



Universidad
CATÓLICA
de Pereira

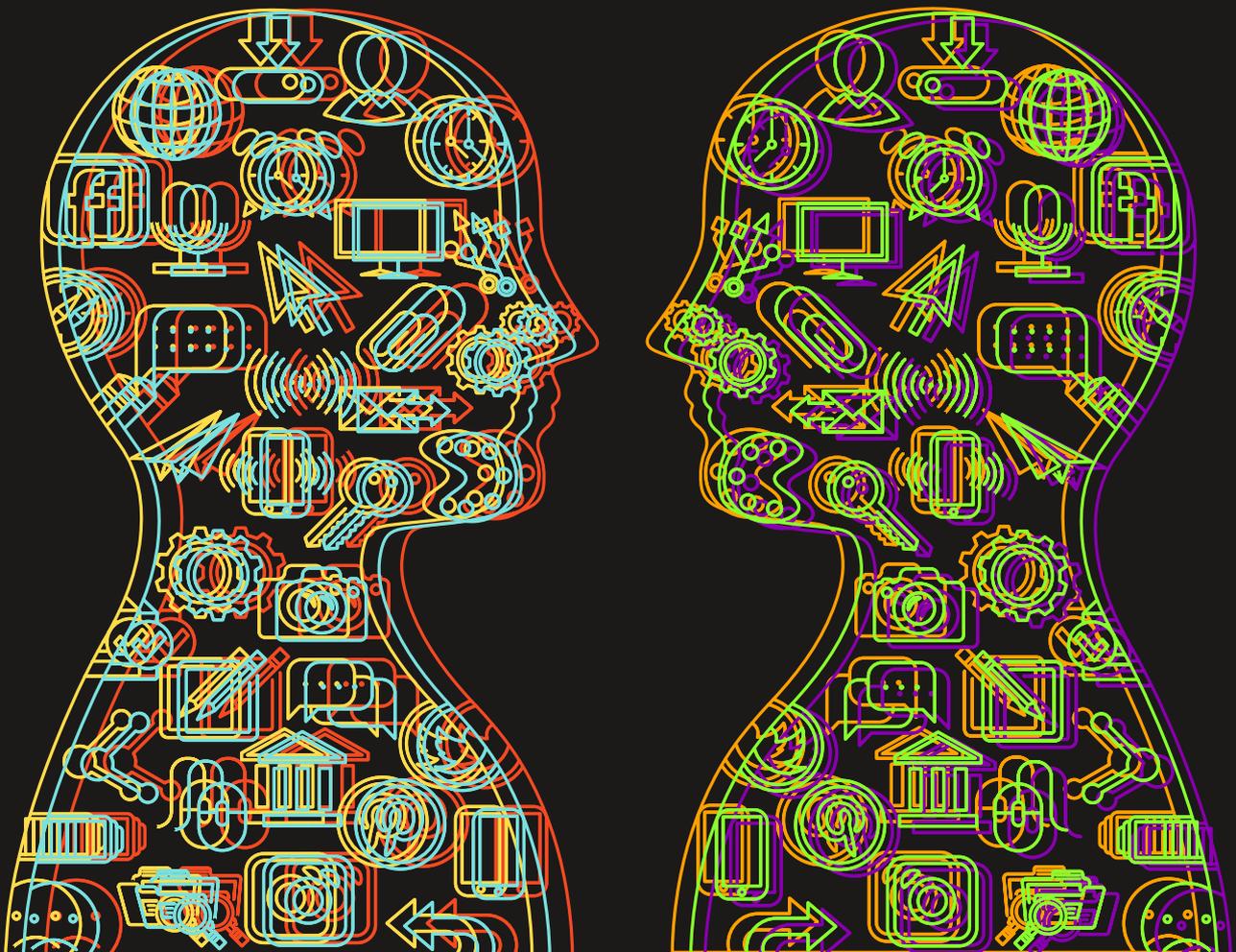
Editorial

VIGILADO MINEDUCACIÓN

EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA PARA LA VIRTUALIDAD

Compiladores autores:

Daniel Humberto Ospina Ospina, José Nelson Álvarez Carvajal



Experiencias de innovación educativa para la virtualidad. Daniel Humberto, Ospina Ospina; José Nelson, Álvarez Carvajal, compiladores. Adriana Rocha Bruno, Prologuista.

Autores

Ospina Ospina, Daniel Humberto; Álvarez Carvajal, José Nelson; Uribe Hernández, Alfonso; Correa Narváez, Diana; Flórez Villamizar, Edwin José; Tocarema Caicedo, Genny Bibiana; Villa Montoya, José Alexander; Villa Flórez, Lina Maria; Aguirre Osorio, Mariela; Abadía Sánchez, Heiller Oswaldo; Ortiz Hoyos, Gloria Inés; López Castro, Adriana; González Arias, Alfonso; Torres Benítez, Gloria Yaneth; Toro zapata, Jhon Wilmar; Jaramillo Grajales, Natalia Andrea; Marín Oviedo, Carolina; Ospina Mondragón, Willmar Alberto; Ospina Mejía, Valentina; Balaguera Bocanegra, Cristian Camilo; Pascuas Losada, Diego Fernando; Murcia Londoño, Euclides; Tabares Jaramillo, Julieth Solangel; Moreno Copete, Nexy Damarlyn; Agudelo Salazar, Oscar Andrés; Pérez Ortega, Hugo Armando; Escárraga Vallejo, Sandra Lucía.

-- 1 a. ed. -- Colombia: Pereira. 327 p.

ISBN: 978-958-8487-94-6 (Electrónico).

DOI: <https://doi.org/10.31908/eucp.79>

1. Innovación Educativa. 2. Edumática. 3. Mediación de las TIC. 4. Investigación Educativa. 5. Educación Virtual.

CDD: 370-Educación

Catalogación en la publicación – Universidad Católica de Pereira.

Primera edición 2022

Universidad Católica de Pereira

Rector: Pbro. Behitman Alberto Céspedes De los Ríos

Vicerrector Académico: Nelson Londoño Pineda

Directora de Investigaciones e Innovación: María Luisa Nieto Taborda

Coordinadora de Gestión de la Investigación: Daniela Torres Morimitsu

Diseñadora de portadas: Margarita Rojas Torres

Diagramación:

GRÁFICAS BUDA, SAS.

Calle 15 No. 6-23 PBX: 335 72 35

Pereira – Risaralda - Colombia

Reservados todos los derechos

© Universidad Católica de Pereira, 2020

Carrera 21 No. 49-95 Pereira

Teléfono 606 312 40 00

ucp@ucp.edu.co

www.ucp.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento de la Universidad Católica de Pereira, ni genera su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos contenidos en la obra, así como por la eventual información sensible publicada en ella.

Pereira, Colombia

Diciembre de 2022



**Experiencias
de innovación
educativa para la
virtualidad**

CONTENIDO

PRÓLOGO	5
CAPÍTULO 1	
Narrativa transmedia para guiar cursos virtuales.....	25
CAPÍTULO 2	
Uso y apropiación de las redes sociales (RR. SS.) y aplicaciones con las mismas características en los procesos de enseñanza y aprendizaje (PEA).....	61
CAPÍTULO 3	
Innovar desde la evaluación en la virtualidad.....	123
CAPÍTULO 4	
La influencia de la virtualidad en el aprendizaje de la lengua inglesa.....	159
CAPÍTULO 5	
"Facebook" como herramienta educativa para fortalecer los procesos de lectura y escritura.....	186
CAPÍTULO 6	
Educación para el trabajo y desarrollo humano: un horizonte para las competencias laborales desde la virtualidad.....	224
CAPÍTULO 7	
Uso de herramientas tecnológicas para evaluar e innovar las prácticas pedagógicas	268
CAPÍTULO 8	
WhatsApp, más que un medio de comunicación en la escuela	302

PRÓLOGO

(en portugués)

Por: Adriana Rocha Bruno

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)-Brasil.

Ao receber o convite para a escrita do prólogo desta obra, me senti lisonjeada e honrada, pois essa produção envolve confiança e respeito. Portanto, ao assumir a abertura de um trabalho de tamanha relevância, situo-me tanto como leitora, quanto como escritora, alternando movimentos que integram a composição, a apreciação e a integração tecidas por meio da parceria com pesquisadores e docentes que admiro.

Começo com algumas reflexões sobre experiências inovadoras trazidas a partir do título instigante deste livro.

Jorge Larrosa Bondía (2002, 2014), em suas obras, tem tensionado os sentidos da experiência como o que nos toca, nos atravessa. Para ele, a experiência está em nós, ainda que vivenciada com o outro. O sujeito da experiência é o que sofre e que promove o ato, a mudança. Para o autor, nas línguas latinas e germânicas a experiência integra travessia e perigo. Já o saber da experiência equilibra o conhecimento e a vida humana. Dado o mundo apressado em que vivemos, esse acontecimento passa a exigir a conexão com o novo, com a novidade. Porém, experiências significativas são muitas vezes colocadas num patamar elevado, especialmente se contabilizarmos os níveis de exigência fomentados, e mesmo a banalização do que é visto como novo. Em sentido diverso do experimento ou da experimentação, Larrosa nos alerta que “Se a lógica do experimento produz acordo, consenso ou homogeneidade entre os sujeitos, a lógica da experiência produz diferença, heterogeneidade e pluralidade” (2014, p. 19). A experiência está diretamente associada à transformação e, por isso, o excesso de trabalho e de demandas - próprios da vida atual-, não podem se

confundir com experiências. As experiências são, portanto, singulares - visto que são de cada um, em cada momento de transformação e mudanças-, mas também plurais, pois são múltiplas, diversas e em relação. O tempo atual é composto pela virtualidade, emergente da Cultura Digital.

Ao campo da Educação hoje integra-se a Cultura Digital, uma das culturas contemporâneas, também compreendida como Cibercultura, e que demarca um tempo em que as informações, conhecimentos e relações humanas são produzidas, compartilhadas e acessadas por meio de tecnologias digitais e em rede. São muitas as mudanças advindas dessa cultura e destaco a pluralização e a composição/integração:

A pluralização (EducaçõeS, DocênciaS, CulturaS etc) e o uso do E (no lugar do OU) podem ser elementos que nos levem a ações que se desdobram por meio das rupturas de ideias, de pensamentos, de atitudes, relações e epistemologias, capilarizados por todos os setores da vida humana. (Bruno y Couto, 2019, p. 119)

Temos, assim, Culturas que são disruptivas, E ciber E digitais, E virtuais.

As experiências no mundo hodierno integram-se às tecnologias digitais e em rede. Mas, como mencionado, as experiências são, por vezes, vinculadas ao novo, à novidade e, nessa direção, cabe-nos refletir sobre as experiências inovadoras emergentes no título desta obra, no atual contexto.

Temos dedicado intenso esforço para praticar o que Freire (1987) chamou de Educação libertadora e que tem no esperar um caminho potente. Isso significa que podemos projetar um futuro em que a utopia seja possível, não apenas desejável. Esperar é o que precisamos para resistir e sobreviver aos tempos de hoje, para assim transformar a educação e inovar.

Compreendo a inovação na educação como atos de docência e de pesquisa que se constituam em alguma prática nova, ainda não desenvolvida por aquele/a docente e/ou pesquisador/a. Inovar, portanto, não significa que o docente

realizará algo inédito, mas sim que ele/a inovou em relação a sua própria docência, desenvolveu algo novo - na perspectiva dele/a. Então, se um/a docente nunca utilizou as redes sociais em sua prática docente, quando o fizer estará inovando. Porém, para quem faz uso de tais dispositivos tecnológicos digitais e em rede isso não será inovação.

É fato, como nos alertava Dias, que o cenário contemporâneo, notadamente tecnológico em múltiplas dimensões, é “um meio para a mudança e a promoção da inovação nos processos de interação social e cognitiva nos ambientes e contextos de construção de conhecimento na sociedade digital” (Dias, 2013, p. 4). É inevitável considerarmos que a cultura digital promoveu mudanças intensas nas formas de pensar, de produzir conhecimento e de nos relacionarmos. Esse cenário tem transformado as práticas didático-pedagógicas e, portanto, as docências e as discências. Entretanto, as mudanças, apesar de significativas, ainda revelam ações ancoradas na presença física e, nesse sentido, a educação híbrida e aberta permanecem como possibilidades a serem desenvolvidas.

Destarte, inovações pedagógicas integradas às tecnologias digitais e em rede passaram a alterar o campo da educação há pelo menos vinte anos e, se pensarmos no que passamos a viver com a pandemia COVID-19, as mudanças tornaram-se muito mais potentes e velozes. Apesar das dores, medos, perdas, descompassos e tantos sofrimentos, é preciso reconhecer que a pandemia também oportunizou uma alfabetização digital acelerada. Professores e estudantes tiveram que virtualizar suas práticas pedagógicas, e buscaram, como era esperado, colocar em prática o que desenvolviam nas salas de aula presencial-física. Este cenário revelou a desigualdade social latente em diversos países, no que tange às condições básicas de sobrevivência, mas escancarou as lacunas afeitas aos acessos às tecnologias digitais e em rede, à Internet e à formação docente na/com a cultura digital.

Os argumentos apresentados ilustram, ainda que de forma muito breve, a relevância e atualidade. Fica, portanto: relevância e atualidade deste livro que concentra num só volume artigos que mixam e também articulam saberes docentes

com as tecnologias digitais e em rede por meio de dispositivos forjados na cultura digital. Coletânea de experiências e vivências inovadoras, os textos mostram as potencialidades que a educação em meio virtual/online pode oferecer para docentes e estudantes, trazendo pesquisas, em sua maioria qualitativas, desenvolvidas em Escolas e em Universidades, com jovens e docentes, com métodos e análises diversas.

No primeiro capítulo, intitulado *Narrativa transmídia para guiar cursos virtuais*, traz as experiências desenvolvidas num curso online, na plataforma Edmodo, com pessoas de diferentes níveis educativos. O foco da narrativa transmídia favoreceu aos participantes a vivência num curso em meio remoto e aprendizagens significativas por meio da colaboração e das emoções sensoriais e sua aplicação.

As redes sociais, como "Facebook", também compõem a obra, com o artigo *"Facebook" como ferramenta educativa para fortalecer os processos de leitura e escrita*. Por meio de um texto crítico ao modelo tradicional de aula, o texto alerta para as necessidades de se trabalhar a leitura e a escrita de forma a promover conexões com a realidade dos estudantes, em todas as idades. O caminho escolhido para que este trabalho seja desenvolvido se pautou no uso de linguagens convergentes com as utilizadas pelos estudantes e, portanto, o "Facebook" se mostrou potente para esse trabalho. Os resultados mostraram evidências de melhorias nos processos de ensino e de aprendizagem no que tangem a competência sintática e compreensão de leitura.

Ainda com as redes sociais, o artigo *Uso e apropriação de redes sociais (RR. SS.) nos processos de ensino e aprendizagem (PEA)* apresenta os desdobramentos destes ambientes com jovens estudantes na resolução de problemas matemáticos. Para tanto, identificou-se, por meio de amostragem, a forma de acesso e permanência na internet, o conhecimento que os participantes possuem das diferentes redes, bem como as possibilidades educacionais que podem ser apresentadas. Os resultados permitiram mapear as três redes mais utilizadas por este grupo e estimar as habilidades comunicativa, tecnológica, cognitiva, de trabalho em equipe e resolução

de problemas, bem como as voltadas à pesquisa e seleção de informação. Os autores tecem ainda uma crítica importante sobre a “falta de conhecimento por parte das comunidades educacionais sobre as inúmeras possibilidades acadêmicas que podem ser geradas nestes ambientes, sempre lembrando que os jovens veem esses espaços atraentes, mas apenas como um complemento às aulas”.

Sem dúvidas, a obra oferece possibilidades inovadoras e críticas no momento atual, para as múltiplas áreas de conhecimento. No texto *A influência da virtualidade na aprendizagem da língua inglesa*; procurou-se conhecer os sentimentos/emoções de estudantes diante do processo de aprendizagem da Língua Inglesa, em meios digitais. Foram realizadas, como método de investigação, entrevistas semiestruturadas com estudantes de Língua Inglesa, para compreender suas impressões emocionais e suas expectativas com o uso de recursos digitais para as aulas durante a pandemia. Concluiu-se que as influências do meio interferem nas emoções e também nos interesses dos estudantes, e que os ambientes virtuais podem potencializar experiências significativas para a Língua Inglesa, pois são motivadores para o ensino e para a aprendizagem.

Tratar das aprendizagens em meio à Cultura Digital não pode ser apartado da avaliação. Se este tema é nevrálgico nos espaços e ambientes presenciais-físicos, na virtualidade isso não poderia ser diferente. Uma forma muito potente de falar sobre a avaliação em ambientes presenciais-físicos e online é escutar os participantes desse processo. Assim, este artigo, por meio de um *survey*, investigou-se - através de recursos digitais-, a percepção dos estudantes do Ensino Superior e Médio, sobre a avaliação em ambientes presencial e virtual. Os resultados evidenciaram a necessidade de mudanças substanciais no processo avaliativo, de modo a permitir a participação ativa do aluno na construção da avaliação e se apropriar da coavaliação e da autoavaliação, tensionando a permanência das metodologias ensinadas a partir de um modelo dominante e comportamental.

No capítulo 6, intitulado *Educação para o trabalho e desenvolvimento humano: um horizonte para as habilidades de trabalho a partir da virtualidade*, são

discutidos o mundo do trabalho, propiciado pelas condições advindas do momento de pandemia COVID-19, com a mediação de recursos digitais. A pesquisa foi dividida em duas linhas de trabalho: a primeira, com enfoque qualitativo, denominada de iniciação musical, e a segunda, quantitativa, correspondeu ao desenvolvimento de competências laborais em Eletrônica Digital.

Os processos avaliativos, especialmente mediados por dispositivos da Cultura Digital, podem oferecer inovações e romper com a reconhecida educação bancária freiriana. A inovação nos processos avaliativos com recursos tecnológicos é o mote desse sétimo artigo, nomeado *Uso de ferramentas tecnológicas para avaliar e inovar as práticas pedagógicas*. Integrando formas e conteúdos, bem como participantes da pesquisa, como pais, docentes e estudantes, a pesquisa - desenvolvida em diversas etapas, inovou ao desenvolver um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) que permitiu a construção de um planejamento articulado ao desenho pedagógico da instituição e fomentando a formação docente. Este AVA foi experienciado por docentes e estudantes de diferentes áreas do conhecimento que validaram esta ambiência formativa.

A obra se encerra com um artigo que nos provoca/convoca a pensar sobre seu título: *WhatsApp, mais do que um meio de comunicação na escola*. Situado no cenário atual, de pandemia e tantas transformações sanitárias, sociais, econômicas, comunicacionais e ecológicas, o texto mapeou, utilizando um *survey*, as condições e experiências vividas por docentes no trabalho a distância com seus estudantes, e aprofundou tais questões por meio de entrevistas com participantes. Os resultados permitiram que fosse criada uma proposta metodológica e pedagógica estruturada em um guia para aprendizagem a distância, por meio do *WhatsApp*.

Sabemos que a inovação, no campo da educação, não depende e não nasce com as tecnologias digitais e em rede. Entretanto, as últimas décadas mostraram que os dispositivos tecnológicos para a Educação online, oriundos da Cultura Digital, são potencializadores de intensas mudanças nas práticas docentes. Integrar tais recursos nas aulas implica desenvolver o que Macedo (2013) compreende

como atos de currículo como ações que integram pessoas, ideias, tecnologias, metodologias: “interativamente, numa incessante atribuição de sentidos, todos os envolvidos com as questões curriculares, a partir da sua posição política, são atores curriculantes” (Macedo, 2013. p. 427). Tais aspectos transformadores assumem caráter inovador para as docências, permitindo que professores e estudantes sejam parceiros, num movimento conceituado por Bruno (2007) de mediação partilhada, ou seja, quando o processo de mediação passa a ser assumido por um parceiro (estudante) que tenha condições para fazê-lo numa situação específica, por meio de regências emergentes, sob a orientação acolhedora e colaborativa do docente.

Parceria, colaboração, ubiquidade, interatividade são algumas das ideias que integram o que chamamos de Educação online, uma concepção de educação aberta e híbrida da Cultura Digital, e que potencializa experiências inovadoras na educação. Tais elementos, ressignificados em meio a uma pandemia assola o nosso planeta, traz muitas mudanças para o cenário educacional e este livro, muito relevante e potente, nos ajuda a compreender os fenômenos contemporâneos e as mudanças possíveis para novas e outras aprendizagens.

Sou grata pelo convite para fazer este prólogo e por termos todos/as a oportunidade de acesso a esta experiência transformadora e inovadora de imersão educativa.

Boa leitura!
Adriana Bruno

REFERÊNCIAS:

- Bruno, A. R., Couto, J. L. (2019). Culturas contemporâneas: o digital e o ciber em relação. *Revista educação e cultura contemporânea*, 16(43), pp. 95-122. <http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/view/5848/47965986>
- h(2007). *A aprendizagem do educador: estratégias para a construção de uma didática on-line*. [Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. <https://tede.pucsp.br/handle/handle/9974>
- Dias, P. (2013). Inovação pedagógica para a sustentabilidade da educação aberta e em rede. *Revista Educação, Formação & Tecnologias*. 6(2), pp. 4-14.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido*. 29a. edição. Paz e Terra.
- Larrosa, J. (2002). Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, (19). <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>
- Larrosa, J. (2014). *Tremores: escritos sobre experiência*. Coleção: Experiência e Sentido. Autêntica.
- Macedo, R. S. (2013). Atos de currículos: uma incessante atividade etnometódica e fonte de análise de práticas curriculares. *Currículo sem Fronteiras*, 13(3), pp. 427-435. <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol13iss3articles/macedo.pdf>

PRÓLOGO

(en español)

Por: Adriana Rocha Bruno

Universidad Federal del Estado de Rio de Janeiro (UNIRIO Brasil.

Cuando recibí la invitación para escribir el prólogo de esta obra me sentí halagada y honrada, ya que esta producción implica confianza y respeto. Por lo tanto, al asumir la apertura de una obra con tanta relevancia me sitúo a la vez como lectora y escritora, alternando movimientos que integran la composición, la apreciación y la integración tejidas a través de la asociación con investigadores y docentes que admiro. Comienzo con algunas reflexiones sobre las experiencias innovadoras que trae el título provocador de este libro.

Jorge Larrosa Bondía (2002, 2014) en sus obras ha tensionado los significados de la experiencia como lo que nos toca, nos atraviesa. Para él, la experiencia está en nosotros, aunque se experimente con el otro. El sujeto de la experiencia es el que sufre y el que promueve el acto, el cambio. Para el autor, en las lenguas latinas y germánicas, la experiencia integra la travesía y el peligro. El conocimiento de la experiencia, en cambio, equilibra el conocimiento y la vida humana. Teniendo en cuenta el mundo apresurado en el que vivimos, este evento requiere la conexión con lo nuevo. Sin embargo, las experiencias significativas muchas veces se sitúan en un nivel alto, principalmente si tenemos en cuenta los niveles de exigencia fomentados e, incluso, la banalización de lo que se ve como nuevo. En otro sentido de “experimento” o “experimentación”, Larrosa nos advierte que “Si la lógica de la experimentación produce acuerdo, consenso u homogeneidad entre los sujetos, la lógica de la experiencia produce diferencia, heterogeneidad y pluralidad” (2014, p.19). La experiencia está directamente asociada a la transformación y, por lo tanto, el exceso de trabajo y exigencias —típico de la vida cotidiana— no puede confundirse con las experiencias. Las experiencias son, por consiguiente, singulares —ya que

pertenecen a cada uno, en cada momento de transformación y de cambio— pero también plurales, porque son múltiples, diversas y correlacionadas.

En el ámbito de la educación, hoy integramos la Cultura Digital, una de las culturas contemporáneas también entendida como *Cibercultura*, que delimita un tiempo en el que la información, el conocimiento y las relaciones humanas son producidas, compartidas y accedidas a través de las tecnologías digitales y en red. Son muchos los cambios que provienen de esta cultura y destaco la pluralización y la composición/integración:

La pluralización (EducacioneS, DocenciaS, CulturaS, etc.) y el uso de Y (en lugar de O) pueden ser elementos que nos lleven a acciones que se desplieguen a través de las rupturas de ideas, pensamientos, actitudes, relaciones y epistemologías, capilarizadas por todos los sectores de la vida humana. (Bruno & Couto, 2019, p.119)

Por lo tanto, tenemos CulturaS que son disruptivas, Y cibernéticas Y digitales.

Las experiencias en el mundo contemporáneo se integran a las tecnologías digitales y de red. Pero, como se ha dicho, las experiencias están a veces enlazadas con lo nuevo y, en este sentido, debemos reflexionar sobre las experiencias innovadoras que surgen en el título de este trabajo, en el contexto actual.

Hemos dedicado un intenso esfuerzo practicando lo que Freire (1987) denominó como Educación Liberadora y que tiene a la esperanza como un potente camino. Esto significa que podemos proyectar un futuro en el que la utopía es posible, no tan solo deseable. La esperanza es lo que necesitamos para resistir y sobrevivir a estos tiempos y, de esta forma, transformar la educación e innovarla.

Entiendo la innovación en educación como actos de enseñanza e investigación que constituyen una práctica nueva, todavía no desarrollada por ese docente y/o investigador. Innovar, entonces, no significa que el profesor realice algo nuevo, sino

que innove en relación con su propia enseñanza, que desarrolle algo nuevo, desde su perspectiva. Así que, si un profesor nunca ha utilizado las redes sociales en su práctica docente, cuando lo haga estará innovando. Sin embargo, para quienes ya hacen uso de estos dispositivos tecnológicos digitales y en red esto no será innovación.

Es un hecho, como nos advierte Dias (2013), que el escenario contemporáneo, notablemente tecnológico en múltiples dimensiones es “un medio para el cambio y la promoción de la innovación en los procesos de interacción social y cognitiva en entornos y contextos de construcción del conocimiento en la sociedad digital” (p. 4). Es inevitable considerar que la cultura digital ha promovido intensos cambios en las formas de pensar, producir conocimiento y relacionarse. Este escenario ha transformado las prácticas didácticas y pedagógicas y, por ende, la enseñanza y el discurso. No obstante, los cambios, a pesar de ser significativos, aún revelan acciones que están ancladas en la presencia física y, en este sentido, la educación híbrida y la abierta permanecen como posibilidades a desarrollar.

De esta manera, las innovaciones pedagógicas integradas con las tecnologías digitales y en red empezaron a cambiar el campo de la educación hace al menos veinte años y, si tenemos en cuenta lo que hemos experimentado con la pandemia de la COVID-19, los cambios se han hecho mucho más potentes y rápidos. Pese a los dolores, los temores, las pérdidas, los sinsabores y tantos sufrimientos, hay que reconocer que la pandemia también ha brindado la oportunidad de acelerar la alfabetización digital. Los docentes y los alumnos tuvieron que virtualizar sus prácticas pedagógicas y buscaron, como era de esperarse, que pusieran en práctica lo que desarrollaron en el aula física. Este escenario reveló la desigualdad social latente en varios países, en lo que se refiere a las condiciones básicas de supervivencia, pero también reveló las carencias relacionadas con el acceso a las tecnologías digitales y en red, al *Internet* y a la formación del profesorado en/con la cultura digital.

Los argumentos planteados ilustran, aunque sea muy brevemente, la relevancia de este libro que reúne en un solo volumen artículos que mezclan y también articulan el conocimiento docente con las tecnologías digitales y en red a través de dispositivos forjados en la cultura digital. En esta colección de experiencias y planteamientos innovadores, los textos muestran la potencialidad que la educación virtual/*online* puede ofrecer a los docentes y estudiantes, aportando investigaciones, en su mayoría cualitativas, desarrolladas en los colegios y universidades con jóvenes y docentes, a través de diferentes métodos y análisis.

El primer capítulo, titulado *Narrativa transmedia para guiar cursos virtuales*, muestra las experiencias desarrolladas en un curso *online*, en la plataforma Edmodo, con personas de diferentes niveles educativos. El enfoque de la narrativa transmedia permitió a los participantes experimentar un curso en un entorno remoto y un aprendizaje significativo a través de la colaboración y de las emociones sensoriales y su aplicación.

Las redes sociales como "*Facebook*" también hacen parte de esta obra, con el artículo "*Facebook*" como herramienta educativa para fortalecer los procesos de lectura y escritura. Por medio de un texto crítico del modelo tradicional de aula, el texto alerta sobre la necesidad de trabajar la lectura y la escritura como forma de promover las conexiones con la realidad de los alumnos de todas las edades. El camino elegido para desarrollar este trabajo se basó en el uso de lenguajes convergentes con los utilizados por los alumnos y, de esta forma, "*Facebook*" demostró ser una poderosa herramienta para este trabajo. Los resultados mostraron evidencias de mejoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje en lo que se refiere a la competencia sintáctica y a la comprensión lectora.

Siguiendo con las redes sociales, el artículo *Uso y apropiación de las redes sociales (RR. SS.) en los procesos de enseñanza y aprendizaje (PEA)*, presenta los desarrollos de estos entornos con jóvenes estudiantes en la resolución de problemas matemáticos. Para ello, se identificó a través de un muestreo la forma de acceso y permanencia en Internet, el conocimiento que los participantes tienen de

las diferentes redes, así como las posibilidades educativas que pueden presentarse. Los resultados permitieron trazar las tres redes más utilizadas por este grupo y estimar las habilidades comunicativas, tecnológicas, cognitivas, de trabajo en equipo y de resolución de problemas, además de las relacionadas con la búsqueda y selección de información. Los autores también plantean una importante crítica sobre el “desconocimiento por parte de las comunidades educativas respecto a las numerosas posibilidades académicas que se pueden generar en estos entornos, recordando siempre que los jóvenes ven estos espacios atractivos, pero apenas como un complemento a las clases” (Arias, Castro y Ortiz, 2020, p. 127).

