estrategias innovadoras que facilitan la comprensión, posibilitando el uso de variadas figuras textuales sin comprometer la estructura de la información presentada.

Cherrez et al (2018) sostienen que el aprendizaje basado en proyectos constituye un enfoque integrador que facilita el abordaje de problemas concretos a través de la ejecución de proyectos, con la finalidad de capacitar a los estudiantes y crear amplias posibilidades de aprendizaje. Esta metodología incrementa la motivación de los alumnos, quienes aplican soluciones prácticas a problemas reales, lo que a su vez contribuye a una retención más efectiva del conocimiento a largo plazo. En la misma línea, Muñoz (2020) afirma que esta estrategia promueve la colaboración, transformando los contenidos en experiencias significativas de aprendizaje, donde los estudiantes vinculan sus intereses y realizan reflexiones conjuntas sobre sus procesos de aprendizaje.

Perilla (2018) indica que identificar desafíos implica reconocer y promover prácticas que contribuyan a la mejora de la calidad educativa. Los desafíos fomentan el desarrollo de herramientas y prácticas innovadoras en la creación de estrategias pedagógicas, reforzando así la comprensión de los estudiantes. Esta identificación de desafíos busca superar la mera memorización, incentivando a los alumnos a comprometerse con un aprendizaje continuo y significativo.

Por otro lado, Recalde y su equipo (2018) concluyen que un desafío representa una labor o situación que presenta un estímulo para el estudiante, con el objetivo de alcanzar una meta predeterminada. Los estudiantes perciben estos desafíos como oportunidades académicas para exhibir su creatividad y habilidad para abordar problemas complejos a través de la realización de actividades pertinentes.

Tecnologías Digitales y su influencia en el aprendizaje significativo

El concepto de aprendizaje significativo resalta la posición central del alumno en la construcción de su propio conocimiento, integrándolo en su estructura cognitiva a través de un proceso activo y reflexivo, tal como lo expone Moreira Sánchez (2019). Este enfoque es crucial en el contexto educativo, pues aprovecha los conocimientos previos de los estudiantes para fomentar una comprensión más profunda, utilizando herramientas como mapas conceptuales y organizadores gráficos, que facilitan la asimilación de nueva información.

Según Huerta (2015), este método de aprendizaje se conecta intrínsecamente con lo que el estudiante ya conoce, haciendo que el proceso no solo sea más disfrutable sino también más efectivo. En consecuencia, el estudiante se convierte en el eje del proceso educativo, asegurando que la aplicación de lo aprendido sea beneficiosa tanto en la vida personal como profesional.

Pizano (2014), hace eco de esta idea al referirse a Ausubel, uno de los pilares del constructivismo, quien sostiene que el aprendizaje depende de cómo la nueva información se integra en la estructura cognitiva preexistente del alumno, entendida como el conjunto de conceptos e ideas previas que posee en un área específica del saber.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se fundamentan en la electrónica, que es esencial para el avance de las telecomunicaciones, la informática y el sector audiovisual, según destacan Alas (2002) y Aveiga (2022). Por otro lado, el aprendizaje significativo se construye sobre la base de los conocimientos previos del estudiante. En la actualidad, niños y jóvenes ya cuentan con una variedad de conocimientos en diferentes grados sobre las TIC, lo que facilita el aprendizaje significativo mediante actividades que utilizan estas tecnologías, generando motivación y fomentando la creación de conocimiento propio.

El proceso educativo, que incluye la socialización y la propagación de intereses a través de las actividades relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se ve enriquecido por la contribución de la Escuela de Docencia y Estudio. Esta institución juega un papel crucial en el desarrollo cognitivo de alumnos y docentes, según destaca Morffe, A. (2010).

En tiempos recientes, se ha vuelto imprescindible que los sistemas de enseñanza se enfoquen en la formación de individuos competentes, capaces de mantener un aprendizaje continuo y un autodesarrollo a lo largo de sus vidas, como señalan Garrido y colaboradores (2018).

La tecnología de la información se ha convertido en una herramienta fundamental para la instrucción y los procesos de aprendizaje dentro del aula. Los estándares recientemente establecidos, que se alinean con este innovador enfoque educativo, ofrecen considerables ventajas en la facilitación del aprendizaje mediante el uso de métodos de enseñanza que incluyen señales visuales efectivas, tal como lo indica Morffe, A. (2010).

El diseño renovado del currículo se orienta hacia un aprendizaje significativo y pertinente, procurando la adquisición de modalidades de aprendizaje enriquecedoras para los alumnos. Esto se logra mediante la integración de datos con instrumentos adecuados y la asunción de un rol profesional innovador, así como instruir a los educandos en la transmisión de una educación de calidad con los fundamentos necesarios (Ortega y Medina, 2015; Ré et al., 2012; Pulgar y Sánchez, 2014; Marabotto, 2005). Se observará una introducción de novedades significativas en cuanto a herramientas tecnológicas en el espacio educativo, tanto para maestros como para alumnos (Ortega y Medina, 2015; Fonseca y Segarra, 2014).

Este plan está enfocado en fomentar la educación, la inventiva, la ciencia, la tecnología y la cultura. Fomenta una participación activa dentro de una comunidad educativa, lo que contribuye al desarrollo humano (Chávez y Caicedo, 2014).

En la actualidad, las TICs se han convertido en un medio para el enriquecimiento de aprendizajes significativos en los estudiantes, promoviendo el intercambio de saberes, idiomas y contenidos culturales a través de la administración de distintos conocimientos científicos (Unesco, 2010).

Este consta de tres elementos fundamentales: el saber, la habilidad para aplicar el conocimiento y la instrumentación, así como niveles superiores de símbolos y signos activos para la comunicación en relación con la comprensión y el conocimiento (Esté, 1995).

De acuerdo con Ausubel (2002), el aprendizaje se vuelve significativo cuando se establece una conexión sustancial y no aleatoria entre lo nuevo que se aprende y lo que ya se sabe. Por lo tanto, el aprendizaje se convierte en significativo para el estudiante cuando este puede aplicarlo en su vida cotidiana, siendo crucial la integración de los nuevos conocimientos con los ya adquiridos. El entorno digital actual demanda una transformación en la educación, orientada hacia un paradigma más personalizado y enfocado en la actividad del estudiante. La alfabetización digital de los estudiantes es fundamental, así como el uso de las TIC para incrementar la productividad. Los estudiantes deben estar actualizados con estos conocimientos tecnológicos para sistematizar procesos, convertirse en investigadores y autodidactas, lo que les permitirá estar plenamente preparados para enfrentar los desafíos del futuro, tal como señalan Aveiga (2022) y Sanz et al. (2020).

El docente como mediador y facilitador del aprendizaje

Las metodologías de enseñanza que se han utilizado tradicionalmente, donde el profesor es el principal transmisor de conocimientos y el estudiante se limita a escuchar y retener información, requieren una renovación para alinearse con el nuevo paradigma educativo. Este enfoque moderno enfatiza la importancia de que los alumnos sean educados en un entorno de aprendizaje que les permita trabajar con su conocimiento existente y su estructura cognitiva. En este contexto, es esencial que el educador ofrezca material didáctico que sea pertinente a las experiencias y conocimientos previos de los estudiantes, así como también que genere un ambiente propicio para la construcción de nuevos significados, facilitando la integración de la información ya conocida con la recién adquirida, tal como señalan Luisel y Rodríguez (2014).

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel desempeña un rol crucial en este proceso, ya que promueve la transición de métodos de enseñanza obsoletos a prácticas más contemporáneas y efectivas. De acuerdo con esta teoría, el aprendizaje se concibe como un proceso de reconstrucción de saberes previamente asimilados, donde el aprendiz actúa como un procesador activo de la información y es el principal responsable de su propio aprendizaje, como afirman Luisel y Rodríguez (2014). Para que esta reconstrucción del conocimiento sea exitosa, el papel del docente debe evolucionar hacia

el de un facilitador y mediador, siempre listo para ofrecer el soporte pedagógico necesario cuando el estudiante lo solicite.

En el marco de la teoría presentada, se identifican diversas fases y requisitos esenciales para el desarrollo del aprendizaje significativo, tal como lo propuso Ausubel (citado por Luisel y Rodríguez, 2014). Las fases incluyen:

- La motivación, que constituye la fase inicial y es fundamental para despertar el interés de los estudiantes hacia el tema de estudio, generando expectativas que fomenten el aprendizaje.
- La comprensión, que se enfoca en el análisis profundo de los conceptos y fenómenos, con el objetivo de encontrar explicaciones y soluciones, integrando así los nuevos conocimientos de forma significativa en la estructura cognitiva del estudiante.
- La sistematización, que es decisiva en el proceso de aprendizaje, ya que en esta etapa el estudiante internaliza los conocimientos, habilidades y valores, logrando una asimilación profunda de los contenidos.
- La transferencia, que facilita la generalización de lo aprendido y su aplicación en distintos contextos y situaciones, permitiendo al estudiante aplicar el conocimiento adquirido en escenarios diversos.
- La retroalimentación, que implica una evaluación continua del aprendizaje, comparando los resultados obtenidos con los objetivos planteados, y ajustando el proceso educativo en consecuencia.

Además, se destacan dos condiciones necesarias para que el aprendizaje significativo tenga lugar. La primera es que el estudiante debe mostrar una disposición activa hacia el aprendizaje, es decir, debe estar preparado para relacionar de manera sustancial y no superficial el nuevo material con su estructura cognitiva preexistente.

La Teoría del Aprendizaje Significativo postula que el aprendizaje será efectivo y duradero cuando el estudiante no se limite a memorizar la información de manera literal, sino que la procese y la comprenda, otorgándole un significado personal y relevante. Esto

implica que los contenidos educativos deben ser significativos y lógicos para el alumno, permitiéndole conectarlos con sus conocimientos previos (Moreira, 2017).

Esta teoría, por tanto, no solo se enfoca en la memorización de datos, sino en la comprensión y el significado que el estudiante construye a partir de ellos. Además, se considera una teoría psicológica, ya que analiza los procesos cognitivos que intervienen en el aprendizaje dentro del contexto educativo, evaluando cómo se adquiere, asimila y retiene el conocimiento, y cómo este proceso puede ser medido y evaluado (Rodríguez, 2004).

Competencias digitales docentes

Más allá de la definición específica o los enfoques que puedan adoptar las autoridades, instituciones educativas y profesionales de la enseñanza, es esencial recordar que las competencias digitales en la transformación educativa representan una cultura de pedagogía digital. Esta cultura no se limita al simple uso de herramientas tecnológicas; es una habilidad fundamental e integradora que influye en todas las disciplinas, métodos de aprendizaje y enseñanza, y en todos los niveles educativos. Por lo tanto, nos enfrentamos al desafío de adquirir, desarrollar y perfeccionar las competencias digitales para la enseñanza y el aprendizaje a través de una perspectiva holística que busca un cambio significativo y duradero (García San Martín, 2023).

La emergente Cuarta Revolución Industrial ha instado a una evolución de los sistemas educativos, aprovechando las tecnologías de información y comunicación para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje. La educación 4.0 emerge como una solución concreta ante la rápida evolución tecnológica, ofreciendo a los estudiantes las herramientas necesarias para prosperar en un futuro tecnológico, con la guía de docentes digitalmente hábiles que facilitan este proceso.

Según el Foro Económico Mundial (2020), es crucial implementar cuatro acciones interrelacionadas para transformar la educación: I) Desarrollar nuevos métodos para evaluar habilidades en educación 4.0; II) Integrar experiencias de aprendizaje potenciadas por la tecnología; III) Fortalecer la fuerza laboral educativa para la era 4.0; y IV) Definir estándares y prioridades claros para la educación 4.0.

La globalización y las TIC han dado paso a innovadoras estrategias pedagógicas, infiltrándose gradualmente en la vida cotidiana (Villarreal-Villa et al., 2019). Los estudios en ciencia, tecnología y sociedad (CTS) han resaltado la importancia del aspecto social del conocimiento tecnológico y científico, y su impacto en los ámbitos económico, ambiental y cultural (Quintero Cano, 2010). En este marco, se ha intensificado un debate tanto académico como investigativo sobre el rol esencial de las TIC en la enseñanza y cómo su uso en la educación fomenta una colaboración interdisciplinaria vital para el avance social en todos los niveles (Rincón et al., 2018).

En la actualidad, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la sociedad es un proceso en curso que resalta la importancia del desarrollo y fortalecimiento de habilidades digitales. Estas competencias son cruciales en la mediación educativa y fomentan el progreso hacia sociedades basadas en el conocimiento, contribuyendo a disminuir la brecha digital, según Moya López (2013) y la UNESCO (2005).

Por tanto, es vital evaluar las habilidades digitales del cuerpo docente en las Instituciones de Educación Superior (IES), ya que juegan un papel fundamental en el cumplimiento de sus objetivos misionales y en el abordaje de los retos de una sociedad del conocimiento en constante evolución e innovación.

La competencia digital docente implica la habilidad de incorporar y aplicar tecnología para propósitos educativos, lo que requiere un conjunto de competencias genéricas aplicables a diversas situaciones profesionales, así como habilidades específicas para la enseñanza, como señalan Lund et al. (2014). Por lo tanto, definir grados de profundización en las competencias digitales para la formación de profesores universitarios puede simplificar la medición y evaluación de su nivel de adopción, asegurando que los resultados se concreten en acciones alineadas con las necesidades del contexto geográfico específico y sus características distintivas, como indican Fernández-Cruz y Fernández-Díaz (2016) y la UNESCO (2019).

Castaño Muñoz (2014) y Gazca Herrera et al. (2020) presentan un marco para evaluar cómo las competencias digitales, incluyendo la información, comunicación, colaboración, y el manejo de herramientas digitales, pueden ser integradas y medidas dentro de la educación superior. Este enfoque es respaldado por investigaciones del Consejo Nacional

de Acreditación (2006), que destacan la importancia de estas competencias en el ámbito docente y su incorporación en las Instituciones de Educación Superior (IES).

La habilidad de crear ambientes de aprendizaje adaptados y el uso efectivo de recursos tecnológicos y pedagógicos son cruciales, según Espinoza García y Fernández Batanero (2014), así como Levano-Francia et al. (2019), para un desempeño sobresaliente en diversas áreas del conocimiento y una integración exitosa en el mercado laboral.

Además, las competencias digitales son vistas como esenciales para que las IES entiendan y se adapten al contexto tecnológico actual, promoviendo así una educación más relevante y transformadora que cumpla con las demandas de un mundo educativo globalizado, como lo sugieren Alcántara (2006), Clavijo Cáceres (2018) y Gallego Arrufat et al. (2010).

La alfabetización digital es fundamental en la educación, ya que permite al docente comprender y utilizar una variedad de códigos para comunicar y compartir información eficazmente. Es imperativo que los educadores dominen múltiples lenguajes, símbolos y tecnologías para mejorar su enseñanza (Area y Guarro, 2012; Vega Álvarez, 2011).

Además, es crucial que los profesores adopten un rol activo en su desarrollo profesional, lo que les facilita enfrentar desafíos y evaluar críticamente el impacto de sus acciones en la mejora continua (Martínez Villalobos et al., 2016).

En paralelo, la evaluación de factores asociados a las estrategias pedagógicas es vital para determinar los resultados del aprendizaje. Por ende, es esencial que los docentes conozcan las competencias necesarias para crear estrategias y herramientas adecuadas al entorno tecnológico actual (Morales-Sierra et al., 2021).

Plataformas Educativas Digitales

Concepto y funcionalidades de las plataformas educativas

La relevancia de las herramientas digitales, como las plataformas en línea, se fundamenta en la demanda educativa de ofrecer un abanico más amplio de recursos para el aprendizaje y la docencia. Esto se debe a que la globalización ha generado múltiples transformaciones tecnológicas que han sido incorporadas por el sector educativo. Esto incluye la necesidad de transmitir conocimientos y valores a través de métodos no convencionales, como las aulas virtuales, especialmente crucial durante periodos de crisis sanitaria donde es primordial proteger la salud y evitar nuevos contagios.

