

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

FACULTAD DE EDUCACIÓN



Las TIC en la mejora del proceso de enseñanza - aprendizaje en
Primaria

Trabajo de investigación para obtener el grado académico de Bachillera
en Educación presentado por:

UEHARA DÍAZ, DANIELA MELISSA

Asesor

BEGAZO RUIZ, JULIO CÉSAR

Lima, 2021

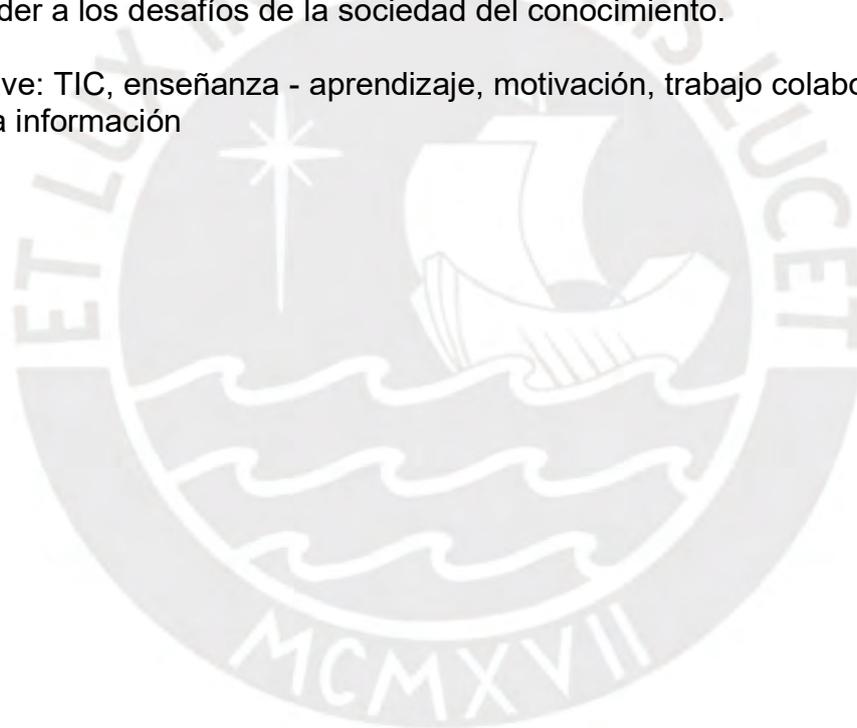
Índice

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	5
1. EN RELACIÓN A LA MOTIVACIÓN DEL ESTUDIANTE	7
1.1. INCREMENTO DEL INTERÉS POR APRENDER.....	9
1.2. APRENDIZAJE ACTIVO	11
2. EN RELACIÓN AL TRABAJO COLABORATIVO	13
2.1. MEJORA EN LAS HABILIDADES COMUNICATIVAS.....	17
2.2. FOMENTO DE LA INTERACCIÓN.....	18
3. EN RELACIÓN A LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	20
3.1. ACCESO A LA INFORMACIÓN	22
3.2. HABILIDADES PARA EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN	24
REFLEXIONES FINALES	27
REFERENCIAS	29

Resumen

Este estudio documental es un estado del arte sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la mejora del proceso de enseñanza - aprendizaje en Primaria. El estudio, perteneciente a la línea de investigación “TIC y Educación”, surge por la necesidad de investigar el rol que cumplen las TIC en el contexto actual de educación a distancia, a raíz de la COVID - 19, y cómo los docentes, conociendo sus ventajas, pueden aprovecharlas para generar un aprendizaje significativo en las aulas virtuales. Por este motivo, el objetivo es identificar los aportes de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje en Educación Primaria. La investigación está basada en fuentes académicas, de autores principalmente hispanohablantes, de los últimos 20 años, por lo que evidencia información actualizada sobre el campo educativo y las nuevas tecnologías. A partir de la indagación, se encontraron tres aportes importantes de las TIC relacionados con la motivación, el trabajo colaborativo y la gestión de la información. Asimismo, el estudio presenta reflexiones sobre el rol de los y las docentes en la incorporación de las TIC a las aulas. Finalmente, resalta la importancia de generar una cultura de innovación, y de formar a los y las estudiantes para responder a los desafíos de la sociedad del conocimiento.

Palabras clave: TIC, enseñanza - aprendizaje, motivación, trabajo colaborativo, gestión de la información



Abstract

This documentary study is a state of the art on Information and Communication Technologies (ICT) in improving the teaching-learning process in Primary. The study, belonging to the line of research "ICT and Education", arises from the need to investigate the role played by ICT in the current context of distance education, as a result of COVID - 19, and how teachers, knowing their advantages, can use them to generate meaningful learning in virtual classrooms. For this reason, the objective is to identify the contributions of ICT in the teaching-learning process in Primary Education. The research is based on academic sources, mainly Spanish-speaking authors, from the last 20 years, so it shows updated information on the educational field and new technologies. From the investigation, three important contributions of ICT were found related to motivation, collaborative work and information management. Likewise, the study presents reflections on the role of teachers in incorporating ICT into the classroom. Finally, it highlights the importance of generating a culture of innovation, and of training students to respond to the challenges of the knowledge society.

Keywords: ICT, teaching - learning, motivation, collaborative work, information management



Introducción

Las nuevas tecnologías se involucran a diario en nuestras vidas, tanto para compartirnos información como para facilitarnos quehaceres tan básicos como enviar un correo electrónico, imprimir un folleto o buscar el significado de alguna palabra en Internet. Como mencionan García, Sola y Ortega (2019), con su inmersión en la vida cotidiana, ya no es posible concebir una escuela sin Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Menos aún en una época de educación a distancia, a raíz de la pandemia por la COVID-19, en la cual la tecnología ha jugado un rol fundamental en la vida de muchos estudiantes y docentes en todo el mundo.

En palabras de Saez (2012) y Hernández, Gómez y Balderas (2014), la integración de las TIC en la práctica pedagógica se ha convertido en una necesidad por ser una de las demandas que la sociedad actual plantea al sistema educativo. En el contexto actual de educación a distancia, se ha demostrado que utilizar la tecnología no implica que esta se integre de manera satisfactoria en las aulas. Por ejemplo, el uso excesivo de diapositivas fomenta una educación expositiva que, a pesar de incorporar las TIC, no llega a ser innovadora (Maroto, 2008). Por lo cual, el reto es aún mayor para los docentes, quienes no tienen solo el desafío de utilizar las TIC, sino de saber cómo integrarlas en sus sesiones de aprendizaje.

Para muchos docentes, este desafío llega a ser muy grande y les genera rechazo hacia las nuevas tecnologías, lo que origina que opten por no utilizarlas. Sin embargo, esto suele suceder porque desconocen los beneficios que las TIC pueden producir tanto para ellos como para sus estudiantes y, como mencionan Parra, Gómez y Pintor (2015), si los conocieran, entonces se animarían a utilizarlas. Es por ello que esta investigación busca responder a la pregunta: “¿Cómo las TIC mejoran el proceso de enseñanza - aprendizaje en Educación Primaria?”

Con el objetivo de identificar los aportes de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje en Educación Primaria, se realizó el presente estudio documental perteneciente a la línea de investigación “TIC y Educación”. Para la selección de la información se respetaron dos criterios: el de actualidad, puesto que esta se obtuvo de fuentes académicas de los últimos 20 años, principalmente de autores hispanohablantes; y el de confiabilidad, puesto que las fuentes se obtuvieron

de repositorios universitarios, en mayoría de las bases de datos del Sistema de Bibliotecas PUCP. Asimismo, el estudio se basó en un enfoque constructivista por ser el que se privilegió en la bibliografía, a comparación de otros enfoques que no demostraron las mismas ventajas de la incorporación de las TIC en las aulas.

En este sentido, el concepto de TIC que se desarrolla en este documento es el brindado por Castro, Guzmán y Casado (2007), quienes mencionan que las TIC son medios colectivos de intercambio de información, pero también de intercambio cultural. Este conjunto de medios, recursos y herramientas digitales, denominado TIC, genera un nuevo entorno en el ámbito educativo. Las nuevas tecnologías permiten al docente mediar el aprendizaje y brindar estrategias a los estudiantes para el desarrollo de competencias, de manera que sean ellos los principales responsables en su proceso de aprendizaje (de la Torre y Domínguez, 2012; y Hernández, Gómez y Balderas, 2014).