Sin duda, la obra ofrece posibilidades innovadoras y críticas en el momento actual para las múltiples áreas de conocimiento. El texto *La influencia de la virtualidad en el aprendizaje de la lengua inglesa* trató de reconocer los sentimientos/emociones de los alumnos ante el proceso de aprendizaje del inglés, en medios digitales. Como método de investigación, se realizaron entrevistas semiestructuradas a estudiantes de lengua inglesa para entender sus percepciones emocionales y sus expectativas con respecto al uso de recursos digitales en las clases durante la pandemia. Se constató que las influencias del entorno interfieren en las emociones de los alumnos, como en sus intereses y que los entornos virtuales pueden aumentar las experiencias significativas para la lengua inglesa, ya que son motivadores para la enseñanza y para el aprendizaje.

Abordar el aprendizaje en medio de la Cultura Digital no puede desvincularse de la evaluación. Si este tema es neurálgico en los espacios y entornos presenciales, en la virtualidad no podría ser diferente. Una forma muy poderosa de hablar de la evaluación en entornos presenciales y en línea es escuchar a los participantes de este proceso. Así, este artículo, mediante una encuesta, investigó -a través de recursos digitales- la percepción de los estudiantes de Educación Superior y Secundaria sobre la evaluación en entornos presenciales y virtuales. Los resultados evidenciaron la necesidad de cambios sustanciales en el proceso evaluador para permitir la participación activa del alumno en la construcción de la evaluación y para apropiarse de la coevaluación y la autoevaluación, generando una reflexión

acerca de la permanencia de las metodologías impartidas a través de un modelo dominante y conductista.

El capítulo 6, titulado *Educación para el trabajo y desarrollo humano: un horizonte de competencias laborales desde la virtualidad*, discute sobre el mundo del trabajo, propiciado por las condiciones provenientes del momento de la pandemia de la COVID-19, con la mediación de los recursos digitales. La investigación se dividió en dos líneas de trabajo: la primera, con un enfoque cualitativo, denominada como iniciación musical; y la segunda, cuantitativa, que correspondió al desarrollo de las competencias laborales en Electrónica Digital.

Los procesos de evaluación, especialmente mediados por dispositivos de Cultura Digital, pueden ofrecer innovaciones y romper con la reconocida educación bancaria de Paulo Freire. La innovación en los procesos evaluativos con recursos tecnológicos es el eje de este séptimo artículo, denominado *Uso de herramientas tecnológicas para evaluar e innovar las prácticas pedagógicas*. Integrando formas y contenidos, así como participantes de la investigación, como padres, profesores y alumnos, la investigación —desarrollada en varias etapas— se innovó con el desarrollo de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) que permitió la construcción de una planificación articulada al diseño pedagógico de la institución y el fomento de la formación docente. Este EVA fue experimentado por profesores y alumnos de diferentes áreas de conocimiento que validaron este ambiente formativo.

La obra finaliza con un artículo que nos provoca/convoca a la reflexión de su título: *WhatsApp, más que un medio de comunicación en la escuela*. Situado en el escenario actual de pandemia y de tantas transformaciones sanitarias, sociales, económicas, comunicacionales y ecológicas, el texto mapeó, a través de una encuesta, las condiciones y experiencias vividas por los profesores en el trabajo a distancia con sus alumnos; también profundizó sobre dichas cuestiones a través de entrevistas con los participantes. Los resultados permitieron la creación de una propuesta metodológica y pedagógica estructurada en una guía de aprendizaje a distancia, a través de WhatsApp.

Es sabido que la innovación en el ámbito de la educación no depende, ni nace con las tecnologías digitales y de red. Sin embargo, las últimas décadas han demostrado que los dispositivos tecnológicos para la educación en línea, procedentes de la Cultura Digital, son potenciadores de intensos cambios en las prácticas de enseñanza. Integrar dichos recursos en las clases implica desarrollar lo que Macedo (2013) entiende como actos curriculares, como acciones que integran personas, ideas, tecnologías, metodologías: “interactivamente, en una incesante asignación de significados, todos los involucrados con los temas curriculares, desde su posición política, son actores curriculares” (p.427). Esos aspectos transformadores asumen un carácter innovador para la enseñanza, permitiendo que docentes y alumnos sean socios, en un movimiento conceptualizado por Bruno (2007) como mediación compartida, es decir, cuando el proceso de mediación es asumido por un socio (alumno) que es capaz de hacerlo en una situación específica, a través de regencias emergentes, bajo la orientación acogedora y colaborativa del docente.

Asociación, colaboración, ubicuidad e interactividad son algunas de las ideas que integran lo que llamamos Educación en Línea, una concepción de la educación abierta e híbrida de la Cultura Digital, y que potencia las experiencias innovadoras en la educación. Dichos elementos, resignificados en medio de una pandemia que viene asolando nuestro planeta, han traído muchos cambios al escenario educativo y este libro, muy relevante y potente, nos ayuda a comprender los fenómenos del escenario contemporáneo y los posibles cambios para nuevos y otros aprendizajes.

INTRODUCCIÓN

Por: José Nelson Alvarez Carvajal

Universidad Católica de Pereira – SEM de Pereira

Daniel Humberto Ospina Ospina

Universidad Católica de Pereira – SEM de Dosquebradas

El presente texto es producto del ejercicio reflexivo, crítico e investigativo de algunos docentes de la Especialización en Edumática: Innovación Educativa Mediada por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de la Universidad Católica de Pereira en compañía de sus asesorados que, a manera de estrategias implementadas y ejecutadas en el marco de la pandemia por la COVID-19, se constituye en un ejercicio de sistematización, un compendio de experiencias de innovación educativa para la virtualidad.

Es innegable que la pandemia permitió que los docentes del país pusieran a prueba su creatividad y su ingenio para hacer frente a la atención de los estudiantes en pleno confinamiento, esto llevó a los maestros a retarse a sí mismos y a proponer, desde la virtualidad, un abanico de posibilidades y de alternativas que permitieran que los estudiantes pudieran continuar su proceso de aprendizaje. En diferentes niveles, desde diversas disciplinas, mediados por una gran variedad de Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC), apostando a contenidos y/o habilidades, dieron origen a las experiencias que aquí se presentan.

En tal sentido, este documento contiene ocho propuestas sobre cómo se puede trabajar desde la virtualidad; desde allí surgen ideas como: la de abordar la narrativa transmedia para presentar cursos virtuales, utilizar las redes sociales para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, mejorar la comunicación entre docentes y estudiantes y, específicamente, lo relacionado con la lectura y la escritura, optimizar el aprendizaje de la lengua inglesa, fortalecer las competencias

laborales y generar innovación desde su uso y el empleo de herramientas tecnológicas para evaluar e innovar las prácticas pedagógicas.

Este ejercicio escritural tuvo su génesis en una de las cohortes de la Especialización en Edumática. Un grupo de asesores y estudiantes que asumieron el reto de proponer y poner a prueba estrategias que, apoyadas en ejercicios de investigación educativa, promuevan la innovación educativa para la virtualidad, y que mejor momento que la situación de pandemia. Esto es coherente con el propósito de formación de la especialización, el cual es “ser apoyo en la formación de especialistas que, partiendo de una reflexión de su quehacer y contexto educativo, formulan y desarrollan proyectos de innovación educativa mediados por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). De esta manera, el especialista contextualiza las disciplinas, las didácticas y los aprendizajes para cualificar la educación en la región y en Colombia” (Documento Maestro Edumática), para esta apuesta concreta desde la modalidad virtual.

Este escrito, al igual que el posgrado desde el que surge, comprenden que “cuando se habla de innovar procesos educativos mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se busca, a través de diferentes herramientas disponibles y adecuadas para el contexto, impactar los procesos educativos y favorecer a un colectivo en una propuesta que permita, no solo la enseñanza y el aprendizaje, sino también acompañar las acciones relacionadas con la formación del estudiante” (Documento Maestro Edumática), siempre como respuesta a una necesidad detectada, con relación total al contexto, al análisis de esos problemas que posibilitan las innovaciones.

Asimismo, el libro y el posgrado coinciden en que la investigación educativa parte del apoyo a la solución de problemas en escenarios educativos como el aula, la institución o la comunidad, en donde se sistematizan las apuestas de solución y se hacen visibles los caminos posibles y duraderos de la innovación educativa. Lo antes expuesto coincide con el Ministerio de Educación de Colombia, para el cual “cuando la innovación parte de acciones de investigación que cuestionan lo que sucede en la cotidianidad educativa, transformamos el conocimiento en

resultados, acercándonos a procesos de indagación que nos permiten construir respuestas, planteamientos renovadores y modelos de trabajo que rompen los esquemas existentes” (MEN, 2013). A continuación, se hace un resumen de esas ocho apuestas de innovación educativa para la virtualidad, que apoyadas en la investigación educativa, intentan romper los esquemas existentes.

El capítulo uno aborda el tema de *las narrativas transmedia para guiar cursos virtuales*. Su objetivo consistió en reconocer las características de un curso virtual guiado por narrativas transmedia para fomentar el aprendizaje significativo. Esta investigación aborda tópicos que se desarrollan desde la innovación educativa para la modalidad virtual, en cuanto a herramientas tecnológicas y estrategias didácticas que involucran narrativas, y su aporte a un aprendizaje significativo promotor de pensamiento crítico y reflexivo.

Para el capítulo dos, el lector se encontrará con un documento denominado *La red social "Facebook" como herramienta educativa para fortalecer los procesos de lectura y escritura*. Esta investigación se llevó a cabo con el fin de fortalecer los procesos de lectura y escritura, particularmente, la comprensión lectora y las competencias ortográficas. Se buscó desarrollar, en los estudiantes de una institución educativa oficial, habilidades que logren demostrar resultados significativos al intervenir esta red social, teniendo en cuenta que su uso tiene como propósito expresarse de manera espontánea y, en muchas ocasiones creativa.

En el capítulo tres, denominado *Uso y apropiación de las redes sociales en los procesos de enseñanza-aprendizaje*, se ilustra el uso y apropiación que se le puede dar a las redes sociales digitales y a las aplicaciones con las mismas características, en los Proyectos Educativos de Aula entre los estudiantes de un grado quinto y jóvenes del grado décimo en la resolución de problemas matemáticos como punto de partida para determinar cuáles son las habilidades que más se pueden apropiar y la forma en que se pueden adquirir.

El capítulo cuarto se denomina *La influencia de la virtualidad en el aprendizaje de la lengua inglesa*. En este documento, se plantean una serie de estrategias y herramientas virtuales y digitales que han influido favorablemente en el aprendizaje de la lengua inglesa para aquellos estudiantes que poseen los recursos tanto de conexión a internet como los dispositivos digitales. El proceso del aprendizaje del inglés a través de la virtualidad despierta un mayor interés por aprender el idioma por el contacto con otros contextos, las actividades y recursos a su alcance para desempeñarse, practicar y adquirir la lengua de manera entretenida, que si bien, no es un logro inmediato, se puede observar cómo aumenta la motivación.

Para el capítulo cinco, llamado *Innovar desde la evaluación en la virtualidad*, se presenta una investigación para identificar una metodología de evaluación del aprendizaje mediada por herramientas virtuales que replantea el proceso de evaluación y se aplicó en un grupo de estudiantes universitarios y un grupo de estudiantes de secundaria. La aplicación de esta metodología y su impacto positivo ha sido el principal logro en esta investigación, donde no solo se pone en duda la permanencia de las metodologías impartidas desde un modelo dominante y conductista, sino que aporta al saber y mejoramiento de la educación, que es lo que realmente importa en nuestro propósito de implementar una educación centrada en el estudiante.

El capítulo seis, *Educación para el trabajo y desarrollo humano un horizonte en las competencias laborales desde la virtualidad* presenta dos experiencias de mediación referentes a redes sociales y herramientas virtuales en contextos educativos diferentes. Se puede concluir en este capítulo que se requiere involucrar herramientas tecnológicas en el aula para potencializar el desarrollo de competencias y habilidades que formen a los egresados para afrontar retos del mundo laboral actual. Ello puede lograrse a medida que los docentes e instructores, en general, se enteren del impacto significativo de estas herramientas virtuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

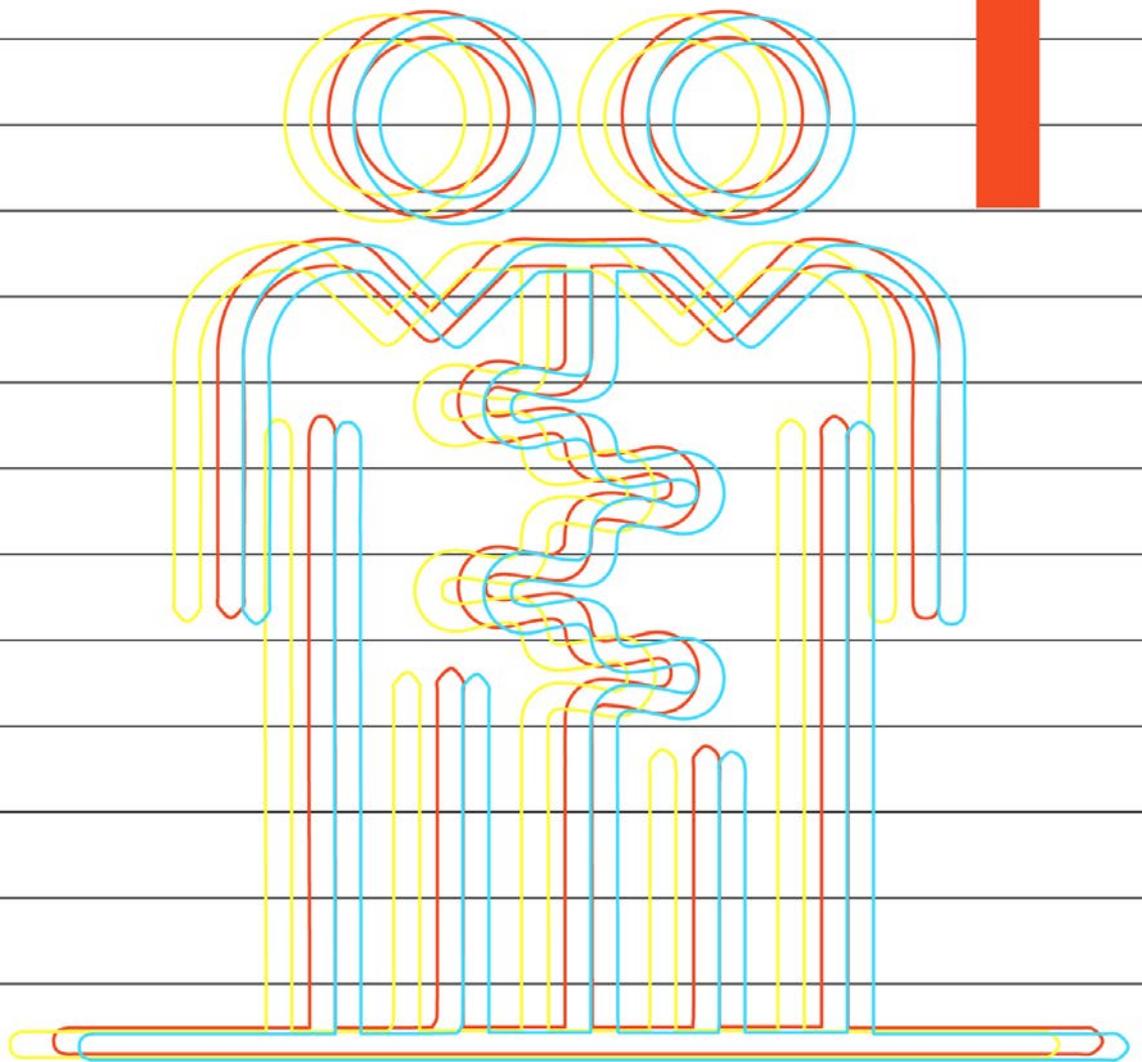
El capítulo siete, llamado *Usos de herramientas tecnológicas para evaluar e innovar las prácticas pedagógicas*, buscó determinar el impacto del uso de herramientas tecnológicas en las prácticas pedagógicas de aula con los estudiantes, esto se corrobora con los resultados obtenidos en el instrumento de percepción del AVA aplicado a estudiantes y docentes, donde se resaltan aspectos positivos en cuanto al uso de esta estrategia. En este sentido, se presentó un impacto positivo para el desarrollo de las clases, se generó mediante la didáctica y el interés por el desarrollo de los contenidos articulados a un proyecto transversal, basado en situaciones reales que permitieran la aprehensión de la información socializada, dando como resultado la generación de conocimientos con base en los intereses y las necesidades particulares de cada estudiante.

El capítulo final se denomina *WhatsApp, más que un medio de comunicación en la escuela*. En él, se evidenció que una herramienta Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como *WhatsApp* contribuye positivamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que permite integrar en un solo elemento los diversos medios de representación de la información como son: video, texto y audio, logrando con ello estimular los diferentes sentidos y teniendo en cuenta que cada estudiante procesa y asimila la información para el aprendizaje de una manera diferente.

Invitamos a hacer una lectura con mente abierta de estos ocho capítulos, para comprender que son apuestas de innovación educativa en la modalidad virtual, para los contextos determinados que allí se detallan. También, pueden servir de punto de partida y modificados por otros docentes según su contexto, pues son experiencias que quizás puedan, a su vez, habitar en la modalidad presencial.

Capítulo 1:

Narrativa Transmedia para guiar cursos virtuales



Para citar este capítulo: Uribe Hernández, Alfonso; Ospina Ospina, Daniel Humberto. (2022). "Narrativa transmedia para guiar cursos virtuales". Álvarez Carvajal, José Nelson; Daniel Humberto, Ospina Ospina, (Eds), *"Experiencias de innovación educativa para la virtualidad"* (pp. 25-60). Pereira. Editorial Universidad Católica.

DOI: <https://doi.org/10.31908/eucp.79.c722>

Capítulo 1:

Narrativa Transmedia para guiar cursos virtuales¹

Alfonso Uribe Hernández²

Daniel Humberto Ospina Ospina³

-
- 1 El presente capítulo es producto del trabajo de investigación educativa denominado: *Narrativa Transmedia para guiar cursos virtuales*, realizado para optar al título de Especialista en Edumática, de la Universidad Católica de Pereira, Cohorte XVII.
 - 2 Administrador Ambiental; Especialista en Edumática: Innovación Educativa Mediada por Tecnologías de la Integración y la Comunicación TIC de la Universidad Católica de Pereira. Bibliotecario de la UTP. Contacto: alfonso.uribe@ucp.edu.co
 - 3 Candidato a Doctor en Didáctica; Magíster en Pedagogía y Desarrollo Humano de la Universidad Católica de Pereira. Docente de Aula en la SEM de Dosquebradas; docente de pregrados y posgrado en la Universidad Católica de Pereira. Contacto: daniel.ospina@ucp.edu.co

RESUMEN

La situación de la pandemia que se presentó a finales de la segunda década del siglo XXI, el crecimiento de programas en modalidad virtual y la deserción en este mismo tipo de educación por razones relacionadas con los factores metodológicos, hacen necesario reflexionar y generar apuestas pedagógicas y didácticas innovadoras. Las tres categorías que sustentan el proyecto son: educación en modalidad virtual, narrativas transmedia y aprendizaje significativo. El objetivo de este ejercicio es reconocer las características de un curso virtual, guiado por narrativas transmedia, que fomente el aprendizaje significativo. Para esto, se diseñó un curso virtual cuya temática central fue el reciclaje, se virtualizó en la plataforma Edmodo y estuvo activo durante 15 días con una unidad de trabajo de 16 personas que participaron y finalizaron todo el proceso. Esta investigación educativa se fundamentó en el paradigma mixto y empleó el estudio de caso como metodología de investigación, ya que en ella interesaba reconocer la particularidad y la complejidad de las posibles relaciones expuestas, utilizando el análisis de contenido y la observación natural. Se pudo concluir que las narrativas transmedia, desarrolladas como un proceso integral que se dispersa sistemáticamente a través de múltiples canales de distribución, con el fin de crear una experiencia de entretenimiento unificada y coordinada que utiliza el relato como eje articulador, permiten evidenciar un aprendizaje significativo a través de expansiones transmedia construidas en un entorno virtual.

Palabras clave: narrativas transmedia, aprendizaje significativo, curso virtual, innovación educativa, didáctica.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación abordó tópicos que se desarrollan desde la innovación educativa para la modalidad virtual, en cuanto a herramientas tecnológicas y estrategias didácticas que involucran narrativas y su aporte a un aprendizaje significativo que se convierte en promotor de pensamiento crítico y reflexivo. En otras palabras, la implementación de una estrategia didáctica basada en narrativas transmedia que promueva la comunicación y que asuma la narración como una de las formas eficaces en la que quizá comunicamos lo que enseñamos y aprendemos los seres humanos.

Lo anterior se sustenta en lo expuesto por Bruner (2013), para quien, desde que nacemos, tenemos una predisposición hacia los relatos, un conocimiento íntimo de la narrativa, es decir, todo se relata, todo se narra. Una narrativa no solo implica saber relatar, también requiere saber de algo, conocer lo que se expone, no se agota en conocimientos gramaticales, y al respecto Bruner (2013) plantea que: “relatar implica ya un modo de conocer, ya un modo de narrar, en una mezcla inextricable” (p. 48).

Estas narrativas se unen a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), por medio de las cuales surge una génesis de las narrativas transmedia. Según Scolari (2014) estas actualmente se expanden a espacios no pensados, por ejemplo: “Los discursos políticos, científicos, religiosos o educativos no se quedan atrás y poco a poco comienzan a transmediatizarse” (p. 73).

El autor se cuestiona sobre la posibilidad de una educación inspirada en narrativas transmedia, en las que lo audiovisual, la escritura, lo icónico y la oralidad puedan convivir; además, que los estudiantes se conviertan en coproductores de contenidos y cocreadores del conocimiento que circula en el aula.

La incursión de la tecnología en diferentes esferas sociales reconfigura las destrezas necesarias que se esperan de un ser productivo. En este sentido, es oportuno el desarrollo de iniciativas que busquen fomentar entornos de aprendizaje en los que se vincule el uso de dispositivos y aplicaciones tecnológicas en procesos cotidianos de formación. Ante esta mirada, la pertinencia del curso virtual se da al ser una alternativa que posibilita la adquisición de conocimientos específicos y, al mismo tiempo, fortalece el uso de las competencias tecnológicas.

Estas narrativas transmedia, a partir de un curso virtual, se acoplan al aprendizaje significativo, ya que los saberes existentes en la estructura cognitiva del educando construyen una conexión conceptual entre la nueva información y los conocimientos específicos y relevantes para el estudiante. Por tanto, se reconoce la importancia de los conocimientos previos y que estos, a su vez, condicionan los nuevos saberes y experiencias, modificando y reestructurando los preconceptos.

Se comprende, bajo esta mirada, que la nueva información se conecta con un concepto relevante ya existente en la estructura cognitiva del estudiante, de ahí que el proyecto, materializado por el educador que guía el curso virtual, debe buscar los conocimientos que puedan ser aprendidos significativamente, es decir, aquellas ideas relevantes existentes en la cognición del educando.

Es así como, esta investigación educativa, se interesó por las relaciones que surgen entre un curso virtual no escolarizado sobre el reciclaje, guiado por narrativas transmedia y el aprendizaje significativo, mediante una estrategia didáctica con multimedios y multicanal en la que cada uno aporta algo nuevo a la narración.

Además, este proceso de indagación buscó facilitar la comprensión y brindar la posibilidad de una conexión más profunda con el proceso de aprendizaje y la participación activa de los estudiantes, de tal forma que lo aprendido fuera aplicable y significativo.

A continuación, se desarrollarán las tres categorías que sustentan el proyecto: *educación en modalidad virtual*, como el escenario donde se despliega el curso; *narrativas transmedia* como la base desde la cual se propone la estrategia didáctica, y *aprendizaje significativo*, como sustento a partir del cual se proponen las acciones de enseñanza-aprendizaje.

Educación en modalidad virtual ¿crecimiento y reflexión?

Con los avances de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) las habilidades de un ser social y productivo se modifican, demandando la adquisición de nuevas destrezas acordes a las necesidades de la sociedad del siglo XXI.

Las anteriores demandas favorecen procesos cognitivos más complejos, orientados a la reflexión, al análisis contextual, al pensamiento crítico y a la interacción con el medio, y benefician metodologías de enseñanza con espacios para lo escrito, lo oral y lo icónico.

Al respecto de esta necesidad Rivera, Rodríguez y Colmenares (2014) indican que “la educación en Colombia está enmarcada, en su mayoría, por un modelo de educación tradicional inmerso en elementos teóricos no contextuales, caracterizados por una estructura rígida de enseñanza en la que la memorización, el apoyo del texto escrito y las prácticas convencionales no responden a las dinámicas sociales, aspectos que varían con el paso del tiempo” (p.21). Por lo expuesto, es necesario un modelo educativo cambiante, acorde a las necesidades actuales y con estrategias educativas afines a estos cambios.

Al mismo tiempo, en un momento histórico como el que atraviesa el mundo, con la situación generada por la pandemia de la COVID-19, son importantes no solo las prácticas novedosas que favorezcan diferentes formas de aprender más allá de la oralidad, sino también es ineludible la incursión de la educación fuera del aula física de clase.

Hay que mencionar, además, que las directrices del Ministerio de Educación Nacional (MEN) mediante el documento *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente* (MEN, 2013) plantea, como nuevo reto, espacios de formación que incentiven el uso de la tecnología y el desarrollo de competencias tecnológicas en una sociedad que por su interacción constante con la tecnología y los medios de comunicación han denominado la Sociedad de la Información.

Pero, al mismo tiempo, y más allá de la mediación de las Tecnologías de la Integración y la Comunicación TIC, estas apuestas de innovación educativa como se recoge en dicho documento: “implican cambios en el currículo, en las formas de ver y pensar las disciplinas, en las estrategias didácticas desplegadas, y por supuesto, en la gestión de las diferentes dimensiones del entorno educativo” (MEN, 2013, p. 17).

Por otra parte, Ospina, Calvo y Peláez (2013) exponen que: “La educación virtual y la presencial, son dos escenarios que contrastan, sobre todo en aspectos como los tecnológicos, el tiempo, espacios o encuentros, autonomía y autorregulación” (p. 28). De este modo, las apuestas de innovación educativa para la modalidad virtual deberían ser acordes a las condiciones de esta, más allá de la simple innovación tecnológica, pero en la actualidad no parece así, olvidando que como lo afirman los mismos autores “La reflexión no debe recaer solamente en el uso de los medios tecnológicos, la preocupación por las variables implícitas y explícitas del acto de enseñar en la virtualidad, es algo primordial” (Ospina, Calvo y Peláez, 2013, p. 27).

Las consideraciones anteriores coinciden con las cifras de un estudio desarrollado por el Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Universidad Javeriana en el año 2020, en este se advierte que el **67 %** de los estudiantes que ingresan a la educación virtual no terminan sus estudios, lo cual contrasta con el aumento del **49 %** de las matrículas entre el año 2011 y 2018. Ya, en particular, una investigación de Peralta y Mora (2016) sobre la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), expone que es la institución de educación

superior con mayor número de estudiantes en Colombia (más de 130.000), además advierte que luego de los factores socioeconómicos y los de carácter individual, los relacionados con la metodología y la calidad, son los que más inciden en la deserción estudiantil.

Debe quedar claro que, en la actualidad, cuando la información existe en exceso, el facilitar la educación tendría que ser un deber moral para la sociedad, pero, al mismo tiempo, un medio para incrementar la productividad y mejorar la calidad de vida de las personas. La educación virtual y presencial son dos escenarios que, aunque complementarios, contrastan en aspectos como su dependencia de los medios tecnológicos, la flexibilidad en el tiempo, espacios o encuentros, así como las opciones de formación en autonomía y autorregulación. Además, se aclara que una educación con responsabilidad y calidad por parte de las instituciones, hacia los educandos, debería verse reflejada en las estrategias y metodologías en que se desarrollan los diferentes cursos virtuales.

El uso de la narrativa transmedia para guiar cursos virtuales puede fortalecer el desarrollo de destrezas tecnológicas, al tiempo que promueve la formación en disciplinas específicas.

Igualmente, el universo transmedia permite la búsqueda de herramientas que garanticen un proceso de aprendizaje eficiente de los contenidos, la interpretación de la información y asociación de relaciones contextuales entre los saberes previos y recientes que además despierta, en los receptores, diferentes vínculos de los relatos con las emociones que pueden llegar a fomentar un aprendizaje significativo.

Así, esta investigación tuvo como objetivo central indagar por las características de un curso virtual que, guiado por narrativas transmedia, fomentara el aprendizaje significativo. Se comprende como educación virtual aquella en la cual los actores educativos no tienen que coincidir espacial o temporalmente. Para lograrlo, se determinaron teóricamente las características

de la narrativa transmedia que fomentan el aprendizaje significativo; insumo con el que se diseñó un curso virtual centrado en narrativas transmedia a partir del cual se analizó el aprendizaje significativo que, sobre el reciclaje, mostraron los 16 participantes.

Narrativas transmedia: de la comunicación a la educación, de consumidores a prosumidores.

Las narrativas transmedia de las cuales hemos venido hablando son un concepto introducido en el año 2003 por el investigador estadounidense Henry Jenkins, quien las define como un relato disponible en múltiples medios, canales y plataformas que, por ejemplo, inicia con los cómics, continúa en la serie televisiva de dibujos animados, se expande en forma de largometraje y, finalmente, se incorporan en nuevas experiencias interactivas con los videojuegos.

Relato que surge de un detonante narrativo y se expande a diversas historias, en múltiples medios, siempre guardando alguna relación con el relato inicial (original).