Según la UNESCO (2017), el surgimiento y la adopción generalizada de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han crecido exponencialmente en tiempos recientes. Además, las TIC ofrecen la oportunidad de enriquecer, intensificar y transformar los procesos y prácticas educativas al facilitar la consecución de los objetivos de aprendizaje a través de herramientas virtuales que incluyen el almacenamiento de documentos, videos y otros materiales multimedia.

Tapia, et al. (2019) señalan que la importancia de estas herramientas se encuentra en los procesos de socialización, los cuales son un elemento crucial que promueve la diseminación de información dentro de las instituciones educativas.

Deng (2020) sostiene que es posible incrementar de forma constante el interés de los alumnos por el aprendizaje y fomentar un avance significativo en la calidad educativa. De manera similar, Savio (2020) señala que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han integrado progresivamente en la vida diaria y en los sistemas educativos actuales. Este fenómeno se debe al uso de aplicaciones que facilitan la comunicación, como el correo electrónico, las redes sociales y los servicios de almacenamiento en la nube, que superan las barreras de la presencialidad, reducen las distancias y promueven la interacción entre profesores y alumnos.

En este contexto, Pérez (2020) destaca la existencia de una diversidad de plataformas de aprendizaje virtual, siendo Moodle una de las más utilizadas. Moodle es un software gratuito que posibilita la interacción entre educadores y estudiantes a través de la creación

de cursos con actividades y recursos, lo que permite desarrollar sesiones de aprendizaje con el apoyo de dispositivos tecnológicos conectados a internet. El propósito de este estudio es llevar a cabo una revisión bibliográfica sobre las plataformas educativas, enfocándose especialmente en Moodle y su aplicación en el ámbito educativo.

Las plataformas educativas virtuales se definen como sistemas integrados que reúnen múltiples herramientas didácticas diseñadas para facilitar la enseñanza y el aprendizaje a través de la web. Estos sistemas están diseñados con el objetivo primordial de crear y gestionar ambientes de aprendizaje en línea, aprovechando las ventajas del acceso a internet. Dichas plataformas ofrecen un conjunto extenso de funcionalidades que permiten la planificación, organización y ejecución de cursos virtuales, así como una gestión personalizada que abarca inscripciones, seguimiento, comunicación, interacción y evaluación de los procesos educativos de los estudiantes inscritos, según lo señalan Monroy, et al. (2018).

En este contexto, Gómez, et al. (2019), destacan que estas plataformas se utilizan comúnmente para dirigir de manera integral el desarrollo de cursos específicos o para complementar la enseñanza presencial. Además, ofrecen la capacidad de generar internamente redes de aprendizaje, comunidades virtuales, equipos de investigación y grupos de estudio colaborativo, así como foros de discusión en línea. Pando, en 2018, enfatiza que una interacción constante y sostenida entre profesores y alumnos constituye una de las cualidades esenciales de las plataformas educativas virtuales, complementada por una diversidad de herramientas de comunicación que estas plataformas proporcionan.

Tipos de plataformas educativas

De acuerdo con Loza Bendezu (2019), las plataformas educativas predominantes en la educación superior actual incluyen Google Classroom, una herramienta LMS gratuita y sin anuncios diseñada para facilitar la labor docente en el aula, mejorando así la calidad educativa. Esta plataforma, parte de Google for Education, permite a los educadores publicar anuncios y asignaciones, gestionar la participación estudiantil y proporcionar retroalimentación, todo integrado con Google Drive y otras aplicaciones de productividad de Google Apps for Education. Por otro lado, Docebo ofrece un entorno de aprendizaje

colaborativo y personalizable, que sirve como un sistema de gestión de aprendizaje para organizar, monitorear y distribuir cursos en línea para formación formal. WizIQ, con su versión móvil y funciones de personalización, se orienta más hacia los educadores, proporcionando un aula virtual y software LMS para la enseñanza y capacitación. Finalmente, Elucidat se presenta como una plataforma confiable y fácil de usar, enfocada en la creación de entornos de aprendizaje electrónico, permitiendo a instituciones educativas y usuarios en general desarrollar cursos interactivos de e-learning, accesible incluso para aquellos sin experiencia tecnológica previa.

Plataformas utilizadas en las universidades públicas argentinas

En Argentina, las universidades públicas han adoptado diversas plataformas para la gestión y desarrollo de las actividades educativas. Entre las más utilizadas se encuentran **Moodle**, una plataforma de código abierto que permite diseñar cursos virtuales, gestionar materiales didácticos y evaluar aprendizajes; **Classroom**, integrada con Google Workspace for Education, facilitando la organización de contenidos y la comunicación docente-estudiante; y **Siu-Guaraní**, un sistema de gestión académica empleado para la administración de inscripciones, evaluaciones y trayectorias académicas (Ministerio de Educación de la Nación, 2023). Estas herramientas han sido fundamentales para la continuidad educativa, especialmente tras la pandemia, y siguen desempeñando un papel clave en la enseñanza universitaria.

Blackboard Learn es un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) que se destaca por su facilidad de uso tanto para estudiantes como para profesores. Es compatible con dispositivos móviles y se adapta bien a entornos educativos, de capacitación y gubernamentales. Específicamente diseñado para la educación superior, Blackboard Learn opera en la nube, lo que le permite satisfacer las necesidades de una variedad de dispositivos y trabajar con contenido de terceros proveedores. Por otro lado, Moodle, cuyas siglas corresponden a Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, es un sistema de gestión de cursos (CMS) de código abierto y gratuito. Basado en principios pedagógicos sólidos, Moodle facilita a los educadores la creación de comunidades de aprendizaje en línea efectivas. Este software se distribuye bajo la Licencia Pública General GNU.

Un estudio en Panamá realizado por León, et al. (2021), identificó diversas plataformas utilizadas en la educación superior, incluyendo Blackboard, Canvas, Chamilo, Google Classroom, Cloud Campus Pro, Edmodo, Educativa, Microsoft Teams, Moodle, Renweb y Schoology, aunque la descripción detallada de estas no es el foco de dicho estudio.

Impacto de los TIC en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han revolucionado el proceso educativo, alterando profundamente las metodologías de enseñanza y aprendizaje en la era contemporánea. Estas tecnologías han redefinido los enfoques pedagógicos y han mejorado la inclusión y accesibilidad en el ámbito educativo. De acuerdo con UNICEF (2019), la incorporación de las TIC en la educación es crucial para lograr sistemas educativos que sean "más flexibles, inclusivos e innovadores" (p. 3), subrayando su capacidad para alcanzar a los alumnos de forma equitativa, más allá de las barreras contextuales. Este avance representa una evolución importante en las tácticas de enseñanza que se implementarán próximamente.

En la misma línea, UNICEF (2019) resalta la importancia crítica del educador en la integración efectiva de las TIC, señalando el imperativo de que los maestros adquieran habilidades digitales para potenciar el rendimiento académico de los estudiantes. Por lo tanto, las TIC emergen como instrumentos valiosos tanto para alumnos como para docentes, siendo esencial que estos últimos estén preparados para su uso óptimo.

Además, la adopción de las TIC en la enseñanza conlleva la necesidad de reconsiderar y actualizar las metodologías y estructuras pedagógicas tradicionales. Salazar (2020) argumenta que los desarrollos actuales en el campo educativo exigen una reflexión crítica sobre la transformación de elementos fundamentales como la organización curricular y las estrategias de enseñanza, lo que destaca la urgencia de adaptar las prácticas educativas a un contexto cada vez más influenciado por la digitalización.

Viñals y Cuenca (2016) destacan que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han introducido métodos innovadores de comunicación, lo que a su vez ha

reformulado la interacción en el ámbito educativo, permitiendo la incorporación de estrategias didácticas avanzadas.

Esta evolución en los métodos de comunicación e interacción influye significativamente en la participación de estudiantes y profesores en la educación. Por otro lado, UNICEF (2017) enfatiza la necesidad de expandir el acceso a recursos educativos de calidad mediante las TIC, lo cual es fundamental para fomentar la motivación y la creatividad en el aprendizaje (p. 7644), sugiriendo que las TIC no solo facilitan la educación, sino que también la enriquecen.

Las TIC han revolucionado el proceso de aprendizaje, introduciendo retos y posibilidades inéditas para el sector educativo. La implementación exitosa de las TIC requiere formación adecuada para los educadores, el desarrollo de nuevas metodologías pedagógicas y asegurar un acceso justo a la tecnología para todos los alumnos. Esta transición hacia la digitalización en la educación es esencial para equipar tanto a estudiantes como a docentes frente a los retos del siglo XXI.

En cuanto a los beneficios y desafíos de las TIC en la educación, estas tecnologías ofrecen múltiples ventajas y plantean desafíos particulares. Su influencia y eficacia se manifiestan en varios aspectos del proceso educativo. Petrella (2001, citado por López Damián Garza y Rosales, 2017) argumenta que la educación ha sufrido una transformación significativa con la llegada de la era digital, marcada por la inclusión tecnológica. Colorado y Edel (2012) argumentan que los progresos tecnológicos han obligado a los educadores a adoptar nuevas maneras de enseñar y aprender, utilizando las TIC como herramientas clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Muñoz (2011) señala que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el entorno educativo ofrecen a docentes y estudiantes la posibilidad de acceder a datos, imágenes, videos y materiales sonoros remotos, lo cual enriquece el proceso de aprendizaje. En una línea similar, Zenteno y Mortera (2011) sostienen que la adopción de las TIC en la educación conlleva transformaciones profundas, requiriendo que tanto educadores como alumnos adquieran competencias para manejar la tecnología educativa de manera efectiva.

Montoya (2019) subraya cómo las TIC han revolucionado diversos sectores de la sociedad, especialmente la educación, influenciando notablemente en la formación académica de estudiantes universitarios y de otras instituciones educativas. Por su parte, Rodríguez Martínez y Lozada (2009) recalcan la creciente relevancia de las TIC en el ámbito educativo, argumentando que es crucial que los educadores dominen estas herramientas para potenciar el aprendizaje.

Finalmente, Santiago Caballero Gómez y Domínguez (2013) resaltan que las TIC fomentan distintas modalidades de aprendizaje, desde el aprendizaje receptivo mediante la enseñanza expositiva hasta el aprendizaje por descubrimiento, favoreciendo un enfoque educativo más activo y participativo. Takabayashi (2017) añade que la emergencia de nuevas tecnologías permite a los estudiantes personalizar su experiencia educativa, facilitando un acceso más directo y flexible a la información.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Definición del ABP

Diversas metodologías de enseñanza activa, como el aprendizaje colaborativo, la clase invertida, la gamificación y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), ofrecen alternativas para enriquecer la experiencia educativa. Es tarea del educador seleccionar la más conveniente, considerando la materia, el entorno estudiantil y la infraestructura disponible. En el campo de la Física, el ABP ha sido elegido tras una revisión bibliográfica por su capacidad de integrar múltiples estrategias en distintos módulos y su flexibilidad para implementarse tanto en proyectos amplios como en mini proyectos.

Según Benavides & Morales (2009), el ABP es "una estrategia de enseñanza-aprendizaje donde es crucial tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes. En esta modalidad, un grupo reducido de estudiantes trabaja junto a un tutor para analizar y solucionar un problema específico, lo cual está orientado a alcanzar determinados objetivos de aprendizaje" (p. 65). Esto resalta su eficacia para mejorar el aprendizaje en Física, ya que promueve el desarrollo de habilidades y actitudes bajo la dirección del docente.

Por lo tanto, en el contexto actual de la educación superior en Argentina, el **Proceso de Enseñanza-Aprendizaje** no solo implica la interacción presencial, sino también la mediación de entornos digitales, que diversifican las estrategias didácticas y favorecen el acceso equitativo a la educación.

El **Proceso de Enseñanza-Aprendizaje** es un concepto central en la Didáctica que hace referencia a la interacción dinámica entre el docente y el estudiante, con el propósito de construir conocimientos y desarrollar habilidades en diversos contextos educativos. Desde una perspectiva actual, este proceso es concebido como un fenómeno complejo, influenciado por factores cognitivos, emocionales, sociales y tecnológicos (Zabalza, 2021).

En la Didáctica contemporánea, el enfoque ha evolucionado desde modelos tradicionales, centrados en la transmisión unidireccional del conocimiento, hacia modelos constructivistas e interaccionistas, donde el estudiante desempeña un rol activo en su

propio aprendizaje (Coll et al., 2020). En este sentido, la enseñanza ya no se limita a la mera exposición de contenidos, sino que implica la creación de ambientes de aprendizaje significativos que favorezcan la comprensión, la reflexión crítica y la transferencia del conocimiento a situaciones reales (Pozo, 2022).

Además, el uso de tecnologías digitales ha transformado significativamente este proceso, facilitando nuevas metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y la enseñanza híbrida, que potencian la autonomía del estudiante y su capacidad de autorregulación (Salinas, 2021). Por lo tanto, el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la actualidad se entiende como una construcción social y colaborativa, en la que tanto docentes como estudiantes participan activamente en la co-creación del conocimiento.

Integración del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la Enseñanza Digital

En este contexto, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se presenta como una metodología pedagógica que favorece la integración de las TIC en la enseñanza. El ABP implica el diseño de situaciones problemáticas relevantes para los estudiantes, promoviendo el aprendizaje autónomo, el trabajo en equipo y el desarrollo del pensamiento crítico (Barrows, 2002). Su aplicación en entornos digitales permite potenciar el uso de recursos educativos interactivos, mejorando la comprensión y aplicación de los contenidos.

Durante el año académico 2021, el Instituto Santa Infancia experimentó una marcada disparidad en la adopción de recursos educativos digitales entre su personal docente. Esta situación se manifestó particularmente en el nivel medio, donde se observó una clara división entre aquellos profesores que incorporaron activamente las herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas y aquellos que mostraron reticencia a su implementación.

El caso más notable se presentó en el ciclo básico, donde nueve docentes mantuvieron una postura distante frente a la utilización de la plataforma educativa institucional y otros recursos digitales disponibles. Esta resistencia contrasta significativamente con la actitud de seis profesores que sí integraron estos recursos en sus estrategias de enseñanza,

aprovechando su potencial para enriquecer el proceso educativo. La aplicación del ABP podría servir como una estrategia para facilitar la transición hacia una pedagogía más centrada en la resolución de problemas, motivando a los docentes a utilizar tecnologías digitales de manera efectiva.

¿Qué factores influyen en la decisión de los docentes del Instituto Santa Infancia para adoptar o rechazar el uso de recursos educativos digitales en sus prácticas pedagógicas?

¿Cuáles son las principales barreras técnicas, pedagógicas y actitudinales que enfrentan los docentes en la implementación de herramientas digitales educativas?

¿Qué percepciones tienen los docentes sobre el impacto de los recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

¿Qué tipos de recursos educativos digitales son utilizados con mayor frecuencia y cuáles permanecen subutilizados?

Esta investigación busca explorar las causas de la brecha en el uso de recursos educativos digitales en el Instituto Santa Infancia y analizar las experiencias de los docentes que sí los emplean. En un mundo cada vez más digitalizado, comprender cómo se integran los recursos educativos digitales y qué factores influyen en su adopción o rechazo es fundamental. Además, el estudio del ABP como estrategia de incorporación de tecnologías en la enseñanza podría proporcionar una solución innovadora y replicable en otros contextos educativos similares.