Por consiguiente, se presentan, en los siguientes apartados, los alcances que reflejan que las TIC, efectivamente, mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se trabajan tres grandes ejes que fueron resaltados por la mayoría de autores en los textos revisados. Estos son: la motivación del estudiante (aumento de interés del estudiante y aprendizaje activo), el trabajo colaborativo (mejora en las habilidades comunicativas y fomento de la interacción) y la gestión de la información (acceso a la información y habilidades de manejo de información).

Finalmente, se culmina el estado del arte respondiendo a la interrogante de si las TIC deben incorporarse como recurso primario o secundario en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se reflexiona acerca de la resistencia de los docentes hacia las TIC, que suele estar centrada en el temor de no saber cómo incorporarlas en sus clases. Por otro lado, se resalta la importancia del rol docente en el manejo de las TIC para el fomento de una cultura de innovación y aprendizaje. También, se invita a los futuros investigadores a estudiar los diferentes escenarios de educación actuales en los que las TIC cumplen un papel fundamental, y se termina reconociendo la importancia de esta investigación para los docentes en formación inicial y para la sociedad.

1. En Relación A La Motivación Del Estudiante

Uno de los problemas más grandes con el cual los docentes tienen que lidiar en el aula es la escasa motivación por parte del alumnado para aprender (Expósito y Manzano, 2010). Según Gallardo y Camacho, citados por Expósito y Manzano (2010), la motivación es un factor que influye de manera decisiva en los procesos cognitivos de los estudiantes en clase, además de mantenerlos despiertos y atentos durante los procesos de aprendizaje. Por ello, se menciona que es una preocupación no solo de los docentes, sino también de los padres de familia el que sus hijos se sientan motivados en el aula para que puedan tener éxito en el ámbito educativo.

Según Chabbot, citado por Coloma y Rivero (2015), “se aprende, no cuando se comprende, sino cuando se siente” (p. 9). Lo cual demuestra que la motivación juega un papel importante en las emociones de los estudiantes y es indispensable para que se involucren positivamente en la realización de tareas o en aprender (Reeve, 2010). En este sentido, diversos estudios señalan como principal aporte de las TIC, al proceso de enseñanza-aprendizaje, el aumento de la motivación en los estudiantes (Sicilia, 2005; Castro, Guzmán y Casado, 2007; García, Basilotta y López, 2014; Pedró, 2015; Parra, Gómez y Pintor, 2015; Lafuente, 2019; Lazar, 2019; Manrique y Uc, 2020).

El uso de las TIC permite que los docentes pueden crear “entornos de aprendizajes dinámicos e interactivos, que facilitan y estimulan los procesos de enseñanza – aprendizaje de los niños” (Manrique y Uc, 2020). Estos autores mencionan que la interactividad, entendida como el fomento de participación entre los usuarios, promueve el interés y, por lo tanto, el aprendizaje significativo. Castro, Guzmán y Casado (2007) agregan que las TIC no solo propician, sino que mantienen el interés de los estudiantes y, según Saez (2012), también fomentan la creatividad. Los y las estudiantes se sienten motivados por usar estas herramientas innovadoras, lo cual facilita que quieran realizar las actividades no por obligación, sino por voluntad propia y no solo en el aula, sino también en casa (Lafuente, 2019).

La motivación ofrecida por las TIC puede darse no solo de manera intrínseca sino también extrínseca, puesto que, por el carácter llamativo de la tecnología, esta puede llamar la atención en sí misma. Por ejemplo, por los entornos interactivos o por los dispositivos que al ser novedosos fomentan una mayor capacidad de

atención por parte de los estudiantes (García, Basilotta y López, 2014). Esto ocurre porque la motivación aumenta a causa de los estímulos a los que el estudiante se expone (Manrique y Uc, 2020). En el caso de las TIC, los estudiantes se exponen a formatos interactivos y esto los motiva a diseñar o desarrollar actividades educativas (Expósito y Manzano, 2010).

Por otro lado, un tipo de motivación que no siempre se toma muy en cuenta, pero que es igual de importante, es la motivación que se genera cuando el estudiante se siente acompañado y animado por el docente a lograr los objetivos. En este sentido, el docente puede utilizar diversos softwares que permitan ir paso a paso en el aprendizaje y que ofrezcan al estudiante la noción de estar cerca de las metas de aprendizaje. Puesto que, cuando los alumnos sienten que pueden completar las tareas con éxito, se genera en ellos una motivación intrínseca por realizarlas (Schunk, 2012).

En ese sentido, las TIC permiten que el docente acompañe el progreso de sus estudiantes durante la resolución de actividades y les brinde orientaciones para que puedan completar las tareas de manera exitosa. Por ejemplo, el uso de Documentos de Google para revisar el avance de sus trabajos en directo (Russell, 2019) permite que los estudiantes mejoren durante la realización de sus productos, con la retroalimentación inmediata del docente. Según Pedró (2015) aquello facilita la interacción y los motiva a continuar aprendiendo, al sentirse acompañados. El autor señala que quienes reciben mayor acompañamiento en línea son los que muestran un mayor interés por el tema y mejoran su desempeño académico.

Parra, Gómez y Pintor (2015) concuerdan con esta idea, al mencionar que “las TIC facilitan el aprendizaje y el logro de los objetivos, afianzan los temas, motivan, dinamizan las clases y favorecen la interacción estudiante-docente y estudiante-estudiante” (p. 210). Lo cual demuestra que las TIC son beneficiosas porque permiten un apoyo continuo al estudiante (Sicilia, 2005). Asimismo, posibilitan el logro de objetivos constructivistas, en los cuales los discentes se responsabilizan de su propio aprendizaje, que es mediado por las TIC y por el docente como orientador y guía durante el proceso de enseñanza - aprendizaje (Hernández, Gómez y Balderas, 2014).

Sin embargo, como se ha explicado anteriormente, es una idea ingenua considerar que las TIC mejoran por sí mismas el aprendizaje (Expósito y Manzanares, 2010; Delgado, Veloso y Olmos, 2017). Para que las TIC impacten positivamente en el aprendizaje y en la motivación, es necesario que los docentes medien la interacción entre los estudiantes y las TIC. Es así que, con la mediación del docente y el uso efectivo de las TIC, se podrá incrementar el interés por aprender y un aprendizaje activo en el aula.

1.1. Incremento Del Interés Por Aprender

Según Novak, citado por Rodríguez (2010), la motivación es un factor determinante del aprendizaje significativo, puesto que predispone al estudiante para aprender. Al respecto, Rivas (2008) propone que es parte del rol docente el dar sentido a los trabajos y escoger los temas más relevantes para los estudiantes. Según Sicilia (2005) y Ríos (2020), desde un enfoque constructivista, el docente debe no solo compartir información, sino darle sentido al contenido. Para darle sentido, el docente necesitará adecuar su enseñanza a las necesidades y los intereses de su grupo de clase. Las TIC pueden ser los recursos que necesite el docente para ello, puesto que, según Saez (2012) y Lazar (2019), el uso de recursos tecnológicos incrementa el interés de los estudiantes por aprender.

Según Pedró (2015), el interés por aprender es generado por la capacidad de contextualización que ofrecen las TIC. En palabras del autor, “los estudiantes se ven potenciados cuando las tareas de creación de contenidos son culturalmente relevantes, accesibles y tienen en cuenta sus intereses” (p. 44). El autor resalta que el uso de Internet aporta a que puedan ponerse en el rol de científicos, políticos, entre otros, y sentir que están aportando realmente a la sociedad. Es así que podemos utilizar las TIC en clase para formar agentes de cambio. Por ejemplo, utilizando el modelo de Aprendizaje Basado en Problemas en el que se promueve el pensamiento crítico, el diálogo y la toma de decisiones del estudiante que se coloca en otro rol desde el cual pueda aportar soluciones reales a su comunidad.

Por otro lado, Manrique y Uc (2020) destacan el recurso Educaplay que, según su estudio, es el que genera mayor interactividad e interés y, por consiguiente, mayor aprendizaje significativo. Otros recursos mencionados por los autores para generar interés, aunque muy por debajo de Educaplay, son Prezi,

Power Point y Powtoon que son recursos de presentación de contenido. Si bien estos tres últimos pueden aportar mucho al discente, al permitirle organizar información de una manera visualmente atractiva, no son tan atractivos por ser programas de uso individual. En cambio, Educaplay genera mayor interés por permitir la participación multidireccional de varios usuarios y adecuarse más a las necesidades e intereses particulares de cada estudiante.