Esta narración, que se expande a través de múltiples medios y plataformas, amplía el universo narrativo y según Jenkins (2003), citado por Scolari (2013): “hemos entrado en una nueva era de convergencia de medios que vuelve inevitable el flujo de contenidos a través de múltiples canales” (p. 23).

Ante la afirmación anterior, se observa cómo las prácticas cotidianas han incorporado el uso de la tecnología en la dimensión empresarial, profesional, tecnológica, comunicativa y vislumbra su posible potencial en la parte educativa.

Para Scolari (2013) las narrativas transmedia “son una particular forma narrativa que se expande a través de diferentes sistemas de significación (verbal, icónico, audiovisual, interactivo, etc.) y medios (cine, cómic, televisión, videojuegos, teatro, etc.)” (p. 24). Éstas trascienden la adaptación y complementan el universo

narrativo con un tipo de interacción que nutre la experiencia de forma colaborativa entre los medios y las audiencias, para que cada uno aporte lo que mejor sabe hacer, desarrollando un mundo narrativo independiente y una expansión del relato inicial o detonante narrativo.

Las narrativas transmedia cumplen con tres particularidades: la primera, un relato que se despliega a través de múltiples medios con contenidos completamente diferentes, pero que existen dentro de un mismo universo narrativo; la segunda, es que siempre permite la participación de la audiencia, los consumidores se convierten en prosumidores y aportan al proceso de expansión transmedia como productores de contenidos, y la tercera, es que todas las narrativas transmedia están identificadas por unas imágenes mentales o rasgos distintivos del contexto narrativo.

Existe entonces, según Scolari (2013), “un tipo de relato donde la historia se despliega a través de múltiples medios y plataformas de comunicación, y en la cual una parte de los consumidores asume un rol activo en ese proceso de expansión” (p. 40), este rol activo genera un paso de simples consumidores de contenidos a prosumidores o productores de contenidos, el cual puede ser de gran utilidad para el fomento del aprendizaje.

A pesar de que el concepto surge en el ámbito de los medios de comunicación y el entretenimiento, gracias a la emoción y participación que genera en la audiencia durante el proceso de expansión narrativa, es viable su implementación en un ámbito educativo. Las narrativas transmedia en la educación promueven el uso de tecnologías mediáticas en situaciones que demandan procesos complejos del pensamiento, suscitando el desarrollo de destrezas comunicativas, tecnológicas y disciplinares.

Además de las ventajas mencionadas desde la enseñanza-aprendizaje, se puede pensar que las narrativas transmedia logran aportar a aspectos como: la motivación, debido al uso de entornos digitales y multimediales que le son familiares

al estudiante; trabajo colaborativo, ya que la expansión del relato se construye en equipo y puede apoyarse en la interacción desde múltiples medios. Debe aclararse que en la creatividad debe usarse la imaginación para ampliar o generar nuevas situaciones dentro de la historia, pues son respuestas que no podrá encontrar en ningún sitio de consulta.

Con base en lo anterior, es evidente que, al interior del aula presencial o virtual, es fundamental no solo la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), sino también la generación de estrategias que permitan una relación más efectiva y afectiva entre estudiantes y profesores, dando un rol mediador a las tecnologías, para que fomenten por medio de ellas las competencias del siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la autonomía, la comunicación, la colaboración y la creatividad (OCDE, 2010).

Para Negrete (2012), la educación unilateral y transmisiva ha cambiado “hacia una consistente en procurar los procesos de diálogo y participación. Actualmente, existe un creciente consenso sobre la necesidad de una verdadera comunicación en ambas direcciones” (p. 44), situación que puede verse reflejada en la utilización de las narrativas transmedia como estrategia didáctica. Asimismo, Negrete y Lartigue (2004) exponen que “las narrativas pueden ser útiles para representar, modelar, aprender y recordar ideas, especialmente por la posibilidad de utilizar un lenguaje figurativo” (p. 121). Ejemplos de este son: el ritmo, la ironía, el factor sorpresa, la metáfora o la acción que pueden encontrarse en una narrativa tradicional o transmedia, como es el caso que se propone.

Aprendizaje significativo, aprender para la vida

En 1963, el psicólogo y pedagogo estadounidense David Ausubel, propuso la teoría del aprendizaje significativo como un modelo alternativo de enseñanza-aprendizaje en el que los conocimientos se asimilan por descubrimiento e incrementan la estructura cognitiva del educando que, al margen de la nueva información y su relación con unos preconceptos o saberes previos, construye

un aprendizaje que modifica la manera de interactuar con el medio y la toma de decisiones de acuerdo con las necesidades específicas del contexto.

La teoría del aprendizaje significativo hace parte en primer lugar de una teoría psicológica del aprendizaje en el aula, que da cuenta de los procesos que desarrolla el individuo para la obtención y comprensión de las nociones que surgen al interior de esta, sus particularidades, situaciones, efectos y estimaciones. En segunda instancia, es una teoría de aprendizaje que relaciona todos los elementos que fomentan la apropiación de saberes y su significación en su contexto inmediato.

El origen de esta teoría se atribuye al interés que tuvo el autor por comprender las cualidades del proceso de aprendizaje de los educandos y cambios cognitivos sólidos capaces de otorgar un significado individual y social de todos los factores que intervienen en su entorno como lo verbal y lo simbólico (Ausubel, 1976). El aprendizaje significativo presenta dos características principales: su carácter no arbitrario y su sustancialidad. Para Rodríguez (2011), los estudiantes traen consigo una asignación de experiencias no arbitrarias y sustanciales que proporcionan significado a lo que aprenden, a su vez, se genera una interacción entre los aspectos destacados evidentes en la estructura cognitiva y el nuevo conocimiento. Podría decirse que el estudiante siempre sabe algo, no parte de la nada, realmente se transforma su estructura cognitiva otorgando significado a lo aprendido.

Otra consideración fundamental en el aprendizaje significativo es la relación de consumo, dinámica y participativa que se establece en el proceso de aprendizaje entre los educandos y la información, de modo que logre emplear los significados que ya apropió en su estructura cognitiva para distinguir acuerdos y desacuerdos, reorganizando y construyendo su propio conocimiento, lo que a la luz de la teoría del aprendizaje significativo se denomina prosumidor (Rodríguez, 2011). Por otra parte, como lo dice Novak “el aprendizaje significativo subyace a la integración constructiva de pensamiento, sentimiento y acción, lo que conduce al engrandecimiento humano” (1998, p.13).

Para desarrollar un aprendizaje significativo, según Rodríguez (2011), el educando debe contar con una actitud de afinidad o predisposición para aprender (que se espera despierte el formato narrativo), tener ideas de anclaje pertinentes en la estructura cognitiva (que pueden fortalecerse desde la información que se obtenga mediada por Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC) y emplear procesos mentales, como el análisis y reflexión de situaciones, las cuales favorecen la asignación de significados y la conceptualización (que debería verse plasmado en las expansiones narrativas construidas). Estos aspectos se ven reflejados en la estrategia didáctica para cursos virtuales la cual, mediada por narrativas transmedia, fomenta el aprendizaje significativo que, para este caso en particular, consiste en una unidad didáctica sobre el tema del reciclaje.

Una estrategia para guiar cursos virtuales basada en narrativas transmedia

El curso virtual es un espacio de formación no presencial donde median las TIC en el desarrollo de metodologías, contenidos y plataformas que, adaptadas a un programa académico, potencian, replantean y transforman la educación sin coincidencia de tiempo y espacio entre los actores. Dicho curso, a su vez, permite compartir información y el uso de formatos multimedia para la comunicación, lo que promueve socializar conocimientos y aprendizajes en un proceso formativo en el que el alumno es el centro y su fundamento es el autoaprendizaje (Martínez, 2008).

En estos espacios virtuales de enseñanza-aprendizaje, o como los denomina Bustos (2010) Comunidades Virtuales de Aprendizaje (CVA), se presenta interacción en tiempo real (sincrónica) o de forma diferida (asincrónica). En estas CVA se implementan las TIC como instrumentos para facilitar el intercambio y la comunicación en procesos de formación que fomentan el trabajo colaborativo, el trabajo en equipo y la construcción del conocimiento colectivo, lo que promueve el aprendizaje.

Según Martí, referenciado por Bustos (2010), las TIC poseen por un lado “características de formalismo, dinamismo, naturaleza hipermedia y multimedia, interactividad y conectividad, que modifican el funcionamiento psicológico de las personas, en su manera de pensar, de trabajar, de actuar, de relacionarse y también de aprender” (p. 170). Pero, además, es claro que los beneficios que se adquieren al integrar las TIC a entornos educativos de aprendizaje están directamente relacionados en la forma como son utilizadas y la importancia que se le otorgue en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es así como, de manera planeada y justificada, se construye la figura de Unidad Didáctica, con unos objetivos de enseñanza y aprendizaje que deben ser claros y contextualizados, con la opción de ser reelaborados para adaptarse mejor a las necesidades de cada situación.

La Unidad Didáctica, como lo plantea Sanmartí (2005), tiene en cuenta aspectos como objetivos, selección y secuenciación de contenidos, actividades y evaluación, que, ante la premisa de aportar a las necesidades específicas del educando, genere motivación, pertinencia y pertenencia, dando sentido a los aprendizajes que se adquieren en el proceso educativo. Para lograrlo se proponen actividades que plantean situaciones de reflexión, análisis y toma de decisiones, para que los estudiantes amplíen sus conocimientos gracias a un proceso estructurado y coherente que dinamice las interacciones entre docentes y estudiantes.

Para lo anterior, primero se propone una actividad que permita determinar los saberes previos de los educandos, esas construcciones personales que facilitan, dificultan y contextualizan la comprensión de los conceptos y, al mismo tiempo, permiten adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a necesidades específicas; en segundo lugar, se proponen actividades formativas que se podrán implementar en el desarrollo de la Unidad Didáctica y que posibilitan observar las dificultades que presentan los estudiantes en el desarrollo de la unidad y proceder a hacer la respectiva adaptación; finalmente, una actividad de evaluación para identificar

resultados en el proceso de trabajo del estudiante y la calidad del diseño de la Unidad Didáctica.

Es importante destacar que la planeación de la Unidad Didáctica permitió prever la mayor cantidad de variables que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, de igual manera, tomar decisiones de reconfiguración y adaptación a variables no previstas en la planeación inicial.

La Unidad Didáctica de un curso virtual sobre el reciclaje contaba con actividades y complementos como los recursos de realidad aumentada con el uso de la herramienta *Creator Aumentaty*, producción de videotutoriales, diseño de un video relato ilustrado, acompañado de recursos hipermediales o expansiones del universo narrativo que se podían visualizar a través de una aplicación de descarga móvil llamada *Scope*⁴; tres actividades de evaluación formativa en el siguiente orden: juegos en la aplicación *Quizizz*⁵, infografías en *Canva*⁶ e historietas en *Pixton*⁷, cada una como expansión al videorelato que ungió como detonante, con un objetivo puntual por actividad en el siguiente orden: ¿qué es reciclar? ¿Cómo reciclar? Y la importancia del reciclaje respectivamente; finalmente, como actividad de evaluación, un relato de reflexión en el que cada participante pudiera expresar los aprendizajes adquiridos.

Aspectos metodológicos

En esta investigación educativa, la descripción y la comprensión fueron los principios epistemológicos que orientaron el diseño metodológico. La misma se fundamentó en el paradigma mixto, ya que su objetivo era el de comprender el fenómeno de estudio desde el interior a partir de las personas participantes,

4 *Scope*: aplicación para visualizar contenidos de realidad aumentada. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aumentaty.scope&hl=es&gl=US> <https://www.youtube.com/watch?v=4Rvu7yBXR60&t=1s>

5 *Quizizz*, plataforma para construir cuestionarios gamificados de manera gratuita <https://quizizz.com/>

6 *Canva*, herramienta de diseño gráfico en línea gratuita https://www.canva.com/es_419/

7 *Pixton*, aplicación para crear comics online <https://www.pixton.com>

al tiempo que se cuantificaban algunas de las relaciones encontradas. Como lo plantean Hernández, Fernández & Baptista (2014), aunque estos diseños mixtos “representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo [...] agrega complejidad al diseño de estudio; pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques” (p. 549). Se espera desde el análisis cuantitativo una descripción general del fenómeno de estudio y desde el análisis cualitativo una comprensión de este basado en un estudio de casos.

Antes de la implementación del curso virtual, se realizó una validación del diseño de Unidad Didáctica con dos pares académicos y se desarrolló un sitio web⁸ con su apoyo. El curso virtual se montó en la plataforma *Edmodo*, estuvo activo durante 15 días con una unidad de trabajo de 16 personas que participaron y finalizaron todo el proceso. Estos participantes-estudiantes, mayores de edad y de diferentes niveles educativos, participaron de manera voluntaria y por fuera de un sistema educativo escolarizado o institucional, lo cual puede hacer más representativos los resultados obtenidos en la implementación de esta estrategia.

Para lograr el objetivo, se emplea el estudio de caso como tipo de estudio que corresponde a esta investigación, ya que interesaba reconocer la particularidad y la complejidad de las posibles relaciones expuestas, en el caso específico del grupo de 16 estudiantes que cursaron en *Edmodo* el curso virtual no escolarizado mediado por narrativas transmedia sobre el reciclaje. Por lo anterior, se concuerda totalmente con Walker (1983), quien dice que un estudio de caso “es el examen de un ejemplo en acción” (p. 45); el estudio de las relaciones de un curso virtual mediado por narrativas transmedia y el aprendizaje significativo sobre el reciclaje que para este caso fueron las categorías de análisis (ver Figura 1).

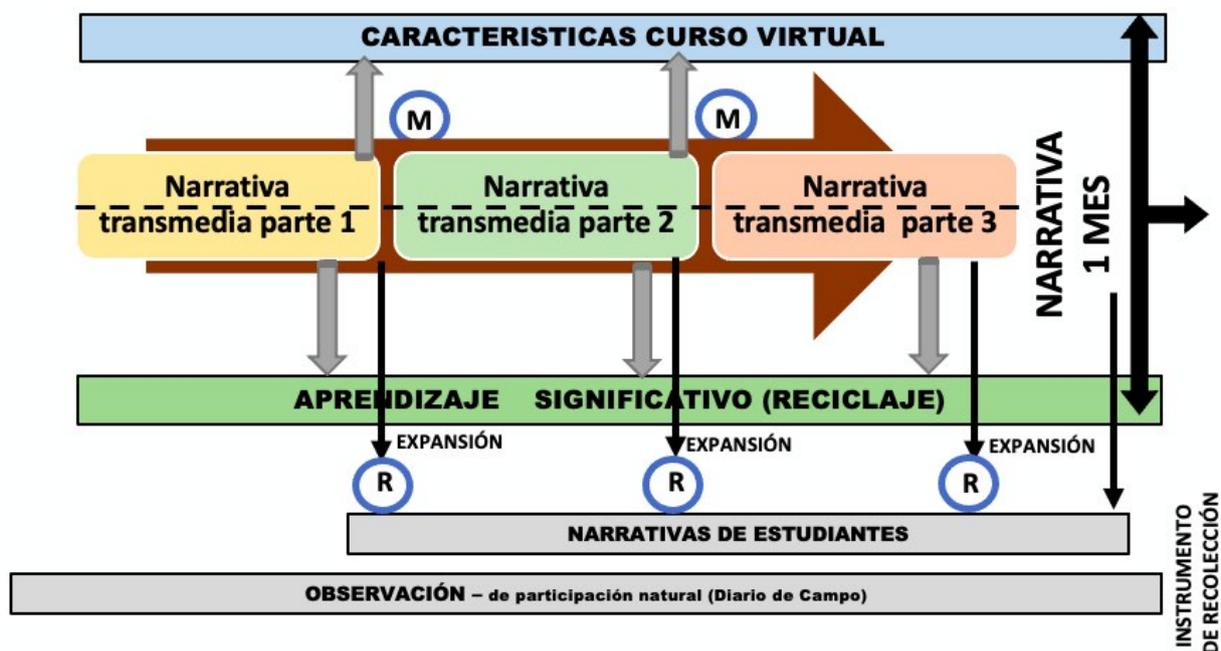
Para identificar y comprender estas relaciones, entre las categorías principales de investigación, se obtuvo información a partir de dos técnicas base: el análisis de contenidos de todas las actividades que se desarrollaron en la plataforma *Edmodo* y que correspondieron a las expansiones narrativas de los estudiantes,

8 <https://alfonsouribe.wixsite.com/misitio>

estas eran relatos escritos, con audio, imágenes o una interrelación de los tres; y la observación natural, que mediante un diario de campo sirvió para registrar lo que el investigador observó en la actividad diaria en *Edmodo* generada de una forma descriptiva e interpretativa.

En esta investigación se recolectó, por cada uno de los 16 participantes en el curso virtual, tres expansiones en tres formatos diferentes: cuestionario, infografías e historietas, que complementaron el relato y expandieron el universo narrativo de la temática central, guardando relación con uno de los principios de la teoría del aprendizaje significativo, el cual otorga un papel activo a la persona que aprende, en lo que se refiere a su propio proceso de aprendizaje. Además, los comentarios en la plataforma por parte de los participantes enriquecieron la observación natural del investigador.

Figura 1. Diseño metodológico



Fuente: elaboración propia

Resultados

Al partir del postulado de Jenkins (2003), para quien las narrativas transmedia son un proceso en el que los elementos integrales de una ficción se dispersan sistemáticamente a través de múltiples canales de distribución con el fin de crear una experiencia de entretenimiento unificada y coordinada, se diseñó la Unidad Didáctica “Mentalízate: no lo tires, recicla” en un mundo narrativo de ficción protagonizado por Martín y Antonio⁹ (ver Figura 2), quienes se pueden conocer físicamente desde el dispositivo móvil (celular), utilizando la herramienta de realidad aumentada Scope. Este es un complemento del relato central, que se desarrolla en el ordenador a través de un video y mediante el uso de la plataforma *Edmodo* como aula virtual, la cual resulta innovadora y llamativa para los participantes, como se evidencia en los planteamientos de la reflexión final del educando denominado E13 para quien la “*Metodología utilizada a través de Edmodo presenta las actividades de manera dinámica, con la información necesaria no solo para informarse del tema sino para utilizar las herramientas que la unidad misma propone y aplicarlas en cada una de las actividades*”.

Figura 2. Desarrollo de la Unidad Didáctica.



Fuente: elaboración propia.

9 Narrativa completa en PDF: https://34a557b2-a5e4-4679-bcce-7abae217be00.filesusr.com/ugd/662250_c8c657f6c476407cb9d772c48a26744a.pdf

Otra de las características de la narrativa transmedia propuesta por Jenkins (2003) es cambiar los patrones en las relaciones de consumo, por eso se hace referencia al término prosumidor, cuando las audiencias se convierten en creadoras de contenidos que amplían el universo narrativo. En esta línea, el participante E5 expresa que *“El curso logra que como estudiante participe en la historia, sea activo, no solo ser un espectador sino un colaborador en las necesidades de Martín y Antonio”*, quienes son los personajes centrales del relato detonante y de las cual se expande el universo narrativo desde retos que emergen de la historia y se difunden a cuestionarios, infografías e historietas, esto se desarrolla en tres momentos como lo muestra la Figura 2.

El primer momento¹⁰ del curso virtual propuso como objetivo determinar ¿qué es reciclar? La actividad evaluativa formativa, que era una expansión del relato de Martín y Antonio, consistió en desarrollar una práctica de gamificación a través de un formulario realizado en la plataforma Quizizz. En este cuestionario, los participantes debían ayudar a los protagonistas del relato en la construcción de un formulario interactivo que les permitiese analizar lo que las personas del pueblo de la historia sabían sobre el reciclaje, pero, al mismo tiempo, serviría como actividad que sus compañeros de curso deberían desarrollar. De esta manera, quien crea y quienes responden afianzan su aprendizaje sobre el reciclaje, al tiempo que expanden el relato central con esta práctica de gamificación.

En 15 de los 16 formularios entregados y subidos a la plataforma *Edmodo*, se evidenciaron aprendizajes esperados. Los participantes tuvieron claro el concepto de qué es reciclar; además evidenciaron habilidades tecnológicas en el manejo de la aplicación Quizizz y su funcionamiento. Con estos resultados se podría pensar que una estrategia de gamificación apropiada favorece el proceso de aprendizaje, ante lo cual Ortiz, Jordán y Adredal (2018) exponen que la gamificación en educación beneficia “la motivación, la inmersión para posibilitar la anticipación y planificación de situaciones; el compromiso y la socialización a través de la interactividad y la

10 <https://www.youtube.com/watch?v=1Asji-BYZAU>

interacción, lo que hace la actividad educativa más motivante y estimulante para los alumnos” (p. 1).

En la Figura 3 se presenta uno de los formularios destacados, en este se evidencia no solo el conocimiento sobre la importancia de reciclar, sino también, la contextualización de esta información. El curso, mediado por narrativas transmedia, brindó información básica sobre el reciclaje; en este formulario se evidencian preguntas sobre su aplicación en situaciones reales, ejemplos para realizarlo, su impacto a nivel social y cómo prevenir este problema. Lo anterior evidencia que se supera un aprendizaje centrado estrictamente en el contenido para intentar avanzar a competencias donde se argumenta y aplica lo aprendido, lo cual se propone desde la narrativa de Martín y Antonio que sirve de detonante y se plasma en las expansiones guiadas por la elaboración de un formulario que necesitan los dos protagonistas en el relato central

Figura 3. Formulario Quizizz, expansión al inicio del relato de Martín y Antonio.

The image shows a Quizizz form with 8 questions. The questions are:

- 1. Selecciones las 3R del sistema de manejo de residuos sólidos**
Seleccione las respuestas correctas.
 Recambiar
 Reciclar
 Reutilizar
 Replantear
 Reducir
- 2. ¿Cuales son algunas recomendaciones para dar respiro al planeta?**
 a. Botar residuos a los ríos
 b. Mezclar todos los residuos
 c. Organizar y almacenar los residuos
 d. Usar bolsas plásticas en los supermercados
- 3. ¿Qué material debemos reducir su uso?**
 Los juguetes
 El vidrio
 Las grasas
 Las bolsas plásticas
- 4. ¿Para qué sirven los contenedores de diferentes colores?**
 Para reutilizar
 Para reducir
 Para reciclar
- 5. Son principalmente el tipo de desechos que deberíamos separar en botes de diferente color:**
 orgánicas e inorgánicas
 composta e incendio
 metales y peligrosos biológico-infecciosos
- 6. El reciclaje es una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los residuos sólidos**
 Verdadero
 Falso
- 7. La huella ambiental es la medida del impacto ambiental que genera un producto a lo largo del ciclo de vida**
 Verdadero
 Falso
- 8. El proceso en el que un objeto se vuelve a usar con un objetivo diferente al primero se llama...**
 reciclar
 reutilizar
 reducir

Fuente: elaboración propia.

En la segunda actividad¹¹ de evaluación formativa, se estableció como objetivo comprender ¿cómo reciclar? Para evidenciarlo se realizó el diseño de infografías que explicaran el proceso sobre ¿el qué y el dónde poner los residuos?, cuya respuesta se convertiría en una expansión del relato de Martín y Antonio, necesarios para avanzar al desenlace de la historia. En esta actividad, nuevamente se refleja una intervención total de los participantes, lo que se puede interpretar como compromiso y empatía hacia la estrategia didáctica del curso virtual mediado por narrativas transmedia. Se observó, igualmente, que 12 de las 16 infografías presentadas por los participantes lograron plasmar ¿cómo reciclar?, rescatando ideas y elementos importantes del tema tratado en función de los aprendizajes deseados.

A su vez, existe la certeza que los 16 participantes lograron un nivel satisfactorio en el uso de la herramienta Canva, adquiriendo competencias tecnológicas, ese conjunto de conocimientos y habilidades que permiten el uso y dominio de diversos recursos tecnológicos útiles para la vida y el trabajo. Todo lo anterior concuerda con los planteamientos de Minervini (2005), quien señala que “la celeridad en los avances científicos y tecnológicos son rasgos inmersos en la sociedad del siglo XXI” (p. 2), por lo que debe ser parte del entorno educativo; asimismo, la infografía, como recurso educativo, es un formato gráfico que “Permite optimizar y agilizar los procesos de comprensión” (p.2), aportando así a un aprendizaje significativo. En la Figura 4, se muestran dos de las infografías realizadas en *Canva* por los participantes que reflejaron lo expuesto.

11 <https://www.youtube.com/watch?v=zLvgvEkAYhs&t=31s>

Figura 4. Infografía en Canva sobre ¿cómo reciclar?



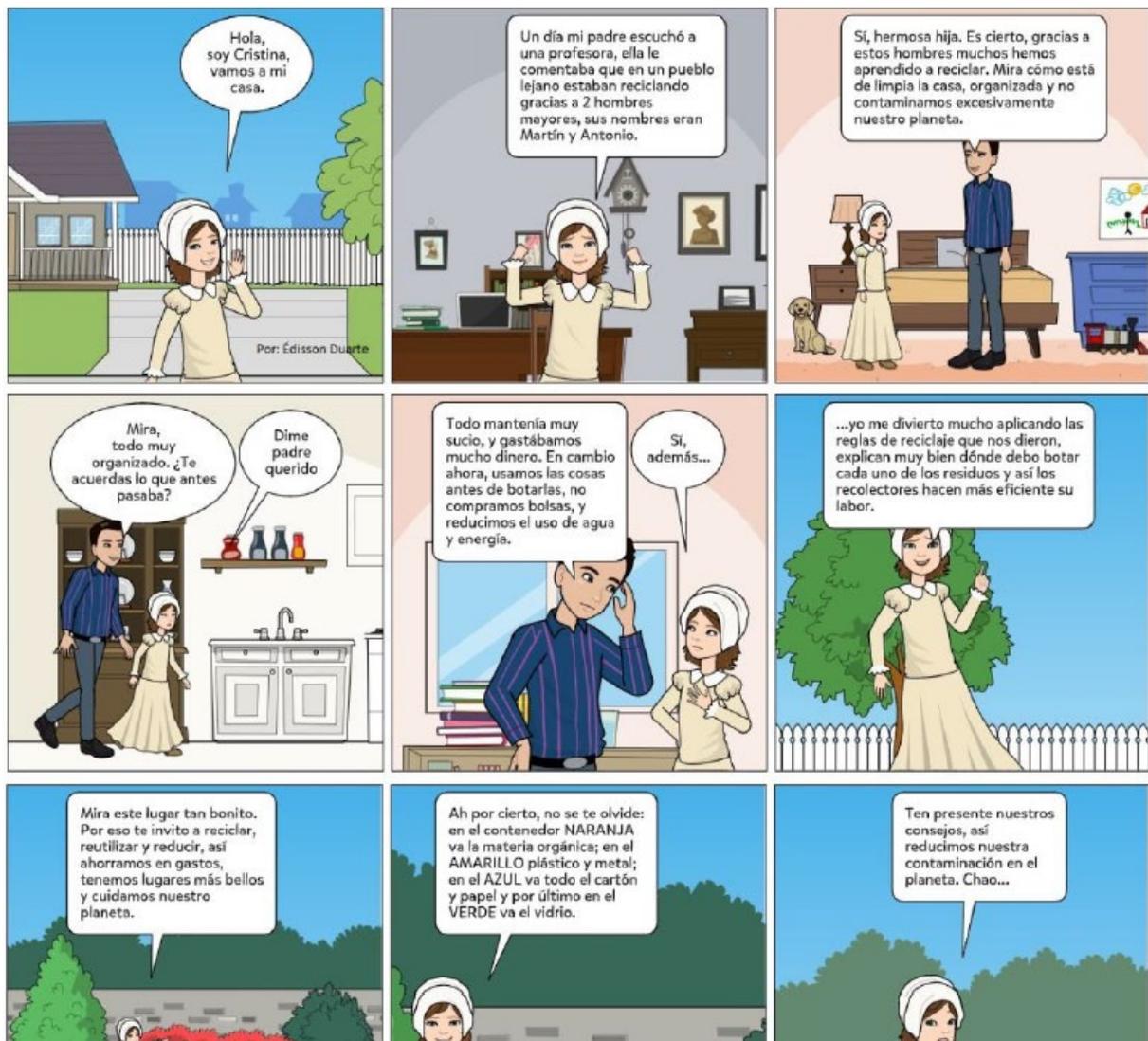
Fuente: elaboración propia.

El tercer momento¹², que fue la expansión a la parte final del relato de Martín y Antonio, consistió en realizar un relato descriptivo de una situación o un hecho, mediante una historieta, que revelara la importancia del reciclaje. Esta actividad se llevó a cabo con la aplicación Pixton. 16 estudiantes desarrollaron la actividad, ratificando un rol activo a lo largo del curso virtual; en 11 de estas es claro lo aprendido sobre la importancia del reciclaje y, en las otras 5, se presentan aproximaciones menos rigurosas, ya que no cumplen a cabalidad con las indicaciones. Por lo anterior, fue posible inferir que la mayoría de los participantes tenían claros los conceptos sobre la importancia del reciclaje.

12 <https://www.youtube.com/watch?v=rdd3EJYNqN4&t=1s>

Desde las destrezas tecnológicas, 15 de las 16 historietas constataron un buen uso y aplicabilidad de la herramienta. Se usó la historieta como expansión narrativa con el objetivo de incentivar la creatividad y la imaginación en los educandos, pues como lo plantea Minervini “cada tipo de secuencia se caracteriza por rasgos particulares de carácter funcional, textual y lingüístico” (2005, p. 548), que promueven la creatividad, la imaginación y la capacidad de reflexionar, al tiempo que fomentan el aprendizaje (ver Figura 5).

Figura 5. Historieta sobre la importancia de reciclar.



Fuente: elaboración propia.