Desde una perspectiva institucional, los resultados permitirán a la dirección del Instituto Santa Infancia tomar decisiones informadas sobre futuras inversiones en tecnología educativa, diseño de programas de capacitación docente y desarrollo de políticas institucionales para fomentar el uso efectivo de recursos digitales.

Fundamentos teóricos del ABP

Benavides y Morales (2009) sostienen que el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se ancla en la teoría constructivista, la cual propone que la comprensión emerge de la interacción con nuestro entorno y que el aprendizaje es estimulado por situaciones que

generan conflicto cognitivo. Este enfoque promueve el desarrollo del conocimiento a través del reconocimiento y la valoración de los procesos sociales. El constructivismo, como fundamento teórico del ABP, se centra en la comprensión de los objetivos de aprendizaje del estudiante, fomentando así un aprendizaje significativo y culminando con un proceso de retroalimentación que facilita la metacognición, permitiendo al estudiante reflexionar y autorregularse para futuras experiencias.

En cuanto a las características distintivas del ABP, Ali (2019) identifica tres aspectos clave que lo diferencian de la metodología de enseñanza tradicional: en lugar de limitarse a lo que se debe saber y centrarse en la memorización, el ABP se enfoca en problemas reales que el estudiante debe definir y entender para determinar qué necesita aprender para resolverlos. Esto implica la aplicación práctica del conocimiento adquirido para abordar el problema en cuestión. De esta manera, el ABP desafía los paradigmas del aprendizaje convencional, alentando al estudiante a salir de su zona de confort, proponer soluciones innovadoras y emplear habilidades educativas en la resolución de problemas.

Fases para aplicar el ABP

Según Benavides & Morales (2009), el proceso de aprendizaje puede estructurarse en tres etapas distintas. Inicialmente, la etapa preliminar se enfoca en la concepción y diseño del problema, estableciendo las normativas y estimando la duración de cada actividad. Posteriormente, en la etapa de implementación, se procede al examen detallado de los aspectos fundamentales del problema, la generación de hipótesis, el escrutinio de la información pertinente y la orientación por parte del educador. Finalmente, en la etapa posterior, el estudiante asimila los objetivos educativos, el contenido y la metodología para desarrollar el trabajo de manera independiente o colaborativa.

Para llevar a cabo estas etapas, se sugieren diversas actividades: formular el problema, interpretar y examinar el contexto del problema, determinar los objetivos educativos, identificar la información disponible, redactar una descripción del problema, realizar un diagnóstico situacional, diseñar un plan de trabajo, compilar y evaluar la información, proponer resultados y realizar una retroalimentación constructiva. Cada una de estas

actividades se realiza de manera secuencial y metódica, con el propósito de abordar y solucionar eficazmente el problema en cuestión.

Análisis de experiencias de aplicación del ABP en la Física

El estudio bibliográfico realizado explora diversas experiencias en la implementación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el campo de la Física.

Según Cepeda & Santafé (2018), el ABP se emplea para investigar las dimensiones de longitud, tiempo y masa a través de un enfoque bifásico. Inicialmente, se observan las metodologías convencionales de enseñanza, se evalúan los conocimientos previos mediante interrogantes, se promueve la socialización y se reflexiona sobre los resultados. Posteriormente, se aplican guías didácticas y cuestionarios para introducir y discutir nuevos conceptos. La segunda etapa del ABP implica la socialización y reajuste de materiales y cronogramas basados en los hallazgos de una evaluación diagnóstica preliminar, seguido de la implementación de guías didácticas centradas en el ABP y culmina con evaluaciones que incluyen preguntas de selección múltiple y desarrollo. Este proceso está orientado a fomentar una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes.

Por otro lado, Argaw et al. (2017) examinan el impacto del ABP en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes hacia el estudio de la Física. Utilizando una escala de Likert de 27 ítems y una evaluación cuantitativa de la resolución de 10 problemas, analizan la desmotivación estudiantil frente a las estrategias pedagógicas tradicionales. Los resultados cuantitativos obtenidos permiten comparar la efectividad del ABP frente a los métodos convencionales en la enseñanza de la Física.

Mahyan, et al. (2020) examinan los retos asociados con la implementación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), destacando factores como la competencia y disposición del profesorado, la cantidad de sesiones lectivas, los recursos a disposición, la cantidad de alumnos, las destrezas didácticas y el entorno económico. Se subraya la necesidad de que el educador invierta tiempo en la personalización del ABP para los temas específicos y en la búsqueda de un aprendizaje con significado. Se identifica la habilidad

del alumno para investigar como un desafío clave en la adopción del ABP, influenciando directamente su motivación.

Por otro lado, Higuera (2019) aboga por la metodología del aprendizaje basado en proyectos para la enseñanza de la Física, considerándola una adaptación del ABP. Esta metodología se integra con el enfoque STEAM, que incorpora Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas, y aunque no reemplaza al aprendizaje convencional, sí lo enriquece. Se señalan cuatro beneficios principales para el estudiante: aumento de la motivación, fomento de la generación de soluciones, estímulo de la argumentación en debates y fortalecimiento de la disciplina en el trabajo grupal. Para ello, se emplean herramientas como GeoGebra y Arduino, y se promueve la interdisciplinariedad para abarcar distintas áreas del conocimiento.

El estudio de Mustajab, et al. (2019) examina la influencia del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el pensamiento científico. La estrategia de ABP propuesta se estructura en siete etapas claramente definidas, que incluyen desde la clarificación de conceptos hasta la reflexión posterior al aprendizaje, tal como se detalla en la obra de Maurer & Neuhold (2010), (citado en Mustajab et al., 2019). Además, para la valoración de los resultados se emplea una rúbrica inspirada en el Método de Polya, que contempla cuatro fases esenciales: identificación, planificación, ejecución y verificación de la solución del problema.

Se analizan tanto los beneficios como los desafíos encontrados en las distintas etapas del ABP, así como su impacto en el rendimiento académico, la motivación estudiantil y la viabilidad de su implementación.

Por otro lado, Cepeda & Santafé (2018) aplican la triangulación metodológica para evaluar los efectos del ABP antes y después de su implementación. Previo a la aplicación del ABP, se identificaron deficiencias en conocimientos fundamentales, en la capacidad de explicar fenómenos naturales, en la distinción entre magnitudes macroscópicas y microscópicas, y en habilidades de escritura. Tras la aplicación del ABP, se observaron mejoras significativas: estudiantes más participativos y proactivos, una asimilación más rápida de los contenidos, adaptabilidad metodológica, una actitud positiva hacia el trabajo colaborativo y un rol más guía por parte del docente. Como resultado, se concluye que el

aprendizaje se vio reforzado, evidenciando una mejora sustancial, así como el desarrollo de la autorregulación y la autocrítica en el proceso educativo.

La investigación realizada por Argaw, et al. (2017) sugiere que la implementación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la enseñanza de la Física contribuye a un incremento en el rendimiento académico y la comprensión de los estudiantes en comparación con métodos más convencionales. Además, se observó un enriquecimiento en habilidades sociales esenciales para el trabajo en equipo y la autonomía. Sin embargo, los autores instan a futuras investigaciones a explorar las razones detrás de la falta de motivación de los estudiantes en esta materia. Por otro lado, Mahyan, et al. (2020), descubrieron que el ABP mejora el desempeño estudiantil, aunque inicialmente los resultados no coincidían con estudios previos debido a la necesidad de un período de adaptación por parte de alumnos y profesores. También destacaron la importancia de considerar factores como los recursos didácticos, la cantidad de clases y la competencia del profesorado para optimizar la eficacia de esta metodología.

Finalmente, Higuera (2019) reportó que el uso del ABP, junto con el enfoque STEAM, fomenta en los estudiantes mejores hábitos de estudio, disciplina, interés por la investigación y una comprensión más profunda y duradera de las teorías. La combinación de estas metodologías resulta particularmente beneficiosa en la Física, que integra diversas disciplinas. No obstante, la efectividad de esta fusión metodológica puede verse comprometida si tanto docentes como estudiantes no poseen las habilidades necesarias para manejar adecuadamente el software requerido.

Capítulo II: Marco Metodológico

Esta investigación adopta un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más completa del fenómeno estudiado (Hernández Sampieri et al., 2014). La justificación de este enfoque radica en la necesidad de captar tanto las tendencias generales en la adopción de tecnologías digitales como las percepciones subjetivas de los docentes sobre su implementación. Siguiendo la tipología de Creswell y Plano Clark (2011), se emplea un diseño de métodos mixtos concurrente, donde los datos cuantitativos y cualitativos se recolectan y analizan de manera simultánea, permitiendo una triangulación de los hallazgos para fortalecer la validez del estudio.

Se utiliza un diseño de métodos mixtos de tipo concurrente y de alcance descriptivo-interpretativo. Este diseño posibilita la integración de datos numéricos y narrativos, proporcionando una visión holística del problema investigado.

Población y muestra

La población del estudio está compuesta por 35 docentes del Instituto Secundario Santa Infancia. Se seleccionó una muestra de 15 docentes utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia, atendiendo a la disposición de los participantes y su acceso a herramientas digitales. La selección de los entrevistados se realizó considerando la variabilidad en el grado de adopción de tecnologías digitales en la enseñanza, asegurando la inclusión de docentes con distintos niveles de integración tecnológica en sus prácticas pedagógicas.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Cuestionario estructurado:

Se aplicará un cuestionario estructurado a los 15 docentes de la muestra para obtener datos cuantitativos sobre la frecuencia y los factores que influyen en la adopción de

tecnologías digitales en la enseñanza. Este cuestionario ha sido adaptado de estudios previos en el área y validado a través de un proceso de revisión por expertos.

Entrevistas semiestructuradas

Se realizarán entrevistas en profundidad con un subconjunto de la muestra para obtener datos cualitativos más detallados sobre las barreras y oportunidades percibidas en el uso de recursos digitales. Las entrevistas serán analizadas mediante la técnica de análisis temático, identificando patrones recurrentes y contrastando con la literatura existente.

Análisis de datos:

Los datos cuantitativos se analizarán utilizando estadística descriptiva e inferencial, mediante la aplicación de medidas de tendencia central y dispersión, con el fin de identificar patrones en la adopción de tecnologías digitales. Se utilizará el software SPSS para el procesamiento de estos datos.

Los datos cualitativos se examinarán mediante un análisis temático basado en la codificación inductiva y deductiva (Braun & Clarke, 2006), lo que permitirá identificar y categorizar las narrativas docentes respecto a sus experiencias con la integración digital.

Triangulación

Se emplearon técnicas de triangulación metodológica, combinando la información del cuestionario y las entrevistas, con el propósito de encontrar convergencias y divergencias en los datos obtenidos. Además, se recurrió a la triangulación de investigadores mediante la revisión de los resultados por distintos miembros del equipo de investigación, fortaleciendo la fiabilidad del estudio.

Consideraciones éticas

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, asegurando su participación voluntaria y la confidencialidad de los datos recolectados. Se resguardó el

anonimato de los docentes y se garantizó que los hallazgos del estudio se utilicen exclusivamente con fines académicos y de mejora institucional.

Además, la investigación se ajustará a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y las normativas nacionales en materia de ética en la investigación con seres humanos. Se garantizará que los participantes puedan retirar su consentimiento en cualquier momento sin repercusiones. Los datos fueron almacenados en servidores protegidos y solo accesibles por los investigadores responsables del estudio. También se realizó una devolución de los resultados a los participantes, permitiéndoles conocer las principales conclusiones de la investigación y su potencial impacto en la mejora de la práctica docente.

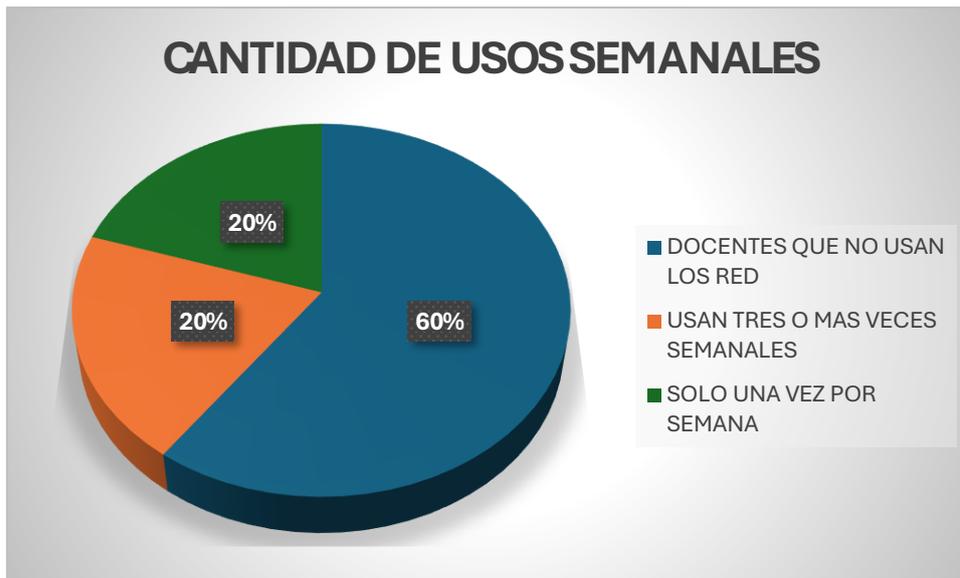
Resultados

El presente informe detalla los resultados de una encuesta realizada a docentes del Instituto Secundario Santa Infancia sobre el uso de Recursos Educativos Digitales (RED) en su práctica pedagógica. Esta investigación se llevó a cabo con el objetivo de comprender mejor la integración de las tecnologías digitales en el ámbito educativo secundario, explorando las percepciones, experiencias y desafíos de los educadores en este contexto.

La encuesta se aplicó a una muestra de 15 docentes, seleccionados de una población total de 35 profesores del instituto. El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado que abordó diversos aspectos relacionados con el uso de RED, incluyendo frecuencia de uso, tipos de recursos empleados, percepción de efectividad, desafíos en la implementación, necesidades de formación y actitudes generales hacia estas herramientas tecnológicas.

A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes de la encuesta, organizados por categorías temáticas y acompañados de interpretaciones basadas en los datos obtenidos.