Por ello, es importante tomar en cuenta los intereses de los estudiantes durante la elección de recursos y la planificación de las actividades, considerando que “El significado favorece el recuerdo” (Coloma y Rivero, 2015, p. 4). Se deben diseñar sesiones en las cuales los estudiantes puedan vivir las experiencias y construir un significado para ellas. En relación con ello, las TIC permiten a los estudiantes obtener conocimientos mediante experiencias de aprendizaje figuradas que traspasan la brecha de espacio y tiempo. Utilizando estas herramientas pueden viajar virtualmente a miles de lugares o épocas pasadas, como la Edad Media, lo cual hará que su aprendizaje sea más real y motivador (Area, 2004).

Parte de adaptarse a los intereses del estudiante es no solo adaptarse a su contexto sino a su estilo de aprendizaje. Según Rivas (2008), sintiéndose perdido el estudiante se desconecta. Es lógico que un estudiante vaya a tener más interés por aprender algo cuando siente que es más sencillo y que la tarea se acomoda a sus capacidades. En relación a ello, tanto Delgado, Veloso y Olmos (2017) como Castro, Guzmán y Casado (2007) señalan que las TIC responden a estilos de aprendizaje diferentes. Estos últimos autores agregan que sucede porque las TIC generan estímulos para todos los sentidos: visual, auditivo y cinestésico, lo cual permite responder a diversas preferencias e inteligencias que amplían las formas de mediación del aprendizaje.

Martínez (2019) refuerza esto diciendo que metodologías basadas en TIC, como el Flipped Learning, permiten respetar diferentes ritmos de aprendizaje aprovechando las herramientas tecnológicas. También el E-learning, otra metodología que utiliza las TIC, permite adecuar el aprendizaje al ritmo y a los intereses de los discentes (Aguirre, García y Limón, 2019). Es por ello que Sicilia (2005), de la Torre y Domínguez (2012), y Pedró (2015) señalan que las nuevas

tecnologías permiten a los educadores adecuar el proceso de enseñanza - aprendizaje a las necesidades de sus estudiantes.

De esta manera, se promueve que el estudiante se sienta incluido (Gandini, 2020) y que, en vez de manifestar rechazo hacia aprender algo nuevo por parecerle muy complicado, manifieste interés al encontrar que, con las TIC, el aprendizaje se vuelve más fácil para él o ella, más accesible, motivante, cómodo y reflexivo (Castro, Guzmán y Casado, 2007). En este proceso, el docente tiene el rol de facilitador y es un factor clave para que las TIC se incorporen adecuadamente en el aula y se usen efectivamente por los discentes (Aguirre, García y Limón, 2019).

Para potenciar el interés en aprender, generado por las TIC, es necesario que el docente incorpore estas herramientas a las estrategias que se trabajarán en clase y que no sean utilizadas solo como recursos extra o “ferretería pedagógica” (Area, 2004), sino como recursos integrados que permitan elaborar y construir significados por parte de los estudiantes. Méndez y Delgado (2016) reafirman esta idea, al mencionar que cuando las TIC son incorporadas al aula mediante prácticas innovadoras e integradas con el mundo real, estas favorecen el andamiaje; entendido como la guía que brinda el docente al estudiante para que desarrolle su aprendizaje (León, 2014).

1.2. Aprendizaje Activo

Según Rodríguez (2010; 2011), es parte del rol docente generar un clima óptimo que favorezca y estimule la motivación. Para ello, es importante ofrecer protagonismo al estudiante, logrando que sea un participante activo en el proceso de enseñanza - aprendizaje. En muchas aulas aún ocurre que el docente toma el rol protagónico ofreciendo una clase más expositiva. Lo cual no aporta a que el estudiante aprenda en situaciones auténticas que le permitan desarrollar más sus competencias y saber utilizarlas en contextos parecidos a los que se le proponen en el aula. Para un aprendizaje para toda la vida es necesario que los estudiantes se sientan implicados con lo que aprenden y para ello se requiere fomentar constantemente su participación.

Implicar a los estudiantes en las actividades es un factor importante en la motivación y, según Pedró (2015), se puede lograr ello y mejores resultados en su

desempeño cuando se usan entornos de aprendizaje basados en TIC. Las TIC son indispensables para realizar actividades de aprendizaje más dinámicas en el aula y apoyar al desarrollo de las personas (Parra, Gómez y Pintor, 2015). Con las TIC, los estudiantes se sienten motivados a participar de manera activa en el aprendizaje y esto no se limita a una materia, sino que aporta de manera general a que los estudiantes sepan presentar, crear u organizar contenido de todo tipo.

De esta manera, los estudiantes aprenden mientras van elaborando productos como organizadores, presentaciones o videos. En estos casos, gracias al uso de las TIC, los estudiantes tienen un rol activo en su aprendizaje y, como menciona Saez (2012), fortalecen su autonomía. Pedró (2015) reafirma este último aspecto agregando que las TIC implican al estudiante al reforzar su capacidad de toma de decisiones, además de promover autoconfianza y compromiso con el trabajo, a comparación de los estudiantes que siguen una clase mucho más tradicional.

Un ejemplo de recursos TIC que generan aprendizaje activo son los videojuegos. Una de las experiencias más innovadoras, mencionada por Pedró (2015), es el videojuego “1814: LA REBELIÓN DEL CUSCO” sobre los inicios de la independencia del Perú, creada por el grupo Avatar de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Este juego educativo de libre acceso aporta mucho al área de Historia, Geografía y Economía con sus recursos en 2D y 3D sobre los sucesos ocurridos durante esta época peruana. Así como este, hay otros videojuegos del grupo Avatar para otros cursos que pueden generar motivación al estudiante, al poder aprender de manera interactiva y tener el rol protagónico tanto en el videojuego como en la construcción de su propio aprendizaje.

En un estudio realizado por Núñez, Conde, Ávila y Mirabent (2015), la totalidad de entrevistados aseguró que las clases eran más divertidas cuando se utilizaban las TIC y que les gustaban más porque realizaban distintas actividades, lo cual los motivaba y predisponía para aprender. Esto sucede porque las herramientas tecnológicas aportan a las estrategias del docente, permitiéndole colocar a los estudiantes como ejes centrales de su aprendizaje (Pedró, 2015). Sin embargo, no todos los docentes saben cómo lograr que las TIC promuevan que un alumno sea más independiente, activo y creativo, por lo que muchas veces requiere un reajuste en su metodología (de la Torre y Domínguez, 2012).

No obstante, este ajuste es indispensable para lograr que los estudiantes estén realmente motivados en las clases. Promover el aprendizaje activo requiere un mayor esfuerzo del docente, puesto que debe formar a sus estudiantes para el mundo real, para que sean aprendices activos no solo en clase sino en la vida diaria, de manera que internalicen la importancia de aprender constantemente. Los estudiantes que reconozcan que aprender los ayuda a tomar la iniciativa, a solucionar problemas y a ser autónomos (Sicilia, 2005) querrán aprender por cuenta propia y sentirán los efectos positivos de ello tanto en el presente como en el futuro.

Por ello, según Castro y otros, citados por Santoyo (2019), la integración de las TIC debe tener como propósito generar ambientes que permitan desarrollar en los estudiantes las estrategias necesarias para la vida y para que se desempeñen adecuadamente en un futuro ámbito laboral. Una de estas estrategias es la participación crítica y activa de estos. No solo en clase, sino en la sociedad. Según Santoyo, al incorporar las TIC en el aula, el estudiante tiene un rol mucho más activo y el docente uno más reflexivo. Por ello, menciona que ese cambio en los roles supone que los profesores no solo se formen en el uso de las TIC, sino también en métodos que permitan una mejor mediación entre los estudiantes y el aprendizaje.

Según Santiago y Bergmann (2018), expertos en el modelo didáctico Flipped Learning, basado en las TIC, “los estudiantes se implican más cuando el aprendizaje requiere su participación” (p. 21). Según estos autores, los docentes que utilizan estas metodologías activas están tan contentos con los resultados que no volverían atrás. Es por ello que Valdivia (2019) menciona la importancia de desarrollar entornos de aprendizaje activos que motiven a los estudiantes y los involucren en el proceso educativo. Según Tirado (2010), estos contextos didácticos estimulantes permiten a los estudiantes generar su propio aprendizaje. Y es que, si bien el aprendizaje activo podría lograrse con o sin TIC, existen muchas más posibilidades con el uso de las nuevas tecnologías (Pedró, 2015).