El relato de Martín y Antonio se propuso como eje articulador en los contenidos de la Unidad Didáctica, cumpliendo así características de la narrativa transmedia como la expansión a través de varios medios o canales de comunicación (con el uso de internet) hacia plataformas como *Edmodo, Canva, Quizizz, Pixton*; además, el manejo de dispositivos como ordenadores y celulares. Esto fomentó la apropiación de competencias tecnológicas, lo que es expresado por varios de los participantes: *“Muy interesantes las 3 herramientas que se usaron [...] muy útiles en nuestras vida laboral y académica” (E12); “Scope, Quizziz, Canva, Pixton y Edmodo, fueron de gran ayuda e hicieron el recorrido divertido, ameno y mucho más fácil de comprender,” (E3); “Herramientas tecnológicas que innovan y construyen una propuesta didáctica, así, el uso de realidad aumentada, los hipervínculos, los videos y la narración [...] como estudiante quedé encantado y atraído por estos recursos tan novedosos y dinámicos” (E5).*

La implementación del curso virtual con una estrategia didáctica bajo narrativas transmedia también reflejó en los alumnos un gusto por acercarse a los contenidos y desarrollar las actividades planteadas, esto guarda coherencia porque los 16 participantes realizaron la totalidad de las actividades. Para el participante E9 el curso es *“Práctico, informativo y de fácil uso, su interactividad hace que el aprendizaje sea de mayor aceptación mental, ya que este es muy pedagógico y entretenido, aspecto que introduce idoneidad para captar ideas e información”*. Lo anterior hace pensar que el uso de la narrativa transmedia en el sector educativo ofrece una serie de ventajas que se deben considerar, como lo es el carácter motivacional, ya que permite a un público, familiarizado con los entornos digitales, generar ambientes de aprendizaje cercanos a la vida cotidiana.

Otra característica fundamental demostrada en los resultados es la interacción constante entre los participantes y su retroalimentación en la construcción de cada una de las actividades planteadas, favoreciendo la coevaluación de los procesos. Un claro ejemplo es cuando el participante E14 expresa ante la infografía de otro compañero: *“Lindo el contraste de colores y con el objetivo claro”*; de otro lado, cuando aporta nueva información a su par y complementa la teoría sobre el reciclaje

en su historieta, profundizando sobre temas como la obsolescencia programada. Esto permite comprender que la aplicación de las narrativas transmedia conlleva a procesos de participación y construcción de una red de trabajo que, en conjunto, nutre y complementa la temática central.

Otra ventaja de esta apuesta de curso virtual expuesta en la reflexión final por los participantes es la gestión autónoma del tiempo en este tipo de procesos formativos, en el que los aprendices pueden ingresar a la plataforma en cualquier momento y lugar que lo deseen, lo que facilita aprender a su propio ritmo y revisar el contenido las veces que consideren necesarias. En relación con este punto, el educando E14 expresa: *“Me gustó ser responsable de mis tiempos”*. Es importante decir que este manejo autónomo del tiempo también puede dificultar la interacción entre los participantes, ya que a la hora de realizar comentarios en un foro o actividad se depende de la participación y los tiempos del otro, por lo cual es necesario establecer unos tiempos para cada cosa.

Un objetivo central de esta investigación fue desarrollar e implementar una Unidad Didáctica que apuntara a fomentar el aprendizaje significativo, entendido este como las interacciones que hace el estudiante entre los saberes previos, esos que están cargados de situaciones contextuales y brindan significado, lo que modifica la estructura cognitiva y, por ende, la transformación de los *subsumidores* o ideas de anclaje. El aspecto mencionado, al contrastar los resultados arrojados por los participantes, a la luz de las competencias esperadas (conocer y comprender, saber aplicar y aprender autónomamente), exponen que los conocimientos aprendidos tienen influencia directa en sus entornos inmediatos y los provee de herramientas que permiten optimizar acciones de acuerdo con sus necesidades. En este marco, el educando E3 expresa que *“también las podré utilizar en mi profesión para una didáctica mejor”*, haciendo referencia a las herramientas trabajadas en cada actividad y a la estrategia en general, bajo este enunciado se pudo inferir que el aprendizaje que consiguió en su proceso formativo tiene incidencia en sus prácticas profesionales, a su vez, la información nueva complementa sus saberes e impacta su contexto.

Al finalizar el proceso formativo se llevaron a cabo dos actividades evaluativas. La primera, consistió en una reflexión final donde 16 participantes expresaron los aprendizajes adquiridos, el aporte de los nuevos conocimientos a su contexto inmediato y la percepción del curso virtual mediado por narrativas transmedia como estrategia didáctica. De estas reflexiones, se obtuvo que para uno de los participantes esta estrategia *“Nos hace más autónomos en el aprendizaje, son formas muy divertidas de aprender o transmitir conocimientos. Todo el recorrido fue muy divertido” (E4)*. Esto deja claro que estrategias motivantes pueden divertir, al tiempo que permiten aprender, lo cual debe estar acompañado por una buena selección de material y un buen tutor virtual, ya que como lo afirma E15 *“Gracias a la buena selección de tutoriales que nos presentaron en este curso pude descubrir lo agradables que son visualmente, lo sencillo que es trabajarlas”*.

Uno de los aspectos que evidencian el aprendizaje significativo es la apropiación de lo aprendido en su cotidianidad y la utilidad del conocimiento en el contexto inmediato. Para el participante E5 *“El curso logra explicar, guiar y ser parte activa en la transformación de hábitos poco saludables para la protección del ambiente”*; mientras que el participante E8 expone que *“Mentalízate es práctico, educativo y divertido, porque a través de la creatividad y el manejo de la tecnología genera conciencia colectiva acerca del reciclar, reusar y reducir”*; por último, el participante E7 dice: *“Pude profundizar de manera didáctica y divertida, la información más concisa para reducir, reutilizar y reciclar”*.

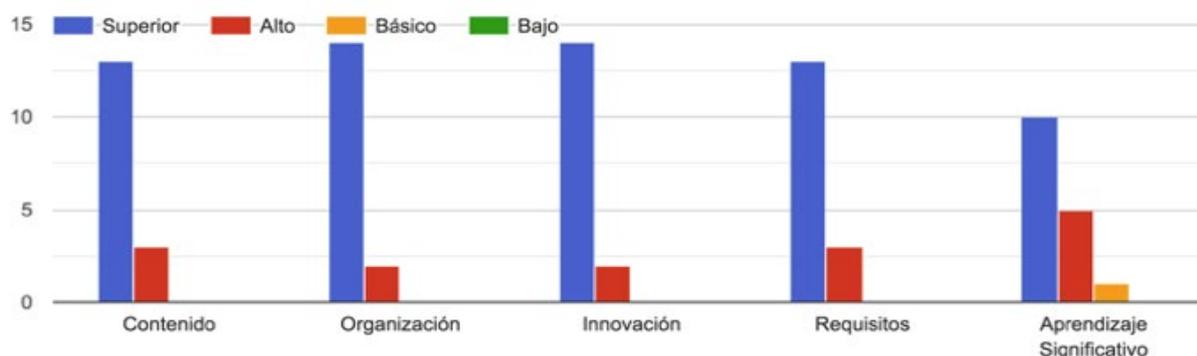
La segunda actividad evaluativa del curso virtual se realizó 30 días después de haber finalizado, a través de una rúbrica en la que se usaron como criterios de evaluación el contenido, la organización, la innovación, los requisitos y el aprendizaje significativo y, como niveles de valoración: superior, alto, básico y bajo (ver Tabla 1). Mediante la difusión de un enlace a través de WhatsApp, cada estudiante hizo el proceso de evaluación, los resultados se observan en la Figura 6.

Tabla 1. Evaluación-Rúbrica final del curso virtual.

Criterios	Superior	Alto	Básico	Bajo
Contenido	Cubre los temas a profundidad con detalles y ejemplos. El contenido del tema es excelente.	Incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido parece ser bueno.	Incluye información esencial sobre el tema, pero tiene 1-2 errores en los hechos.	El contenido es mínimo y tiene varios errores en los hechos.
Organización	Contenido bien organizado usando títulos y listas para agrupar el material relacionado.	La mayor parte del contenido está organizado lógicamente.	Usó títulos y listas para organizar, pero la organización en conjunto de tópicos aparenta debilidad.	La organización no estuvo clara. Solo hechos aislados.
Innovación	El producto demuestra gran originalidad. Las ideas son creativas e ingeniosas.	El producto demuestra cierta originalidad. El trabajo evidencia el uso de nuevas ideas.	Usa ideas de otras personas (dándoles crédito), pero no hay casi evidencia de ideas originales.	Usa ideas de otras personas, pero no les da crédito.
Requisitos	Cumplió con todos los requisitos. Superó las expectativas.	Todos los requisitos fueron cumplidos.	No cumple satisfactoriamente con un requisito.	Más de un requisito no fue cumplido satisfactoriamente.
Aprendizaje Significativo	Aplica todos los aprendizajes del curso en su vida.	Aplica la mayoría de los aprendizajes del curso en su vida.	Aplica algunos de los aprendizajes del curso en su vida.	

Fuente: elaboración propia.

Figura 6. Resultados de la Evaluación-Rúbrica final del curso virtual.



Fuente: elaboración propia.

Según la Figura 6, se puede afirmar que la percepción de los estudiantes en cuanto al contenido del curso fue favorable, como se demuestra en las respuestas consignadas por los educandos, las cuales varían entre superior (cubre los temas a profundidad con detalles y ejemplos. El contenido del tema es excelente) y alto (incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido parece ser bueno), por lo que se puede pensar que una Unidad Didáctica, basada en narrativas transmedia, más allá del aspecto tecnológico o de medios, permite presentar, de manera detallada y suficiente los contenidos en el proceso de enseñanza. Al respecto Olivar & Daza plantean que:

Es necesario aclarar que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, por sí solas no garantizan el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje, si no hay una mentalidad de cambio por parte de los profesores, quienes tienen que abrirse a su uso, propiciando nuevos espacios de concertación. (2007, p. 41)

Sobre el criterio de organización del curso, la mayoría señalaron que se presentó un contenido bien organizado, usando títulos y listas para agrupar el material. En este aspecto, un conjunto bien estructurado y articulado de actividades permite alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos y contribuye a mejorar

la comprensión y la atención por parte de los estudiantes, más aún cuando se guía en el orden de un relato o narrativa. Para McEwan y Egan (1998) la narrativa como es lenguaje hilado, “no una simple lista” extensa con partes, en la narrativa hay simetría estructural; adopta la forma de un ritmo que surge de las pautas implícitas en la vida y los actos de los seres humanos.

La innovación es otro criterio que fue valorado por los estudiantes, en este marco, sus respuestas destacan que el producto demuestra gran originalidad, las ideas son creativas e ingeniosas, demostrando que la propuesta del curso virtual se desarrolló con actividades de aprendizaje novedosas, como lo expresa el educando E14 cuando menciona: *“La forma en que se presenta el ejercicio es bastante innovadora y hace que el estudiante realice un doble aprendizaje, uno en el eje central de los contenidos y el otro en la relación con la herramienta digital”*. En este sentido, es importante reconocer que estamos en una sociedad que, por sus características y constante acercamiento con la tecnología, demanda nuevas competencias que aprueben la resolución de problemas a partir de las dinámicas del siglo XXI, porque el docente debe proponer y aportar para cambiar la perspectiva de la educación. Al respecto, Margalef y Arenas (2006) afirman que “la innovación en los contextos educativos implica un cambio que mejora la práctica educativa que conlleva un aprendizaje para quienes se implican en el proceso” (p.8).

En cuarto lugar, se constata que la respuesta al criterio de requisitos corresponde al hecho de que se cumplieron todos ellos y se superaron las expectativas. Esto quiere decir que la totalidad de los participantes perciben que su transcurrir por el curso virtual les permitió cumplir a cabalidad con los objetivos propuestos y desarrollar otras destrezas que en algunos casos sobrepasan los conocimientos esperados. De ahí que el curso virtual fuera pensado en el fortalecimiento de competencias complementarias que pudieran contribuir en aspectos personales y profesionales.

Para finalizar, el criterio de aprendizaje significativo fue el único con una respuesta en básico (aplica algunos de los aprendizajes del curso en su vida),

pero la mayoría fue de superior (aplica todos los aprendizajes del curso en su vida). Ante estas respuestas, fue posible afirmar que el curso virtual impactó de manera significativa la vida de los participantes que, en sus dinámicas cotidianas, están implementando los nuevos conocimientos de acuerdo con sus necesidades específicas, tal como lo señala Ausubel (1976) al exponer que un aprendizaje es significativo si el conocimiento que se presenta está en la sintonía de los intereses, motivaciones y uso en contexto del aprendiz, permitiendo no solo el uso de lo aprendido, también la posibilidad de relacionarlo con los conocimientos previos. De la misma manera, las narrativas o relatos, para este caso transmedia, están como lo plantea Siciliani, (2014) “Hechos de situaciones humanas que terminan por modelar nuestra percepción del mundo y que a su vez dependen de las creencias que tengamos de la realidad” (p. 35).

Discusión y conclusiones

Según los hallazgos encontrados al implementar el curso virtual titulado “Mentalízate, no lo tires, recicla”, se puede afirmar que las narrativas transmedia, como estrategia didáctica, dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo en el participante la motivación para desarrollar las actividades planteadas. Al respecto, Rodríguez (2016) expone que las narrativas transmedia otorgan elementos de innovación y garantizan en el estudiante una visión más amplia de su entorno, favoreciendo la interacción social y potenciando en el aprendiz competencias comunicativas, tecnológicas y, por tal motivo, un pensamiento crítico-reflexivo de la realidad y de su actuar.

Un elemento que se debe resaltar es el del relato como formato articulador de contenidos, que permite presentar de manera precisa, suficiente y profunda los contenidos, al tiempo que, desde las expansiones, motiva a la apropiación y uso en contexto de los mismos. Acosta, Sánchez y Tello (2018) señalan que “el relato genera un vínculo de proximidad con el receptor, una comunicación amena y cercana que es de mejor comprensión” (p. 34). Lo anterior permite que la información que se presenta pueda establecer un vínculo de conexión con lo que el estudiante ya conoce

y así sobre sentido en su pensamiento, generando nuevos elementos relevantes de su estructura cognitiva para lograr un aprendizaje significativo.

Otro de los hallazgos fundamentales de la investigación fue que las narrativas transmedia motivan al educando a asumir un rol más activo y protagónico, creador de nuevos contenidos (prosumidor), que complementa la temática y el universo narrativo. Para Echeverría (2017), la elaboración de los productos finales, o, en otras palabras, expansiones narrativas, facilita el proceso de aprendizaje mediante el uso de nuevas herramientas tecnológicas acordes a las necesidades de hoy, fomentando el trabajo colaborativo y desarrollando habilidades de comunicación. En este sentido, al incorporar el uso de plataformas como *Edmodo*, *Quizizz*, *Canva*, *Pixton*, *Scope*, entre otras, el estudiante está adquiriendo una serie de experiencias que lo dotan de destrezas técnicas que favorecen y complementan sus competencias, al tiempo que en el contenido de estos productos se promueve el aprendizaje.

Es importante anotar también que el proceso de enseñanza que se lidera a partir de un curso virtual sobre el reciclaje, guiado a través de las narrativas transmedia, se relaciona con las características de la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel. En primer lugar, por el desarrollo de competencias tecnológicas y de destrezas para la vida que se adquieren en la realización de las actividades; en segundo lugar, porque el contenido disciplinar del aprendizaje es potencialmente significativo en todas las esferas sociales; finalmente, por la actitud positiva y el rol activo hacia el aprendizaje de los participantes. Rodríguez y Pérez (2019), en su investigación titulada *La narrativa transmedia como apoyo pedagógico para la formación disciplinar de los estudiantes de la facultad de comunicación de la Universidad Unilatina*, detectaron que los grupos con prácticas de narración transmedia alcanzaron mayores resultados que aquellos que vieron los mismos contenidos de manera tradicional. Esto se debe, quizá, a aspectos como la motivación, el rol activo y el aprendizaje en contexto que fomentan estas narrativas transmedia.

En conclusión, este proyecto permite afirmar que, para la unidad de trabajo investigada, un curso virtual sobre el reciclaje guiado por narrativas transmedia, fomenta el aprendizaje significativo de los participantes. Las narrativas transmedia, desarrolladas como un proceso integral que se dispersa sistemáticamente a través de múltiples canales de distribución, con el fin de crear una experiencia de entretenimiento unificada y coordinada, utilizando el relato como eje articulador (en este caso el de Martín y Antonio), y con elementos didácticos de innovación y diferentes recursos y plataformas como *Quizizz*, *Edmodo*, *Canva*, *Pixton*, realidad aumentada, entre otros, permiten reconstruir el saber a través de narraciones transmedia en un entorno virtual de aprendizaje. Asimismo, el aporte fundamental del docente para acompañar, proponer estrategias acordes al grupo y crear material como detonante narrativo que permitan contextualizar lo aprendido y fomenten un aprendizaje significativo es crucial y esencial para la educación del futuro. Como lo dice Scolari (2014), las narrativas transmedia permiten que “los receptores no se limitan a consumir el producto cultural, sino que se embarcan en la tarea de ampliar el mundo narrativo con nuevas piezas textuales” (p.72), a plasmar en estas expansiones su aprendizaje y hacerlo significativo.

REFERENCIAS

- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Ed. Trillas.
- Acosta, S. N., Sánchez, V. L. M. y Tello C., C. A. (2018). *Caracterización de Narrativas Transmedia de uso social en el contexto social latinoamericano*. [Trabajo de grado profesional, Universidad Autónoma de Occidente]. <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/10493/5/T08151.pdf>
- Bruner, J. (2013). *La fábrica de historias. Derecho, literatura, vida*. Fondo de cultura económica.
- Burgos, J. A. (2011). Comunicación, narrativas y aprendizaje: La recepción de la televisión y la producción de sentido. *Textos y Sentidos*, (3), 163-186.
- Bustos Sánchez, A. y Coll Salvador, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 163-184.
- Calvas-Ojeda, M. G. y Espinoza-Freire, E. (2017). La enseñanza de la historia a través de historietas. *Maestro y sociedad*, 14(4), 544-555.
- Echeverría, S. (2017). ¿Cómo utilizar la narrativa transmedia en educación superior? [Trabajo de grado profesional, Universidad Tecnológica Nacional]. <https://ria.utn.edu.ar/bitstream/handle/20.500.12272/1447/Escritura-Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gallego, O. D. O. & Hincapié, J. E. (2016). *Narrativas transmedia y aprendizaje colaborativo: El caso de los estudiantes de la asignatura teorías de la imagen de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativas, adscrita a la Universidad Tecnológica de Pereira*. [Disertación doctoral, Universidad Tecnológica de Pereira]. <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/6456/372634083n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lugo Rodríguez, N. (2016). *Diseño de narrativa transmedia para la alfabetización*. [Disertación doctoral, Universidad Pompeu Fabra]. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/396131/tnlr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

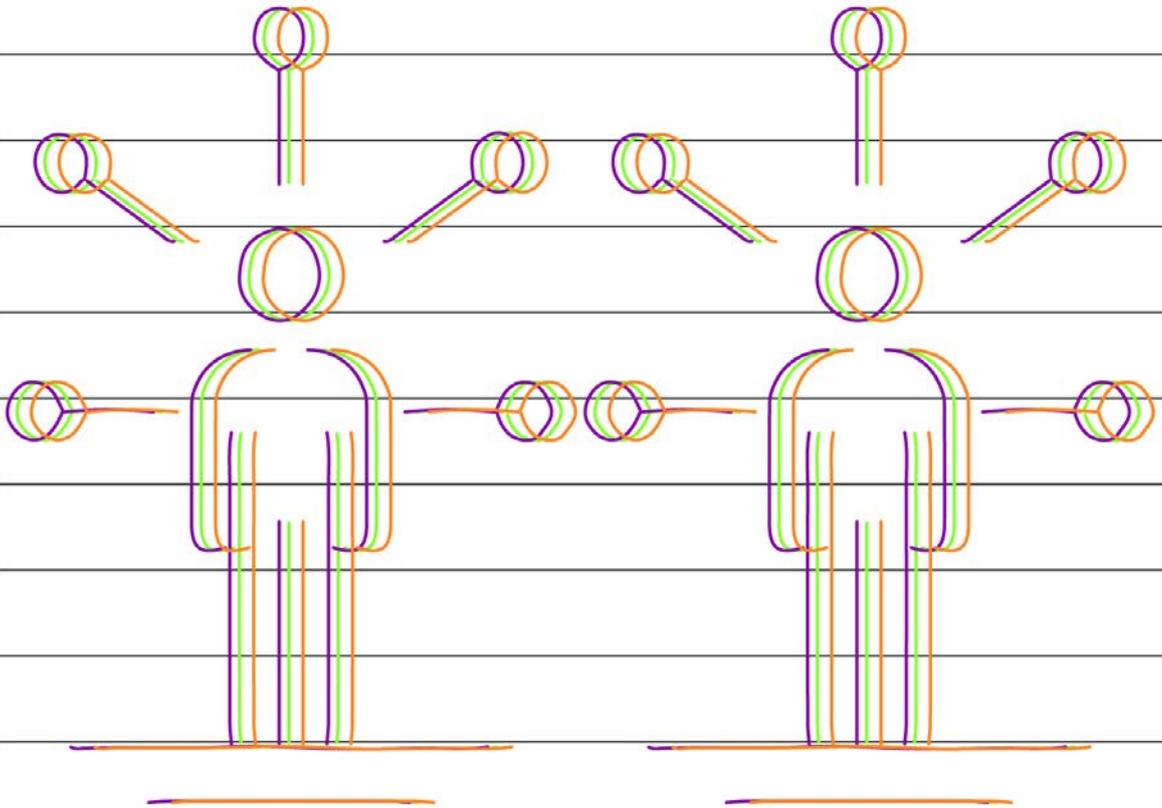
- McEwan, H. y Egan, K. (1998). *Narrative in Teaching, Learning and Research*. Teachers. College Press.
- Margalef, L. y Arenas, A. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, (47), 13-31.
- Martínez Uribe, C. H. (2008). La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual. *Educación*, 17(33) 7-27.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia- MEN (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. http://www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf
- Minervini, M. A. (2005). La infografía como recurso didáctico. *Revista Latina de Comunicación Social*, 8(59), 1-11.
- Molas-Castells, N. y Illera, J. L. R. (2017). La narrativa transmedia: la Carta Ancestral en educación secundaria. *Razón y palabra*, 21(98), 221-233. <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199553113016.pdf>
- Negrete, A. (2012). La comunicación de la ciencia a través de medios culturales narrativos: métodos cuantitativos y cualitativos para su evaluación. *Revista Latinoamericana de comunicación*, Num. 119, 43-53.
- Negrete, A. y Lartigue, C. (2004). Learning from education to communicate science as a good story. *Endeavour*, 120-124.
- Novak. J. D. (1998). *Learning, Creating and Using Knowledge*. Lawrence Erlbaum Associates.
- OCDE. (2010). *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*. Madrid: Instituto de Tecnologías Educativas. <http://goo.gl/Ho40Dj>
- Olivar, G. & Daza, A. (2007). Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su impacto en la educación del siglo XXI. *Negotium*, 3(7), 21-46. <https://www.redalyc.org/pdf/782/78230703.pdf>

- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista de educación a distancia*. Num. II, 1-16.
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, V. 44, 1-17.
- Ospina, D., Calvo, D. y Peláez, L. (2013). Didáctica: de las dicotomías metodológicas al nuevo reto de la educación virtual. @tic. *Revista d'innovació educativa*, 21-29. Recuperado de: <https://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/3052/2997>
- Peralta, R. y Mora, J. (2016). El Abandono en la Educación Virtual y a Distancia: el caso de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Colombia. *Congresos CLABES*. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1330>
- Rivera, H., Rodríguez, A. y Colmenares, A. (2014). *El desarrollo emocional de adolescentes en la educación alternativa en un colegio en Bogotá*. [Trabajo de grado profesional, Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15722/RiveraHerediaAngelicaJohanna2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, P. M. L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*, 3(1), 29-50.
- Rodríguez Ruiz, M. y Harold, P. B. (2019). *La narrativa transmedia como apoyo pedagógico para la formación disciplinar de los estudiantes de la facultad de comunicación de la Universidad Unilatina*. [Trabajo de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia] <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/27795/%20%09mrodriguezrui.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sanmartí, N. (2005). La unidad didáctica en el paradigma constructivista. En: *Unidades Didácticas en ciencias y matemáticas*. Cooperativa Editorial Magisterio. pp. 13-57.

- Scolari, C. (2013). Narrativas transmedia: cuando todos los medios cuentan. *Austral Comunicación*, Volumen 2, 247. <https://riu.austral.edu.ar/bitstream/handle/123456789/624/Narrativas...%20rese%C3%B1a.pdf?sequence=1>
- Scolari, C. (2014). Narrativas transmedia: nuevas formas de comunicar en la era digital. *Anuario AC/E de cultura digital*, 71-81
- Siciliani Barraza, J. M. (2014). Contar según Jerome Bruner. *Itinerario educativo*, 31-59.
- Walker, R. (1983). La realización de estudios de caso en educación. Ética, teoría y procedimientos. En W. B. Dockrell, y D. Hamilton, *Nuevas reflexiones sobre la investigación cualitativa*. pp. 42-82.

Capítulo 2:

Uso y apropiación de las redes sociales (RS) y aplicaciones con las mismas características en los procesos de enseñanza y aprendizaje (PEA)



Para citar este capítulo: Abadía Sánchez, Heiller; Correa Narváez, Diana P.; Villa Flórez, Edwin; Tocarema, Genny B.; Villa Montoya, José A.; Villa Flórez, Lina M.; Aguirre Osorio, Mariela (2020). "Uso y apropiación de las redes sociales (RR. SS) y aplicaciones con las mismas características en los procesos de enseñanza y aprendizaje (PEA) del área de matemáticas". Ospina Ospina, Daniel Humberto; Álvarez Carvajal, José Nelson, (Eds), "*Experiencias de innovación educativa para la virtualidad*" (pp. 61-122). Pereira. Editorial Universidad Católica.

DOI: <https://doi.org/10.31908/eucp.79.c723>

Capítulo 2: Uso y apropiación de las redes sociales (RS) y aplicaciones con las mismas características en los procesos de enseñanza y aprendizaje (PEA)¹

*Heiller Abadía Sánchez*²

*Diana P. Correa Narváez*³

*Edwin Villa Flórez*⁴

*Genny B. Tocarema*⁵

*José A. Villa Montoya*⁶

*Lina M. Villa Flórez*⁷

*Mariela Aguirre Osorio*⁸

1 El presente capítulo es producto de una investigación educativa denominada *Uso y apropiación de las Redes Sociales (RR. SS.) y aplicaciones con las mismas características en los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje (PEA) del área de matemáticas*, realizado para optar al título de Especialista en Edumática, de la Universidad Católica de Pereira, Cohorte XVII.

2 Doctor (C) en Comunicación Estratégica, Director de Trabajo de grado.
heiller.abadia@ucp.edu.co

3 Licenciada en matemáticas, Universidad Católica de Manizales,
diana.correa@ucp.edu.co

4 Ingeniero mecánico, Universidad Tecnológica de Pereira, edwin.villa@ucp.edu.co

5 Licenciada en pedagogía infantil, Universidad Tecnológica de Pereira,
genny.tocarema@ucp.edu.co

6 Química industrial, Universidad Tecnológica de Pereira, lina.villa@ucp.edu.co

7 Zootecnista, Unisarc, jose.villa@ucp.edu.co

8 Licenciada en matemáticas, Universidad Católica de Oriente,
mariela.aguirre@ucp.edu.co

RESUMEN

La siguiente investigación exploratoria de tipo mixto (cualitativo y cuantitativo), ilustra el uso y apropiación que se le pueden dar a las redes sociales digitales (RR. SS.) y a las aplicaciones con las mismas características en los Proyectos Educativos de Aula (PEA) entre los estudiantes del grado quinto de la escuela Mariano Ospina Pérez y los jóvenes del Instituto Técnico Marillac del grado décimo de Santa Rosa de Cabal, en la resolución de problemas matemáticos como punto de partida para determinar cuáles son las habilidades que más se pueden apropiar y la forma en que se pueden adquirir, con el fin de poder generar una estrategia para el uso educativo de estas redes, permitiendo un acercamiento de la educación a los intereses y gustos de los estudiantes.

Para esto, se realizó un muestreo intencionado con los estudiantes y docentes, se buscó determinar la forma de acceso y de permanencia de los estudiantes en internet, asimismo se buscó identificar el conocimiento que tenían de las diferentes redes, al igual que las posibilidades educativas que se pueden presentar.

Por otra parte, se implementaron diferentes estrategias en las tres redes más utilizadas en cada grado, se observaron las diferentes habilidades educativas que los jóvenes pueden adquirir y el modo de apropiación, de acuerdo al tipo de actividades desarrolladas en ellas, tales como: la comunicativa, la tecnológica, la cognitiva, la habilidad para trabajar en equipo y la para resolver problemas, asimismo, para la búsqueda y selección de información.

Aunque se logró evidenciar que los miembros del grupo focal tuvieron presente que mediante las diferentes redes sociales se pueden generar procesos de aprendizaje, también estaba claro que la falta de conocimiento por parte de los docentes sobre las innumerables posibilidades y lo atractivos que suelen ser para los estudiantes estos ambientes y escenarios de aprendizaje, permitía generar una posibilidad de ahondar e investigar.

Palabras clave: redes sociales, uso de TIC, apropiación de TIC, enseñanza-aprendizaje, matemáticas.

INTRODUCCIÓN

Son evidentes los múltiples beneficios y la amplia acogida que tienen las redes sociales (RR. SS.) en los niños y jóvenes debido a las gratificaciones que sienten al usarlas. Según García, Tirado y Gómez (2018), estas gratificaciones que sienten los jóvenes se deben a la búsqueda para establecer relaciones con amigos y conocidos, como medio de socialización, información y entretenimiento.