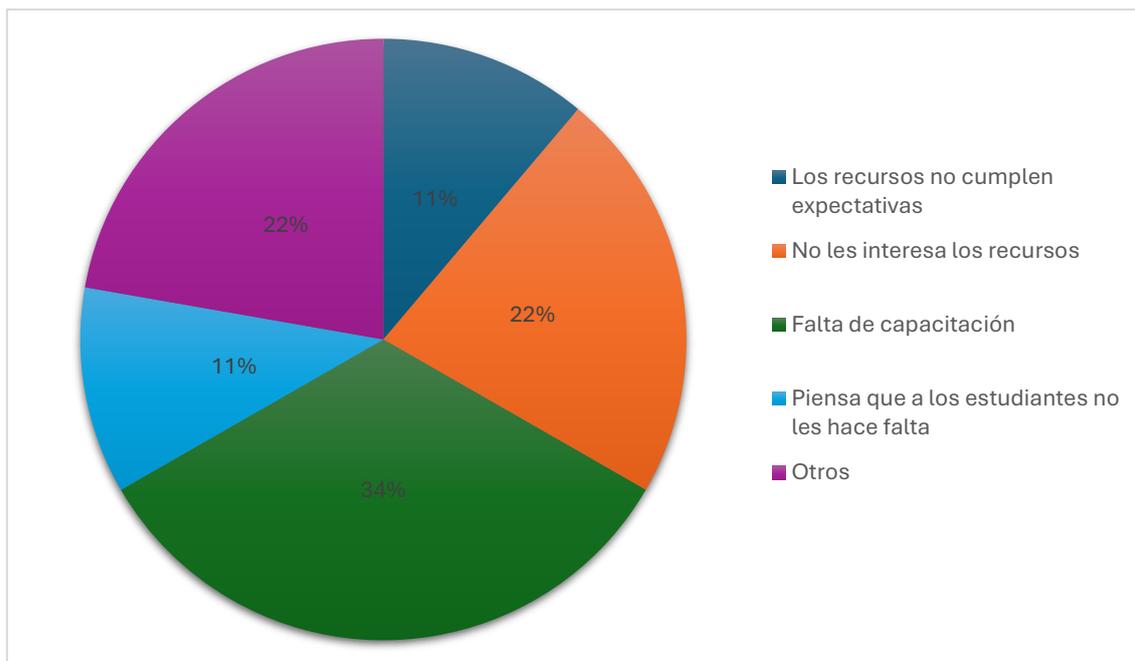
Gráfico 4: Usos semanales de recursos digitales educativos



Elaboración propia

Los datos sobre el uso de Recursos Educativos Digitales (RED) en clases revelan una adopción heterogénea y polarizada. De los 15 encuestados, 9 no utilizan RED en absoluto, mientras que 6 los incorporan con diferentes frecuencias semanales. Tres de los docentes los emplean solo un día a la semana, con una disminución progresiva en el número de usuarios conforme aumenta la frecuencia de uso. Los otros tres docentes, utilizan RED tres o más días a la semana. Esta distribución sugiere que, si bien más de la mitad de los encuestados han comenzado a integrar recursos digitales en su enseñanza, aún existe una resistencia significativa o barreras que impiden su adopción generalizada. La concentración en el uso de un día por semana indica una fase de transición o experimentación, mientras que el pequeño grupo de usuarios frecuentes demuestra el potencial de una integración más completa. Estos hallazgos apuntan a la necesidad de investigar las razones del no uso, proporcionar formación adicional, compartir mejores prácticas y evaluar la infraestructura disponible para fomentar una adopción más amplia y frecuente de RED en el entorno educativo.

Gráfico 5: Los motivos por que respondió “ninguna”



Elaboración propia

Basándome en el gráfico presentado, que muestra las razones por las cuales 9 docentes no utilizan Recursos Educativos Digitales (RED), podemos realizar el siguiente análisis:

La falta de capacitación emerge como el obstáculo principal, representando el 34% de las respuestas. Esto sugiere que un tercio de los docentes se sienten insuficientemente preparados para integrar las tecnologías digitales en su enseñanza.

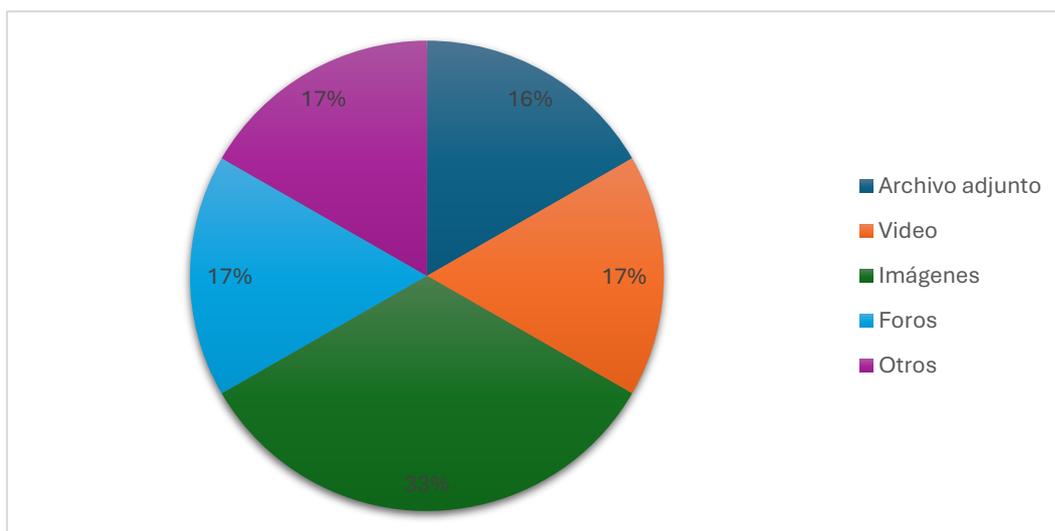
El desinterés en los recursos disponibles y la percepción de que estos no cumplen con las expectativas son la segunda y tercera razón más común, cada una representando el 22% de las respuestas. Esto indica que casi la mitad de los docentes que no utilizan RED tienen reservas sobre la calidad o relevancia de los recursos disponibles.

Un 11% de los docentes considera que los estudiantes no necesitan estos recursos, lo que refleja una menor preocupación por la utilidad percibida de los RED para el aprendizaje de los alumnos.

Finalmente, otro 11% citó "Otros" motivos no especificados, lo que sugiere que existen razones adicionales que podrían requerir una investigación más profunda.

Este análisis revela que las barreras para la adopción de RED son multifacéticas, abarcando desde la falta de habilidades técnicas hasta percepciones sobre la calidad y necesidad de estos recursos. Para aumentar la adopción de RED, sería crucial abordar estas preocupaciones mediante programas de capacitación efectivos y una mejor selección o desarrollo de recursos que satisfagan las expectativas de los docentes.

Gráfico 6: Recursos que utiliza



Elaboración propia

El gráfico revela una distribución bastante equilibrada entre los diferentes tipos de recursos educativos digitales, lo que sugiere una adopción diversificada de herramientas tecnológicas en la enseñanza.

Las imágenes son el recurso más utilizado, ocupando el 33% del gráfico. Esto indica una fuerte preferencia por los materiales visuales, probablemente debido a su capacidad para ilustrar conceptos y captar la atención de los estudiantes.

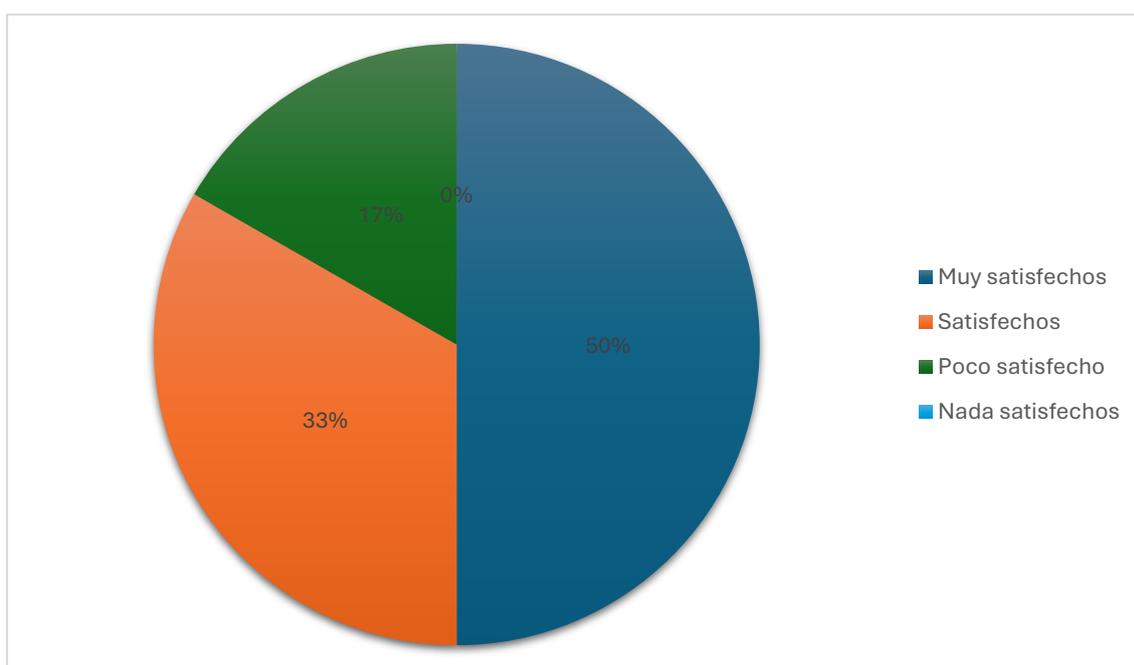
Los archivos adjuntos y los videos comparten el segundo lugar, cada uno representando el 17% de los recursos utilizados. Esto sugiere que los docentes valoran tanto la posibilidad de compartir documentos detallados como el potencial de los contenidos audiovisuales para explicar conceptos complejos.

Los foros también ocupan un 17% del uso, lo que demuestra un interés en fomentar la interacción y el debate entre los estudiantes a través de plataformas digitales.

La categoría "Otros" representa el 16% de los recursos utilizados, indicando que hay una variedad de herramientas adicionales que los docentes están explorando más allá de las opciones principales listadas.

Este análisis muestra que los docentes que utilizan recursos educativos digitales están aprovechando una amplia gama de opciones, combinando elementos visuales, audiovisuales, interactivos y documentales en su práctica pedagógica. La distribución equilibrada sugiere que no hay una clara preferencia por un tipo de recurso sobre los demás, sino más bien un enfoque integrado que aprovecha las fortalezas de cada tipo de herramienta digital para enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Gráfico 7: Resultado de la incorporación de los recursos

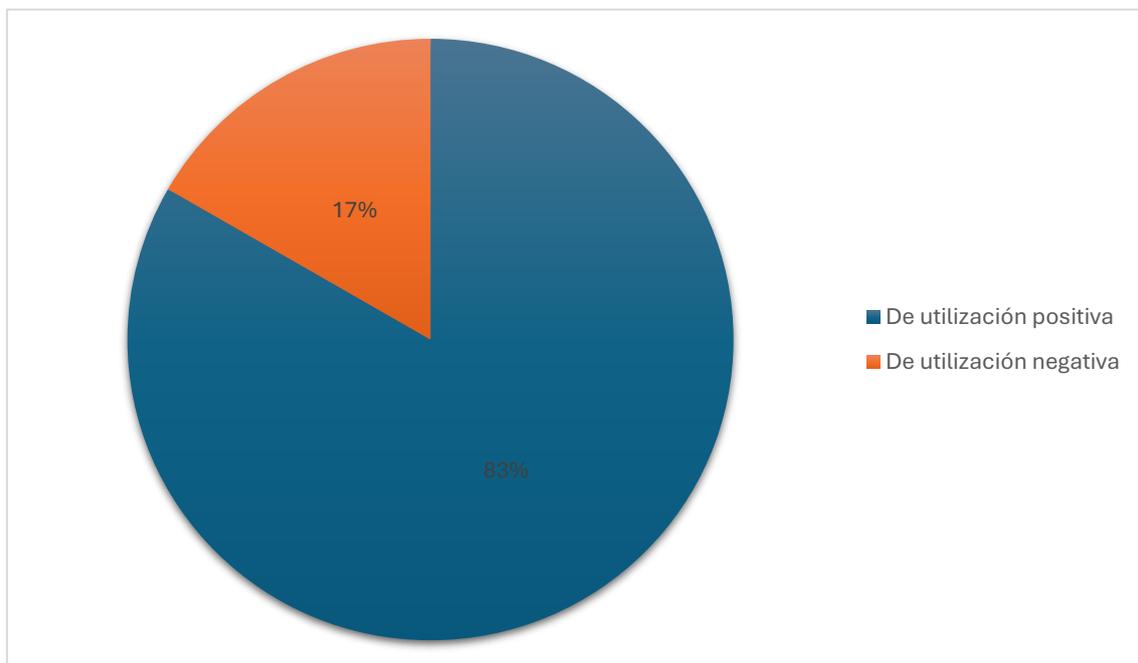


Elaboración propia

El gráfico sobre la satisfacción con la incorporación de Recursos Educativos Digitales (RED) revela una acogida predominantemente positiva entre los encuestados. La mitad de los participantes (50%) se declara "muy satisfecho", mientras que un tercio adicional (33%) se muestra "satisfecho", sumando un total de 83% de opiniones favorables. Este alto nivel de satisfacción sugiere que los RED están cumpliendo o superando las expectativas de la mayoría de los usuarios, lo cual es un indicador alentador para su continua implementación y desarrollo en el ámbito educativo. Solo un 17% de los

encuestados se considera "poco satisfecho", lo que, si bien representa una minoría, señala la existencia de áreas de mejora que merecen atención. Notablemente, la ausencia de respuestas en la categoría "nada satisfecho" refuerza la percepción general positiva de estos recursos. Estos resultados indican que, aunque hay margen para perfeccionar la implementación de RED, su incorporación en la práctica docente está siendo bien recibida, lo que podría justificar una mayor inversión y expansión en su uso, siempre atendiendo a las necesidades específicas del grupo menos satisfecho para optimizar la experiencia educativa global.

Gráfico 8: Consideración de la utilización de recursos

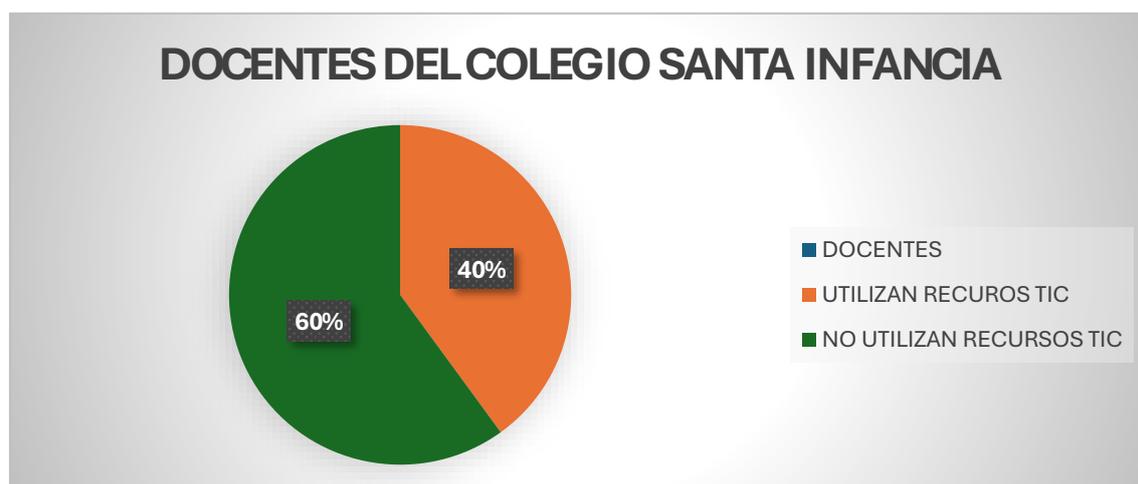


Elaboración propia

El gráfico circular presenta la consideración de la utilización de recursos educativos digitales, mostrando una clara tendencia positiva. Una significativa mayoría del 83% de los encuestados considera que la utilización de estos recursos es positiva, lo que sugiere una amplia aceptación y valoración de las herramientas digitales en el ámbito educativo. En contraste, solo el 17% percibe la utilización de estos recursos como negativa. Esta distribución indica que la gran mayoría de los educadores o participantes en el estudio reconocen los beneficios y el potencial de los recursos educativos digitales en sus

prácticas pedagógicas. La marcada diferencia entre las percepciones positivas y negativas refleja un ambiente generalmente favorable para la integración y expansión de tecnologías educativas. Sin embargo, la presencia de un segmento que considera negativa la utilización de estos recursos señala la importancia de abordar las preocupaciones o desafíos que puedan estar enfrentando, con el fin de mejorar aún más la aceptación y efectividad de los recursos educativos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Gráfico 9: Docentes del colegio Santa Infancia



Elaboración Propia

Análisis de los resultados

El diagnóstico basado en los resultados de la encuesta sobre el uso de Recursos Educativos Digitales (RED) en el entorno educativo revela una situación compleja y polarizada. La adopción de estas herramientas tecnológicas muestra una clara división entre los docentes que las han integrado en su práctica pedagógica y aquellos que aún no lo han hecho. De los 15 encuestados, una mayoría significativa del 60% (9 docentes) no utiliza RED en absoluto, mientras que el 40% restante (6 docentes) los incorpora con

diferentes frecuencias semanales. Esta distribución sugiere que, si bien hay un grupo de educadores que ha comenzado a explorar y utilizar estos recursos, aún existe una resistencia considerable o barreras que impiden una adopción más generalizada en el ámbito educativo.