2. En Relación Al Trabajo Colaborativo

Otro gran desafío que tienen los docentes del siglo XXI, es desarrollar competencias creativas, metacognitivas y de comunicación, que permitan al estudiante comprender el aprendizaje como un proceso de construcción del conocimiento basado en la experiencia e interacción social (García, Basilotta y

López, 2014). En este proceso activo de construcción de su propio aprendizaje, Margalef y Pareja (2008) señalan como factor importante la colaboración, la cual nos lleva a pensar en la estrategia de aprendizaje colaborativo en el aula. Mediante ella, se puede promover una mayor participación de los y las estudiantes, fomentando mayor interacción y diálogo entre ellos. De esta manera, se enriquecen las actividades y se permite una mayor comprensión de los contenidos.

Según Tirado (2010), esta estrategia posee un enfoque constructivista vygotskiano que se basa en la interacción socio-cultural para construir un conocimiento en conjunto. Por lo que, el proceso de enseñanza – aprendizaje se convierte en una triada en la que interactúan docente, estudiante y medio para generar nuevos esquemas mentales o modificarlos con los nuevos contenidos aprendidos. El autor menciona que, por medio de la zona de desarrollo próximo, los estudiantes aprenden de sus compañeros y su nivel de desarrollo se incrementa. Es así que, no solo el docente cumple el rol de andamiaje, sino también los compañeros más expertos que aportan a quienes aún están en proceso, de manera que todos tienen mayores oportunidades de lograr las metas de aprendizaje propuestas.

En relación con ello, las TIC ofrecen nuevas posibilidades de mediación social, por ejemplo, con los entornos virtuales de aprendizaje colaborativo que facilitan la realización de actividades en equipo y las actividades significativas (García, Basilotta y López, 2014). Según estos autores, el aprendizaje colaborativo aporta a los estudiantes, puesto que facilita la adquisición y, posteriormente, la retención de los conocimientos. Asimismo, resaltan el potencial que tiene para nivelar a todos los estudiantes, de modo que ninguno se quede atrás.

En la misma línea, Castro, Guzmán y Casado (2007) mencionan que las TIC incrementan la interdisciplinariedad, así como el aprendizaje cooperativo y las competencias de expresión y creatividad. De la misma manera, tanto Pedró (2015) como de la Torre y Domínguez (2012) coinciden en que las TIC favorecen el aprendizaje cooperativo porque permiten eliminar las barreras de espacio y tiempo. Antes, las interacciones se limitaban al espacio físico; sin embargo, con las aplicaciones o recursos digitales actuales existen muchas más experiencias de colaboración para los estudiantes. Esto, en un contexto como el nuestro de educación a distancia, aporta enormemente al proceso de enseñanza - aprendizaje.

Por ejemplo, Manrique y Uc (2020) mencionan una experiencia en la cual los estudiantes usaron Prezi y Power Point para realizar un trabajo colaborativo y tuvo como resultado no solo un aprendizaje significativo, sino también el fortalecimiento de los lazos entre ellos. Young y Ku (2008) coinciden en el potencial que tienen las herramientas digitales para que los estudiantes creen presentaciones en conjunto, en las cuales compartan lo que han aprendido. Según estos autores, estas herramientas aportan a los estudiantes con habilidades como construir, administrar y compartir sus recursos digitales, al momento de crear proyectos entre su mismo grupo o al compartirlos con los otros equipos. Lazar (2019) coincide, al mencionar que las TIC mejoran la habilidad de gestión de proyectos entre los estudiantes.

Según Pedró (2015) existen programas muy eficaces para que los estudiantes trabajen en grupos pequeños y colaboren para resolver problemas de su entorno. Este autor menciona cómo se utilizan las TIC en la vida cotidiana para fomentar la colaboración, por ejemplo, con las redes sociales o los programas de videoconferencia que permiten a los estudiantes aprender en la interacción. Además del beneficio de que este aprendizaje no se limita solo a su escuela, sino que les permite dialogar con estudiantes de otras escuelas, tanto del mismo país como con extranjeros, lo cual evidencia que con Internet aprender de manera colaborativa e intercultural es completamente posible.

Entre las redes sociales que el autor señala como parte de estos recursos, se encuentran Facebook y Twitter, lo cual responde a su estudio del año 2015. Sin embargo, en la actualidad podemos encontrar otras redes sociales que utilizan los educadores y estudiantes para trabajar en conjunto. Una de estas es TikTok (Hernández, 2019), donde los estudiantes en grupos pueden elaborar videos cortos con explicaciones sobre algún tema o materia, y compartirlos. Otra red muy usada es Instagram que, según Piragua y Ñáñez (2021), tiene un impacto positivo en el trabajo colaborativo de los estudiantes. Esta red social permite a los estudiantes difundir infografías o afiches en cuentas que manejen por equipos, de manera que sus productos tengan un impacto real en la sociedad.

De esta manera, como menciona Area (2004), se pueden acceder a experiencias que antes eran limitadas y requerían de viajar físicamente a otros espacios para vivirlas. Según Pedró (2015), hoy en día la tecnología mediatiza la

cooperación y las interacciones, permitiendo a los estudiantes participar en redes que incluyen a mentores o expertos. El autor menciona que los docentes deben aprovechar estas oportunidades de socialización que se dan entre los estudiantes para fomentar esta idea de que el aprendizaje no se da solo en la escuela, sino que puede partir de diversos escenarios fuera de ella.

Siguiendo la misma idea de aprovechar las oportunidades, de la Torre y Domínguez (2012) agregan que se pueden aprovechar hasta las situaciones consideradas como desventajas. Por ejemplo, el contar con menos dispositivos en el aula. Según estos autores, las herramientas digitales favorecen el trabajo grupal cuando los estudiantes comparten las computadoras para lograr las tareas asignadas por el o la docente. De esta manera, se evidencia que no hay impedimentos para promover, en el aula, un aprendizaje colaborativo con las TIC. Por si fuera poco, existen softwares, como Class Dojo, con opciones para facilitar la conformación de grupos, lo cual, según Castro, Guzmán y Casado (2007), facilita al docente utilizar esta estrategia de aprendizaje cooperativo.

Las TIC, según el Portal Oficial de la Escuela 2.0, citado por García, Basilotta y López (2014), ofrece siete beneficios a los procesos colaborativos: viabilidad, eficiencia, innovación, intercambio de información, valores morales, unidad y limitación de duplicidades. Entre estas ventajas, los autores mencionan que permite el desarrollo de competencias transversales como las habilidades sociales y el respeto por las opiniones distintas; los hábitos de trabajo como la organización, responsabilidad y autonomía; la resolución de problemas; y el pensamiento crítico y reflexivo. Así como, el fomento de la interacción entre los estudiantes y el desarrollo del currículo.

Por otro lado, numerosos autores señalan que las TIC aportan fomentando discusiones más reflexivas. Según García, Basilotta y López (2014), los estudiantes son más críticos al momento de trabajar en equipos y discuten más, por tener mayor acceso a material. En este sentido, Pedró (2015) señala que cuando estas conversaciones se dan en redes sociales, se promueve la colaboración y una comprensión más amplia de los contenidos. Asimismo, Young y Ku (2008) mencionan que las discusiones en línea fomentan que los estudiantes participen

activamente y aporten soluciones; por lo que, es evidente que las TIC aportan en la formación de ciudadanos más participativos, críticos y reflexivos (Santoyo, 2019).

2.1. Mejora En Las Habilidades Comunicativas

Como se mencionó anteriormente, un factor importante en el trabajo colaborativo son las habilidades comunicativas de los discentes. Es por ello que, tanto Lazar (2019) como García, Basilotta y López (2014) resaltan el impacto positivo que tienen las TIC en el desarrollo de estas habilidades. Según de la Torre y Domínguez (2012), entre las grandes ventajas de utilizar las TIC en el aula se encuentra una mayor comunicación entre docentes y alumnos, lo cual puede ser un desafío muy grande, sobre todo en la virtualidad.

En la actualidad, por la educación a distancia, motivar a los estudiantes a expresar sus ideas es aún más complicado que en la presencialidad, por lo que es necesario promover una mejora en la comunicación que parta desde generar espacios amenos y motivadores para que el estudiante comunique lo que piensa. Esta comunicación será la clave para un trabajo en conjunto que no se limite solo a los trabajos grupales, sino a la colaboración de todos en el aula, incluido el o la docente. De manera que, el o la docente y sus estudiantes trabajen unidos para lograr los propósitos de cada sesión.