Aunque son escasos los estudios sobre las gratificaciones que pueden tener para los jóvenes la utilización de las diferentes redes sociales en el ámbito educativo, estas pueden permitir que los estudiantes obtengan herramientas necesarias para mejorar sus competencias, conocimientos, actitudes y destrezas. Estas se pueden utilizar como una herramienta de aprendizaje y convertirlas en un elemento innovador y complementario del modelo presencial.

Dichas redes generan ambientes dinámicos que favorecen el trabajo colaborativo y facilitan el aprovechamiento de herramientas multimedia para desarrollar capacidades cognitivas como el razonamiento, la capacidad de síntesis, análisis y la resolución de problemas, habilidades que son fundamentales en el área de matemáticas. De otro lado, aunque los estudiantes y docentes son prácticos en el manejo de las RR. SS., no lo saben todo sobre ellas. En este sentido, es importante conocer cómo y cuáles son las más usadas, e identificar qué competencias necesitan desarrollar para utilizarlas eficazmente y, así, favorecer el uso y la apropiación de dichas redes en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje (PEA).

La incorporación de las RR. SS. a la educación es un hecho innegable que terminará por imponerse como un recurso educativo en el diseño y desarrollo del currículo; sin embargo, para que pueda tener un efecto transformador, se hace necesario tener claro las bondades, limitaciones y el punto hasta donde puede aportar cada red (Ruíz, 2016). Así mismo, los antecedentes internacionales evidencian los siguientes aspectos sobre las RR. SS.:

- La importancia y el uso que tienen en la actualidad.
- Poca exploración de su utilización en el aula, encontrándose principalmente en estudios a nivel universitario.
- La visión que se puede tener en algunos casos como factor de distracción, ciertos riesgos de adicción o uso problemático de las redes.
- Necesidad de educar sobre su uso.

En ese marco, cabe resaltar el monográfico realizado por Marín y Cabero (2019) titulado *Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa*, en el cual se reconoce la repercusión que han tenido las RR. SS. en los entornos de formación; sin embargo, resalta que no se cuenta con investigaciones que aporten modelos y estrategias para su utilización. Destaca algunas de sus desventajas como son: la visión negativa que se pueda tener de ellas, la nula o escasa seguridad que dan al usuario al no configurarse adecuadamente la privacidad, ciertos riesgos de adicción o su uso problemático.

Cruz, Puentes y Cabero (2017), en su artículo *La utilización de las redes sociales para la enseñanza de las matemáticas*, plantean la importancia que ha adquirido durante los últimos tiempos la implementación de estas en el aprendizaje significativo de las matemáticas, específicamente en la resolución de problemas, que no es solamente centrarse en la conceptualización y en los procedimientos en el aula, sino en desarrollar en los estudiantes competencias con el uso de las redes. Además, se han convertido en una de las prioridades de las investigaciones educativas por su buen resultado académico en estudiantes.

A nivel nacional, se encontraron estudios del uso de las RR. SS. como tal en educación en años comprendidos entre el 2013 y el 2016, que se mencionan a continuación, en estos se destaca la amplia acogida que tienen por los estudiantes y las múltiples herramientas que se pueden incluir en ellas para apoyar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. En artículos más recientes, se encuentra amplia información de la implementación de las TIC en el aprendizaje de las matemáticas con muy buenos resultados.

Cardeño, Muñoz, Ortiz y Alzate (2017), en su artículo *La incidencia de los Objetos de Aprendizaje interactivos en el aprendizaje de las matemáticas básicas en Colombia*, analizan el impacto del uso de los Objetos Interactivos de Aprendizaje (OIA) sobre la adquisición o desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes y en los PEA. De esta manera, llegan a la conclusión de que el uso de recursos digitales, como los OIA, puede mejorar los resultados académicos en el área de las matemáticas, pero se requiere de algunos cambios en la práctica pedagógica de los docentes, además de consolidar, a partir de la experiencia, un modelo de intervención pedagógica adaptado a las características de cada contexto.

A nivel local, hay pocas investigaciones del uso de las RR. SS. en educación. En cuanto a la incorporación de las TIC, se tienen estudios más recientes. Grisales y Aguirre (2018), en la investigación *Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas*, muestran la revisión de literatura en cuanto al uso de recursos tecnológicos en PEA de las matemáticas en distintos contextos de formación, con el fin de identificar cuáles son los aspectos teóricos y tecnológicos que se deben tener en cuenta para la creación de estos recursos, cuál ha sido el impacto de su aplicación y cuáles son los retos y perspectivas que se presentan en este campo de trabajo.

Se plantea que, para lograr aprendizajes significativos de la matemática utilizando recursos tecnológicos, es necesario articular en los currículos de formación las competencias comunicativas y tecnológicas, no solo en los estudiantes, sino también en los docentes, quienes son los que deben transformar los métodos tradicionales de enseñanza de esta área.

Los antecedentes teóricos previos exponen que existe poca exploración del uso de las RR. SS. en el aula, encontrándose principalmente estudios a nivel universitario y muy pocos a nivel de primaria y bachillerato; de ahí la importancia de fortalecer la investigación en este campo, que no solo se centren en las percepciones o frecuencia de utilización que tienen los estudiantes y docentes, sino también en la búsqueda de estrategias de implementación a la práctica educativa.

En tal sentido, esta investigación de enfoque mixto (cuantitativo y Cualitativo) y de tipo exploratorio, determina el uso y la apropiación de las RR. SS. en los PEA, en estudiantes del grado quinto de primaria de la sede Mariano Ospina Pérez y de décimo del Instituto Técnico Marillac en Santa Rosa de Cabal.

Durante el desarrollo de la investigación, se pudo evidenciar que los niños y jóvenes dedican gran parte del tiempo a navegar en internet a través de dispositivos móviles y lo hacen principalmente para ingresar a sus RR. SS. como forma de entretenimiento, aunque son conscientes de que en ellas se puede generar un espacio para el desarrollo de actividades académicas. Se observa que WhatsApp y "Facebook" son RR. SS. preferidas tanto por los niños como por jóvenes; sin embargo, los niños no contaban con autorización y supervisión por parte de los padres para tener cuenta en "Facebook". Por otro lado, los estudiantes de primaria prefieren ver videos en la RR. SS. Tik Tok, mientras que los de bachillerato se inclinan por YouTube.

El trabajo realizado por los estudiantes en cada red social refleja que en estas se facilita la interacción con los otros, además les permite mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y logra con ello la construcción colectiva de conocimiento y la solución de los retos propuestos.

A partir de los resultados obtenidos, el material usado en cada red social, y teniendo en cuenta las recomendaciones dadas por los estudiantes, se hizo la propuesta final de una innovación educativa en donde se integraron todas las RR. SS. en una página web: <https://espaciomatematico41.wixsite.com/misitio>, sin embargo, también se dio la posibilidad de trabajar cada red social de forma individual, si se requería.

Por otro lado, los docentes disponen de cuentas activas en las RR. SS., donde utilizan con mayor frecuencia "Facebook", YouTube y WhatsApp para apoyar los procesos educativos. Con la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19, vieron la necesidad de usar la tecnología y las RR. SS. como recurso para dar

continuidad al PEA; además, los docentes manifestaron que después de la pandemia se pueden seguir utilizando para apoyar las prácticas en el aula de clase y fuera de ella. WhatsApp se convirtió en la red social más priorizada por los docentes, por su fácil acceso y comunicación directa con los estudiantes y acudientes.

En conclusión, los estudiantes aceptan la incorporación de las RR. SS. en los PEA de matemáticas, solo como complemento o apoyo de las clases presenciales. Coinciden y resaltan sus bondades como son el ambiente dinámico y el trabajo colaborativo que se puede generar y que es fundamental para el aprendizaje. De igual forma se destaca la necesidad de una participación activa de los estudiantes y una planeación consciente y estructurada, de acuerdo con la narrativa de cada red social por parte de los docentes, donde tengan claras las fortalezas, los límites y las posibilidades de cada una, de acuerdo a las necesidades de los estudiantes; ya que por sí solas las RR. SS. no favorecen el aprendizaje.

Las posibilidades de que los docentes puedan crear estrategias didácticas en las RR. SS. para sus clases son más factibles, debido a la aceptación que tienen por ellos; además, un **91,2 %** tienen acceso permanente a internet y el **85,3 %** se conecta por medio de dispositivos móviles (datos tomados de los resultados del estudio que origina el presente artículo), lo que permite realizar un seguimiento constante en el uso de la red utilizada y el PEA.

Finalmente se puede considerar que los usos de las RR. SS. permiten desarrollar habilidades comunicativas, tecnológicas, de selección y búsqueda de información, capacidad para trabajar en equipo y resolver problemas; y otras de tipo cognitivo en el área de matemáticas que dependen de la metodología o enfoque que le dé el docente.

Las RR. SS. como estrategia en los PEA de las matemáticas

Planteamiento del problema

Una de las metas de la educación en Colombia, de acuerdo con un informe del Ministerio de Educación Nacional (2016) es “mejorar los resultados del aprendizaje; el país, primero que todo, necesita fijar expectativas claras de los valores, los conocimientos y las competencias que deben adquirir los estudiantes en cada etapa del ciclo educativo” (p. 17). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación; en este sentido, aprovechar la influencia de las RR. SS. que están presentes en muchos ámbitos de la sociedad. Dado lo anterior, es una excelente oportunidad para explorar su potencial en el sector educativo.

Por otra parte, las circunstancias generadas por la pandemia plantean un desafío que requiere una serie de cambios, esto obliga a gestionar e implementar nuevas estrategias educativas teniendo en cuenta las necesidades actuales. Para Moreno (2020):

La innovación pedagógica que se tiene que llevar a cabo en los tiempos del coronavirus podrá derribar muros, tumbar mitos, creencias y lograr generar en los profesores la motivación para realizar el cambio educativo que necesita la generación de jóvenes que estamos formando. (p. 2).

Para continuar con las actividades académicas desde casa, las comunidades educativas han aplicado estrategias apoyadas en las TIC, siendo las RR. SS. una herramienta que se ha potencializado en este proceso. Mejía (2015) plantea que: “En la actualidad los estudiantes utilizan constantemente estas redes ocasionando que éstas captan más la atención de los mismos que cualquier otra cosa que estén haciendo” (p. 22), y sin lugar a duda, son una influencia positiva, siempre y cuando sean utilizadas adecuadamente. Esto lleva a pensar críticamente y a buscar estrategias que se puedan gestionar e implementar en el contexto educativo; ahí

surge la necesidad de plantear un proyecto de investigación como una forma de contribuir a la educación. De esta manera, buscar que los niños y jóvenes puedan usar las RR. SS. como un recurso útil y con gran potencial por explorar en los PEA.

En algunas ocasiones suele presentarse un uso inadecuado de las RR. SS., ya que los niños y jóvenes pasan mucho tiempo conectados, a veces sin ningún control; siendo uno de los factores distractores que está influenciando en los cambios de conducta y la poca comunicación con las personas que están en su entorno, además se exponen a muchos peligros al acceder a contenidos inapropiados, acoso sexual, delitos, juegos violentos, entre otros. Para Mejía esto es:

Dar a conocer a los estudiantes cuál es el uso correcto de las redes sociales dentro del aula de clases, es fundamental para ellos, y así se evitaría que los mismos se vean influenciados por las distintas páginas nada confiables que muchas veces se encuentran al navegar en internet (2015, p. 26).

Esta es una oportunidad para que los educandos y docentes puedan aprovechar el uso de las RR. SS. en la adquisición de conocimientos y que tengan la posibilidad de analizar las bondades que ofrecen su uso y apropiación en los PEA en el área de matemáticas; de manera que se utilicen como ambientes colaborativos, tanto para el estudiante desde el fortalecimiento de su autonomía y autosuficiencia en sus proceso de gestión del conocimiento, y también para los docentes, al sugerir esquemas de enseñanza y diseñar estrategias de innovación educativa.

Al realizar una indagación preliminar en dos instituciones educativas de Santa Rosa de Cabal, con la participación de 41 docentes, se evidenció que un **97,6 %** utiliza RR. SS. en su cotidianidad, pero tan solo **17,07 %** en los PEA. Por lo expuesto, se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿cuál es el uso y la apropiación que se puede dar a las RR. SS. en los PEA del área de matemáticas, en estudiantes de grado quinto de primaria de la sede Mariano Ospina Pérez y de grado décimo del Instituto Técnico Marillac de Santa Rosa de Cabal?

Para dar respuesta al anterior cuestionamiento, se propuso como objetivo general el determinar el uso y apropiación de las RR. SS. en los PEA del área de matemáticas en la resolución de problemas, respecto al pensamiento espacial y a los sistemas geométricos en estudiantes de grado quinto de primaria, de la sede Mariano Ospina Pérez y del grado décimo del Instituto Técnico Marillac de Santa Rosa de Cabal, a través del alcance de objetivos específicos como: caracterizar las RR. SS. más utilizadas por los estudiantes, identificar el uso pedagógico que los estudiantes dan a las RR. SS., identificar la percepción que tienen los estudiantes y docentes del uso de las RR. SS. en el PEA y las habilidades que se pueden llegar a apropiar y, finalmente, diseñar una estrategia de innovación educativa utilizando las RR. SS. con la que se pueda llegar a validar su uso y apropiación en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, en la resolución de problemas respecto al pensamiento espacial y los sistemas geométricos.

Marco referencial

Las RR. SS. van cobrando gran importancia en el ámbito educativo, ya que, si las entendemos como “Aplicaciones y entornos de comunicación digital en los que los individuos actúan como participantes activos, contribuyentes y cocreadores de información, conocimiento y opiniones” (Costa, 2013, citado en Salinas Ibáñez, 2019, p. 99), se pueden crear nuevas estrategias asociadas a la enseñanza. Por esta razón, las RR. SS. se convierten en la actualidad en un eje comunicador, socializador y atractivo a los intereses de los estudiantes, con las cuales se pueden fortalecer los PEA, ya que, según lo planteado por Menéndez y Zambrano (2016), “El PEA debe ser desarrollador, que posibilite al estudiante la apropiación activa y creadora de la cultura, el autoperfeccionamiento constante de su autonomía y autodeterminación en íntima relación con los procesos de socialización” (p. 143).

Según Coll, Mauri y Onrubia (2008), el PEA está basado en la relación entre tres elementos: el alumno que aprende a través de una actividad mental constructivista, mediante la cual se apropia de los saberes culturales; el profesor que ayuda, orienta y guía al alumno a construir significado sobre lo que aprende

y dotarlo de sentido, y el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, este triángulo se materializa en el aula con la interactividad, es decir, las relaciones que se establecen entre profesores y alumnos al realizar actividades en torno a determinados contenidos o tareas. Ahora bien, al incorporar las TIC, como eje fundamental para mediar entre los elementos del triángulo interactivo en los PEA, se da la posibilidad de crear entornos semióticos, permitiendo reestructurar la práctica educativa (Bustos y Coll 2010). Así pues:

Los PEA presentan nuevas metodologías debido a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC [...] Las TIC son un gran recurso que facilitan la comunicación sin afrontar las barreras de tiempo y lugar, lo cual ha permitido establecer nuevas formas de interacción entre los actores del proceso enseñanza-aprendizaje (Torres y Duarte, 2016; Parada y Suárez, 2014 citado por Barrera, Fernández y Duarte 2017, pp. 12-13).

El estudiante es ahora un agente activo y crítico de su formación mediante la interacción y colaboración con otros, mientras el docente se convierte en guía, facilitador y diseñador de ambientes de aprendizaje que favorecen la integración y uso de las TIC con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los estudiantes (Hernando, Arévalo, Catasús, 2015).

Por lo anterior, en el PEA, es indispensable que el estudiante adquiera unos conocimientos que parten de su entorno social, en el cual se encuentra inmerso el uso de las RR. SS., pero es fundamental que no sean vistas solamente para el entretenimiento, sino como una oportunidad de mejorar su aprendizaje y desarrollar competencias de acuerdo con la necesidad educativa del contexto actual. Conjuntamente, la misión del docente es proporcionar al aprendiz las herramientas necesarias para promover el análisis, la reflexión, el conocimiento y la formación para su vida; para que sea autónomo, crítico y partícipe activo en su proceso de aprendizaje.

Referente al proceso de enseñanza de las matemáticas, Cruz, Puentes y Cabero (2017) expresan que “Su enseñanza podríamos suscribirla en dos grandes corrientes: los que proponen el desarrollo de la competencia matemática como finalidad de su enseñanza y los que persiguen la construcción del conocimiento matemático como base de la organización curricular” (p. 34). En Colombia, el modelo educativo fundamentado en el desarrollo de competencias busca que el estudiante adquiera en su proceso de formación un buen desempeño y dominio de habilidades, en relación con el ser, el saber y el saber hacer; además de tener capacidad de identificar, interpretar y resolver problemas cotidianos (Gómez, 2015).

La resolución de problemas tiene gran importancia para el desarrollo intelectual de los educandos como estrategia de enseñanza y aprendizaje en las matemáticas, ya que les permite integrar y aplicar los conocimientos en el contexto que lo requiera, dándole sentido y utilidad al solucionar diferentes situaciones. Por otra parte, Gardner (citado por MEN, 1998):

En su teoría de las inteligencias múltiples, considera como una de estas inteligencias la espacial, y plantea que el pensamiento espacial es esencial para el pensamiento científico, ya que es usado para representar y manipular información en el aprendizaje y en la resolución de problemas. (p. 37)

El pensamiento espacial y los sistemas geométricos se desarrollan a partir de una serie de elementos que se encuentran en el entorno, con los cuales se pueden representar, orientar y distribuir espacios de tal forma que el estudiante interprete el mundo que lo rodea. La misión del docente es brindar las herramientas necesarias para enriquecer el mundo espacial por medio de la resolución de problemas.

Según Hernández, Briones, Serdeira y Medina Vidal (2016), las TIC “Pueden jugar un papel muy importante en el PEA de las matemáticas, proporcionando en el aula la ayuda necesaria para desarrollar la deducción matemática como un método para comprender cosas no evidentes.” (p. 212). Estas facilitan el PEA de

una manera más dinámica al estudiante, para lograr una mejor comprensión de los conceptos matemáticos y desarrollar estrategias en la resolución de problemas, además, al docente le genera una variedad de alternativas al implementar los recursos digitales, con el uso de las RR. SS.

Sin embargo, no basta solo con acceder y usar las RR. SS., sino que se debe llegar hasta su apropiación. Según Bossolasco (2020):

El acceso es el momento final en que la tecnología llega al hogar/escuela como objeto de consumo, pero además cuando esa tecnología se hace presente en la vida cotidiana de las personas. Una segunda dimensión, dependiente y derivada del acceso, refiere al uso de las TIC; el cual remite al ejercicio, a la práctica continua y habitual con un artefacto tecnológico. Las categorías de acceso y uso deben analizarse vinculadas a la de apropiación de TIC, la cual refiere a la capacidad de los usuarios para utilizar las tecnologías de acuerdo a sus necesidades, con contenidos pertinentes en relación con sus valores, sus tradiciones y su cultura. (p. 152)

Es decir, para que se dé un uso de las RR. SS. en el PEA implica realizar una práctica continua y habitual de estas; no obstante, para llegar a su apropiación, se requiere que los estudiantes y docentes adquieran habilidades que les permitan utilizarlas de manera eficiente, de acuerdo con sus necesidades académicas y que sean ajustadas a su práctica cultural. De ahí la importancia de formar en competencias digitales, que les permita desenvolverse en el mundo de las redes con un pensamiento autorregulado.

METODOLOGÍA

Esta investigación se enmarcó dentro de un enfoque mixto; ya que, para determinar el uso y la apropiación de las RR. SS. y otras aplicaciones que tengan características similares en el PEA de las matemáticas, se necesitaba recolectar datos cuantitativos sobre la RR. SS. más utilizadas como la frecuencia de uso, que al analizarlos conjuntamente con los datos cualitativos referentes a la percepción que se tiene de ellas y a su apropiación, permitirían tener una visión más centrada y pertinente para el diseño de la estrategia de innovación educativa. Hernández, Fernández y Baptista (2014) afirman que:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (citado en Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008, p. 534).

Dadas las pocas investigaciones a nivel nacional sobre la utilización de las RR. SS. en el PEA, tanto en primaria como en bachillerato, se realizó un estudio de tipo exploratorio, debido a que “su objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes” (Gamboa, 2013, p. 31); permitiendo así, que en un futuro pueda llegar a implementarse y servir de base para futuras investigaciones.

Teniendo en cuenta que la recolección de datos cuantitativos y cualitativos se realizó simultáneamente, y que “la investigación cualitativa proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas” (Hernández *et al.*, 2014, p. 19), se tomó como base el diseño anidado o incrustado concurrente de modelo dominante (DIAC), donde el enfoque cuantitativo está incrustado dentro del cualitativo. Según Hernández *et al.* (2014) “El diseño anidado concurrente colecta simultáneamente

datos cuantitativos y cualitativos. Pero su diferencia con el diseño de triangulación concurrente reside en que un método predominante guía el proyecto (pudiendo ser éste cuantitativo o cualitativo)” (p. 559).

La población objeto de la investigación estuvo conformada por estudiantes de grado quinto de la sede Mariano Ospina Pérez y del grado décimo del Instituto Técnico Marillac sede central, y los docentes de las sedes mencionadas que contaban con conexión a internet. Las técnicas de recolección de información fueron la encuesta a través de entrevista y cuestionario y grupo focal; con la encuesta se recolectaron datos que según Hernández *et al.* (2014) “pueden ser codificados como números y también analizados como texto o ser transformados de cuantitativos a cualitativos y viceversa” (p. 569). Asimismo, Gamboa (2013) expresa que “Las encuestas son una de las escasas técnicas de que se dispone para el estudio de las actitudes, valores, creencias y motivos” (p. 50). El cuestionario estuvo diseñado por 14 preguntas cerradas para estudiantes y docentes, relacionadas con las categorías planteadas en la investigación. El muestreo para dicho cuestionario fue intencionado, ya que fue aplicado a toda la población que cuenta con conexión a internet.

Para identificar la percepción que tenían los estudiantes y docentes del uso de las RR. SS. en el PEA, y las habilidades que se pueden llegar a apropiarse, se diseñó un OVA de acuerdo a la narrativa de cada una de las tres RR. SS. más utilizadas por los estudiantes, tanto en primaria como en bachillerato, según los resultados encontrados en el cuestionario. Se observó el manejo que le dieron los estudiantes a cada red social y se crearon los respectivos grupos focales; esto, teniendo en cuenta que “a través del grupo focal se puede obtener una descripción directa, inmediata y general de las actitudes, conocimientos y comportamientos sociales o grupales” (Paitán, Mejía, Ramírez y Paucar, 2014, p. 382).

Se recurrió a una muestra no probabilística o dirigida, ya que esta permite elegir cuidadosamente las personas que le interesan a la investigación, permitiendo así mayor riqueza en la recolección y análisis de datos (Hernández *et al.*, 2014).

En este sentido, por cada RR. SS. se tomó de forma aleatoria, a 5 estudiantes que frecuentemente la usaran.

Teniendo en cuenta que a través de la entrevista se “logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema” Hernández *et al.*, 2014, p. 403); para el caso de los docentes, se eligió la entrevista semiestructurada, la cual permite que el entrevistador pueda incorporar otras preguntas para aclarar u obtener más información (Paitán *et al.*, 2014). También se realizó un muestreo no probabilístico o dirigido de tal forma que se pudiera obtener una muestra más representativa, al elegir al azar a 6 docentes de primaria y 6 de bachillerato.

Resultados

Se recolectaron datos cuantitativos sobre la red social. más utilizada y la frecuencia de uso en estudiantes y docentes, que al analizarlos conjuntamente con los datos cualitativos referentes a la percepción que se tuvo de ellas y las habilidades que se podían llegar a apropiar, permitieron tener una visión más centrada y pertinente para el diseño de la estrategia de innovación educativa. Además, a partir de los resultados obtenidos, de los OVA creados en cada red social y de las recomendaciones dadas por los estudiantes, se hizo el diseño de la innovación educativa, en donde se integraron todas las RR. SS.; sin embargo, también se dio la posibilidad de trabajar cada red social de forma individual si se requiere.

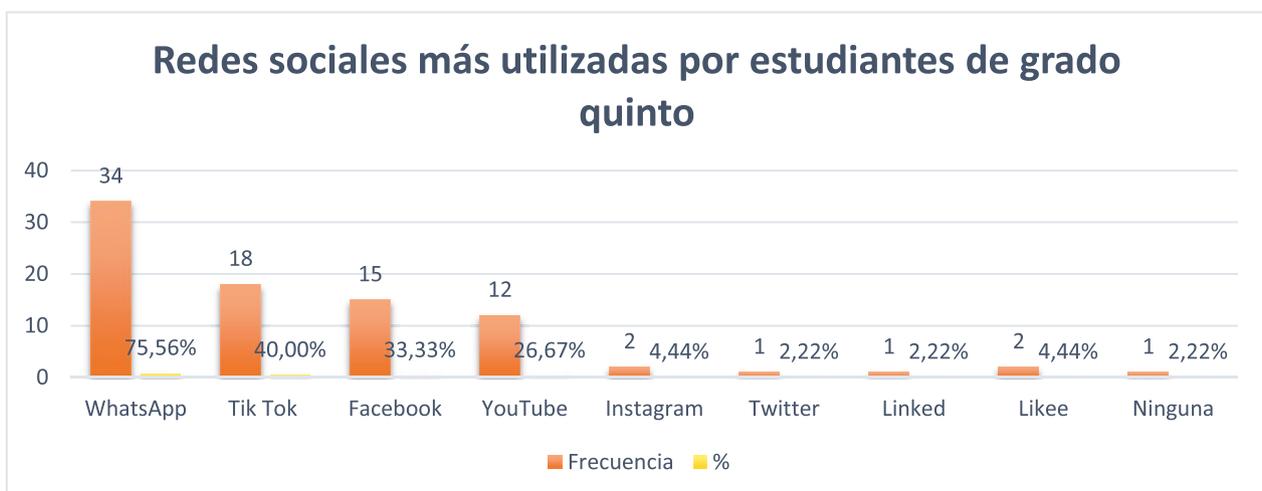
Básica Primaria

Al analizar los resultados del cuestionario aplicados a 45 estudiantes de grado quinto de la escuela Mariano Ospina Pérez, se observó que el 93,3 % tenían conocimiento de la existencia de ocho (8) RR. SS., y las redes donde los estudiantes tienen cuentas activas y usan con mayor frecuencia son: WhatsApp 75,6 %, Tik Tok 40 % y "Facebook" 33,3 % (Figura 1). Por otra parte, el 53,3 % de los estudiantes contaban con acceso constante a internet.

También se encontró que la permanencia promedio en internet fue de 1,63 horas diarias, de las cuales 1,47 horas eran dedicadas a las RR. SS. (Figura 2) accediendo a ellas en un 80 % desde dispositivos móviles y el 20 % desde *tablets*.

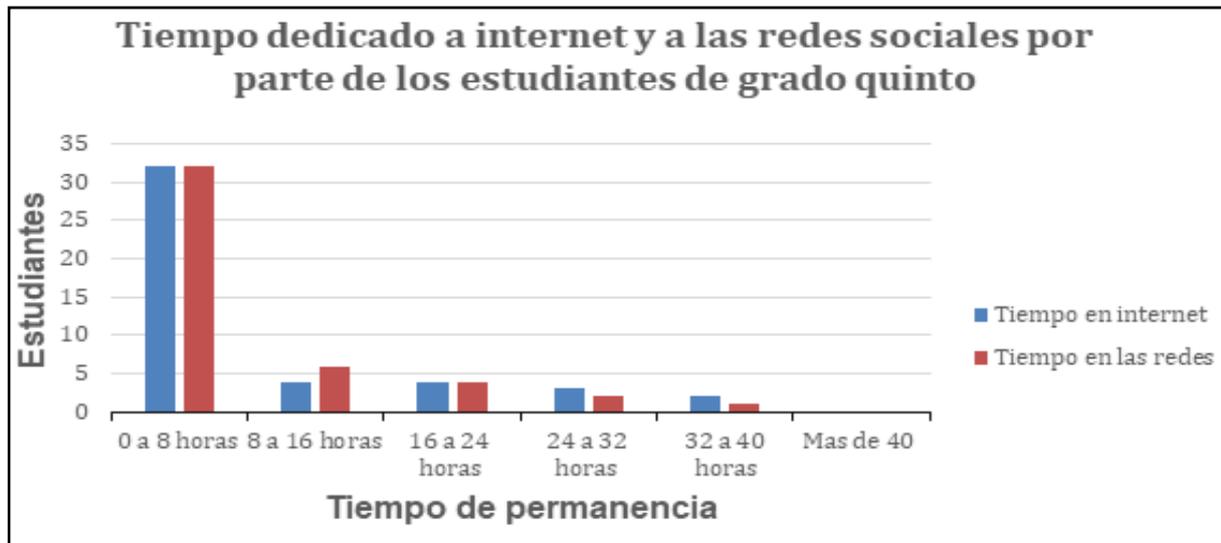
El porcentaje del tipo de publicación realizada con mayor frecuencia entre los niños fue: 51,1 % en estados, 46,7 % publicación de fotos y 40 % videos. Por otro lado, se identificó que solo el 46,7 % de los estudiantes realizaba actividades de tipo académica en las RR. SS., de las cuales se distribuyen así: 62 % clases virtuales, 55,6 % realización de tareas, 51,1 % búsqueda de información relacionada con el estudio, 46,7 % para recibir y enviar información a los docentes.

Figura 1. RR. SS. más utilizadas por los estudiantes de grado quinto.



Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Tiempo dedicado a internet y a las RR. SS. por parte de los estudiantes de primaria.



Fuente: elaboración propia.