Entre los docentes que sí utilizan RED, se observa una variación en la frecuencia de uso. Dos docentes los emplean solo un día a la semana, lo que podría indicar una fase inicial de experimentación o una integración limitada en su práctica regular. En contraste, tres docentes utilizan estos recursos tres o más días a la semana, demostrando una adopción más completa y el potencial de integración de los RED en la enseñanza cotidiana. Esta diversidad en la frecuencia de uso sugiere que el proceso de adopción está en diferentes etapas entre los educadores, y que existe una oportunidad para fomentar un uso más consistente y generalizado de estas herramientas.

Al analizar las barreras que impiden la adopción de RED, se identifican varios factores clave. La falta de capacitación emerge como el obstáculo principal, representando el 34% de las respuestas entre quienes no utilizan estos recursos. Esto señala una clara necesidad de programas de formación docente enfocados en el uso efectivo de tecnologías educativas. Además, el desinterés en los recursos disponibles y la percepción de que estos no cumplen con las expectativas, cada uno representando el 22% de las respuestas, indican que es necesario mejorar la calidad y relevancia de los RED ofrecidos, así como comunicar mejor sus beneficios potenciales. Estos hallazgos subrayan la naturaleza multifacética de las barreras para la adopción, que abarcan desde la falta de habilidades técnicas hasta percepciones sobre la utilidad y aplicabilidad de los recursos en el contexto educativo.

Entre los docentes que han incorporado RED en su práctica, se observa una distribución equilibrada en el uso de diferentes tipos de recursos. Las imágenes son las más utilizadas, ocupando el 33% de las preferencias, seguidas por archivos adjuntos, videos y foros, cada uno con un 17% de uso. Esta diversidad en la elección de recursos sugiere que los docentes están explorando y aprovechando una amplia gama de herramientas digitales para enriquecer sus estrategias de enseñanza. La preferencia por recursos visuales como imágenes y videos indica una tendencia hacia materiales que pueden captar la atención de los estudiantes y presentar información de manera atractiva y eficaz.

Un aspecto particularmente alentador de los resultados es el alto nivel de satisfacción entre los usuarios de RED. El 83% de los docentes que utilizan estos recursos expresan opiniones favorables, con un 50% declarándose muy satisfechos y un 33% satisfechos. Solo un 17% se considera poco satisfecho, y es notable la ausencia de docentes completamente insatisfechos. Estos datos sugieren que, una vez superadas las barreras iniciales de adopción, la experiencia con RED tiende a ser muy positiva. Esto refuerza la idea de que la inversión en capacitación y apoyo para la implementación inicial podría llevar a una mayor satisfacción y uso efectivo de estas herramientas a largo plazo.

La percepción general sobre la utilización de RED es predominantemente positiva, con un 83% de los encuestados considerando que su uso es beneficioso para el proceso educativo. Este alto porcentaje de opiniones favorables, incluso entre quienes aún no utilizan estos recursos, indica un reconocimiento general del potencial de las tecnologías educativas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, el 17% que percibe la utilización de RED como negativa señala la importancia de abordar las preocupaciones y desafíos específicos que puedan estar enfrentando algunos educadores.

Este diagnóstico revela una situación de transición en la adopción de RED, con un potencial significativo para expandir su uso. Para fomentar una implementación más amplia y efectiva, sería crucial desarrollar programas de capacitación docente enfocados en el uso de tecnologías educativas, mejorar la calidad y relevancia de los recursos disponibles, abordar la brecha digital asegurando un acceso equitativo a dispositivos y conectividad, fomentar el intercambio de experiencias exitosas entre docentes, e invertir en infraestructura tecnológica en las instituciones educativas. Estas medidas podrían ayudar a superar las barreras identificadas y aprovechar el potencial de los RED para transformar y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el sistema educativo.

Discusión

Se presenta a continuación un análisis de los datos cuantitativos, obtenidos de las encuestas y diagnóstico, los datos cualitativos obtenido de entrevistas respaldadas con fuentes teóricas, estos revelan un panorama complejo y multifacético sobre el uso de Recursos Educativos Digitales (RED) en el Instituto Santa Infancia durante el ciclo lectivo 2021. Este análisis profundiza en los tres objetivos específicos planteados, proporcionando una visión integral de la situación.

Análisis del uso y no uso de recursos educativos digitales por docentes del Instituto Santa Infancia en 2021

La definición de RED proporcionada por Paute & Vásquez (2022) subraya su papel crucial en el desarrollo integral de los estudiantes, destacando cómo estos recursos no solo apoyan el aprendizaje cognitivo, sino que también fomentan el crecimiento emocional y actitudinal. Esta perspectiva holística del aprendizaje es fundamental en la era digital, donde la educación debe ir más allá de la mera transmisión de conocimientos para cultivar habilidades de adaptación y aprendizaje autónomo.

Los datos sobre el uso de Recursos Educativos Digitales (RED) en clases revelan una adopción heterogénea y polarizada. De los 15 encuestados, 9 no utilizan RED en absoluto, mientras que 6 los incorporan con diferentes frecuencias semanales. Tres docentes los emplean solo un día a la semana, con una disminución progresiva en el número de usuarios conforme aumenta la frecuencia de uso. Notablemente, solo 3 docentes utilizan RED tres o más días a la semana.

La preferencia observada por recursos visuales y audiovisuales, evidenciada tanto en la encuesta como en las entrevistas, refleja una tendencia hacia estilos de aprendizaje más interactivos y multisensoriales. Esta inclinación está en consonancia con las teorías modernas de aprendizaje que enfatizan la importancia de la participación activa y la estimulación multisensorial en el proceso educativo. La alta utilización de imágenes (33%)

y la adopción de plataformas como Google Classroom, Moodle, Kahoot! y Mentimeter demuestran una evolución en la práctica docente hacia métodos más participativos y tecnológicamente integrados.

La observación de Gómez, et al. (2019) sobre el uso de plataformas para dirigir cursos específicos o complementar la enseñanza presencial resalta la versatilidad de los RED. Estos no solo sirven como herramientas de enseñanza, sino que también facilitan la creación de comunidades de aprendizaje y fomentan la colaboración, aspectos cruciales en la educación moderna. Esta capacidad de los RED para generar redes de aprendizaje y facilitar la investigación colaborativa representa un cambio paradigmático en la forma en que concebimos la educación, alejándose del modelo tradicional centrado en el docente hacia un enfoque más colaborativo y centrado en el estudiante.

La importancia de la interacción constante entre profesores y alumnos, enfatizada por Pando (2018), subraya el papel de los RED en la creación de un ambiente de aprendizaje más dinámico y receptivo. Las herramientas de comunicación proporcionadas por las plataformas educativas virtuales permiten una retroalimentación más inmediata y personalizada, lo que puede mejorar significativamente la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La cita del docente que menciona el uso de Google Classroom, ¡Kahoot!, YouTube y Prezi ilustra cómo los educadores están combinando diversos tipos de RED para crear experiencias de aprendizaje ricas y variadas. Esta práctica se alinea con la definición de Zapata (2012), que enfatiza la intencionalidad educativa y el diseño didáctico de los RED. La selección deliberada de estas herramientas para tareas específicas (gestión de tareas, evaluaciones interactivas, contenido multimedia) demuestra una comprensión sofisticada de cómo los diferentes tipos de RED pueden ser utilizados para alcanzar objetivos educativos específicos.

Se proporciona una visión más profunda de la integración de los Recursos Educativos Digitales (RED) en la educación secundaria y su relación con enfoques pedagógicos como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), enmarcados en la teoría constructivista.

La tendencia hacia la integración de RED no solo representa un cambio en las herramientas educativas, sino una transformación fundamental en la naturaleza de la

educación. Esta observación se alinea con las experiencias positivas reportadas por los docentes en nuestro estudio que sí utilizaron la plataforma educativa. Ellos destacaron ventajas como un mayor compromiso y motivación de los estudiantes, y la facilitación del aprendizaje activo y colaborativo. Esto sugiere que los RED están efectivamente promoviendo un enfoque más interactivo y centrado en el estudiante, como se indica en el análisis.

El reconocimiento de los desafíos significativos en términos de acceso, capacitación docente y adaptación institucional se refleja claramente en nuestros hallazgos. La falta de capacitación emergió como el obstáculo principal para la adopción de RED, seguido por preocupaciones sobre la infraestructura tecnológica y el tiempo necesario para la preparación. Estos desafíos subrayan la necesidad de un enfoque integral para la implementación de RED que aborde no solo la provisión de tecnología, sino también el desarrollo profesional y el apoyo institucional.

La perspectiva de Benavides y Morales (2009) sobre el ABP y su anclaje en la teoría constructivista ofrece un marco teórico valioso para entender el potencial de los RED y metodologías innovadoras. El énfasis en la interacción con el entorno y la generación de conflicto cognitivo como estímulos para el aprendizaje se alinea con las ventajas reportadas por los docentes que utilizaron RED en nuestro estudio, como la facilitación del aprendizaje activo y la personalización del aprendizaje.

El enfoque del constructivismo en la comprensión de los objetivos de aprendizaje del estudiante y la promoción del aprendizaje significativo a través de la retroalimentación y la metacognición ofrece una perspectiva valiosa para la implementación de RED. Esto sugiere que la mera introducción de tecnología no es suficiente; es crucial diseñar experiencias de aprendizaje que fomenten la reflexión y la autorregulación de los estudiantes.

La combinación de RED con enfoques como el ABP presenta un potencial significativo para transformar la educación secundaria. Los RED pueden proporcionar herramientas y recursos que faciliten la implementación de ABP, permitiendo a los estudiantes investigar, colaborar y resolver problemas de manera más efectiva. Sin embargo, esto también implica desafíos adicionales para los docentes en términos de diseño de experiencias de aprendizaje y facilitación del proceso.

A la luz de la teoría constructivista y el ABP, el desarrollo profesional de los docentes adquiere una nueva dimensión. No solo se trata de capacitarlos en el uso de tecnología, sino también en la implementación de enfoques pedagógicos que aprovechen plenamente el potencial de los RED para fomentar un aprendizaje activo, reflexivo y significativo.

La transformación hacia una educación más interactiva y centrada en el estudiante, facilitada por los RED y enfoques como el ABP, requiere una adaptación significativa a nivel institucional. Esto incluye no solo la provisión de infraestructura tecnológica, sino también la reestructuración de currículos, sistemas de evaluación y políticas educativas para apoyar estos nuevos enfoques.

En conclusión, la integración de RED en la educación secundaria, enmarcada en teorías como el constructivismo y metodologías como el ABP, ofrece un potencial transformador significativo. Sin embargo, para aprovechar plenamente este potencial, es necesario abordar los desafíos identificados de manera integral, considerando aspectos tecnológicos, pedagógicos e institucionales. El éxito en esta transformación dependerá de la capacidad de alinear la implementación de RED con principios pedagógicos sólidos, proporcionando el apoyo necesario a docentes y estudiantes para navegar este cambio, y adaptando las estructuras institucionales para facilitar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje.

Según Fernández Enguita (2020) y Narodowski y Campetella (2020), la pandemia solidificó una tercera brecha digital entre las escuelas que implementan marcos pedagógicos efectivos en este contexto (recursos, liderazgo administrativo y compromiso docente) y aquellas que carecen de ellos o son conservadoras y rígidas en su aplicación educativa. Así, la cuarentena aumentó la visibilidad de las dos brechas digitales y educativas preexistentes: la brecha entre estudiantes y la brecha entre escuelas.

Mirando hacia un futuro que se proyecta más allá del fin de la pandemia, con raíces que se extienden antes de esta crisis, directores, docentes y estudiantes enfrentan numerosos desafíos. Por ejemplo, es notable cómo en los últimos años ha cobrado impulso la gamificación educativa, que busca incorporar elementos lúdicos en el aprendizaje.

Un análisis de las barreras percibidas por docentes de nivel medio

El hallazgo de que 9 de 15 docentes encuestados no utilizan RED en absoluto es alarmante y subraya la urgencia de abordar esta brecha digital. Como señala Duek (2021), esta brecha no se limita solo a la disponibilidad de recursos, sino que abarca también las variaciones en competencias y conectividad. Este enfoque multidimensional de la brecha digital es crucial para comprender y abordar el problema de manera integral.

El Gráfico 2 muestra que la falta de capacitación es el obstáculo principal, representando el 34% de las razones para no utilizar RED. Esto se corrobora en las entrevistas, donde los docentes expresan bajos niveles de confianza y competencia en el uso de tecnologías educativas. Un entrevistado menciona: "Me considero un novato en el uso de tecnologías educativas" y otro afirma: "Mi nivel de confianza con la tecnología educativa es bajo".

Aunque no aparece explícitamente en el Gráfico 2, las entrevistas revelan que la infraestructura inadecuada es un factor significativo. Los docentes mencionan problemas como "pocas computadoras funcionando", "conexión a internet inestable" y "falta de soporte técnico". Un entrevistado señala: "La infraestructura en nuestra escuela es inadecuada", lo que sugiere que este factor podría estar incluido en la categoría "Otros" (11%) del Gráfico 2.

Este factor se destaca en las entrevistas, pero no aparece explícitamente en los datos cuantitativos. Los docentes expresan preocupaciones sobre la relación tiempo-beneficio, con uno afirmando: "No veo una justificación clara para invertir tanto tiempo en aprender y preparar recursos TIC cuando mis métodos actuales funcionan bien". Esto podría estar relacionado con el 22% que indica "desinterés en los recursos disponibles" en el Gráfico 2.

Las entrevistas sugieren la existencia de barreras institucionales, como la falta de apoyo técnico y la ausencia de tiempo designado para la formación en TIC. Un docente menciona: "Las demandas administrativas y la carga de trabajo actual apenas me dejan espacio para explorar nuevas tecnologías". Estas barreras podrían estar contribuyendo al 22% que considera que los recursos "no cumplen con las expectativas" en el Gráfico 2.

El Gráfico 2 muestra que el 11% de los docentes considera que los estudiantes no necesitan estos recursos. Esto se refleja en las entrevistas, donde algunos docentes cuestionan si las TIC mejoran significativamente el aprendizaje en comparación con los métodos tradicionales.

La falta de capacitación y confianza en las competencias digitales emerge como el factor más prominente, seguido de cerca por las preocupaciones sobre la infraestructura tecnológica y el tiempo necesario para la implementación efectiva. Las barreras institucionales y las percepciones sobre la necesidad y eficacia de las TIC también juegan un papel importante.

Esta comprensión multifacética sugiere que para aumentar la adopción de recursos TIC, se necesita un enfoque integral que aborde simultáneamente la formación docente, la mejora de la infraestructura, la asignación de tiempo para la preparación y experimentación con TIC, y la demostración clara de los beneficios pedagógicos de estos recursos.

La perspectiva de Villarreal-Villa et al. (2019) sobre la infiltración gradual de las TIC en la vida cotidiana y en las estrategias pedagógicas resalta el contraste entre la omnipresencia de la tecnología en la sociedad y su adopción limitada en ciertos contextos educativos. Este contraste sugiere que existen barreras específicas en el ámbito educativo que impiden una adopción más generalizada de los RED.

El énfasis de Quintero Cano (2010) en el aspecto social del conocimiento tecnológico y científico, y su impacto en diversos ámbitos, ofrece un marco más amplio para entender la importancia de la integración de las TIC en la educación. Esta perspectiva sugiere que la no adopción de RED no solo afecta el proceso educativo inmediato, sino que también tiene implicaciones más amplias para el desarrollo social y económico.