En este sentido, Aguirre, García y Limón (2019) reconocen a las TIC como un recurso de comunicación. Area (2004) agrega que los medios son un vehículo para que los estudiantes puedan expresar sus emociones, conocimientos, actitudes, opiniones e ideas. Si bien existen otros factores involucrados para mejorar la comunicación en el aula como promover la confianza y el respeto por las diferentes opiniones o relacionar los contenidos con las experiencias de vida de los estudiantes, la mejora en las habilidades comunicativas aportará a que sepan cómo comunicar sus ideas de manera efectiva. De manera que, al expresarse, reflejen realmente lo que quieren decir y que los otros estudiantes los comprendan.

Saez (2012) menciona que es evidente que las TIC propician la cooperación y las habilidades de expresión oral. García, Basilotta y López (2014) agregan que estas herramientas se convierten en un canal de comunicación durante las prácticas escolares y el desarrollo de proyectos, lo cual, a su vez, convierte las aulas en

escenarios interactivos y ricos en estímulos para el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Al generar estos espacios de interacción, a través de las TIC, los y las discentes pueden practicar sus habilidades tanto de expresión oral como escrita. Es por ello que, los autores señalan que utilizar estas herramientas digitales para fortalecer la comunicación y la colaboración es fundamental para mejorar los procesos formativos.

Asimismo, Manrique y Uc (2020) señalan que los recursos tecnológicos permiten a los estudiantes aprender en la práctica, crear nuevos canales comunicativos y participar más activamente, por lo que estas herramientas les facilitan la adquisición del conocimiento durante el proceso de enseñanza - aprendizaje. Es así como, las TIC cumplen un rol importante en generar ambientes óptimos para que los estudiantes se expresen y contribuyan con sus ideas al grupo. En los trabajos grupales, las TIC facilitan el diálogo; el desarrollo de habilidades sociales, como la escucha; y promueven el liderazgo y la responsabilidad (Aguirre, García y Limón, 2019). Lo cual demuestra que, al promover el desarrollo de habilidades comunicativas, promueven también el aprendizaje colaborativo.

Una estrategia para trabajar estas habilidades en la virtualidad son los foros de discusión. Estos se pueden realizar en plataformas educativas como Google Classroom o Edmodo. Según Buil, Hernández, Sesé y Urquizu (2012), los foros en los medios virtuales permiten la co-creación de contenidos; en otras palabras, la construcción de aprendizajes, por medio del intercambio de opiniones; la comunicación reflexiva, como consecuencia del proceso previo a que el estudiante escriba su comentario; y el desarrollo de competencias, como la lectura y la escritura, mediante la discusión que genera un aprendizaje colaborativo.

2.2. Fomento De La Interacción

Otro aspecto fundamental del trabajo colaborativo es la interacción. Para lograr los propósitos de aprendizaje y que este aprendizaje sea colaborativo, es indispensable que participen activamente todos los miembros del aula, tanto los y las estudiantes como el o la docente. La clave, para ello, es utilizar las TIC, puesto que estas generan que tanto niños como adolescentes actúen de forma más extrovertida y desinhibida en los medios virtuales, más aún que en los espacios presenciales, según García, Sola y Ortega (2019). Por ello, las TIC son necesarias, sobre todo hoy

en día con la educación no presencial, para generar espacios de mayor interacción y aportar al proceso de enseñanza - aprendizaje.

Como se mencionó en el apartado anterior, las TIC no solo fomentan mayor interacción entre estudiantes, sino también entre el docente y sus alumnos. De manera que, se fomenta un clima de aprendizaje más ameno y dinámico, donde el centro no es el docente, sino que ambos, docente y estudiante, tienen un rol importante (de la Torre y Domínguez, 2012; Castro Guzmán y Casado, 2007). García, Basilotta y López (2014) refuerzan la idea de que las herramientas tecnológicas favorecen la interacción entre docente y estudiante, agregando que permite que tanto estudiantes como profesores trabajen de manera colaborativa en cualquier materia, lo cual da más oportunidades de aprendizaje.

Esta interacción entre docente y estudiante se puede dar, por ejemplo, a través de entornos virtuales. En estos entornos se pueden colocar actividades, crear espacios de discusión y redes de aprendizaje sobre temas comunes que motiven a los estudiantes a expresarse y permitan al docente retroalimentar las participaciones de sus estudiantes (Manrique y Uc, 2020). Es por ello que Aguirre, García y Limón (2019) mencionan la importancia de crear espacios virtuales pedagógicos que brinden más posibilidades a los estudiantes de lograr las competencias y comprender los contenidos trabajados en la clase.

Además, según Castro, Guzmán y Casado (2007), durante la interacción ocurrida en redes virtuales se posibilitan las oportunidades de retroalimentación. Pedró (2015) menciona que muchos discentes usan las aplicaciones sociales para pedir ayuda a un amigo cuando no entienden algún concepto, lo cual fomenta el andamiaje entre pares. Como mencionan Parra, Gómez y Pintor (2015), los niños y niñas tienen claro que las TIC los ayudan a hacer sus deberes y a hablar con sus amigos, lo cual implica un trabajo colaborativo de tipo informal, pero completamente efectivo para el aprendizaje.

Asimismo, existen recursos digitales que pueden fomentar la interacción. Algunos mencionados por Ibarra (2020) son Lucidchart, Trello y Slack. La herramienta Lucidchart permite crear mapas u organizadores gráficos en equipo en tiempo real. Los otros dos recursos mencionados sirven para la organización de proyectos en conjunto. En estos programas se pueden actualizar constantemente los

avances, lo cual permite que el docente también pueda monitorear el progreso del grupo. Como menciona Ibarra, los espacios de discusión que estos ofrecen, así como la organización grupal, permiten un aprendizaje cooperativo en el que cada miembro del grupo aporta para el logro un objetivo común.

Finalmente, como se mencionó en párrafos anteriores, las TIC favorecen la interacción a distancia. Según Sicilia (2005), la web transforma la manera en que se producen el aprendizaje y la comunicación, al permitir que se escuchen las voces no solo de dentro, sino también de fuera de la clase, de manera que los estudiantes pueden interactuar con otras personas de su comunidad. Por ejemplo, se pueden incentivar experiencias colaborativas a través de mensajería instantánea, correos o grupos de discusión (Castro, Guzmán y Casado, 2007). Esto posibilita que los estudiantes puedan trabajar en conjunto con otras personas fuera del aula para realizar proyectos o actividades, lo cual favorece al aprendizaje significativo y a formar agentes de cambio que trasciendan del aula a la sociedad.

3. En Relación A La Gestión De La Información

A comparación de épocas pasadas, el conocimiento se transfiere de forma diferente hoy en día. Actualmente, es poco probable que se busque la definición de una palabra en un diccionario físico, cuando se tiene algún dispositivo conectado a Internet. Buscadores como Google o Bing han facilitado el acceso a la información a millones de personas, por no decir prácticamente a toda la población. Si bien es cierto que aún en estas épocas hay personas limitadas de participar activamente en la sociedad del conocimiento, por falta de Internet (Ramilo y Fernández, 2012), es cada vez más probable que se cuente con dispositivos con acceso a Internet desde edades muy tempranas.

Es por ello que, tanto los docentes como las instituciones de enseñanza han tenido que cambiar la manera en que promueven la adquisición de conocimientos. Ya no es coherente el hablar de verdades absolutas, como menciona Pozo (2001) al decir que, en la actualidad, ya nadie puede ofrecer un conocimiento verdadero, lo cual es un cambio, si bien drástico, muy positivo para la educación. Al no poder ofrecerse verdades, se ofrecen dudas y son estas las que llevan a los estudiantes a querer construir sus propias respuestas, sus propios conceptos de la realidad. Es esta duda la que posibilita un enfoque constructivista en el que el docente es

mediador entre el conocimiento y el estudiante, lo cual es la base del proceso de enseñanza - aprendizaje en las aulas.

Pozo (2001) y Santoyo (2019), enfatizan en la democratización del conocimiento que garantice un aprendizaje para toda la vida. Puesto que el acceder al conocimiento no solo depende de ir a la escuela, sino de poder acceder a información actualizada continuamente y de manera autónoma, lo que requiere contar con dispositivos e internet. Por ello, es aún más importante la implementación de las TIC en la escuela, para reducir la brecha digital entre los estudiantes que no puedan acceder a estos servicios desde casa. Sin embargo, estas deben implementarse con un fin educativo y no solo por actualizar las escuelas, lo cual exige la formación de los actores educativos para integrarlas de manera efectiva en las aulas (Mateus, 2019).