Bachillerato

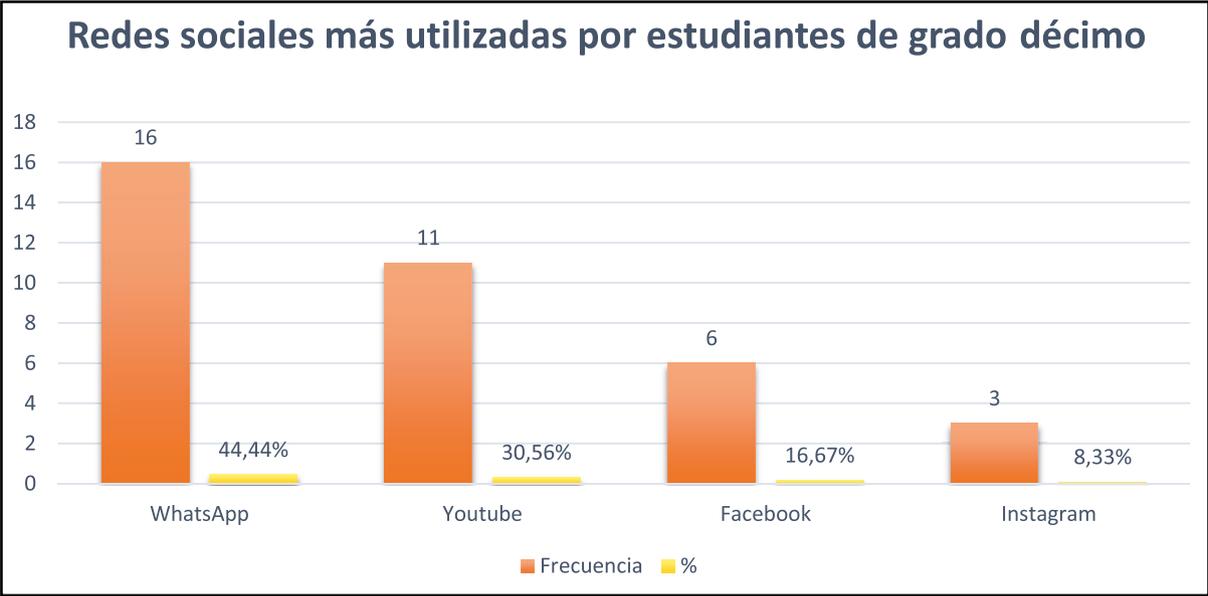
En las respuestas de los 36 estudiantes de décimo de la institución educativa Marillac, se evidenció que tenían un conocimiento claro de cuáles son las RR. SS., teniendo cuentas en: WhatsApp 97,2 %, "Facebook" y YouTube, ambas con 77,8 %, y por Instagram el 69,4 %. Sin embargo, el porcentaje de la red más usada fue: WhatsApp en un 44 %, YouTube 30,6 % y "Facebook" 16,7 % (Figura 3).

El 86,1 % de ellos tenía acceso a internet de manera constante con un tiempo de permanencia promedio de 3,65 horas diarias, de las cuales dedicaban 2,57 horas a las redes (Figura 4), accediendo a ellas desde su dispositivo móvil el 86,1 % y con computador el 13,9 %.

El porcentaje para el tipo de publicaciones más populares que realizaban los jóvenes eran: 69,4 % tanto para estados como para fotos, 66,7 % para memes y caricaturas y el 47,2 % para videos. Asimismo, se identificó que solo el 36,1 % de los estudiantes realizaba actividades de tipo académica en las RR. SS., de las cuales,

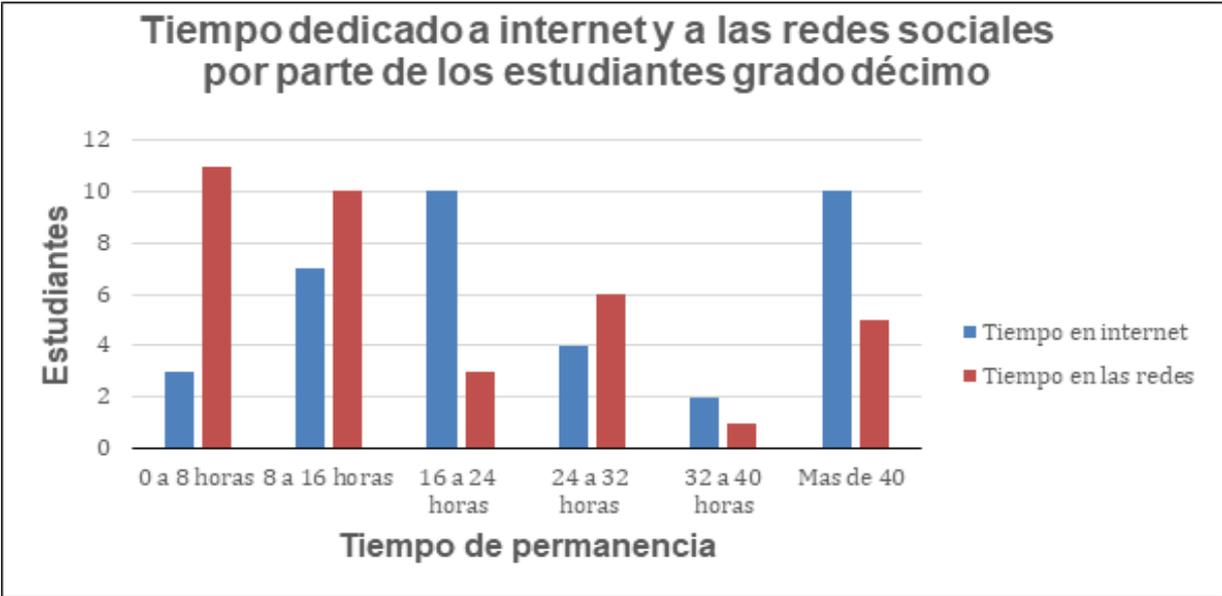
el 83,3 % se destinaba tanto para clases virtuales como para la recepción y envío de información a los docentes, el 72,2 % realización de tareas, y el 47,2 % para la búsqueda de información relacionada con el estudio.

Figura 3. RR. SS. más usadas por los estudiantes de bachillerato.



Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Tiempo dedicado a internet y a las RR. SS. por parte de los estudiantes de bachillerato.



Fuente: producción propia.

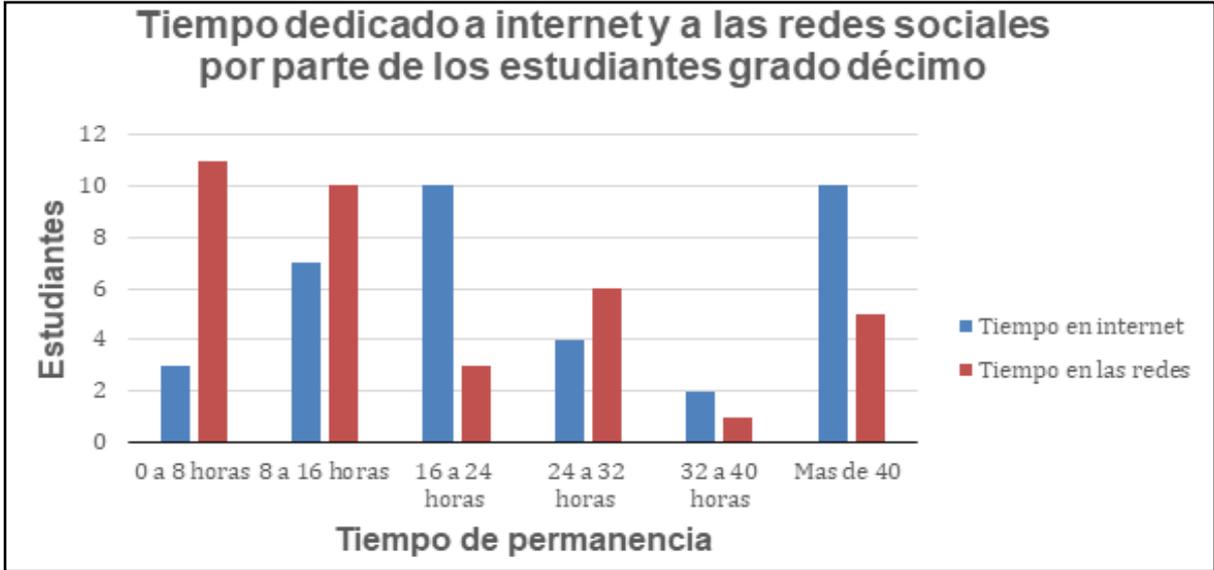
Docentes

Se contó con la colaboración de 33 docentes de dos colegios de Santa Rosa de Cabal, 20 pertenecientes a la institución educativa Labouré y 13 a la institución educativa Marillac. Se encontró que el 90,9 % de los docentes que participaron de la encuesta tenían acceso constante a internet; la totalidad de la población sabía qué eran RR. SS. y reconocieron 8 redes de las cuales tenían cuentas activas principalmente en WhatsApp 93,9 %, "Facebook" 66,7 %, YouTube 45,5 % e Instagram 39,4 %.

Se observó que la red social más utilizada fue WhatsApp con 90,9 %, seguido de "Facebook" con 6,1 % e Instagram con el 3 % (Figura 5). Las principales publicaciones eran los temas académicos, las fotografías y los enlaces para eventos y actividades. Al indagar sobre el uso que se le daba a las RR.SS se encontró que el uso educativo representó el 84,8 %, luego la comunicación 72,7 % y la búsqueda de información 69,7 %.

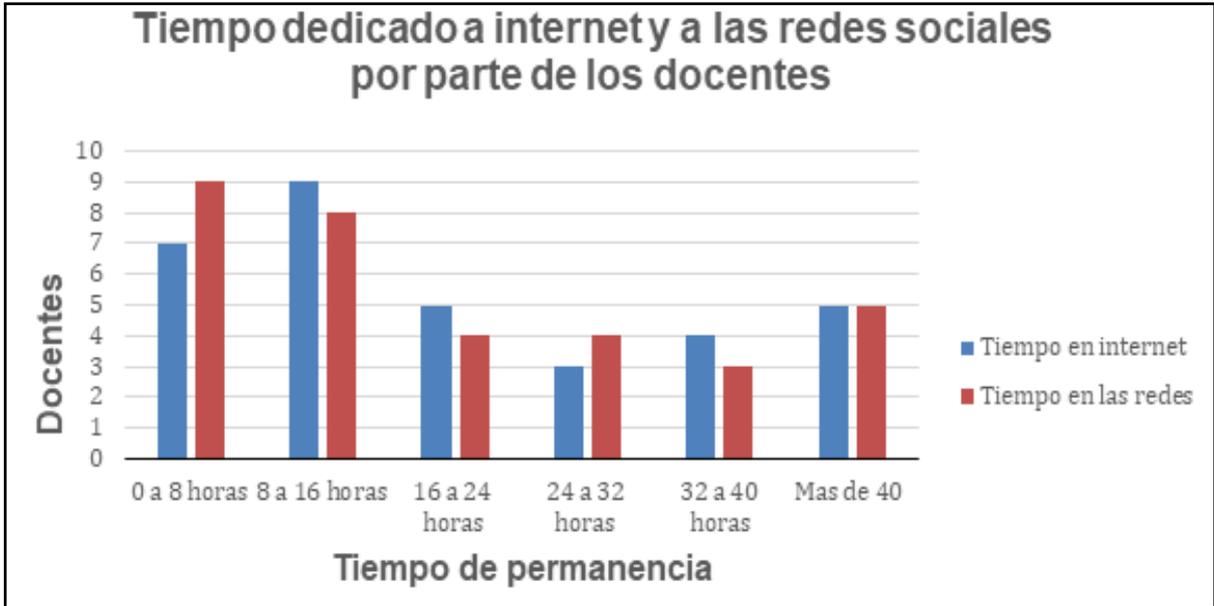
Haciendo el análisis del uso educativo de las RR. SS., se encontró que el 97 % las utilizaba para el envío y recepción de información, el 90,9 % para la comunicación con padres de familia o acudientes, y el 75,8 % para buscar y leer información académica. Finalmente, se determinó que en el 36,36 % el tiempo promedio de conexión diaria a internet era de 2.71 horas el cual, se dedicaba a las RR. SS. un promedio de 2,58 horas, lo que era equivalente al 95,32 % del tiempo de conexión a internet (Figura 6), la cual realizaban desde dispositivos móviles en 84,8 % y con computador 15,2 %.

Figura 5. RR. SS. más usadas por los docentes.



Fuente: elaboración propia.

Figura 6. Tiempo dedicado a internet y a las RR. SS. por los docentes.



Fuente: producción propia.

Grupos focales

Al identificar la percepción que tenían los estudiantes y docentes del uso de las RR. SS. en el PEA y las habilidades que se podían llegar a apropiarse, se diseñaron ambientes virtuales de aprendizaje de acuerdo a la narrativa de cada una de las RR. SS. más utilizadas por los estudiantes según los resultados encontrados en el cuestionario; para el caso de primaria: Tik Tok, WhatsApp y "Facebook" y para bachillerato: WhatsApp, "Facebook" y YouTube. Se observó el manejo que le dieron los estudiantes a cada RR. SS. y se crearon los respectivos grupos focales.

Básica Primaria

- **WhatsApp**

En la red social *WhatsApp* de primaria, se aplicó una prueba que consistía en presentar tres problemas de análisis matemáticos relacionados con el pensamiento espacial y sistemas geométricos. Al grupo focal se le brindó las herramientas necesarias para el desarrollo de la prueba utilizando dicha red. De acuerdo con Mejía:

Las TIC son herramientas que facilitan y mejoran el PEA, y estos instrumentos de aprendizaje contribuyen a una cercanía del currículo a la realidad de los estudiantes, esta ventaja viabiliza que el educando desarrolle capacidades y construya un aprendizaje significativo, abriendo nuevas posibilidades a la hora de construir el conocimiento matemático (2019, p. 9).

Teniendo en cuenta lo anterior y las respuestas de los estudiantes entrevistados, quienes manifestaron que: *"WhatsApp sí sirve, ya que podemos recibir y enviar fotos, audios, videos, imágenes del problema; además, recibimos las tareas que envía la profesora"*; de esta manera, el WhatsApp se convirtió en una red social que permitió al estudiante resolver problemas o retos matemáticos utilizando las diferentes herramientas como audios, videos, imágenes y texto, en las cuales, se

accedió de manera fácil y comprensible al contenido que se planteaba, dándole sentido y utilidad al solucionar diferentes situaciones.

Asimismo, teniendo en cuenta el pensamiento de Mejía (2019), anteriormente mencionado y de acuerdo con la pregunta ¿qué actividades académicas les gusta hacer en WhatsApp?, los estudiantes opinaron que las actividades que más les gustaba hacer eran ver fotos, videos y juegos, porque eran muy explicativos y generaban aprendizajes. Lo anterior muestra que este tipo de actividades son una oportunidad para adquirir conocimientos, ya que captan la atención del estudiante, les permite divertirse, desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos de una manera más llamativa, contribuyendo así al desarrollo de competencias. Además, en el proceso enseñanza-aprendizaje, las TIC contribuyen de manera significativa, ya que posibilita vincular los conocimientos previos de los estudiantes con los nuevos, y de esta manera fortalecer el desarrollo cognitivo; además, son herramientas que apoyan al docente en sus metodologías de clase y a los educandos a mejorar su capacidad de entendimiento (Mejía 2019).

Teniendo en cuenta lo anterior y la opinión de los estudiantes del grupo focal cuando se les planteó el primer reto matemático, presentaron un poco de dificultad, pero viendo los estados, los videos y las imágenes compartidas por la docente, entendieron y lograron resolver con mayor facilidad el ejercicio; se apreció que las RR. SS. contribuían al PEA ya que tenían la oportunidad de interactuar con diferentes herramientas que les permitieron identificar, interpretar y resolver problemas matemáticos. Al mismo tiempo, Benítez y Marquina plantean que:

Estas herramientas de comunicación sincrónica como WhatsApp han abierto un nuevo abanico de posibilidades en el ámbito educativo, mediante la creación de nuevos espacios para la interacción, la comunicación, la discusión, el trabajo colaborativo y la producción de conocimientos en forma rápida, efectiva y en múltiples formatos entre los diferentes actores del PEA. (2018, p. 22).

Esto se ve reflejado cuando los estudiantes manifestaron “me gustan los videos, las fotos y algunas cosas que compartimos con las otras personas como los estados que a veces muestran temas interesantes que nos permiten aprender”; en dicha red social se compartieron múltiples recursos donde los estudiantes tuvieron mayor interacción, comunicación, intercambio de ideas y construyeron conocimiento con los diferentes actores del PEA. De igual manera, el WhatsApp potencia el trabajo colaborativo y ofrece mayor posibilidad para comunicarse y compartir de manera rápida y fácil diferentes recursos, además, facilita la construcción grupal fortaleciendo el aprendizaje, en este caso, la resolución de problemas, donde el docente fue un acompañante para aclarar dudas e inquietudes por parte de la comunidad de aprendizaje. (Benítez y Marquina 2018).

Se evidenció en el grupo focal que a todos los niños se les facilitó trabajar en equipo, ya que manifestaron que fue más fácil y entre todos se colaboraron e intercambiaron ideas que posteriormente fueron debatidas con los compañeros haciendo más productivo el trabajo. Por tal motivo, una de las habilidades que se pueden llegar apropiarse con el uso del WhatsApp es el trabajo colaborativo, ya que permite que los estudiantes cooperen entre todos, siendo más responsables con las metas y de esta manera alcancen los objetivos propuestos. Por otra parte, Haase *et al.* (2015) plantean que:

A medida que aumenta el uso de Internet, el contacto cara a cara se reduce [...] Aunque Internet mejora los lazos débiles que se producen a través de interacciones *online*, de modo simultáneo reduce los lazos fuertes que tienen lugar en interacciones *offline*. (p. 6)

De acuerdo con la opinión de los estudiantes entrevistados, lo que no les gusta del WhatsApp es la falta de interacción y comunicación frente a frente con las personas; podemos inferir que ellos lo manifiestan porque ha sido la red social más utilizada durante la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19 y sentían la ausencia y el distanciamiento con sus compañeros y docentes. Lo expuesto anteriormente muestra que la interacción social es importante, porque somos

seres humanos sociables y comunicativos por excelencia, lo que nos obliga a buscar la presencia de otros.

Al mismo tiempo, en relación con la pregunta ¿te gustaría que después de que pase la pandemia tu profesora siguiera utilizando WhatsApp para apoyar las clases de matemáticas? todos los niños opinaron que se puede seguir implementando el WhatsApp como un recurso más en la clase y en la casa para ver los videos, hacer tareas y aclarar dudas, ya que es una herramienta a la cual se puede acceder con facilidad, fomenta la cooperación y se contempla la continuidad del uso de este recurso para recibir y enviar diferentes actividades académicas como medio de retroalimentación de las clases. Además, los estudiantes consideraban que no es lo mismo desarrollar un ejercicio en el aula de clase que realizarlo por WhatsApp, porque aprenden más en el aula con la presencia del docente y que, a pesar de que enviaba los videos grabados, no es igual. De acuerdo con la opinión del autor y de los estudiantes, se considera que el rol docente en la presencialidad genera una mayor motivación en el estudio y sienten mayor confianza y seguridad en el PEA.

Por último, Crovi Druetta (2008), como se citó en Andrés, (2014) considera que se efectúa una apropiación cuando “El individuo no solo tiene acceso a ellas, sino que además cuenta con habilidades para usarlas, y llegan a ser tan importantes para sus actividades cotidianas (productivas, de ocio, relacionales) que pasan a formar parte de sus prácticas sociales” (p. 24).

Lo anterior lo pudimos evidenciar cuando algunos de los estudiantes manifestaban que participan de otros grupos diferentes al que la docente creó con sus mejores amistades y familiares, en donde comparten, se relacionan, juegan e, incluso, se ayudan con las tareas. Sin embargo, los demás estudiantes entrevistados expresaban no pertenecer a ningún grupo diferente al que la docente creó. De esta manera, la apropiación de la red social ocurre cuando los sujetos adquieren habilidades para utilizarla y las incluyen en su vida cotidiana y académica, así la red social WhatsApp se ha convertido en una herramienta de gran relevancia al momento de la comunicación en la vida social y en el entorno escolar, como en

estos momentos apoya el PEA en tiempos de la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19 y se ha convertido en la red más accesible y útil.

- **Tik Tok**

Según Kale (2020) citado por Ballesteros Herencia (2020) “una reacción natural a la situación opresiva de un bloqueo global: es una válvula de escape para quienes se encuentran encerrados en sus casas. La única respuesta a esta situación existencial es el absurdo y el humor” (p. 174). Esto se evidenció en respuestas sobre el uso de Tik Tok como *“me dan risa, y yo los hago también, o los bailes también”, “sí, pero por diversión”*. En relación con lo anterior, Tik Tok es usado principalmente para diversión y entretenimiento, restándole esto importancia en el posible uso educativo, evidenciado al realizar la pregunta *¿has utilizado Tik Tok para estudiar?*, donde dieron como respuesta *“solo la vez que usted envió el video”*.

Esto permitió observar que los estudiantes entre 9 y 11 años de edad no ven esta aplicación como una herramienta educativa, partiendo del hecho de que *“es diferente porque uno normalmente lo utiliza para grabar videos, uno ve videos de lo que usted manda u otras personas mandan y es educativo. Pero lo que uno hace no es educativo”*. Sin embargo, también expresaban *“por ejemplo que la gente se pone el trabajo de enseñarnos las tablas, es muy divertido hacer eso y no hacer como dúo, diciendo las respuestas. Es muy divertido hacer eso”*. Es decir, se pudiera encontrar en Tik Tok un complemento a las actividades de clase que requiera procesos memorísticos.

Los usuarios se sienten famosos por unos momentos debido a las gratificaciones instantáneas que obtienen, producto de sus publicaciones, lo que ha hecho popular el uso de Tik Tok (Ballesteros Herencia, 2020). Es por esta razón que los principales atractivos de esta aplicación son “los bailes”, según la respuesta dada por unanimidad en el grupo focal. Además, encontraban en estos una oportunidad para mejorar sus habilidades artísticas al expresar que al ver tantos videos aprenden a bailar mejor. Para el mismo autor, Tik Tok es una herramienta que, a diferencia

de otras, permite nuevas experiencias como realizar desafíos (*challenges*) o crear sus propias versiones buscando ganar *likes* o comentarios (Ballesteros Herencia, 2020), y esto los hace sentir felices e importantes. Sin embargo, se recomienda que para el uso de las RR. SS. en edades escolares haya acompañamiento y seguimiento por parte de los cuidadores que garantice la seguridad del menor.

La educación a través de las RR. SS. utilizadas como herramienta educativa puede traspasar las barreras del tiempo y el espacio de un aula de clase (Lledó, 2020) como lo expresaba uno de los estudiantes al decir que *“me encantó, la canción está muy pegadiza, muy buena y se ve que usted le puso muchas ganas, entonces es más divertido aprender así”*. El uso de esta red social puede estimular el aprendizaje si no se pierde de vista su narrativa, es decir, replicar los videos haciendo uso de la memoria.

Aunque el uso de Tik Tok venía en ascenso, la situación global producida por la pandemia incrementó de manera exponencial el empleo de esta plataforma, de tal manera que, según algunos medios de comunicación, se ha vuelto la red social más popular actualmente (Ballesteros Herencia, 2020). Teniendo en cuenta el uso cotidiano de dicha plataforma ante la pregunta *¿te gustaría que después de que pase la pandemia tus profesores siguieran utilizando Tik Tok para apoyar las clases de matemáticas?* Los estudiantes responden *“Sí, profe. Sería muy divertido porque nos estarían aportando algo que nos gusta”*. Esta plataforma posee características de agrado para los estudiantes, por tanto, se puede integrar a las actividades académicas de forma divertida, usando algo que a ellos les gusta para captar su interés.

Además, encuentran diferencias en el aprendizaje que se puede tener en el aula y a partir del uso de Tik Tok dado que *“sería otra forma de enseñarnos”, “es buena la clase, pero también con videos en Tik Tok”, “sí, profe, porque es como una canción, esa canción se nos pega y entonces cuando necesitemos resolver problemas con eso, ponemos el video y ya”*. Aunque hay un alto uso de dicha red y puede llegar

a utilizarse como un recurso educativo, los estudiantes expresaban su deseo de seguir compartiendo en un salón de clase donde sea el docente el que les oriente.

● **""Facebook""**

Con el insumo de la encuesta realizada a 45 estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Labouré, Sede Mariano Ospina Pérez sobre las RR. SS., y con relación a la pregunta ¿en qué RR. SS. tienen cuenta activa?, 15 estudiantes contestaron que en ""Facebook"", de los cuales se eligieron al azar 5 para la elección del grupo focal.

A partir de ahí, se creó un grupo privado en la página de ""Facebook"" con el nombre “Espacio Matemático” para aplicar una serie de retos, se planeó un ambiente de aprendizaje con recursos educativos diseñados por autoría de los investigadores, donde se subió infografías, vídeos explicativos y situaciones problema relacionados con el pensamiento espacial y sistemas geométricos en el tema de volumen; para que los estudiantes después de ingresar a la sala programada, tuvieran la oportunidad de trabajar colaborativamente con sus compañeros y resolver cada uno de los retos planteados, con el acompañamiento del docente.

Al momento de aplicar el ejercicio con los estudiantes, era necesario tener un consentimiento informado por parte de los padres de familia, el cual no fue dado, ya que se comprobó que algunos de ellos no sabían que sus hijos tenían cuentas activas en ""Facebook"" y, por lo tanto, no dieron el permiso para participar de la prueba, aun sabiendo que era con fines académicos, y otros padres de familia ya se las habían desactivado, porque, según ellos no tenían la edad, ni contaban con un acompañamiento; y por esta razón no se pudo realizar el ejercicio en esta red social en primaria.

De acuerdo al Proyecto de Ley número 176 de la Cámara de Representantes, Congreso de la República (2019), por medio del cual se regulan las políticas de uso y apropiación de las redes sociales y se dictan disposiciones generales, decreta en

el Título III, prohibiciones, obligaciones y deberes, Artículo 5° que, para garantizar el buen uso de las redes sociales, se prohíbe a los usuarios:

1. Ser menor de 14 años para pertenecer a las redes sociales.
2. Pedir o publicar datos de un menor de 14 años, sin consentimiento expreso de sus padres. (p. 4).

Por lo tanto, no se permite que los niños menores de 14 años accedan a una cuenta en *Facebook*, ya que es la edad límite para el uso de la red. Sin embargo, en el entorno educativo de acuerdo a dicha ley en el Título IV Derechos de los niños, niñas y adolescentes, artículo 11, especifica:

Créese la Cátedra de Media Social, como obligatorio cumplimiento en todas las instituciones educativas del país en 4.º y 5.º de primaria y 6.º de bachillerato, incluyendo en sus planes de estudios el buen uso de las redes sociales, articulada en las áreas del conocimiento de Tecnología, Informática, Educación ética y en Valores Humanos impartidas en las aulas de clase; fomentando el proceso de aprendizaje y competencias relacionadas con formación en la enseñanza de la red, preparando a los estudiantes para participar en el nuevo mundo en red, generando un efecto de refuerzo positivo de población crítica aumentando conciencia y cuestionamiento crítico de lo que implica estar conectado en este espacio social. (p. 5)

Es así como los docentes pueden integrar *Facebook* en sus planes de estudio para enriquecer las experiencias educativas como una herramienta de enseñanza en el aula, involucrando a los padres y estudiantes para que se familiaricen con la red, a partir de unas directrices e indicaciones establecidas con relación a su uso y protección de información, ya que este medio permite utilizar muchas aplicaciones educativas que facilitan el trabajo cooperativo, y de esta manera, sacar provecho del aprendizaje digital creando ambientes virtuales de aprendizaje.

Bachillerato

● ""Facebook""

Según Morales (2009), citado en Méndez *et al.* (2017), “la apropiación se refiere a las prácticas a través de las cuales los sujetos son capaces de realizar un uso competente de los objetos tecnológicos y adaptarlos creativamente a sus propias necesidades en el marco de proyectos de autonomía individual y colectiva” (pp. 1-2). Esto se ve reflejado cuando los estudiantes manifestaban que constantemente revisan las herramientas tradicionales de interrelaciones de ""Facebook"" (portada, perfil, historias, muro y comentarios) para el entretenimiento. Sin embargo, uno de ellos opinaba *“Yo lo utilizo para entretenimiento, y pues también estoy en un grupo que me comparten información de matemáticas, química y física”*. Además, se apreció que no conocen todas las bondades que tiene la red social. Esto se evidenció en una de las respuestas al hacer la pregunta sobre lo que más les gustó de utilizar ""Facebook"": *“las salas, aunque no las conocía”*, a lo que se le sumaron los demás compañeros. Así pues, la apropiación de la red social ocurre cuando los estudiantes dan un uso adecuado de esta de acuerdo a sus requerimientos, en este caso, como entretenimiento y, en otros específicos, se combina con actividades académicas.

Por otra parte, Menéndez y Zambrano (2016) afirman que “El PEA debe ser desarrollador, que posibilite al estudiante la apropiación activa y creadora de la cultura, el autoperfeccionamiento constante de su autonomía y autodeterminación en íntima relación con los procesos de socialización” (p. 143). Un claro ejemplo son las respuestas de los estudiantes: ante la pregunta *¿consideras que utilizar ""Facebook"" te facilita el aprendizaje de la matemática?*, a lo que expresan: *“Sí, porque uno a medida que hace el ejercicio va teniendo claridad con el apoyo de los demás”*, *“Sí, el trabajo en grupo ayuda a resolver el problema”*, *“A medida que todos vamos aportando, se facilita”*. Es decir, que la interacción con otros permite mejorar el PEA en la medida que se da una participación activa por parte de cada estudiante para apoyar el trabajo de los demás.