La observación de Rincón et al. (2018) sobre el debate académico e investigativo acerca del rol de las TIC en la enseñanza y su importancia para la colaboración interdisciplinaria subraya la necesidad de considerar la adopción de RED no solo como una mejora pedagógica, sino como un componente crucial para preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más interconectado y tecnológicamente avanzado.

Los factores críticos identificados en la encuesta, como la falta de capacitación (34%) y el desinterés o percepción negativa de los recursos disponibles (22% cada uno), revelan áreas específicas que necesitan ser abordadas. La falta de capacitación, en particular, se alinea con la definición de competencia digital docente de Redecker (2017), enfatizando la necesidad de desarrollar no solo habilidades técnicas, sino también conocimientos y actitudes para utilizar eficazmente las tecnologías digitales en la práctica educativa.

La cita del entrevistado sobre la brecha digital y la falta de acceso a dispositivos o internet en casa resalta cómo los desafíos de implementación de RED no se limitan al ámbito escolar, sino que se extienden al entorno doméstico de los estudiantes. Esto subraya la necesidad de un enfoque holístico que considere el contexto socioeconómico más amplio en el que opera la educación.

La perspectiva de Moya López (2013) y la UNESCO (2005) sobre la importancia de las habilidades digitales en la mediación educativa y su contribución a la disminución de la brecha digital ofrece un marco positivo para abordar estos desafíos. Sugiere que el desarrollo de competencias digitales no solo beneficia el proceso educativo inmediato, sino que también contribuye a objetivos sociales más amplios, como el progreso hacia sociedades basadas en el conocimiento.

La brecha digital en la adopción de RED es un problema multifacético que requiere un enfoque igualmente multidimensional. Aborda no solo cuestiones de acceso y recursos, sino también de capacitación, actitudes y contexto socioeconómico más amplio. Para superar estos desafíos, se necesitará un esfuerzo coordinado que involucre no solo a las instituciones educativas, sino también a los responsables de políticas, las comunidades y la industria tecnológica. Solo a través de un enfoque integral y colaborativo se podrá cerrar esta brecha digital y aprovechar plenamente el potencial de los RED para mejorar la calidad y la equidad en la educación.

Bonilla (2016) plantea una advertencia crucial sobre los riesgos potenciales del uso excesivo de tecnología en la educación. La preocupación por la dependencia tecnológica y su posible impacto negativo en la innovación pedagógica subraya la necesidad de un enfoque equilibrado en la implementación de TIC. Este punto de vista nos recuerda que la tecnología debe ser un medio para mejorar la educación, no un fin en sí misma. La

mención de los costos elevados como barrera para la implementación efectiva también resalta las consideraciones prácticas y económicas que deben abordarse.

La noción de "alfabetización digital" introducida por Casado (2006) amplía nuestra comprensión de lo que implica la integración efectiva de las TIC en la educación. Esta perspectiva sugiere que no se trata solo de proporcionar acceso a la tecnología, sino de desarrollar un conjunto complejo de habilidades que permitan a los estudiantes navegar y utilizar eficazmente el mundo digital.

La transformación digital educativa, como se describe, implica una reestructuración profunda del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto subraya la magnitud del cambio requerido y explica en parte la resistencia o dificultades encontradas en su implementación. La crisis de la COVID-19, como señalan Mas García, Jordá Fabra y Agustí López (2023), ha actuado como un catalizador, exponiendo tanto las vulnerabilidades como las oportunidades en el uso de las TIC en la educación.

La identificación de la falta de capacitación como la principal barrera para la adopción de Recursos Educativos Digitales (RED) es un hallazgo crucial. Esto sugiere que la mera provisión de tecnología no es suficiente; se necesita una inversión significativa en el desarrollo profesional de los docentes. Además, abordar las actitudes y percepciones de los docentes hacia la tecnología educativa emerge como un factor crítico para el éxito de la implementación de TIC.

Análisis de las experiencias de docentes usuarios de la plataforma educativa

Las observaciones de Admiraal (2017) y Orlando (2013) sobre cómo las TIC permiten a los docentes diseñar actividades alineadas con sus perspectivas pedagógicas individuales ofrecen una visión positiva del potencial de estas herramientas. Sin embargo, la persistencia de desafíos como la falta de recursos y problemas técnicos subraya la necesidad de un apoyo continuo y robusto.

Un docente expresa:

“Creo que los RED se volverán aún más integrados en la educación secundaria. Preveo un mayor uso de realidad virtual y aumentada para experiencias inmersivas. Mi recomendación principal sería invertir en capacitación docente continua y asegurar que todas las escuelas tengan la infraestructura tecnológica necesaria. También es crucial enseñar habilidades de alfabetización digital a los estudiantes”

La perspectiva de los estudiantes, como nativos digitales que esperan la integración de TIC pero critican la competencia digital de sus maestros (Area, et al., 2018), añade otra capa de complejidad. Esto resalta la brecha generacional en competencias digitales y la necesidad de que los docentes no solo adquieran habilidades técnicas, sino que también desarrollen la capacidad de utilizar la tecnología de manera pedagógicamente efectiva.

La integración efectiva de las TIC en la educación es un desafío multidimensional que requiere más que simplemente proporcionar tecnología. Implica un cambio profundo en las prácticas pedagógicas, el desarrollo de nuevas competencias tanto para docentes como para estudiantes, y una consideración cuidadosa de los riesgos y beneficios potenciales. Además, subraya la necesidad de un enfoque equilibrado que aproveche las ventajas de la tecnología sin perder de vista los objetivos educativos fundamentales y el bienestar de los estudiantes. Para avanzar, será crucial proporcionar capacitación continua y apoyo a los docentes, abordar las barreras prácticas y económicas, y fomentar una cultura de innovación pedagógica que integre las TIC de manera significativa y efectiva.

La discusión sobre los sentidos y prácticas de la educación moderna ha sido un tema de interés desde los inicios de la sociología en el siglo XIX. En las últimas décadas, el foco de este debate se ha desplazado hacia el impacto de las tecnologías digitales en la educación. Entre las opiniones polarizadas, hay quienes buscan un equilibrio, proponiendo la actualización de contenidos educativos para hacer la escuela más relevante y proveer herramientas que faciliten la integración social y laboral.

Michel Serres (2013), señaló que los adultos a menudo critican a los jóvenes por ser egoístas, sin ofrecerles alternativas significativas. Los adolescentes y centennials perciben que lo que les ofrecen los adultos son sistemas gubernamentales ineficientes, trabajos poco inspiradores e instituciones obsoletas. En este contexto, es innegable que el teléfono móvil se ha convertido en una herramienta esencial de información y aprendizaje, con su casi universalidad y funcionalidades como la grabación de audio y video, la

fotografía y la edición de textos. No obstante, el uso educativo de estas tecnologías es aún limitado (Linne, 2022).

La integración de Recursos Educativos Digitales (RED) en la educación presenta tanto oportunidades como desafíos. El estudio reciente la experiencia de docentes con una plataforma educativa reveló resultados prometedores, con un 83% de los usuarios expresando satisfacción y una percepción positiva de su utilización. Las entrevistas destacaron beneficios como "un aumento en la participación de los estudiantes" y una transformación en las metodologías de enseñanza, pasando de clases "principalmente expositivas" a fomentar "el aprendizaje activo y la colaboración".

Sin embargo, estos resultados positivos contrastan con datos más amplios. Tófaló (2017) señala que "solo la mitad de los encuestados siente que aprende más con dispositivos digitales". Esta discrepancia subraya la complejidad de la integración tecnológica en la educación. Dussel (2017) advierte sobre la retórica que presenta las tecnologías digitales como una "inevitabilidad en la educación", argumentando que este enfoque no contribuye a una reflexión constructiva sobre su integración efectiva.

La pandemia de COVID-19 ha exacerbado las desigualdades existentes en el acceso y uso de tecnologías educativas. Fernández Enguita (2020) y Narodowski y Campetella (2020) identifican una "tercera brecha digital" entre escuelas con marcos pedagógicos efectivos y aquellas que carecen de ellos o son "conservadoras y rígidas en su aplicación educativa". Esta brecha se suma a las ya existentes entre estudiantes y entre instituciones educativas.

La integración de RED en la educación presenta un panorama complejo y multifacético. Por un lado, las experiencias positivas reportadas por los docentes que utilizan estas herramientas sugieren un potencial significativo para mejorar el compromiso estudiantil y diversificar las metodologías de enseñanza. Estos hallazgos se alinean con la visión de la UNESCO (2019) sobre el poder transformador de las TIC en la educación.

Sin embargo, es crucial reconocer que estas experiencias positivas representan solo una fracción de la realidad educativa más amplia. La brecha entre la satisfacción reportada por los usuarios de RED y los datos generales sobre el aprendizaje con tecnología sugiere

que la mera presencia de herramientas digitales no garantiza mejores resultados educativos.

La pandemia ha amplificado las desigualdades preexistentes en el acceso y uso efectivo de tecnologías educativas. La "tercera brecha digital" identificada por los investigadores subraya la importancia no solo de proporcionar recursos tecnológicos, sino también de desarrollar marcos pedagógicos efectivos y capacitar a los docentes para su implementación.

Mirando hacia el futuro, es esencial adoptar un enfoque equilibrado y crítico en la integración de RED. Esto implica reconocer su potencial transformador, pero también abordar activamente las barreras para su adopción efectiva, como la falta de capacitación docente, las limitaciones de infraestructura y las desigualdades socioeconómicas que afectan el acceso a la tecnología.

El análisis de estas perspectivas revela importantes consideraciones para la integración de tecnologías y metodologías innovadoras en el aula, como la gamificación y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Estas tendencias emergentes ofrecen oportunidades significativas para mejorar la experiencia educativa, pero también presentan desafíos que requieren una implementación cuidadosa y reflexiva.

La gamificación educativa, como tendencia emergente, promete aumentar el compromiso y la motivación de los estudiantes al incorporar elementos lúdicos en el aprendizaje. Sin embargo, su implementación efectiva requiere una consideración cuidadosa de las lecciones aprendidas de experiencias pasadas y una adaptación a los diversos contextos educativos. Esto se alinea con las preocupaciones expresadas por los docentes en nuestro estudio sobre la necesidad de tiempo para preparar y adaptar nuevos recursos, así como la importancia de la capacitación adecuada.

El estudio de Argaw et al. (2017) sobre el ABP en la enseñanza de la Física proporciona evidencia cuantitativa de los beneficios de este enfoque en comparación con los métodos tradicionales. Esto es particularmente relevante en el contexto de nuestros hallazgos, donde algunos docentes expresaron preocupaciones sobre si los nuevos métodos realmente mejoran el aprendizaje. La evidencia empírica de la efectividad del ABP podría

ayudar a abordar estas preocupaciones y fomentar una mayor apertura a la innovación pedagógica.

Mahyan y colaboradores (2020) profundizan en los desafíos específicos de la implementación del ABP, muchos de los cuales resuenan con los obstáculos identificados en nuestro estudio para la adopción de recursos educativos digitales. La necesidad de competencia y disposición del profesorado, recursos adecuados, y tiempo para la personalización del contenido son factores que surgieron consistentemente en nuestras entrevistas con docentes. Además, la identificación de la habilidad del alumno para investigar como un desafío clave subraya la importancia de considerar no solo las competencias de los docentes, sino también las de los estudiantes en la adopción de nuevos enfoques pedagógicos.

Integrando estos puntos con nuestros hallazgos, se observa que, la adopción de innovaciones pedagógicas y tecnológicas requiere un enfoque holístico que aborde tanto las necesidades de los docentes como las de los estudiantes.

La evidencia empírica de la efectividad de nuevos métodos, como el ABP, puede ser crucial para superar la resistencia inicial y fomentar la adopción.

La implementación exitosa de nuevas metodologías y tecnologías educativas depende de factores más allá de la mera disponibilidad de recursos, incluyendo la capacitación docente, el tiempo para la planificación y adaptación, y el desarrollo de habilidades de investigación en los estudiantes.

Es esencial reconocer y abordar la diversidad de contextos educativos, adaptando las innovaciones a las realidades específicas de cada entorno.

La transición hacia métodos más interactivos y centrados en el estudiante, como la gamificación y el ABP, puede ayudar a abordar los problemas de motivación y compromiso identificados tanto en nuestro estudio como en la literatura más amplia.

Mientras que las innovaciones como la gamificación y el ABP ofrecen oportunidades prometedoras para mejorar la educación, su implementación efectiva requiere una consideración cuidadosa de los desafíos identificados, una planificación reflexiva, y un apoyo continuo tanto para docentes como para estudiantes. Esto subraya la importancia

de un enfoque gradual y adaptativo en la integración de nuevas tecnologías y metodologías en el aula, que tenga en cuenta las lecciones aprendidas y las diversas realidades de los contextos educativos.

Los docentes también mencionan desafíos en el uso de RED, como la posible distracción de los estudiantes, la necesidad de tiempo para mantenerse actualizado con las nuevas tecnologías, y los retos en la gestión del aula digital. Estos desafíos sugieren que, incluso para los docentes que han adoptado RED, existe una curva de aprendizaje continua y la necesidad de apoyo institucional sostenido.

Existe una situación de contraste en el Instituto Santa Infancia. Por un lado, existe un grupo de docentes que ha adoptado con entusiasmo los RED y está experimentando beneficios significativos en su práctica pedagógica. Por otro lado, una mayoría de docentes aún no ha incorporado estos recursos, principalmente debido a la falta de capacitación y percepciones negativas. Esta disparidad sugiere la necesidad de un enfoque institucional integral que aborde tanto la formación docente como la infraestructura tecnológica, y que fomente una cultura de innovación y colaboración en el uso de tecnologías educativas. Solo a través de un esfuerzo concertado y sostenido se podrá cerrar la brecha digital existente y aprovechar plenamente el potencial de los RED para mejorar la calidad de la educación en la institución.

CONCLUSIONES

El análisis del uso de recursos educativos digitales en el Instituto Santa Infancia durante el ciclo lectivo 2021 revela una adopción heterogénea y polarizada. De los 15 docentes encuestados, 6 incorporaron recursos digitales con diferentes frecuencias, mientras que 9 no los utilizaron en absoluto. Esta división subraya la existencia de una brecha digital significativa dentro del cuerpo docente, que requiere atención para promover una integración más uniforme de la tecnología en la educación.

Entre los docentes que sí utilizaron la plataforma educativa, se observa una tendencia positiva en cuanto a la satisfacción y percepción de utilidad. El 83% de estos usuarios expresó estar satisfecho o muy satisfecho con la incorporación de recursos educativos digitales, y el mismo porcentaje consideró positiva su utilización. Esto sugiere que, una vez superadas las barreras iniciales, los docentes tienden a reconocer el valor de estas herramientas en su práctica pedagógica.

Las entrevistas con los docentes que no utilizaron los recursos digitales revelaron múltiples factores que influyen en su decisión. La falta de capacitación emergió como el obstáculo principal, seguido por el desinterés en los recursos disponibles y la percepción de que estos no cumplen con las expectativas. Otros factores significativos incluyen la infraestructura tecnológica inadecuada, la falta de tiempo para preparar materiales digitales, y la baja confianza en las propias habilidades tecnológicas. Estos hallazgos subrayan la necesidad de un enfoque multifacético para abordar las barreras de adopción.