Por otro lado, un aspecto interesante de la nueva cultura de aprendizaje es que memorizar los contenidos es imposible. Castro, Guzmán y Casado (2007) y Pozo (2001) mencionan que es tan grande el caudal de información al que se enfrentan los estudiantes, hoy en día, que ya no es coherente que se aprendan toda la información de memoria, cuando esta ya no va a desaparecer y podrá encontrarse las veces que sea necesaria. En consecuencia, son otras las habilidades que se deben reforzar en los estudiantes y estas deben estar centradas en el manejo de la información. Por ejemplo, saber buscar y seleccionar la información que se necesita; saber analizarla críticamente; y saber cómo organizarla y utilizarla adecuadamente.

En este sentido, Pozo (2001) resalta la importancia de las estrategias de aprender y aprender que permitirán a los estudiantes cuestionar diversas fuentes y armar sus propios conceptos respecto a lo consultado. Por otro lado, Castro, Guzmán y Casado (2007) señalan la importancia de aplicar esta información para la resolución de problemas cotidianos del individuo. No solo estos autores, sino diversos autores recalcan la necesidad de trabajar habilidades de gestión de la información en la escuela para que los y las discentes puedan ser aprendices activos en la sociedad del conocimiento. Para ello, las TIC serán indispensables en las aulas, puesto que permitirán introducir a los estudiantes en esta nueva cultura de aprendizaje y en la sociedad.

Como mencionan Castro, Guzmán y Casado (2007), aplicar las TIC implica un aprendizaje participativo en el cual el individuo se forma como ciudadano activo de la sociedad de la información. En este sentido, desde un enfoque constructivista, se propone formar a ciudadanos críticos en las aulas, en las cuales el proceso de enseñanza - aprendizaje implique el cuestionamiento de la realidad y la generación de nuevas ideas y acciones, por parte de los niños y las niñas, para mejorar su comunidad. De esta manera, las TIC no solo favorecen al aprendizaje en el aula, sino a un aprendizaje que impacta positivamente en la vida diaria del sujeto y en su sociedad.

3.1. Acceso A La Información

Como menciona Sicilia (2005), cuando se incorporan las tecnologías a las aulas, los docentes pueden acercarse más a las necesidades de los discentes y estos últimos pueden hacerse más responsables de su propio aprendizaje, accediendo a mucha más información de la que obtendrían solo del docente o del libro de texto. En relación a ello, Area (2004) menciona que, al interactuar con los medios, los estudiantes adquieren no solo conocimientos sobre los contenidos sino también “sobre el tipo de actividad y habilidad intelectual necesaria para la adquisición de los mensajes” (p.2). Es decir que, al acceder a diversas fuentes, los y las discentes refuerzan competencias comunicativas como la comprensión de lo que están leyendo.

Castro, Guzmán y Casado (2007) señalan que una de las ventajas que ofrecen los medios digitales es que todo tipo de información puede ser enviada y viceversa. Así como también puede ser almacenada y luego recuperada sin limitaciones geográficas. Area (2004) coincide en que los medios ofrecen a los estudiantes experiencias de adquisición de conocimiento que probablemente no se podrían lograr por la distancia o la diferencia de tiempos. Los medios permiten acceder a eventos ocurridos en épocas pasadas o “viajar” a lugares lejanos sin salir del aula. De manera que, permiten al estudiante obtener conocimiento de otras realidades a parte de su propio entorno.

Schwab (2016) menciona que, en la actualidad, con miles de millones de personas conectadas, a través de dispositivos móviles, existe un acceso al

conocimiento nunca antes visto. La información que se nos presenta en la web es cada vez más variada e interactiva, puesto que no se limitan a textos, sino que se presentan en videos, audios e imágenes tanto en 2D como en 3D. Con la realidad aumentada incorporada a la educación, acceder a la información es cada vez más divertido y motivador para los estudiantes que pueden aprender a la par de experimentar. Por ejemplo, con aplicaciones como Merge que nos permiten, prácticamente, tener un cerebro en nuestras manos y una descripción de sus características, de manera que aprendemos de la experiencia y de lo visual.

Windschitl citado por Sicilia (2005) señala otros aportes del acceso a la información en línea que apoyan al proceso de enseñanza - aprendizaje. Estos son: ofrecer muchas fuentes primarias con enlaces a otras fuentes, fomentar que los estudiantes cuestionen lo que leen, brindar diferentes visiones para diversas disciplinas, fomentar la lectura de sucesos actuales y la presentar información en diferentes formas. Respecto a este último aspecto, es importante que se fomente el acceso de los estudiantes a distintos tipos de contenido como imágenes, videos, podcast, entre otros; puesto que fuera del aula estarán expuestos constantemente a material audiovisual en las redes o noticias virtuales que también tendrán que aprender a gestionar y cuestionar.

Agregando a lo anterior, Area y Segura, citados por Aguirre, García y Limón (2019), mencionan que modelos didácticos como el E-learning, basado en el uso de las TIC, posibilitan el acceso permanente a diversas fuentes de información y recursos educativos, tales como sitios web, bases de datos, blogs, entre otros relacionados con el contenido que se está trabajando en la clase. Es por ello que, según Méndez y Delgado (2016), las TIC son buenas herramientas para facilitar la adquisición de nuevos conocimientos, a partir de otras fuentes que no sean necesariamente los materiales entregados en clase o la transmisión oral de información por parte del docente.

Por otro lado, Núñez, Conde, Ávila y Mirabent (2015) mencionan que los medios digitales aportan a ampliar la información y a utilizarla de manera versátil. Bandung y Langi (2011) coinciden en que las TIC permiten ampliar el acceso a la información y agregan que esta es necesaria, tanto para profesores como para estudiantes, para desarrollar una comunidad del conocimiento. Es por ello que Parra,

Gómez y Pintor (2015) mencionan que los jóvenes, actualmente, son conscientes del gran potencial que tienen las TIC para ayudarlos a investigar. Por lo que, es valioso reconocer que estas aportan enormemente al proceso de enseñanza - aprendizaje en Primaria, al ofrecer un espacio de adquisición, construcción y transferencia del conocimiento.

Sin embargo, Méndez y Delgado (2016) mencionan que el acceso a la información no necesariamente tiene que partir solo de las TIC. Es importante reconocer que diversos medios pueden complementarse. Por ejemplo, los medios digitales con el libro de texto, que se continúa utilizando como fuente de conocimiento. Lo cual aporta mucho más, puesto que las TIC no reemplazan en ningún momento a otras fuentes ni a la explicación docente. Si bien las TIC permiten que el estudiante encuentre información de manera más autónoma, es bueno que reciba conocimientos de diferentes fuentes, por lo que la transmisión oral y escrita no están descartadas. Al contrario, estas pueden ser potenciadas con una posterior indagación de los conceptos en Internet.

Aunque cabe resaltar que, a comparación de la palabra oral, los medios mantienen la información inalterable y sin pérdidas, por lo que facilitan el acceder a ella cada vez que se necesita. Lo cual, a su vez, permite que el estudiante utilice menos esfuerzo en almacenarla y más en saber cómo manejarla; es decir, cómo aplicarla en resolver problemas o cómo transferirla (Area, 2004). Por ello, es indispensable que se incorporen las TIC a las aulas y que el o la docente refuerce en sus estudiantes el desarrollo de habilidades para poder manejar la información almacenada.

3.2. Habilidades Para El Manejo De La Información

Como se mencionó anteriormente, es necesario que los discentes cuenten con estrategias para enfrentarse al gran flujo de contenido existente. Según Saez (2012), con el uso de las TIC en Primaria los estudiantes adquieren habilidades para acceder a la información, teniendo como objetivo la adquisición del conocimiento. Esto fomenta un rol activo del alumno que aprende a seleccionar la data y a compartirla, así como le permite mejorar sus competencias digitales en relación a las herramientas que utiliza para la recolección.