También es necesario resaltar que las tecnologías pueden crear nuevas oportunidades para el aprendizaje, pero esto no significa que por sí sola lo vaya a mejorar. La transformación de la pedagogía requiere una visión más amplia a solo pensar que la tecnología puede generar nuevas competencias y maneras de aprendizaje (Davies, Fidler y Gorbis, 2011, citado por Scott, 2015); lo cual es confirmado por un estudiante, quien opina que *“Hubo buena interacción y varios puntos de vista; pero resolver el problema así como así, no”*; esto significa que, solo por utilizar *“Facebook”* no se favorece el aprendizaje, sino que se necesitan otros elementos para lograrlo, como la revisión detallada de la red social por parte del docente para determinar cómo contribuye esta con el logro de los objetivos académicos y la participación activa y autónoma del estudiante en su proceso de aprendizaje.

Según Rheingold (1993), citado en Uribe (2017), la tecnología es clave en los nuevos ambientes de aprendizaje para que se pueda dar un aprendizaje colaborativo; ya que estos sitios se basan claramente en la comunicación; en otras palabras, en el intercambio de información de los individuos, lo cual es fundamental para que se alcance el aprendizaje. En este sentido, los estudiantes coinciden afirmando que el recurso que más les ayudó a resolver el problema fueron las salas, donde pudieron interactuar y llegar a la solución.

A su vez, “Las nuevas tecnologías son importantes para buscar, filtrar, procesar, evaluar y gestionar la información, y para hacer más eficientes estas tareas” (Ala-Mutka *et al.*, 2010; Learnovation, 2009, citado por Scott, 2015, p. 10). En relación con esto, la mayoría de los estudiantes comentaban que resuelven retos que sus contactos suben en *“Facebook”*, pero aclaran que son los que les gusta; para ello, como estrategia principal, buscan ayudas adicionales por otros lados; en los casos que sean muy difíciles, un estudiante manifestó que luego los revisaba y analizaba la solución. Así pues, la búsqueda y selección de información adicional se convierte en una estrategia útil para resolver problemas, lo cual se puede potenciar a través del uso de las RR. SS. Por otro lado, Ruiz (2016) manifiesta que:

En el contexto de la educación formal, las redes sociales pueden contribuir con el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto presencial como virtual. En el primer caso, las RR. SS. pueden constituirse en un factor de dinamizador y complementario del modelo clásico de educación centrado en el docente, al ofrecer la posibilidad de insertar este tipo de recurso tecnológico en el currículum lo que favorecería la interacción grupal en línea, compartir contenidos, realizar proyectos colaborativos, ofrecer nuevas opciones de evaluación, entre otros. (p. 245)

De ahí que los estudiantes consideraban que la experiencia utilizando *Facebook* es más práctica, dinámica y se aprende más con los demás. Sin embargo, ellos contemplaban su incorporación en el PEA como apoyo o complemento a las clases presenciales, con las cuales puedan reforzar un tema cuando algo no esté claro o para entender mejor. Además, recomendaban que es importante utilizar el *Facebook Live* y las salas de chat para que haya más interrelación, de hecho, Ruiz (2016) considera que inicialmente *Facebook* fue creada como una herramienta para la interacción social, sin embargo, en la actualidad se está estudiando la factibilidad de usarla en ambientes educativos de la educación superior debido al potencial interactivo y comunicacional de ella. La herramienta permite crear grupos que posibilitan tener un espacio para realizar actividades en línea y complementarlas con los contenidos vistos en el salón.

De manera similar, Marín y Cabero (2019) plantean que calificar las RR. SS. como educativas implica que todos los participantes en el proceso de uso asuman una postura enfatizada en la colaboración, cooperativismo y la comunicación. Algunas de las respuestas que resaltan en este aspecto son: *“Sí, facilita mucho. No se presentaron dificultades”, “Hubo buena comunicación”, “En el colegio nos hablamos y tenemos una buena relación y buen trabajo en equipo”, “Muy buena la interacción con los compañeros”, “Entre todos aportamos”*. Teniendo en cuenta la dinámica de *Facebook* y de acuerdo a lo expresado por los estudiantes, el implementar el uso y apropiación de esta red social. en el PEA puede permitir desarrollar habilidades como resolución de problemas, comunicación y capacidad para trabajar en equipo.

● WhatsApp

Para iniciar, se debe tener en cuenta que el acceso y el uso se pueden analizar como categorías asociadas a la apropiación de las TIC, la cual hace énfasis en la manera como los actores usan las tecnologías según sus requerimientos con contenidos relacionados a sus tradiciones, valores y cultura (Bossolasco, 2020). En este sentido, ante la pregunta: ¿estás pendiente de los estados de tus contactos? algunos estudiantes manifestaban: *“Normalmente sí”, “Sí, entro a WhatsApp, reviso chats y estados”, “Sí, que ha subido la gente”*. De igual forma, se observa que las principales actividades académicas que realizaban en *WhatsApp* están relacionadas en la comunicación con otros compañeros para hacer tareas y resolver dudas de los trabajos.

Asimismo, Church y de Oliveira (2013) en (Hernández et al, 2017) plantean que, *WhatsApp* da la posibilidad de contactar con otros, que pueden ser amigos o círculo social o la familia, y de esta manera, se puede evidenciar un intercambio con beneficios que otorga el estar en un grupo cerrado; de ahí que, acerca de la participación que tienen en grupos de *WhatsApp* los estudiantes expresaron: *“amigas, familia, grupos, compañeros para hacer tareas”, “el de la recocha, el de entreno, para charlar, compartir información y hablar de temas específicos”, “Muchos. Hay grupo para todo, para cada materia, para hacer un trabajo específico, al que le gustó un juego específico, un cantante, un fan”, “Ah, un poco. Tenemos grupos hasta para salir 2020”*.

Es decir, los estudiantes se han apropiado de esta red social en el sentido que han adquirido habilidades para utilizarlas de acuerdo a sus necesidades y las cuales han sido ajustadas a sus prácticas culturales, como lo son la comunicación permanente con su círculo social más estrecho. Otro aspecto clave, según Pérez García (2013) citado por Ruíz (2016) es que:

El desarrollo de las redes sociales en internet, gracias a la web 2.0, pone a disposición de la escuela una potente herramienta de trabajo colaborativo

que, además, permite, gracias a los miles de conexiones que se establecen a través de ellas, el acceso a una ingente cantidad de información. Del buen uso que se haga de ellas, dependerá el éxito o fracaso de su integración como herramienta didáctica y creativa en la escuela, y para ello es fundamental la formación tanto del alumnado y profesorado, como de las familias, en el uso crítico-didáctico de las redes. (p. 232)

En efecto, la mayoría de los estudiantes coincidían al manifestar que el trabajo colaborativo fue un gran recurso que les permitió resolver el problema, algunas expresiones que complementan esta apreciación se mencionan a continuación: *“no entendía, pero con la ayuda del video y los compañeros entendí mejor”, “Fue más fácil por el trabajo en grupo, me da duro las matemáticas, con ayuda de todos se entiende mejor”, “La verdad, si estaba sola no lo hubiera hecho, fue por el trabajo en grupo”.*

En relación con esto, uno de los estudiantes afirma: *“Pienso que el trabajo colaborativo sí; pero depende del trabajo de todos”.* En otras palabras, las RR. SS. facilitan el trabajo colaborativo entre los estudiantes; sin embargo, el mejorar el PEA depende de la sensibilización y conciencia que se genere en los estudiantes de asumir las riendas de su proceso de formación y cumplir con los roles asignados dentro del grupo, al igual que de las estrategias que implemente el docente después de un análisis detallado de cada herramienta. Esto se ratifica en las respuestas dadas por los estudiantes sobre la posibilidad de utilizar *WhatsApp* para resolver problemas de matemáticas: *“Sí, pero depende de la manera como se realice”, “Considero que para lograrlo es fundamental la comunicación”, “Si es en grupo, todos deben aportar”. “Sí. Pues como para trabajos de la materia cualquier red social puede funcionar porque es para eso, para socializar”.*

De manera similar, Imbernón y Guzmán (2011) citado en Lagos (2019), consideran que el proceso de aprendizaje se vuelve más atractivo para los estudiantes por medio de las RR. SS. y diversas aplicaciones, puesto que estas permiten transformar los ambientes pasivos en otros más dinámicos, logrando con ello que el aprendizaje sea más interactivo y significativo. Así mismo, Lagos (2019),

expresa que son los maestros quienes determinan el uso, pertinencia, aplicabilidad y fines sociales para el manejo de las redes en los salones de clase. Referente a esto, ante la pregunta ¿consideras que utilizar *WhatsApp* te facilita el aprendizaje de la matemática? Los estudiantes manifestaban *“Se facilita, pero porque es en conjunto”, “Sí, se resuelve, pero no necesariamente se facilita. Depende del uso”, “Sí, cuando se realiza con los demás”, “Pues no considero que lo facilite, pero sí lo hace ameno, pero no lo facilita, creo yo”*. Es claro que *WhatsApp* genera ambientes más dinámicos y de interacción grupal; sin embargo, para que se favorezca el aprendizaje depende del uso que se le dé y de la estrategia pedagógica que implemente el docente, de acuerdo a los requerimientos de sus estudiantes.

Hay que resaltar que el uso de la aplicación en el ámbito educativo se ha convertido en una herramienta que permite realizar actividades que van desde la asesoría hasta la supervisión y retroalimentación de los avances académicos de los estudiantes. (Lantarón, 2018, p. 127); esto se evidenció con respuestas como: *“Sí, pero prefiero la presencialidad”, “Sí, que sea solo para apoyar”, “Pues sí sería interesante, pero ojalá volver a la presencialidad”, “Sería más fácil para resolver las dudas”, “Tal vez para resolver las dudas que no se pueden solucionar en la clase, pero no tanto como ahora para clases. Pero si es solo para solucionar dudas, más que para hacer clases cuando no estamos en el salón”*. En este sentido, las posibilidades educativas de *WhatsApp* son vistas más como espacios donde se puedan apoyar las clases, resolver dudas o hacer tareas; de igual forma, Lantarón (2018) también expresa que “el hecho de que utilizar nuevas tecnologías y aplicaciones en el ámbito educativo no tiene que significar estar 24 horas conectado” (p. 129).

Por otro parte, se nota también un marcado deseo de retornar a la presencialidad: *“Solo en este momento usé WhatsApp para hacer algo tan productivo. Estoy feliz por compartir con mis compañeros y hablar con el profesor”, “Yo creo que presencial es mucho mejor, uno se siente más cómodo. Cambiamos de ambiente de casa al colegio a estar en casas, acá es más tedioso (casa)”*.

Choudhary, Momin y Kantharia (2015) y Sultan (2014), citados en Hernández *et al.* (2017) destacan que, aunque en el aspecto académico las RR. SS. posibilitan la transferencia de información es importante resaltar que estas han generado un menor contacto entre las personas y que además está relacionado con una disminución en la capacidad atencional.

Asimismo, algunas de las desventajas planteadas por Lantarón (2018) son: “necesidad de tener un *smartphone* (que resultan caros) y acceso a Internet (no siempre gratuito) [...] “La falta de comunicación directa y la merma expresiva puede llevar a malentendidos o a una mala interpretación de los mensajes” (p. 128). Esto se notó en respuestas como: “*Yo lo único que pienso así es que las llamadas de WhatsApp son de muy baja calidad*”, “*Pues no tanto que no nos haya gustado, así como dice mi compañero, es para comunicar y no saturamos la red social, es la única en la que estamos más unidos*”, “*En el aula es muy diferente*”.

Se diferencia básicamente del medio presencial y acá es virtual. “*WhatsApp no fue creado para esto*”, “*Todos no tienen acceso. Difícil adaptarse. Hace falta la conexión con el otro. Sentir, estar cerca de mis compañeros*”, “*Uy, eh, pues no sé, en clase es mejor. Mil veces mejor la clase presencial. Siento que es más fácil, estábamos todos; en RR. SS. se puede malinterpretar y cosas así. Entendía más cuando estaba presencial*”. Es decir, que la falta de interacción de forma presencial y algunos aspectos de tipo técnico son algunas de las principales desventajas que presenta WhatsApp para su incorporación en el ámbito educativo.

A diferencia de esto, Church y Oliveira (2013), citado en Lantarón (2018) consideran algunas bondades de WhatsApp, como lo son:

... su bajo coste combinado con la posibilidad de enviar gran cantidad de mensajes sin límite de caracteres, la inmediatez en la respuesta, la sensación de sentirte parte de una tendencia, la capacidad de establecer conversaciones con varias personas a la vez que te hacen sentir parte de una comunidad o familia y la sensación de privacidad en relación con otras redes sociales. (p. 122)

Ante la pregunta ¿encuentras alguna diferencia entre el uso cotidiano del WhatsApp y el uso para el estudio? Algunos estudiantes expresaron: *“Sí, porque considero que se creó para otra cosa, para estar relajado. Para hablar, ver estados, entretenerse. No solo para hacer cosas académicas”, “Me gusta más para hablar”, “Todas las plataformas se han saturado. WhatsApp es más personal, para otras actividades”, “Claro. Empezando por el vocabulario que utilizamos con los amigos en comparación con el que utilizan con los profes”* y otras respuestas relacionadas a esto fueron: *“Sí, fue como interesante hacerlo por WhatsApp. Pero yo creo que WhatsApp es como dice mi compañero. Sería mejor Meet”, “Pues sí, es más ameno, pero yo prefiero hacer una clase en Meet porque me parece mejor que por WhatsApp; este es más para comunicarse con los amigos”*.

Es claro que, en comparación con otras RR. SS., los estudiantes sienten a *WhatsApp* como la red más privada para comunicarse con sus familiares y conocidos más cercanos y para la parte académica consideran otras aplicaciones o RR. SS.

La mayoría de los estudiantes manifestaron que no les gusta resolver los retos que sus contactos suben al estado, algunos porque no son atractivos o por pereza. Expresaron también que el único que sube retos al estado es el profesor de matemáticas. Finalmente, Vázquez y Cabero (2015) expresan que:

Como se ha indicado las redes sociales facilitan y potencian la comunicación e interacción entre los participantes, contribuyendo a la construcción colectiva del conocimiento, a través de procesos de aprendizaje activos y colaborativos. Procesos que pueden desembocar en la adquisición de competencias y estrategias cognitivas de alto nivel, dado que suponen poder emplear habilidades de localización de información, análisis, síntesis, discriminación, evaluación, construcción del mensaje y metaevaluación, por lo que estaríamos hablando de estrategias metacognitivas [...] Los estudiantes deberán asumir el empleo educativo, y no lúdico o caprichoso de la red, lo que supone compromiso, y la adquisición de habilidades tecnológicas y sociales para afrontar con éxito su participación. (p. 265)

Esto se evidenció en respuestas como: *“Considero que para lograrlo es fundamental la comunicación”, “Sí. Pues como para trabajos de la materia. Cualquier red social puede funcionar porque es para eso, para socializar”, “Sí, fue de gran ayuda. La comunicación fue difícil al principio”, “Inicialmente, todos queríamos resolver el reto y no nos colocábamos de acuerdo”, “Sí. No, solamente que uno de los compañeros asumió que él era el único porque entiende. Luego se aclaró que todos aportamos”, “Si es en grupo, todos deben aportar”, “Nos reíamos mucho, a algunos les daba pena y uno tomó el liderazgo. Volvimos también a mirar la imagen”.*

Teniendo en cuenta las características de *WhatsApp*, a través de esta se puede posibilitar la adquisición de habilidades como la comunicación, liderazgo, capacidad para resolver problemas y trabajar en equipo, ya que, al implementarla de forma adecuada, supone una participación activa de los estudiantes en donde se desarrolle este tipo de habilidades. Además, *WhatsApp* es una red social que los estudiantes consideran más privada, por lo tanto, esta se puede utilizar para enviar información desde el *WhatsApp* a la página web en donde está integrado todo el trabajo con las RR. SS. trabajadas en la investigación.

● **YouTube**

Para comenzar, hay que resaltar que YouTube se ha convertido en una de las plataformas digitales preferidas por los adolescentes. A través de esta, se pueden crear canales para compartir diferentes videos que involucran todo tipo de gustos como música, reseñas de juegos, diversidad de programas y películas, al igual que en el ámbito educativo (Lozano, González y Cuenca, 2020, p. 164). De ahí que los estudiantes de este grupo focal manifestaron que utilizan YouTube y tan solo uno de ellos no está suscrito a ningún canal. Por otra parte, expresaron que, por lo general, siguen solo las notificaciones de los canales que les interesan. Entre los canales educativos que siguen, se destaca el creado por su profesor de matemáticas llamado Matemáticas de coquito y otros mencionan también a Academia Play y Las cosas que no sabía hace 30 minutos. En el uso de esta red social, se destaca el

análisis de los comentarios después de observar los videos, pero muy pocas veces son ellos quienes comentan.

Por otra parte, Buxarrais (2016) considera que las RR. SS. “Se convierten en herramientas interactivas y eficaces para la enseñanza-aprendizaje (foros, blogs, “Facebook”, Twitter, YouTube, etc.), fomentando el diálogo y la participación” (p. 19); además, Viana (2016), citado en Lozano, González y Cuenca (2020) menciona que “En los canales educativos se parte de la premisa de que la educación es apasionante y divertida, y gracias a YouTube también accesible para todo el mundo” (p.164). En relación con esto, los estudiantes manifestaron que después de observar el video quedó claro el tema y pudieron resolver el reto, y ante la pregunta ¿consideras que utilizar YouTube te facilita el aprendizaje de la matemática? Contestaron que sí y uno de ellos agregó *“A mí sí, y más ahora que son los pocos medios que permiten la interacción; pues sí, con los comentarios también se aprende mucho eso”*. Es decir, la red social permitió la creación de un ambiente interactivo más agradable, en el cual, de manera colaborativa, los comentarios de los demás permitieron la construcción colectiva del conocimiento.

Según Gómez (2014), Kim y Thayne (2015), Krauskopf, Zahn y Hesse (2012), es importante tener en cuenta que “Los videos representan un medio de información y comunicación capaz de mejorar las condiciones educativas dentro y fuera del salón de clases” (Citado en Salas R., Salas E., y Salas R., 2019, p. 722). En este sentido los estudiantes afirmaron lo siguiente: *“Se entendía el video, buen audio e iluminación. Puso empeño en hacer el video y explicaba bien”, “siempre explica bien y se entiende bien. A parte es como una clase normal”, “Es bueno, digamos que a uno se le facilita escuchando una voz conocida, no leyendo exactamente de un texto”*.

Por otro lado, Gold y Holodynski (2017), Gómez (2014) y Torres Ramírez *et al.* (2014) manifiestan que “Los docentes pueden utilizar los contenidos audiovisuales en las actividades escolares con el propósito de mejorar la comunicación e interacción entre los temas de las asignaturas y alumnos” (Citado en Salas R., Salas E., y Salas R., 2019, p. 722). Es así como los estudiantes comentaban que, al

regresar al aula, les gustaría que el profesor siguiera subiendo videos en YouTube para complementar la clase o aclarar dudas.

A su vez, con respecto a los vídeos expresaron: *“Tratar de no ser tan largo. Inicialmente vi el tiempo y no me interesó, pero después me agradó y se hizo corto”, “Tal vez el tiempo, siempre es mejor cortico. Por ejemplo, cuando voy a ver una actividad veo los resultados y los largos me aburren”, “Pues el video si se entiende igual que en la clase, pero no se pueden hacer las preguntas en vivo, hay que ver solo los comentarios”, “YouTube es derecho y en la presencialidad se puede ir preguntando a medida que se resuelve el ejercicio”,* y finalmente comentaron que los anuncios es algo que no les gusta. Es decir que *YouTube* se convierte en una herramienta con la que se puede complementar el trabajo educativo tanto dentro del aula como por fuera de ella; para esto, es necesario que los docentes planeen de forma adecuada la creación o elección de videos teniendo en cuenta el tiempo, las herramientas, vocabulario e intereses de los estudiantes, para no generar un rechazo hacia los mismos y entender también que existen algunas limitaciones propias de la red.

Según Ramírez (2016), YouTube, además, de ser una plataforma que permite acceder a videos se ha convertido en una herramienta de conexión entre las diferentes RR. SS. que permite mantener informado a las personas sobre sus gustos y preferencias; es por esto que diariamente se generan millones de vinculaciones entre YouTube y las diversas redes. Teniendo en cuenta este aspecto, se puede pensar en la posibilidad de combinar ciertas RR. SS., de tal forma que se puedan aprovechar las ventajas de cada una.

En otro sentido, del Valle Coronel y Curotto (2008) manifiestan que:

La aparición del enfoque de resolución de problemas como preocupación didáctica surge como consecuencia de considerar el aprendizaje como una construcción social que incluye conjeturas, pruebas y refutaciones con base en un proceso creativo y generativo. La enseñanza desde esta perspectiva pretende poner el acento en actividades que plantean situaciones

problemáticas cuya resolución requiere analizar, descubrir, elaborar hipótesis, confrontar, reflexionar, argumentar y comunicar ideas. (p. 464)

Esto se reflejó en respuestas como: *“Pues sí vi los comentarios. Sí me sirvieron, escogí algunos y luego comparé y vi que era correcto”*. Es decir que, a través de *YouTube*, también se pueden generar opiniones y comentarios que permitan a los usuarios comparar, formular hipótesis, analizar y validar la veracidad de las respuestas, de forma que pueda llegar a la solución de problemas determinados. Después de ver el video, los estudiantes manifestaron que el tema quedó claro y que pudieron resolver el reto propuesto; respuestas como *“Todo fue muy claro, muy bien explicado intercepto, y dependiente, x independiente y la del ciclista permitió entender mejor”* se evidenció que el estudiante maneja conceptos del pensamiento espacial y sistemas geométricos y que ha empezado a interpretar el mundo que lo rodea; en este caso, las pendientes en una ruta ciclística.

Por último, Ramírez (2016) afirma que *“La herramienta posibilita la búsqueda y selección de diversos videos, fuentes de información que pueden repercutir en hacer, reparar, perfeccionar e improvisar construcciones mentales, es decir, YouTube puede ser un amplificador de posibilidades intelectuales”* (p. 541), algo que se ve reflejado en respuestas como: *“Tal vez el tiempo, siempre es mejor cortico. Por ejemplo, cuando voy a ver una actividad veo los resultados y los largos me aburren”*. Es evidente que los estudiantes adquieren habilidades de búsqueda y selección. En este sentido, el docente debe tener en cuenta estos criterios, de tal forma que pueda incorporar aquellos videos llamativos para los estudiantes y con los cuales posibilite el desarrollo de otro tipo de habilidades cognitivas.

Entrevista a docentes

La entrevista realizada a 6 docentes de básica primaria y 6 de bachillerato lleva datos asociados a tres categorías: RR. SS., enseñanza-aprendizaje, uso y apropiación. En esta se determinó el uso y la apropiación que dan a las RR. SS. en el PEA y la percepción que tienen sobre las habilidades que se pueden adquirir a través

de ellas. La entrevista fue semiestructurada, con un muestreo no probabilístico o dirigido. De esta manera, se llegó a un análisis integrado de datos, lo que permitió su posterior triangulación.

Docentes de básica primaria

Teniendo en cuenta la postura del autor Haro (2009), que las RR. SS. son:

Una indudable utilidad como medio para fomentar el contacto, el diálogo y la comunicación entre alumnos y profesores. Especialmente como favorecedor de la comunicación en su vertiente docente de enseñanza y aprendizaje, sin despreciar la personal que como en cualquier red social no educativa se puede ver potenciada. (p.1)

Se evidenció que todas las docentes de primaria entrevistadas tienen cuentas activas en RR. SS. como *Facebook*, *WhatsApp* y *YouTube* y que estas son usadas frecuentemente en sus procesos educativos como herramientas útiles para transmitir información y crear entornos de aprendizaje. *WhatsApp* es la más utilizada en el entorno escolar por las circunstancias de la emergencia sanitaria antes mencionada, ya que es la forma de comunicación más directa con estudiantes y padres de familia por su fácil acceso y adaptación. La red social *WhatsApp* es considerada por los usuarios como una herramienta de comunicación oral y escrita que facilita la interacción entre docentes y estudiantes, y permite construir conocimiento (Jiménez 2020). De ahí, la importancia de que docentes y estudiantes las usen como beneficio en el proceso de enseñanza y aprendizaje; también de manera personal, haciendo posible el desarrollo de habilidades y aptitudes como la socialización, interacción, comunicación, trabajo en equipo y fuente de información.

Las RR. SS. son apropiadas por los individuos cuando constantemente tienen acceso a ellas y demuestran sus habilidades en las actividades realizadas diariamente dentro de su contexto social (Covi Druetta 2008, citado en Andrés, 2014). Este uso es apropiado por las docentes entrevistadas cuando manifestaron

que las RR. SS. las utilizan en lo profesional y en el entorno educativo para buscar y recibir información académica y, en lo personal, como entretenimiento y para hacer amigos. Es así, como las docentes se apropian de las RR. SS., de acuerdo a sus intereses y motivos en función de lo que se quiere conseguir, quedando evidenciado el mayor uso en educación.

Además, al preguntar ¿qué uso educativo le das a las RR. SS.?, todas especificaron *“Leer y buscar información académica, solucionar retos educativos, asignar tareas, participar en comunidades de aprendizaje y en comunicación”*, también, algunas argumentan: *“He subido mucho material didáctico, clases para compartir”, [...] “subo videos contruidos a YouTube que me ayudan a fortalecer temas”*. De acuerdo a estos planteamientos, las RR. SS. toman fuerza en el contexto educativo por parte de las docentes, ya que las usan para participar en diferentes comunidades de aprendizaje en el entorno laboral, generando acciones creativas e innovadoras con la producción de recursos educativos.

De la misma manera Hernando *et al.* (2017) plantea que *“Los docentes tienen la oportunidad de aprovechar las ventajas de una sociedad cada vez más tecnológica para diseñar PEA basados en la interacción, personalización y creación colaborativa de conocimiento”* (p. 57). Esto se reflejó cuando las docentes plantearon que los recursos digitales que vinculan a su red social son videos, enlaces multimedia, salas y transmisión en línea. Además, las herramientas que usan para crear contenidos en sus RR. SS. son videos: *Quik, iMovie, InShot, YouTube, Movie Maker, VivaVideo, Snapchat*; audios: *Anchor, podcast, WhatsApp*; y en imágenes: *Photo Grid, Canva, podcast, Pixar*, imágenes de *Google y Pinterest*. Entre otras que utilizan están: *Kokolikoko* para hacer sopa de letras y crucigramas, presentaciones en *Power Point, blog, Word, Educaplay*, plataforma educativa Mundo Primaria y *Google Sites* para crear páginas y Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA).

Es así, como los docentes crean para sus RR. SS. contenidos, haciendo uso de estas herramientas con fines didácticos, que día a día se van incorporando más en la práctica pedagógica, enfocados a la mejora del proceso enseñanza y aprendizaje,

favoreciendo la motivación y el interés de los estudiantes; además, al construir recursos digitales, se adquiere apropiación y utilidad de la TIC.

Además, “Las TIC son un gran recurso que facilitan la comunicación sin afrontar las barreras de tiempo y lugar, lo cual ha permitido establecer nuevas formas de interacción entre los actores del proceso enseñanza-aprendizaje” (Torres y Duarte, 2016; Parada y Suárez, 2014, citado por Barrera, Fernández y Duarte, 2017, pp. 12-13). De esta manera se evidenció la participación de docentes en comunidades de aprendizaje por *“Facebook”*, en grupos por *WhatsApp* y *YouTube*, donde las docentes manifestaron que la experiencia ha sido muy enriquecedora e interesante para el trabajo colaborativo entre pares, como lo manifestó una de las docentes:

“Sí estoy vinculada a través de “Facebook” a comunidades de aprendizaje, hasta internacionales como en México, donde no solamente se comparte experiencias sino material didáctico excelente como imágenes, videos y talleres para los diferentes grados, me apoyo mucho en estas comunidades y me puedo dar cuenta de cómo están viviendo ellos esta situación académica en otros países. También estoy vinculada al Programa Todos Aprender, al “Facebook” de la gobernación y el de la Universidad Católica de Pereira para participar de los seminarios como exalumna. “Facebook” se ha vuelto una red muy buena y se presta mucho para hacer este tipo de comunidades de aprendizaje”.

Cabe mencionar que las RR. SS. son una posibilidad potencialmente didáctica para crear comunidades de aprendizaje, muy útil en la actualidad como apoyo a las actividades profesionales y laborales de los docentes, no solamente en la virtualidad sino también en la presencialidad, fortaleciendo las interacciones y relaciones al compartir conocimiento, lo que hace que se conviertan en entornos poderosos de aprendizaje.

De acuerdo a las experiencias significativas en el entorno escolar usando las RR. SS., las docentes comentaron desarrollar trabajos en equipo con los estudiantes,

proyectos de aula que se convirtieron en emprendimiento familiar y que fortaleció una mayor vinculación de las familia en el acompañamiento escolar de los niños, como lo expresó una de las docentes *“La pandemia nos permitió explorar, comunicarnos, conocer, ser creativos e innovadores en el uso de estas herramientas, conocer e ir más allá de lo del aula de clase”*.

Las RR. SS. han generado una transformación en la educación convirtiéndose en una herramienta metodológica para los docentes como estrategia de enseñanza y aprendizaje. Según lo planteado por Menéndez y Zambrano (2016), “El PEA articulado didácticamente con sus componentes, facilitan información y ofrecen acciones mediadoras de aprendizajes a los estudiantes, orientado por los profesores, tanto en los entornos como en los logros del aprendizaje” (p. 8).