Los docentes que sí utilizaron la plataforma educativa reportaron diversas ventajas, incluyendo un mayor compromiso y motivación de los estudiantes, la facilitación del aprendizaje activo y colaborativo, y la posibilidad de personalizar el aprendizaje. Sin embargo, también mencionaron desafíos como el tiempo adicional requerido para la preparación de materiales digitales y la necesidad de manejar problemas técnicos. Esto indica que, si bien los recursos educativos digitales ofrecen beneficios significativos, su implementación efectiva requiere un apoyo continuo y desarrollo profesional.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) emerge como una metodología pedagógica prometedora que se alinea estrechamente con las demandas educativas del siglo XXI y el potencial de los Recursos Educativos Digitales (RED). Anclado en la teoría

constructivista, el ABP ofrece un enfoque que va más allá de la mera transmisión de conocimientos, fomentando el desarrollo de habilidades críticas como el pensamiento analítico, la resolución de problemas y el aprendizaje autodirigido.

La implementación del ABP, sin embargo, no está exenta de desafíos. Como se ha observado en nuestro estudio y en la literatura revisada, requiere una transformación significativa en la práctica docente, la estructura curricular y el entorno de aprendizaje. Los docentes deben adquirir nuevas competencias para facilitar el aprendizaje centrado en el estudiante, diseñar problemas relevantes y estimulantes, y guiar el proceso de investigación y descubrimiento. Esto implica una inversión considerable en desarrollo profesional y un cambio en la mentalidad educativa.

La integración del ABP con los RED ofrece oportunidades emocionantes para enriquecer la experiencia de aprendizaje. Los recursos digitales pueden proporcionar acceso a información diversa, herramientas de simulación y colaboración, y plataformas para la presentación y discusión de ideas. Esta sinergia entre metodología y tecnología tiene el potencial de crear entornos de aprendizaje más dinámicos, interactivos y personalizados.

No obstante, es crucial reconocer que la adopción efectiva del ABP, al igual que la de los RED, requiere un enfoque holístico que aborde las barreras institucionales, tecnológicas y pedagógicas identificadas en nuestro estudio. Esto incluye la necesidad de infraestructura adecuada, tiempo para la planificación y adaptación curricular, y un sistema de evaluación que valore el proceso de aprendizaje tanto como los resultados.

El ABP, especialmente cuando se combina con RED, ofrece un camino prometedor para transformar la educación secundaria, haciéndola más relevante, participativa y efectiva en la preparación de los estudiantes para los desafíos del mundo moderno. Sin embargo, su implementación exitosa requiere un compromiso sostenido de todos los actores educativos, una inversión significativa en recursos y desarrollo profesional, y una disposición para repensar fundamentalmente cómo se concibe y se practica la educación. A medida que avanzamos, será crucial continuar investigando, evaluando y refinando las prácticas de ABP para asegurar que cumplan con su potencial transformador en la educación.

En conclusión, mientras que la adopción de recursos educativos digitales muestra un potencial significativo para mejorar la experiencia educativa, persisten barreras importantes que impiden su uso generalizado. Para fomentar una adopción más amplia y efectiva, es crucial desarrollar programas de capacitación integral, mejorar la infraestructura tecnológica, proporcionar tiempo dedicado para la planificación y experimentación con recursos digitales, y demostrar claramente los beneficios pedagógicos de estas herramientas. Además, es importante reconocer y abordar las preocupaciones específicas de los docentes que aún no han adoptado estas tecnologías, para asegurar una transición más suave y exitosa hacia un entorno de aprendizaje enriquecido digitalmente.

BIBLIOGRAFÍA

- Abatedaga, M. G. (2018). Uso de las TIC en quinto año [Tesis de grado no publicada]. Universidad Siglo XXI.
- Acosta, M., & Acosta, M. (2019). Formación del Pensamiento Reflexivo para el Logro de un Aprendizaje Significativo de la Física en Estudiantes Universitarios. *Revista Scientific*, 4(12), 141–161.
- Admiraal, W., Louws, M., Lockhorst, D., Paas, T., Buynsters, M., Cviko, A., Janssen, C., Jonge, M., Nouwens, S., Post, L., Fraukeyan der Ver, F. y Kester, L. (2017). Teachers in school-based technology innovations: A typology of their beliefs on teaching and technology. *Computers y Education*, 114, 57-68. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.013>
- Ali, S. (2019). Problem Based Learning: A Student-Centered Approach. *English Language Teaching*, 12(5), 73. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p73>
- Anderete Schwal, M. (2022). La pandemia y el año que enseñamos por WhatsApp: el recurso tecnológico más utilizado en las secundarias pobres de Bahía Blanca durante el 2020. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*. 1(17), 18-31.
- Area, M. (2016). Guía de evaluación para el Estudio I. Análisis de la oferta de los recursos educativos en línea para el profesorado de educación primaria. Proyecto Escuel@ Digit@ 1 (EDU2015 64593-R), financiado por el Plan Estatal de I+ D+i.
- Area Moreira, M. & González, C. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios onlinegamificados. *Educatio Siglo XXI*, 33, 15-38. Doi: 10.6018/j/240791
- Argaw, A., Haile, B., Ayalew, B., & Kuma, S. (2017). The effect of problem based learning (PBL) instruction on students' motivation and problem solving skills of

- physics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(3), 857–871. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00647a>
- Armella, J. (2016). Hacer docencia en tiempos digitales. Un estudio socio-pedagógico en escuelas secundarias públicas emplazadas en contextos de pobreza urbana. *Estudios pedagógicos*, 42 (3), 49-67. Doi:10.4067/S0718-07052016000400003.
- Benavides, G. A. M., & Morales, C. E. O. (2009). El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica. *Revista Educación En Ingeniería*, 4(7), 62–73.
- Benítez Larghi, S. y M. Zukerfeld (2016). Informe final. Flujos de conocimientos, tecnologías digitales y actores sociales en la educación secundaria. Un análisis socio-técnico de las capas del Programa Conectar Igualdad. Buenos Aires: CIECTI.
- Bitti Echeveste, L., Bressan, C. M., & Monjelat, N. (2019). La incorporación de las TIC en las estrategias didácticas: Un estudio desde las prácticas docentes en el nivel primario. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*, 15(14), 1-13. <https://doi.org/>
- Bonilla, J. (2016). Ventajas y desventajas de las TIC en el aula. *Revista de investigación*, 124-131. Recuperado de <https://revistas.cun.edu.co/index.php/hashtag/article/download/46/43/180>
- Cariaga, R. (2019). Experiencias en el uso de las TIC. Análisis de relatos de docentes. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*, 29(56), 131-155.
- Carlino, P. (2020). Reflexión pedagógica y trabajo docente en época de pandemia. En Beltramino, L. (2020), *Aprendizajes y prácticas educativas en las actuales condiciones de época: COVID-19*, (pp. 86-91). Córdoba, Argentina: Universidad Nacional de Córdoba.
- Casado, R. (2006). *Claves de la alfabetización digital*. Madrid: Ariel, Fundación Telefónica. ISBN: 84-08-07120-3
- Cassin, C. (2008). *Googleame. La segunda misión de los Estados Unidos*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica.

- CEPAL (2020). COVID19 tendrá graves efectos sobre la economía mundial e impactará a los países de América Latina y el Caribe. *Comunicado de Prensa. CEPAL*. Disponible en: <http://bit.ly/2Mf1atj>
- Cepeda, A., & Santafé, L. (2018). Las magnitudes escalares fundamentales longitud, tiempo y masa en el marco de la metodología del aprendizaje basado en problemas ABP para el fortalecimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes de grado undécimo del instituto técnico municipal lo. Paideia, 23, 146–158
- Chiappe, A. (2016). Tendencias sobre contenidos educativos digitales en América. Cuaderno, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO, UNESCO IIEP Buenos Aires. Oficina para América Latina. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245673>
- Chiecher, A. C. (2022). Docentes en pandemia. Actitudes hacia las tecnologías y percepciones de la enseñanza virtual. *Actualidades Investigativas En Educación*, 22(2), 1–30. <https://doi.org/10.15517/aie.v22i2.48680>
- Chiecher, A. C. (2023). Competencia digital y actitudes hacia las TIC tras la virtualidad en pandemia. *Psicopedagogía*, 20(2). <http://revele.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.php/psico/article/view/>
- Duek, C. (2021). La educación virtual en Argentina: Límites y posibilidades de la educación en el contexto de la Pandemia 2020. *Revista Brasileira de Sociologia da emocao*, 20(58), 127-138.
- Dussel, I. (2017). Perspectivas, tensiones y límites en la evaluación de las políticas Uno a Uno en América Latina. En S. Benítez Larghi y R. Winocur Iparraguirre (Coords.), *Inclusión digital: una mirada crítica sobre la evaluación del modelo Uno a Uno en Latinoamérica* (pp. 145-166). Buenos Aires: Teseo.
- Estrada, J. (2015). Sistematización de un modelo de gestión para la incorporación de TIC- tecnologías de información y comunicaciones- en procesos educativos en municipios de Colombia.[Tesis de maestría, Universidad EAFIT de Colombia].

Repositorio Institucional. Disponible en:
https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/7725/JorgeIgnacio_EstradaNaranjo_2015.pdf?sequence=2

Encuesta de Indicadores laborales. EIL 2017. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Argentina.

Encuesta Nacional de Tecnologías de la Información, la Comunicación y las Desigualdades Educativas y Laborales. ENTICDEL- COVID19. LATAM DIGITA

Falcón, G., De Armas, N., & Domínguez, D. (2017). El uso de recursos educativos digitales (RED) como apoyo a la asignatura de formación pedagógica. Eduqa, 1-14. Recuperado de http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje1/1_54_Falcon_Graciel_a_Noralbis_de_Armas_Dania_Dominguez_EL_USO_DE_RECURSOS_EDUCATIVOS_DIGITALES_RED_COMO_APOYO_A_LA_ASIGNATURA_DE_FORMACION_PEDAGOGICA.pdf

Fauzi, M. A. (2022). E-learning en instituciones de educación superior durante la pandemia de COVID-19: tendencias actuales y futuras a través del análisis bibliométrico. Heliyon, 8(5), 1-10. doi: <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2022.E09433>

Fernández Enguita, M. (2020). Una pandemia invisible ha traído la brecha previsible. Recuperado de <https://blog.enguita.info/2020/03/una-pandemia-imprevisibleha-traido-la.htm>

Ferreiro E. (2001), en Ana Laura Rossaro y Ximena García Tellería, La lectura y la escritura en la era digital Ciclo De Webinars 2014 Tecnología En Las Aulas: Voces De Latinoamérica Fundación Evolución y Microsoft 2014.

García-Gil, D. & Cremades-Andreu, R. (2019). “Flipped classroom” en educación superior. Un estudio a través de relatos de alumnos. Revista mexicana de investigación educativa, 24 (80), 101-123.

- García, M., Reyes, J., & Godínez, G. (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6(12), 1-18. doi: <http://dx.doi.org/10.23913/ricsh.v6i12.135>
- González, C. (2020). La importancia de las TIC's en educación. SERCA educación, Recursos para profesores y maestros, TIC, Noticias de centros de formación, Centros de formación, SERCA, Instituto de Altos Estudios Especializados SERCA Consultado el 16 de junio de 2024. <https://www.emagister.com/blog-la-importancia-las-tics-educacion/>
- González Palacios, L., Cuatindioy, J., González Palacio, M., Luna, M., Ortiz Pabón, H., & Bedoya, J. (2019). Cocreando componentes adaptativos para una plataforma virtual basados en estilos de aprendizaje. Conferencia, Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI, Portugal. doi: <https://doi.org/10.23919/CISTI.2019.8760858>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Helsper, E. & van Deursen, A. (2017). Do the rich get digitally richer? Quantity and quality of support for digitalengagement. *Information, Communication & Society*, 20 (5), 700-714, DOI: 10.1080/1369118X.2016.1203454
- Hernández-Horta, I.; Monroy-Reza, A. & Jiménez-García, M. (2018). Aprendizaje mediante Juegos basados en principios de gamificación en instituciones de educación superior. *Formación universitaria*, 11 (5), 31-40. DOI:10.4067/S0718-50062018000500031
- Higuera, D. (2019). Implementando las metodologías STEAM y ABP en la enseñanza de la física por medio de Arduino. III Congreso Internacional En Inteligencia Ambiental, Ingeniería de Software y Salud Electrónica y Móvil, 5.
- Holguín, F.; Holguín, E. & García, N. (2020). Gamificación de la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática. *Telos: revista de estudios interdisciplinarios en ciencias sociales*, 22 (1), 62-75. DOI: 10.14201/teri.20625

- Huerta, M. (2015). La estrategia en el aprendizaje. Magisterio. Recuperado el 18 de Marzo de 2024, de <http://bibliotecadigital.magisterio.co/libro/la-estrategia-en-el-aprendizaje-una-gu-b-sica-para-profesores-y-estudiantes>
- Kalmar, Y. C. y Mansilla, M. de los Á. (2020) Las TIC y su relación con las prácticas educativas: estudio de caso en la escuela municipal Luz Viera Méndez perteneciente a la ciudad de Córdoba. Universidad Católica de Córdoba [Tesis de Grado].
- Kaplan, C. y Piovani, J. (2018) Trayectorias y capitales socioeducativos. En Piovani, J. y Salvia, A. (coords.) La Argentina en el siglo XXI: Cómo somos, vivimos y convivimos en una sociedad desigual: Encuesta Nacional sobre la Estructura Social. CABA: Siglo XXI Editores.
- Kriscautzky, M. (2014). Seleccionar información en Internet. Problemas y soluciones de los nuevos lectores ante la confiabilidad de las fuentes digitales de información. Tesis doctoral, DIE-CINVESTAV.
- Lenguita, P (2009) Las formas disciplinarias del teletrabajo en el periodismo gráfico, en Revista Theomai N° 19, Pp. 77-95. ISSN 1515-6443. Disponible en <http://www.revista-theomai.unq.edu.ar/numero19/ArtLenguita.pdf>
- Leoni, A. M. (2011). *Proyecto de intervención pedagógico: Las TIC y el desarrollo profesional del docente en actividad*. Recuperado de: https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/RIDAA_d6a56d267616e60cbc71ce86ac6513bd
- León, P., & Cisneros, P. (2021). Competencias y recursos digitales para la enseñanza aprendizaje en educación básica superior . Revista Scientific, 6(20), 92-112. Recuperado de https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/642/127
- Linne, J. (2022). Escolarización secundaria y tecnologías digitales en tiempos de pandemia. Espacios en Blanco. Revista de Educación, vol. 1, núm. 32,

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=384568494010>

Loza Bendezu, M. (2019). Plataformas educativas. Conceptos generales, tipos de plataformas educativas, implementación, herramientas, recursos, principales plataformas educativas, recursos, aplicaciones. Trabajo de grado, Universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle, Facultad de Ciencias, Lima. Recuperado de 2023, de <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/7521/MONOGRAF%C3%8DA%20-%20LOZA%20BENDEZU%20MARADONA%20-%20FAC.pdf?sequence=1>

Mahyan, N., Jaya, N., & Rosli, L. (2020). Formative and Summative Evaluations in Learning Physics : Do They Complement Each Other ? Human Behavior, 21(3), 30–37.

Módulo de Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación- Encuesta Permanente de Hogares. MAUTIC-EPH. 2019-2020. INDEC. Argentina.

Morffe, A. (2010). Las TIC Como Herramientas Mediadoras del Aprendizaje Significativo en el Pregrado: Una Experiencia con Aplicaciones Telemáticas Gratuitas. Revista de Artes y Humanidades UNICA, vol. 11, núm. 1, enero-abril, 2010, pp. 200-219. Universidad Católica Cecilio Acosta Maracaibo, Venezuela

Moreira, M. A. (2012). ¿Al final, qué es aprendizaje significativo? Puerto Alegre. Brasil. Instituto de Física-UFRGS

Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. Archivos de Ciencias de la Educación. La Plata. Argentina. Revista de la FAHCE.