Según Area (2004), es necesario que se forme a los y las discentes en habilidades para saber acceder a diversas fuentes, teniendo en cuenta que los medios suelen tener formatos y contenidos muy distintos, por lo que se requieren diferentes procedimientos para buscar y decodificar la información. Asimismo, las habilidades pueden centrarse no solo en cómo decodificar, sino en cómo analizar lo que se encuentra. Según Saez (2012), las TIC no solo permiten el acceso al saber, sino también el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo al momento de manejar el contenido. Núñez, Conde, Ávila y Mirabent (2015) refuerzan esta última idea al mencionar que las TIC no solo promueven la búsqueda de la información, sino también la reflexión crítica.

Por otro lado, para Castro, Guzmán y Casado (2007) las habilidades de búsqueda y selección de información se relacionan con el empleo, la organización y la selección de esta. Para otros autores, como BOE citado por Saez (2012), estas habilidades están relacionadas con la competencia digital que permite a los estudiantes adquirir, procesar y expresar la información que encuentran, para construir conocimiento. Estas habilidades pueden partir desde el acceso a la información hasta la comunicación de esta después de ser procesada. Para ello, las TIC son fundamentales, puesto que permiten a los discentes informarse y expresarse, lo cual es parte vital del proceso de enseñanza - aprendizaje, que consiste en la interacción entre el conocimiento, el estudiante, el docente y el medio.

Además, las TIC no solo permiten acceder, buscar, decodificar y analizar la información, sino también organizarla. Según Pedró (2015), con laboratorios de tecnología en las escuelas, como aulas de computación o de tabletas, los estudiantes pueden organizar gráficamente la información mucho más rápido. El autor menciona que esto “reduce el tiempo entre la recolección de datos, su interpretación y su discusión” (p. 41). De esta manera, los estudiantes pueden aprovechar más tiempo en discutir sobre la información encontrada, lo cual será más enriquecedor para tomar una postura sobre esta y construir nuevos conceptos, mediante el diálogo con sus compañeros. Así, se fortalecen también habilidades para el uso adecuado de la información.

Como mencionan Aguirre, García y Limón (2019), una vez que se encuentra la información esta puede ser utilizada para generar un intercambio de los hallazgos

en grupos pequeños. De esta manera, la información es socializada y se fortalecen competencias como la expresión oral, lo cual favorece a la transmisión efectiva del conocimiento. El conocimiento no es estático, por lo cual es importante que los y las estudiantes no sean hábiles solo al momento de encontrarla sino al momento de utilizarla y expresarla en el aula, y en otros escenarios, para que también puedan compartir lo que aprenden y tener un rol más participativo.

Es así como, las TIC aportan enormes beneficios al proceso de enseñanza - aprendizaje en Primaria, puesto que permiten brindar experiencias constructivistas motivadoras, en las cuales se refuerzan la autonomía del estudiante y el trabajo en equipo, al posibilitar que descubra por sí mismo nuevos conocimientos y los comparta con sus compañeros. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación aportan no solo al estudiante, sino también al docente, al ofrecerle posibilidades de crear espacios y recursos innovadores e interactivos con los que se pueda fomentar el interés, la colaboración y las habilidades de gestión de la información.

Como mencionan García, Basilotta y López (2014), “Construir y compartir se convierten en objetivos transversales que dan sentido al uso de las TIC en el desarrollo curricular y la formación de los estudiantes” (p. 66). Por lo que, es evidente la necesidad de incorporar las nuevas tecnologías a la Educación Primaria. Así como es indudable el beneficio que generan las TIC no solo en las aulas, sino también fuera de ellas, al formar estudiantes competentes no solo en el mundo digital, sino también en la nueva sociedad de aprendizaje. De manera que, estén preparados para aprender continuamente y para saber cómo responder a los desafíos actuales que la sociedad les propone.

Reflexiones Finales

A partir de la información descrita, surgen diversas reflexiones en relación a las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En primer lugar, que estas deben ser incorporadas en el diseño de las secuencias didácticas como principales y transversales al desarrollo de cualquier competencia, y no solo como recurso secundario. La educación virtual nos ofrece un gran ejemplo de cómo incorporar las TIC en las aulas no como complemento en alguna actividad, sino como el medio o el entorno en el que se da el proceso educativo. De manera que este no se presenta desligado de la sociedad actual, ciertamente digital, y se promueve que no solo los docentes usen las TIC, sino también los estudiantes como protagonistas de su propio aprendizaje.

En segundo lugar, las investigaciones muestran que, si bien algunos docentes aún muestran resistencia a utilizar las TIC, esto ocurre porque no saben cómo integrarlas efectivamente en sus clases. Por lo que, “el foco ya no debe centrarse en la percepción y disposición a estos, sino que a los modos y al estándar de uso que se espera para lograr prácticas pedagógicas efectivas” (Delgado, Veloso y Olmos, 2017, pp. 12-13). Por ello, se espera que los próximos estudios sobre las TIC en la educación no centren su atención solo en desarrollar las competencias digitales de los docentes, sino también las estrategias didácticas necesarias para que las TIC respondan al contexto, al modelo didáctico, al contenido, al propósito de aprendizaje y al desarrollo de la sesión en su totalidad.

Esta reflexión evidencia la idea mencionada por Pedró (2015), de que el rol del docente sigue siendo crucial. Si bien las TIC tienen un gran potencial para el aprendizaje de los estudiantes, estas no generan este efecto por sí solas. Las y los estudiantes pueden por sí mismos utilizar la web para buscar información sobre un tema, pero será en la escuela donde aprenderán a discutirla, y donde adquirirán competencias para utilizar las TIC no solo como buscadores de información, sino como herramientas para resolver problemas. Es por ello que el docente debe ser un guía durante todo este proceso, de manera que fomente una educación crítica y reflexiva en las aulas, algo difícil de encontrar por los estudiantes fuera de ellas.

En tercer lugar, se invita a los docentes a utilizar las TIC para innovar. Muchas veces se piensa que los recursos deben ser implementados tal cual los

encontramos; sin embargo, en los últimos años, la curación de contenidos se ha vuelto mucho más común. Los docentes utilizan, cada vez más, los recursos encontrados en Internet como inspiración para crear nuevos, y las aplicaciones los ayudan en este proceso. Por ello, los recursos son cada vez más personalizados y contextualizados al grupo de estudiantes con los cuales se van a utilizar. Por otro lado, la innovación no se centra solo en crear recursos, sino también en utilizar las TIC para crear proyectos educativos, por lo que su fin no es solo el crecimiento de los estudiantes, sino también el desarrollo profesional de los educadores.

En cuarto lugar, aunque la información encontrada ha sido expuesta a la luz de la nueva realidad educativa, causada por la COVID-19, hablar de una realidad educativa homogénea sería completamente inválido. Por ello, esta investigación ofrece múltiples posibilidades de estudios futuros sobre los aportes de las TIC, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en los diversos escenarios educativos actuales. En nuestro país, se han observado diversas modalidades solo en la educación virtual, por ejemplo, clases por WhatsApp, Zoom o Google Meet, entre otros. En ese sentido, comprender la dinámica de las TIC en cada una de ellas, y en cada contexto, nos permitiría tener una visión más holística y pensar en estrategias de integración efectiva de las TIC apropiadas para cada realidad educativa.

En definitiva, el presente estado del arte ha permitido identificar los aportes de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Primaria. Para un o una docente en formación inicial, es esencial conocerlas, puesto que estas permiten generar prácticas pedagógicas de calidad y un aprendizaje significativo en las aulas. Prácticas que responden a las nuevas necesidades educativas y que permiten a los estudiantes desenvolverse efectivamente en una sociedad digital que tanto los implica. Una vez más, es evidente que las TIC son necesarias para responder a los grandes desafíos de nuestro siglo, pero también es evidente que esto no se podría lograr sin docentes que sepan sacar lo mejor de estas para la educación que es base de nuestra sociedad.

Referencias

- Aguirre, S., García, C. y Limón, A. (2019). Uso de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el aula como recursos de apoyo. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1(47), 1-25. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v28i1.1648>
- Area, M. (2004). *Los medios de enseñanza: conceptualización y tipología* [Archivo PDF]. <https://ced.enallt.unam.mx/blogs/socio-pragmatica/files/2013/06/Manuel-Moreira1.pdf>
- Bandung, Y., & Langi, A.Z.R. (2011, del 20 al 21 de octubre). Implementing ICT in Primary Schools in Keerom-Papua [Implementación de las TIC en las escuelas primarias de Keerom-Papua] [conferencia]. *6th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications (TSSA)*, Denpasar, Indonesia. <https://ieeexplore-ieee-org.ezproxybib.pucp.edu.pe/document/6095417?arnumber=6095417>
- Buil, I., Hernandez, B., Sese, F. J. y Urquizu, P. (2012). Los foros de discusión y sus beneficios en la docencia virtual: recomendaciones para un uso eficiente. *Innovar*, 22(43), 131-143. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/70786>
- Castro, S., Guzmán, B. y Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>
- Coloma, C. y Rivero, C. (2015). El cerebro, las emociones y el aprendizaje en adolescentes universitarios. En M. A. Pease, F. Figallo y L. C. Ysla. (Eds.). *Cognición, neurociencia y aprendizaje. El adolescente en la educación superior* (pp. 177-196). Fondo Editorial PUCP.
- de la Torre, L. y Domínguez, J. (2012). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 83-92. <http://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/191>
- Delgado, A. M., Veloso, B. y Olmos, N. (2017). *Estudio Recursos digitales para el aprendizaje y su impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje: Informe Final*. https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-70903_archivo_01.pdf
- Expósito, J. y Manzano, B. (2010). Tareas educativas interactivas, motivación y estrategias de aprendizaje, en educación primaria, a partir de un curriculum modulado por nuevas tecnologías. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1), 331-351. 10.14201/eks.6295

- Gandini, J. N. (2020). *La evaluación con tecnología digital y dispositivos ubicuos en Educación Primaria: beneficios y obstáculos desde la perspectiva docente* [Tesis de maestría, Universidad ORT Uruguay, Instituto de Educación] Repositorio Académico Digital de la Universidad ORT Uruguay. <https://bibliotecas.ort.edu.uy/bibid/90452>
- García, A., Basilotta, V. y López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Revista Científica de Educomunicación*, 42(11), 65-74. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-06>
- García, M., Sola, J. M. y Ortega, M. C. (2019). Las implicaciones del uso de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza aprendizaje en alumnos de 5º y 6º de primaria. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (55), 117-131. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6901355>
- Hernández, C. A., Gómez, M. G. y Balderas, M. (2014). Inclusión de las tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza - aprendizaje en ciencias naturales. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 14(3), 1-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44732048010>
- Hernández, D. R. (2019). Tiktok, ¿algo nuevo en educación?. *Cuadernos de Pedagogía*, 503, 122-123. <http://ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=139507577&lang=es&site=ehost-live>
- Ibarra, J. F. (2020). Estrategias de enseñanza y aprendizaje fundamentadas en herramientas que apoyan la educación virtual. *Boletín Informativo CEI*, 7(3), 8-11. <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/BoletinInformativoCEI/articloe/view/2361>
- Lafuente, B. (2019). *La educación vocal en el aula de Educación Primaria a través de las TIC* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid] UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/39567>
- Lazar, E. (2019). The Ict Utility As Means Of Instruction. Teacher- And Learner-Oriented Perspectives [La utilidad de las Tic como medio de instrucción. Perspectivas orientadas al profesor y al alumno]. *ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA, Psychology – Pedagogy*, 37(1), 115-124. <https://ideas.repec.org/a/edt/aucsp/v37y2018i1p115-124.html#>
- León, G. (2014). Aproximaciones a la mediación pedagógica. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 5(1), 136-155. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5580842>

- Manrique, Y. y Uc, C. E. (2020). Desempeño del Diseño Multimedia en el Aprendizaje Integral en Educación Primaria. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 9(2), 17-39. <http://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-tic/article/view/981>
- Margalef, L. y Pareja, N. (2008). Un camino sin retorno: estrategias metodológicas de aprendizaje activo. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 47-62. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2795620>
- Maroto, O. (2008). El uso de las presentaciones digitales en la educación superior: una reflexión sobre la práctica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 8(2), 1-21. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713044006>
- Martínez, M. C. (2019). Percepción de la Integración y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Estudio de Profesores y Estudiantes de Educación Primaria. Información Tecnológica*, 30(1), 237-246. 10.4067/S0718-07642019000100237
- Mateus, J. C. (2019). El lugar de la tecnología y la cultura digital en el discurso educativo contemporáneo. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, (140), 261-277. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i140.3794>
- Méndez, J. M. y Delgado, M. (2016). Las TIC en centros de Educación Primaria y Secundaria de Andalucía. Un estudio de casos a partir de buenas prácticas. *Digital Education Review*, (29), 134-165. 10.1344/der.2016.29.134-165
- Núñez, L., Conde, S., Ávila, J. A. y Mirabent, M. D. (2015). Implicaciones, uso y Resultados de las TIC en educación primaria. Estudio cualitativo de un caso. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (53), 1-17. <https://doi.org/10.21556/edutec.2015.53.581>
- Parra, S. R., Gómez, M. G. y Pintor, M. M. (2015). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5º de Primaria en Colombia. *Revista Complutense de Educación*, 26, 197-213. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.46483
- Pedró, F. (2015). *Tecnologías y la transformación de la educación* [Archivo PDF]. https://panorama.oei.org.ar/_dev2/wp-content/uploads/2017/06/Tecnologia-transformacion.pdf
- Piragua, C. M. y Nández, J. J. (2021). Instagram, de red social a ambiente virtual de aprendizaje: una experiencia con resultados inesperados. *Encuentros*, 19(1), 203-218. 10.15665/encuen.v19i01.2485

- Pozo, J. I. (2001). *Aprendices y maestros: La nueva cultura del aprendizaje*. Alianza
- Ramilo, C. y Fernández, R. (2012). Ciudadanía y Participación en la Sociedad de la Información y del Conocimiento. *GIGAPP Estudios Working Papers*, 2(21), 1-27. <http://www.gigapp.org/ewp/index.php/GIGAPP-EWP/article/view/29>
- Reeve, J. (2010). *Motivación y Emoción* (5.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Ríos, J. C. (2020). Propuesta pedagógica: JClic como herramienta didáctica en la Educación Primaria. *Revista Cientific*, 5(16), 305-318. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.16.305-318>
- Rivas, M. (2008). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Comunidad de Madrid.
- Rodríguez, M. L. (2010). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Octaedro.
- Rodríguez, M. L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista electrónica de Investigación e Innovación Educativa y Socioeducativa*, 3(1), 29-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3634413>
- Russell, M. (2019). Digital Technologies: Supporting an Advancing Assessment Practices in the Classroom [Tecnologías digitales: apoyo a prácticas avanzadas de evaluación en el aula]. En S. M. Brookhart y J. McMillan. (Eds.). *Classroom Assessment and Educational Measurement* (pp. 224–242). Routledge.
- Saez, J. M. (2012). Valoración del impacto que tienen las TIC en educación primaria en los procesos de aprendizaje y en los resultados a través de una triangulación de datos. *RELATEC, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 11(2), 11-24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4163343>
- Santiago, R. y Bergmann, J. (2018). *Aprender al revés*. PAIDÓS Educación.
- Santoyo, S. (2019). La lectoescritura en la escuela primaria y sus transformaciones ante la incorporación de las TIC. *Revista PAPELES*, 6(11), 36-47. <http://ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=140498278&lang=es&site=ehost-live>
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Debate.

- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje: Una perspectiva educativa* (6.ª ed.). PEARSON EDUCACIÓN.
- Sicilia, C. (2005). *The challenges and benefits to teachers' practices in constructivist learning environments supported by technology* [Los desafíos y beneficios de las prácticas docentes en entornos de aprendizaje constructivistas apoyados por la tecnología] [Tesis de maestría, Universidad McGill] eScholarship@McGill. <https://escholarship.mcgill.ca/concern/theses/b5644r91j>
- Tirado, F. (2010). *Psicología Educativa: Para afrontar los desafíos del siglo XXI*. McGraw-Hill Interamericana.
- Valdivia, S. M. (2018, 26 al 30 de noviembre). Revisión sobre las capacitaciones docentes en temas de tecnología y Flipped Learning [conferencia]. // *Congreso Internacional de Tendencias e Innovación Educativa*, Arequipa, Perú.
https://www.researchgate.net/publication/339678031_Revision_sobre_las_capacitaciones_docentes_en_temas_de_tecnologia_y_Flipped_Learning
- Young, S. S. C., & Ku, H. H. (2008). A Study of Uses of ICT in Primary Education through Four Winning School Cases in the Taiwan Schools Cyberfair [Un estudio de los usos de las TIC en la educación primaria a través de cuatro casos escolares ganadores en la feria cibernética de escuelas de Taiwán]. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(3), 52-66.
<http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.11.3.52>