Moreira, P. (2 de Mayo de 2019). Las TIC en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales, 4(2), 2. Recuperado el 14 de Marzo de 2024, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7047160.pdf>

- Moya López, M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. *Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)* (27), 1-15. doi:<http://www.pangea.org/dim/revista.htm>
- Muñiz Terra, L., Roberti, E. y Lemus, M. (2022). Las encrucijadas de la pandemia: desigualdades y tensiones en los cursos de vida de los/as docentes de nivel secundario. *Cuestiones de Sociología*, 26, e133. <https://doi.org/10.24215/23468904e133>
- Mustajab, A., Muhardjito, M., & Sunaryono, S. (2019). Effects of 7-step Problems Based Learning and Scientific Reasoning on Problem Solving Abilities. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(1), 47–60. <https://doi.org/10.23960/jpf.v8.n1.202006>
- Narodowski, M. y Campetella, D. (2020). Educación y destrucción creativa en el capitalismo de pospandemia. En I. Dussel, P. Ferrante y D. Pulfer (Comps.), *Pensar la educación en tiempos de pandemia: entre la emergencia, el compromiso y la espera* (pp. 43-52). UNIPE, Editorial Universitaria.
- Olarte, S. (2017). Brecha digital, pobreza y exclusión social. *Temas Laborales*, 138, 285-313. <https://bit.ly/3yGkiDC>
- Ortega Portal, C. (2023). Juventudes y desigualdades tecnológicas pre y pos pandemia: el escenario de estudiantes de sectores populares del nivel secundario en la ciudad de Salta. *FCEdu. UNER*, 449-457. Disponible en: <https://www.fc.edu.uner.edu.ar/catalogo/wp-content/uploads/2022/04/02.23.-Ortega-Portal.pdf>
- Ortiz-Colón, A., Jordán, J. & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, e173773. DOI: 10.1590/s1678-4634201844173773
- Paute, B., & Vásquez, B. (2022). Elaboración de recursos digitales para fortalecer conocimientos en el área de lengua extranjera para el nivel A1 en la plataforma EVERA (entorno virtual emergente para reforzar el aprendizaje) año lectivo 2020-2021 . Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana, Carrera de

educación básica, Cuenca. Ecuador. Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22394/1/UPS-CT009710.pdf>

Pazmay Pazmay, P. D. (2023). Plataformas virtuales y fomento del aprendizaje con sentido en la educación superior. FIPCAEC, 8(1), 410-425. doi: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i1>

Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H. & Houghton, E. (2013). Game-based learning: latest evidence and future directions. NFER Research Programme, 1-35.

Piracón Fajardo, J. A., Linne, J., & Núñez, P. (2019). Las TIC en los vínculos escolares. Una indagación sobre apropiaciones en escuelas secundarias. Revista Sociedad, N° 39 (noviembre 2019 a abril 2020) Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.

Pizano, G. (30 de Junio de 2014). Aprendizaje significativo y su acción en el desarrollo de la acción educativa. Revistas investigación, 29-42. Recuperado el 18 de Marzo de 2024, de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/8149/7106>

Red de Educación Continua de Latinoamérica y Europa - RECLA. (24 de mayo de 2023). Red de Educación Continua de Latinoamérica y Europa RECLA. Recuperado de : <https://recla.org/blog/ventajas-de-la-tecnologia-en-la-educacion/>

Rojas Contreras, W. M. (2021). La integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning aplicados a la educación superior en Colombia . Tesis de grado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador , Instituto Pedagógico Rural: Gervasio Rubio , Rubio. Recuperado el 20 de agosto de 2023, de blob: <https://espacio-digital.upel.edu.ve/753d99b9-70ef-4e3b-8549-272942e2d602>

Rosemberg, D. (2020). Conectar Desigualdad. Revista Crisis . UNIPE, Recuperado de <http://revistacrisis.com.ar/notas/conectar-desigualdad>

- Santiago del Pino, M. L., Goenechea-Permisán, C. y Romero-Oliva, M. F. (2019). Consulta a docentes del Máster de Profesorado de Secundaria sobre la alfabetización mediática e informacional (AMI). Diseño y validación del cuestionario. *Revista Complutense de Educación*, 30(4), 1045-1066. <https://doi.org/10.5209/rced.60000>
- Sanz, I., Sainz, J. y Capilla, A. (2020). Efectos de la crisis del coronavirus sobre la educación. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). <https://bit.ly/3huZ9GK>
- Serres, M. (2013). *Pulgarcita*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de cultura económica.
- Tófaló, A. (2017). *Aprender 2016. Acceso y uso de TICS en estudiantes y docentes*. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/acceso_y_uso_de_tic_en_estudiantes_y_docentes.pdf
- Toro González, D. (2020). Educación superior en Latinoamérica en una economía post-COVID. *Revista de Educación Superior en América Latina*, (8). <https://bit.ly/3yCD66A>
- UNESCO. (2015). Declaración de Qingdao. Aprovechar las oportunidades digitales, liderar la transformación de la educación. <https://bit.ly/3jZmfGY>
- UNESCO (2020a). Consecuencias negativas del cierre de las escuelas. <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse/consecuencias>
- UNICEF (2020b). El nuevo coronavirus y el derecho a la educación. Recuperado de <https://www.unicef.es/educa/blog/nuevo-coronavirus-derecho-educacion>
- UNICEF (2020). La educación frente al Covid-19. Propuestas para impulsar el derecho a la educación durante la emergencia. <https://www.unicef.es/educa/biblioteca/la-educacion-frente-al-covid-19>
- Urzúa Osorio, D., Bedolla Solano, I., Pacheco Salazar, E., Astudillo Hernández, C., García Lozano, E., & López Cortez, A. (2018). Análisis y diseño de una plataforma educativa de evaluación de competencias en el Instituto Tecnológico

Nacional Campus Acapulco. Academia Journals, 10(8), 5690-5859. Recuperado, de <https://static1.squarespace.com/static/55564587e4b0d1d3fb1eda6b/t/5e4ab1cd8497647c62a.f252e/1581953560875/Memorias+Academia+-Journals+Celaya+2018++Tomo+34.pdf>

Valderrama, N. (2020). ¿Qué estamos haciendo los docentes por estos días y en qué tipo de educación estamos incursionando? Comunicación presentada en Experiencias de práctica a distancia. Universidad de los Andes. <https://bit.ly/3e1IPuH>

Vidal Ledo, M.; Rivera Michelena, N.; Nolla Cao, N., Morales Suárez, I. & Vialart Vidal, M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. Educación Médica Superior, 30 (3), 678-688.

Zepeda-Hernández, S.; Abascal-Mena, R. & López-Ornelas, E. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. Ra Ximhai, 12 (6), 315-325.

ANEXOS

Anexo I: Encuesta

1- ¿Cuántas veces en la semana, utiliza recursos digitales educativos en sus prácticas docentes? *

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Ninguna

2- Si usted contestó "Ninguna" en la opción anterior, los motivos son:

- a- Los recursos educativos que conoce, no cumplen con las expectativas deseadas.
- b- No le interesa trabajar con recursos educativos.
- c- Le falta capacitación en el uso de los recursos educativos digitales.
- d- Piensa que los estudiantes no les hace falta trabajar con recursos educativos digitales.
- e- Otros.

3- En caso de usar recursos educativos digitales: Señale cuales utiliza: *

- 1 Archivo adjunto
- 2 Video
- 3 Imágenes
- 4 Foros
- 5 Otros

4- ¿Cuál fue el resultado de la incorporación de los recursos digitales en el aprendizaje de los estudiantes? Seleccione una opción. *

- Muy satisfechos
- Satisfechos
- Poco satisfechos
- Nada satisfechos

5- ¿Cómo considera la utilización de los recursos digitales en sus prácticas docentes? *

- a- De utilización positiva.
- b- De utilización negativa

6- En este espacio, les solicitamos que puedan escribir un breve comentario del uso de los recursos digitales en el aula. *

Tu respuesta

Enviar

Borrar formulario

Anexo II: Entrevista para los docentes que no aplican RED

1. En su experiencia, ¿cuáles son los principales obstáculos o desafíos que ha enfrentado al considerar la implementación de recursos TIC en sus clases? ¿Podría describir situaciones específicas que hayan influido en su decisión de no utilizarlos?
2. ¿Cómo percibe la relación entre el tiempo necesario para preparar e implementar recursos TIC y los beneficios potenciales para el aprendizaje de los estudiantes? ¿Considera que esta relación justifica o no el uso de TIC en sus clases?
3. Desde su perspectiva, ¿cómo influye la infraestructura tecnológica disponible en la institución en su decisión de no utilizar recursos TIC? ¿Qué cambios en la infraestructura consideraría necesarios para reconsiderar su posición?
4. ¿Cómo evaluaría su nivel de confianza y competencia en el uso de tecnologías educativas? ¿De qué manera este nivel de confianza influye en su decisión de no incorporar recursos TIC en sus clases?
5. Si tuviera la oportunidad de diseñar un programa de capacitación en TIC para docentes, ¿qué aspectos consideraría esenciales para abordar las preocupaciones y necesidades de los profesores que actualmente no utilizan estos recursos?

Anexo III: Entrevistas a docentes que utilizan RED

1. ¿Podría describir su experiencia en el uso de Recursos Educativos Digitales en sus clases? ¿Qué tipos de RED utiliza con más frecuencia y por qué?
2. ¿Cómo ha influido la implementación de RED en su metodología de enseñanza? ¿Podría dar ejemplos concretos de cómo ha adaptado sus estrategias pedagógicas?
3. Desde su perspectiva, ¿cuáles son los principales desafíos que enfrenta al integrar RED en su práctica docente? ¿Cómo ha intentado superarlos?
4. ¿Ha notado cambios en la motivación o el rendimiento de sus estudiantes desde que comenzó a utilizar RED? ¿Podría compartir alguna experiencia específica al respecto?
5. ¿Cómo visualiza el futuro de la educación secundaria en relación con el uso de RED? ¿Qué recomendaciones haría para mejorar su implementación en el aula?

Anexo IV: Respuestas de entrevistas

Preguntas	Docente 1	Docente 2	Docente 3	Docente 4	Docente 5	Docente 6	Docente 7	Docente 8	Docente 9
1. Obstáculos en la implementación de TIC	Falta de capacitación y tiempo para aprender nuevas herramientas.	La conexión a Internet es inestable, lo que dificulta su uso en clase.	No tengo suficiente acceso a dispositivos tecnológicos en la institución.	Considero que los alumnos se distraen más con las TIC que con métodos tradicionales.	Falta de formación específica en TIC y resistencia al cambio.	La falta de recursos tecnológicos adecuados en la escuela limita su aplicación.	No encuentro una utilidad clara para mi asignatura.	Problemas técnicos frecuentes desmotivan su implementación.	El acceso desigual a tecnología entre los alumnos genera brechas de aprendizaje.
2. Relación tiempo-beneficio de TIC	Es más el tiempo que se invierte en prepararlas que el beneficio que percibo.	La preparación es excesiva en relación con los resultados obtenidos.	No siempre se justifica porque los alumnos no las aprovechan al máximo.	Podría ser útil, pero el esfuerzo que requiere hace que prefiera métodos tradicionales.	Considero que sí podría haber beneficios, pero no tengo tiempo para implementarla.	Depende del contenido, en algunos casos sí es útil, en otros no.	No tengo tiempo suficiente para capacitarme en su uso.	La relación no es favorable porque no cuento con apoyo técnico.	Considero que sí pueden ser útiles, pero el esfuerzo de planificación es alto.

3. Influencia de la infraestructura tecnológica	<p>La escuela no tiene suficientes computadoras ni acceso a Internet confiable.</p>	<p>La conexión a Internet es lenta y limita el acceso a plataformas educativas.</p>	<p>No un solo proyector en todas las aulas, lo que dificulta el uso de recursos digitales.</p>	<p>El equipamiento de la escuela está desactualizado y en mal estado.</p>	<p>Si la infraestructura fuera mejor, consideraría su uso.</p>	<p>La falta de soporte técnico hace que los problemas con TIC sean difíciles de solucionar.</p>	<p>La falta de software específico en la escuela es un problema.</p>	<p>La infraestructura actual no permite que todos los docentes usen TIC de manera equitativa.</p>	<p>Es un factor clave; si tuviéramos mejor equipamiento, lo implementaríamos.</p>
4. Nivel de confianza en TIC	<p>Me siento inseguro en su uso porque no tengo suficiente formación.</p>	<p>Sé manejar algunas herramientas, pero no a nivel avanzado.</p>	<p>Tengo un conocimiento básico, pero prefiero métodos tradicionales.</p>	<p>No me siento cómodo usándolas en clase, prefiero estrategias convencionales.</p>	<p>Tengo interés en aprender, pero no sé por dónde empezar.</p>	<p>Siento que no tengo el dominio necesario para enseñar con TIC.</p>	<p>Mi nivel es intermedio, pero prefiero no usarlas.</p>	<p>No confío en mi capacidad para resolver problemas técnicos en clase.</p>	<p>Me falta capacitación para sentirme seguro usándolas.</p>
5. Diseño de un programa de capacitación	<p>Necesito formación práctica con ejemplos aplicados a mi materia.</p>	<p>Me gustaría un curso presencial con asesoramiento directo.</p>	<p>Preferiría una capacitación enfocada en herramientas sencillas y accesibles.</p>	<p>Un programa que incluya resolución de problemas técnicos frecuentes.</p>	<p>Que contemple desde lo básico hasta lo avanzado, en un proceso progresivo.</p>	<p>Necesito capacitación en estrategias pedagógicas para integrar TIC.</p>	<p>Un enfoque práctico con guías paso a paso sería ideal.</p>	<p>Sesiones de capacitación con apoyo continuo serían útiles.</p>	<p>Formación personalizada según las necesidades de cada docente.</p>

ANEXO V: RESPUESTAS DE ENTREVISTAS DE DOCENTES QUE UTILIZARON LOS RED

Preguntas	Docente 1	Docente 2	Docente 3	Docente 4	Docente 5	Docente 6
1. Experiencia en el uso de RED	Uso la plataforma del colegio para gestionar materiales y tareas.	Prefiero videos educativos y simulaciones interactivas para reforzar conceptos.	Utilizo la plataforma del colegio, para evaluar de forma lúdica.	Aplico RED en trabajos colaborativos mediante Padlet y documentos compartidos.	Uso RED en clases híbridas, combinando recursos digitales con actividades presenciales.	Implemento podcasts y blogs para fomentar la reflexión escrita y los subo a la plataforma del colegio.
2. Influencia en la metodología	Permite mayor personalización y autonomía en el aprendizaje.	Facilita la enseñanza basada en proyectos.	Incrementa la participación de los estudiantes.	Mejora la colaboración en línea.	Facilita el acceso a múltiples fuentes de información.	Motiva a los estudiantes a investigar por su cuenta.
3. Desafíos enfrentados	Falta de infraestructura tecnológica adecuada.	Resistencia de algunos colegas al uso de tecnología.	Dificultades de conectividad.	Falta de formación continua en herramientas digitales.	Dificultad para mantener la atención de los estudiantes en entornos virtuales.	Adaptación del currículo a formatos digitales.
4. Impacto en la motivación y rendimiento	Mayor interés y participación de los estudiantes.	Mejoras en la comprensión de contenidos abstractos.	Desarrollo de habilidades digitales en los alumnos.	Mayor interacción entre docentes y estudiantes.	Incremento en la autonomía del aprendizaje.	Mayor diversidad de estrategias de enseñanza.
5. Futuro y recomendaciones	Ampliar la capacitación docente en RED.	Mejorar la infraestructura tecnológica de la escuela.	Promover políticas educativas que fomenten la digitalización.	Incentivar el desarrollo de contenidos educativos locales.	Evaluar constantemente la efectividad de RED en el aprendizaje.	Desarrollar comunidades de práctica entre docentes.