Al preguntarle a las docentes entrevistadas que si consideraban que las RR. SS. podían mediar el PEA, todas opinaron que sí favorecen el aprendizaje por las múltiples interacciones que generan y que se deben seguir usando de aquí en adelante, pero se debe saber orientar este proceso de utilización; ya que son herramientas que están y los niños tienen acceso con o sin permiso de los padres, sintiendo gusto, interés y motivación; y es aquí donde los docentes deben orientarlos, concientizarlos y mostrarles las ventajas que tienen en el estudio y llevarlos a ese uso pedagógico, obviamente con la supervisión de los padres de familia, como lo mencionó una de las docentes *“Educar a los padres y enseñarles a usar estas redes para poder utilizarla con los estudiantes es una de las responsabilidades nuestras”*. Asimismo Mejía (2015), considera que:

Las redes sociales como tal son una herramienta de comunicación muy eficaz e importante para los estudiantes, siempre y cuando no sean influenciados por las mismas, el mal uso de estas puede causar distracción, pérdida de tiempo y privacidad, entre otros aspectos negativos que a su vez pueden llevar a muchos de los adolescentes a tener problemas con las demás personas ya que no dan un buen manejo a ciertas redes. (p. 30)

De acuerdo a estos planteamientos, las RR. SS. sí pueden mediar en el PEA, siempre y cuando las instituciones educativas orienten a los padres de familia y a los estudiantes del uso correcto.

Entre las habilidades que los docentes consideran que se pueden apropiarse mediante el uso de las RR. SS. tenemos la comunicativa, tecnológica, social, organizativa, creativa, analíticas, argumentativa, meta cognitiva, toma de decisiones, resolución de problemas, trabajo colaborativo y pensamiento crítico; de las cuales consideraron que la tecnológica es la habilidad que más se potencializa al usar las RR. SS., porque les ha permitido familiarizarse con ella, como lo argumenta una de las docentes *“La habilidad tecnológica, porque me ha tocado estudiar, buscar, hacer cursitos, cacharrear, buscar y navegar en la tecnología para ayudarme en este proceso”*, asimismo, consideraron que las demás habilidades mencionadas anteriormente van de la mano y se pueden potenciar y apropiarse con el uso de las redes. Del mismo modo Méndez *et al.* (2017) menciona que:

El concepto de Apropiación Tecnológica entiende la vinculación como un continuum, hibridación e imbricación, es decir, las tecnologías son parte misma de un proceso dinámico que se da entre las acciones y significaciones sociales, nunca son objetos o instrumentos aislados que luego son apropiados. (p. 5).

De esta manera, la apropiación de la habilidad tecnológica se realiza mediante las relaciones que tiene el sujeto con los demás y con las herramientas tecnológicas al ser usadas permitiendo el desarrollo de competencias.

Para concluir, se les preguntó a las docentes: ¿antes de la pandemia, usted utilizaba las RR. SS. como apoyo para las actividades escolares?, en las respuestas se evidenció que no usaban las RR. SS. como apoyo a las actividades escolares, pero que, por motivos de la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19, las RR. SS. cogieron fuerza y han sido el único medio de interacción como herramienta fundamental que facilita el trabajo; una de las docentes comentó que: *“Me parece*

que las RR. SS. han servido bastante para dar continuidad al PEA, es una ventaja para nosotras como docentes y para los estudiantes". Asimismo, consideraron la posibilidad de seguir utilizando las RR. SS. como apoyo pedagógico para el desarrollo de sus clases después de la emergencia. Moreno (2020) manifiesta que:

La innovación pedagógica en los tiempos del Coronavirus favorece la continuidad del proceso educativo y del cronograma académico de instituciones, maestros y estudiantes y puede ser el punto de partida para el cambio que el mundo exige desde hace muchos años. Posiblemente estemos ante la generación de un nuevo paradigma educativo. (p. 25)

De esta manera, las RR. SS. se convierten en herramientas educativas innovadoras para el PEA como oportunidad al sistema educativo para fortalecerse, cambiar y evolucionar. Somos los docentes los llamados a empezar este cambio en la educación con iniciativas nuevas para implementarlas en la presencialidad con un buen uso de las RR. SS.

Docentes bachillerato

Cabero-Almenara (2011), plantea que las RR. SS.:

Son unas herramientas telemáticas de comunicación, que se organizan alrededor de perfiles específicos creados por las personas para comunicarse con otras personas, cuya estructura está formada por nodos o puntos de conexión, que habitualmente son individuos u organizaciones, que están vinculados por uno o más tipos de interdependencia, tales como valores, puntos de vista, ideas, intercambio financiero, amistad. (p. 65)

Al realizar el análisis de la entrevista conformado por seis docentes de la institución educativa Marillac, se evidenció que todos los docentes de bachillerato entrevistados tienen cuentas activas en *WhatsApp*, *"Facebook"* y *YouTube*, las cuales, en la actualidad, son utilizadas tanto en su vida cotidiana como en sus procesos

educativos, al ser herramientas útiles que favorecen el intercambio de información, permiten la creación de entornos de comunicación multimedia y facilitan agregar diferentes ayudas para el aprendizaje como videos, conexiones a otras redes, imágenes y archivos; por otro lado, se destaca el uso de la red social *WhatsApp*, en procesos educativos dadas las circunstancias de la emergencia actual, ratificando información recopilada en una indagación preliminar en la cual se identificó que el 91,2 % de los docentes reconoce a *WhatsApp* como la red social. que más utilizan y, en segundo lugar, "*Facebook*". Por otra parte, Falco (2017), plantea que:

En lo que respecta a la dimensión pedagógica, la integración de las TIC en la educación conforma una oportunidad para la revisión y transformación de las prácticas educativas, mientras que el desafío para los profesores radica en cómo generar una verdadera innovación a partir de su inclusión. Esta innovación posibilitará también la revisión y modificación de las formas de comprender no solo la enseñanza, sino también el aprendizaje en sí mismo y los roles de los actores en las instituciones universitarias. (p. 61)

Por esta razón es fundamental aprovechar el interés que despiertan en los jóvenes las RR. SS., pero se hace necesario para su adecuada integración tener una visión de los roles del estudiante y el docente en el proceso enseñanza-aprendizaje, apartándose de los esquemas tradicionales y promoviendo la participación activa y dinámica que repercutan en la construcción de un aprendizaje colaborativo, entendido este como "El intercambio y desarrollo de conocimiento por parte de grupos reducidos de iguales, orientados a la consecución de idénticos fines académicos" (Espuny *et al.*, 2011, p.173), estrategia que se puede diseñar aprovechando la posibilidad de creación de salas o subgrupos en las RR. SS., en los cuales los participantes interactúen con autonomía en el desarrollo y construcción de su conocimiento.

Serge Proulx (2001) citado por López *et al.*, (2018) define:

El proceso de apropiación como la realización de tres condiciones en particular: el manejo técnico y cognitivo del artefacto concreto por parte del

usuario. La integración de la tecnología en la vida cotidiana del usuario. La creación de nuevas prácticas a partir del objeto técnico, es decir; las acciones distintas a las prácticas habituales que surgen por el uso del objeto. (p. 2)

Al preguntar a los docentes sobre la apropiación en el uso de estos recursos mencionados por el autor, se reveló, en primer lugar, el plano personal con la comunicación frecuente, la búsqueda y envío de información, entretenimiento, ocio y negocios en los que se demostró el manejo técnico y cognitivo; como segundo aspecto en lo laboral, en las actividades académicas como: búsqueda y lectura de información, vinculación a comunidades virtuales de aprendizaje para compartir experiencias, realizar debates pedagógicos y analizar información, solucionar retos educativos, asignación de tareas, compartir enlaces previamente seleccionados, envío y recepción de talleres, videos y la realización de llamadas grupales donde se constata la integración en aspectos cotidianos de la labor docente, en tercer lugar al preguntarles ¿cuáles herramientas vinculan a sus RR. SS.?, la totalidad de los participantes opinaron que utilizan videos y enlaces multimedia, el 50 % las salas, los foros y la transmisión en línea. Adicional a esto, los docentes crean material como imágenes, audio y video para sus estrategias de enseñanza, para transformar sus prácticas educativas.

Acorde a esta realidad del uso actual de las RR. SS. en el ámbito educativo, se nota la acogida de la mediación pedagógica por parte de las docentes, ya que las utilizan para participar en diferentes comunidades de aprendizaje, como lo manifiesta uno de los docentes *“Sí. En “Facebook” en comunidades de literatura. Ha sido una experiencia muy enriquecedora porque hay personas de todo el mundo. Recomiendo los textos. Siempre busco y me uno a ellos constantemente”*. En general, expresaron que es una experiencia enriquecedora por la interacción con otras personas y se exploran diferentes estrategias de trabajo que se pueden adaptar a las necesidades del contexto.

Según Zabalza (2001) propone que “El PEA es la reconsideración constante a través de los cuales los estudiantes llegan al aprendizaje” (p.191). Al indagar

a los docentes participantes, todos consideraron que las RR. SS. pueden mediar el PEA, porque reconocen características como la interacción de los contenidos desde cualquier dispositivo, la facilidad de comunicación sincrónica y asincrónica, la versatilidad para incorporar material multimedia; también la posibilidad de múltiples interacciones que pueden generar su potencial uso en el futuro, además, son consideradas como herramientas agradables, de aceptación y buena acogida por parte de los estudiantes.

Entre las desventajas que se encuentran al utilizar las RR. SS. en el PEA, los docentes manifestaron dificultades con la privacidad, el exceso en el tiempo de conexión, los riesgos que pueda tener, los múltiples distractores que se encuentran en las redes, demasiada información; ante este panorama propusieron diferentes estrategias como crear un buen ambiente de trabajo, utilizar filtros de acceso, concientizar sobre las posibilidades pedagógicas de las RR. SS., dar pautas para aprender a manejar la red desde el enfoque educativo, fomentar la autonomía y el uso responsable de estos espacios, también la posibilidad de creación de salas cerradas para generar disciplina de trabajo y mayor concentración. (OFCOM, 2008 citado por Cabero-Almenara, 2013) opina que:

Se encuentran aquellos que muestran actitudes de rechazo hacia las mismas por diferentes motivos: falta de confianza en la seguridad de las redes, falta de formación y experiencia, o simplemente rechazo intelectual a la participación en las redes por percibirlas como intelectualmente pobres y una pérdida de tiempo. (p. 6)

De esta manera, se debe promover la utilización de un modo adecuado y controlado de las RR. SS., ya que son herramientas que están y los estudiantes tienen acceso constantemente, sintiendo gusto, interés, reconocimiento social, motivación y en algunas ocasiones afectaciones negativas; es fundamental que la institución asuma el papel de orientadores y acompañantes al usarlas con fines educativos y los padres de familia realicen un trabajo coordinado para prevenir posibles riesgos.

Los docentes entrevistados reconocieron cuatro habilidades que se destacan con el uso de las RR. SS., la comunicativa, tecnológica, argumentativa y metacognitiva, de las cuales consideraron que la comunicativa es la que más se potencializa, ya que ha sido el medio de mayor difusión para dar clases, participar de reuniones virtuales, para elaboración de audios, videos y mensajes mejorando la forma de expresión. López *et al.* (2018). Plantea que:

La apropiación incluye el acceso y el uso, donde cada tecnología es integrada al conjunto de actividades cotidianas del usuario, mediante un rico proceso personal de uso del cual surgen nuevas experiencias sociales y se concreta en un ámbito sociohistórico específico. (p. 3)

De acuerdo a lo planteado, las habilidades comunicativas que se generan en el uso de las RR. SS. son muy efectivas, ya que estas permiten la interacción con las demás personas y lo hacemos constantemente en todos los ámbitos de la vida llegando a su apropiación en la práctica diaria.

Discusión y conclusiones

Se puede evidenciar que los niños y jóvenes dedican gran parte del tiempo a navegar en la *Internet* a través de dispositivos móviles y lo hacen principalmente para ingresar a sus RR. SS. como forma de entretenimiento, aunque son conscientes de que en ellas se puede generar un espacio para el desarrollo de actividades académicas; de hecho, por la pandemia, se potenció este uso para hacer clases virtuales, realizar tareas, buscar información relacionada con el estudio y recibir y enviar información a los docentes.

Se observa que *WhatsApp* y *Facebook* son RR. SS. preferidas tanto por los niños como jóvenes; sin embargo, los niños no contaban con autorización y supervisión por parte de los padres para tener cuenta en *Facebook*. Lo que es un indicio de la necesidad de educar tanto a niños como a padres de familia sobre su uso y apropiación. Es así, como en el decreto 176 del 2019 de la cámara de

representantes prohíben que los menores de 14 años accedan a las RR. SS., pero, al mismo tiempo proponen crear una cátedra que sea de uso obligatorio en los grados 4.º, 5.º de primaria y 6.º de bachillerato, la cual, articulada en las áreas de tecnología y ética se oriente y fomente el desarrollo de competencias para que los niños, niñas y padres de familia aprendan a trabajar y darle un uso adecuado a las RR. SS. de forma sana y consciente. Por otra parte, los estudiantes de primaria prefieren ver videos en *Tik Tok*, mientras que los de bachillerato se inclinan por *YouTube*.

A partir del trabajo realizado en cada RR. SS. y del análisis de sus respectivos grupos focales, se pudo profundizar en la percepción que tienen los estudiantes sobre el uso de estas en el PEA de las matemáticas, reflejando su aceptación solo como complemento o apoyo de las clases presenciales. Coinciden resaltando sus bondades como son el ambiente dinámico y el trabajo colaborativo que se puede generar y que es fundamental para el aprendizaje. De igual forma, se destaca la necesidad de una participación activa de los estudiantes y una planeación consciente y estructurada de acuerdo a la narrativa de cada red por parte de los docentes, donde tengan claro las fortalezas, límites y posibilidades de cada una de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, ya que por sí solas las RR. SS. no favorecen el aprendizaje.

Se puede considerar que los usos de las RR. SS. permiten desarrollar habilidades comunicativas, tecnológicas, selección y búsqueda de información, capacidad para trabajar en equipo y resolver problemas y otras de tipo cognitivo en el área de matemáticas que dependen de la metodología o enfoque que le dé el docente.

En la Tabla 1 se puede observar cómo se pueden apropiar algunas habilidades a partir de diferentes actividades:

Tabla 1. *Habilidades que se pueden apropiar a través del uso de las RR. SS.*

Modo de apropiación	Facebook	WhatsApp	YouTube	Tik Tok
Comunicativa	El uso de los chat, mensajes y salas de trabajo permite generar interacción entre los participantes. Además puede mejorar los procesos de lectura, escritura e interpretación tanto de mensajes como de material audio visual	El uso de los chats personales y grupales permite generar interacción entre los participantes. Además, puede mejorar los procesos de lectura, escritura e interpretación tanto de mensajes como de material audio visual.	El número de reproducciones, comentarios y <i>likes</i> permiten identificar el nivel de aceptación de la información enviada. Además puede mejorar los procesos de lectura, escritura e interpretación tanto de mensajes como de material audiovisual.	El número de reproducciones, comentarios y <i>likes</i> permiten identificar el nivel de aceptación de la información enviada
Tecnológica	En la identificación de las funciones y el manejo de los diversos vínculos de la RR. SS., al igual que la capacidad de anexar otras plataformas. En la interacción con otros compañeros se pueden reconocer otras herramientas y ampliar sus posibilidades.	En la identificación de las funciones y la creación de material audiovisual que lleva al usuario a la exploración de otras herramientas.	En la identificación de las funciones y la creación de material audiovisual que lleva al usuario a la exploración de otras herramientas. La posibilidad de descargar videos, compartirlos, vincularlos a otras plataformas.	Uso de todas las herramientas de edición de video, fotografía y sonido que conforman la plataforma, y que se articulan cuando desean hacer una publicación.
Para trabajar en equipo	Las salas y el chat permiten la interacción y la comunicación entre los jóvenes en la solución de problemas planteados a partir del cumplimiento de roles.	Por medio de los grupos de máximo de 6 personas y el chat se permite la interacción activa de los estudiantes mejorando la comunicación entre los participantes.	Por medio de los chats en los retos académicos los jóvenes de manera colaborativa pueden llegar a encontrar una solución	NA

Modo de apropiación	"Facebook"	WhatsApp	YouTube	Tik Tok
Para resolver problemas	Por medio de grupos, identificación de las necesidades existentes y las funciones de los diversos elementos de la RR. SS. le permite al joven determinar cuál es la herramienta y estrategia necesaria para dar la solución a cada problema.	Por medio de grupos, identificación de las necesidades existentes y las funciones de los diversos elementos de la RR. SS. le permite al joven determinar cuál es la herramienta y estrategia necesaria para dar la solución a cada problema.	A partir del contenido de cada video, la apropiación del conocimiento y comentarios de los usuarios se da solución a la situación problema planteada.	NA
De tipo cognitivo	Pensamiento abstracto, lógico y razonamiento: en el análisis de información dadas en elementos audiovisuales y planteamiento de problemas matemáticos.	Pensamiento abstracto, lógico y razonamiento: en el análisis de información dadas en elementos audiovisuales y planteamiento de problemas matemáticos.	Pensamiento abstracto, lógico y razonamiento: en el análisis de información dadas en elementos audiovisuales y planteamiento de problemas matemáticos.	Memorístico
Búsqueda y selección	Uso de filtros y selección de criterios para una búsqueda más efectiva.	Los jóvenes pueden diseñar mentalmente estrategias para la búsqueda de información determinando las características como son orden cronológico, procedencia, tipo de texto, así como analizar el nivel de su veracidad.	Establecer criterios de búsqueda y selección de video de acuerdo a los requerimientos.	Se desarrolla cuando se identifican los elementos necesarios y fundamentales para acceder de una manera eficiente a la información buscada de acuerdo al interés.

Fuente: elaboración propia.

Para el uso de cualquier red social en el ambiente educativo, se requiere que el docente realice una evaluación detallada de la misma, para determinar cómo

contribuye esta con el logro de los objetivos académicos y hacer un proceso de ambientación e inducción explicando funcionalidades, esquemas de trabajo y problemáticas por el uso inapropiado. Además, se debe tener en cuenta cuál es la red que más usan y el dispositivo que utilizan para ingresar a ella, tanto en la institución como en el hogar. También, es importante que haya acompañamiento y seguimiento por parte de los acudientes que garantice la seguridad de los menores. Por otra parte, en el caso de primaria, se recomienda que se utilicen las redes que ya tienen activas los estudiantes, mas no sugerir la creación de cuentas en las mismas, teniendo en cuenta la edad y restricciones en la ley.

Partiendo del hecho de que los estudiantes consideran a *WhatsApp* como una red social más privada, se recomienda que se limite el trabajo con ella de forma que no se sature con mucha información académica y que se generen más bien a través de ella espacios para solucionar dudas y aprovechar el tiempo en el salón para interactuar con sus compañeros y el docente. Se sugiere crear pequeños grupos de trabajo en los que cada estudiante contribuya a la construcción colectiva del conocimiento. De igual forma, compartir videos, imágenes, juegos y enlaces que permitan captar la atención de los estudiantes las convierten en una oportunidad de aprendizaje. Se propone como estrategia publicar retos en los estados de la red, de tal manera que motive la solución de los mismos por iniciativa propia.

Para trabajar con *Facebook* en bachillerato, se sugiere crear grupos cerrados donde se compartan actividades y material multimedia, los cuales deben estar desligados, debido a que se altera el orden de publicación cuando se realiza algún comentario. También, generar estrategias que permitan la interacción entre los estudiantes en los que participen activamente, cumpliendo sus roles y apoyando el trabajo de los demás. Además, emplear la herramienta de *Facebook Live* para realizar un trabajo sincrónico y asincrónico a través de la grabación del mismo.

Para el uso educativo de *Tik Tok* en primaria, se debe tener en cuenta que el video debe ser divertido y no puede durar más de 1 min. El docente debe estar alimentando constantemente su cuenta para mantener el interés y motivación de los estudiantes con instrucciones puntuales. Además, se debe tener claridad por parte del docente que la narrativa de esta red social es memorística.

YouTube se puede utilizar como complemento para apoyar el PEA de cualquier materia, ya que los videos, según los estudiantes, les permiten comprender mejor las temáticas a trabajar; claro está que el docente debe tener en cuenta que los videos tutoriales deben ser llamativos, interesantes, cortos, con información concreta y que permitan el autoaprendizaje. Una ventaja de esta es que puede ser usada fácilmente desde otra red social.

Por otro lado, los docentes disponen de cuentas activas en las RR. SS., donde utilizan con mayor frecuencia el *Facebook*, *YouTube* y *WhatsApp* para apoyar los procesos educativos. Con la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19, vieron la necesidad de usar la tecnología y las RR. SS. como recurso para dar continuidad al PEA; además, los docentes manifestaron que después de la pandemia se pueden seguir utilizando para apoyar las prácticas en el aula de clase y fuera de ella. *WhatsApp* se convirtió en la red social más priorizada por los docentes, por su fácil acceso y comunicación directa con los estudiantes y padres.

Los docentes, al usar las RR. SS. como estrategia de enseñanza, facilitan el trabajo colaborativo con niños y jóvenes, donde se involucran espacios de intercambio de información y posibilitan el desarrollo de habilidades en sus actividades académicas individuales y colectivas.

Las RR. SS. aportan a la formación y práctica pedagógica de los docentes, ya que participan en diferentes comunidades de aprendizaje y articulan proyectos de aula, de esta manera, han fortalecido sus habilidades comunicativas y tecnológicas con el uso de programas y aplicaciones digitales, vinculando y creando contenidos con fines educativos.

Las posibilidades de que los docentes puedan crear estrategias didácticas en las RR. SS. para sus clases son más factibles, ya que un 91,2 % tienen acceso permanente a internet y el 85,3 % se conecta por medio de dispositivos móviles y pueden realizar un seguimiento constante en el uso de la red utilizada y el PEA.

REFERENCIAS

- Andrés, G. D. (2014). Una aproximación conceptual a la “apropiación social” de TIC. *Question, 1*(43), 17-31.
- Ballesteros Herencia, C. (2020). La propagación digital del coronavirus: Midiendo el *engagement* del entretenimiento en la red social emergente Tik Tok. *Revista Española de Comunicación en Salud, volumen 1*, suplemento , 171-185.
- Barrera-Mesa, C. E., Fernández-Morales, F. H. & Duarte, J. E. (2017). Diseño de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC para la enseñanza de operadores mecánicos orientado al grado séptimo de la educación básica, en el Colegio Boyacá de Duitama. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada, 2*(30), 11-19.
- Benítez, E. & Marquina, R. (2018). El uso de WhatsApp para el acompañamiento y fomento del trabajo colaborativo en cursos virtuales de educación continua. Vol 12 No 1, 21-32.
- Bossolasco, M. L., Chiecher, A. C., y Santos, D. A. D. (2020). Perfiles de acceso y apropiación de TIC en ingresantes universitarios. Estudio comparativo en dos universidades públicas argentinas. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación, 57*, 151-172.
- Bustos Sánchez, A. & Coll Salvador, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de investigación educativa, 15*(44), 163-184.
- Buxarrais, M. R. (2016). Redes sociales y educación. *Education in the Knowledge Society, 17*(2), 15-20.
- Cabero Almenara, J., Marín Díaz, V. & Infante, A. (2011). Creación de un entorno personal para el aprendizaje: desarrollo de una experiencia. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, No 38, Diciembre, 1-13*.
- Cardeno Espinosa, J., Muñoz Marín, L. G., Ortiz Alzate, H. D. & Alzate Osorno, N. C. (2017). La incidencia de los Objetos de Aprendizaje interactivos en el

- aprendizaje de las matemáticas básicas, en Colombia. *Trilogía: Ciencia Tecnología Sociedad*, 9(16), 63-84.
- Coll, C., Mauri, T. & Onrubia, J. (2008). El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC: una perspectiva constructivista. *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC: Pautas e instrumentos de análisis*, 47-60.
- Cruz Pichardo, I. M., Puentes Puente, Á. & Cabero Almenara, J. (2017). La utilización de las redes sociales para la enseñanza de las matemáticas. *Revista Espacios*, 38(55),31-45.
- del Valle Coronel, M. & Curotto, M. M. (2008). La resolución de problemas como estrategia de enseñanza y aprendizaje. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Argentina*, 7(2), 1-15.
- Gamboa Bobadilla, C. A. (2013). Apuntes sobre investigación formativa. Volúmen 2, 1-106 ISBN: 978-958-44-3693-1.
- García-Ruiz, R., Ruiz, R. G. & Gómez, Á. H. (2018). Redes sociales y estudiantes: motivos de uso y gratificaciones. Evidencias para el aprendizaje. *Aula abierta*, 47(3), 291-298.
- Gardner (1998, p. 37), citado por el Ministerio de Educación Nacional (M.E.N). *Serie de lineamientos curriculares en matemáticas*.
- Gómez Tovar, J. (2015) Impacto del uso de un blog matemático en el desarrollo de la competencia resolución de problemas numéricos en los estudiantes de grado quinto de una institución educativa pública. [Tesis de maestría, Tecnológico de Monterrey].<http://hdl.handle.net/11285/622491>
- Grisales-Aguirre, A. M. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 14(2), 198-214.
- Haase, A. Q., Witte, J., Hampton, K. & Wellman, B. (2015). ¿Internet aumenta, reduce o complementa el capital social? Redes sociales, participación y compromiso comunitario. *Virtualis*, 6(11), 17-46.

- Haro, J. J. D. (2009). Las redes sociales aplicadas a la práctica docente. *Didáctica, innovación y multimedia*, No.13, 2-<https://raco.cat/index.php/DIM/article/view/138928>.
- Hernández Gómez, E., Briones Peñalver, A. J., Serdeira Azevedo, P. & Medina Vidal, F. (2016). Geogebra y TIC en matemáticas de enseñanza bachillerato. *Anuario de Jóvenes Investigadores*, (9), 212-215.
- Hernández, I. M., Martínez, A. C. & Vicente, M. A. G. (2017). Grupos de WhatsApp en familias de Educación Infantil y Primaria. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 239-255.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición. Mcgrawhill.
- Hernando, M. M., Arévalo, C. G. & Catasús. M. G. (2015). Diseño de situaciones de aprendizaje mediadas por TIC en Educación Física. *Revista Iberoamericana de educação*, 68(2), 63-82.
- Hernando, M. M., Arévalo, C. G. & i Catasús, M. G. (2017). El WhatsApp como herramienta para la colaboración docente. *EmásF: revista digital de educación física*, (44), 56-62.
- Ibáñez, J. S. & Juarros, V. I. M. (2019). Metasíntesis cualitativa sobre colaboración científica e identidad digital académica en redes sociales. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 97-117.
- Jiménez García, O. E. (2020). Uso de red social WhatsApp por los estudiantes del tercer y cuarto grado de educación secundaria en la institución educativa libertador san martín-san Borja, Lima-2019. (Tesis. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote). <https://hdl.handle.net/20.500.13032/16317>
- Lagos, G. G. (2019). Las redes sociales: Un nuevo paradigma pedagógico en la educación superior. En: *Los retos educativos del siglo XXI en España y Latinoamérica: de las TIC a la enseñanza inclusiva* (pp. 41-52). Global Knowledge Academics.
- Lantarón, B. S. (2018). WhatsApp: su uso educativo, ventajas y desventajas. *Revista de investigación en educación*, 16(2), 121-135.

- Ley 176 (2019, 20 de agosto) Cámara de Representantes del Congreso de la República. Por medio del cual se regulan las políticas de uso y apropiación de las redes sociales.
- Lledó, G. L. (2020). Las redes sociales como herramienta educativa a través de la producción científica. *Revista general de información y documentación*, 30(1), 245-262.
- Lozano Díaz, A., González Moreno, J. & Cuenca Piqueras, C. (2020). YouTube como recursos didáctica en la Universidad. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(2), 159-180.
- Marín Díaz, V. & Cabero Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22 (2), 25-33.
- Mejía Madrid, D. P. (2019). *Aula virtual como herramienta de enseñanza-aprendizaje de matemática en estudiantes de séptimo grado*. Master's thesis: Universidad Israel 96p. UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378-242-2019-017
- Mejía Zambrano, V. J. (2015). Análisis de la influencia de las redes sociales en la formación de los jóvenes de los colegios del cantón Yaguachi. Tesis: Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7468/1/TESIS%20%20COMPLETA.pdf>
- M.E.N. (2016). *Revisión de las políticas nacionales de Educación*. Educación en Colombia.
- Méndez, A., Gendler, M. A., Andonegui, F. & Samaniego, F. (2017). Apropiación social de las tecnologías: reflexiones en pos de una re-tipificación del concepto. *XII Jornadas de Sociología*. Carrera de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, UBA.
- Menéndez, J. & Zambrano, B. (2016). El proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. 3(3), 139-154.
- Moreno-Correa, S. M. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6(1):14-26.

Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E. & Villagómez Paucar, A. (2014). Metodología de la investigación. Ediciones de la U, cuarta edición, Bogotá.

Ramírez-Ochoa, M. I. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. *Ra Ximhai*, 12(6), 537-546.

Ruiz Bolívar, C. (2016). Redes Sociales y Educación Universitaria. *Paradigma*, 37(1), 232-256.

Salas-Rueda, R. A., Salas-Rueda, É. P. & Salas-Rueda, R. D. (2019). Valoración de los Alumnos sobre la Utilidad de YouTube en el Campo Educativo por Medio de la Ciencia de Datos y el Aprendizaje Automático. *Revista Meta: Avaliação*, 11(33), 719-746.

Scott, C. L. (2015). El futuro del aprendizaje 3: ¿Qué tipo de pedagogías se necesitan para el siglo XXI?. Unesco, diciembre. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243126_spa

Uribe-Canónigo, R. D. (2017). El aprendizaje en la era digital. Perspectivas desde las principales teorías. *Aibi Revista de investigación, administración e ingeniería*. Volumen 5, No 2, 29-33.

Vázquez Martínez, A. I., & Cabero Almenara, J. (2015). Las redes sociales aplicadas a la formación. *Revista Complutense de Educación*, 26 (núm. especial), 253-272.

APÉNDICES

https://drive.google.com/drive/folders/1V6wtVkJQbN5dh49uMpzF_txcKH7YWoiW_?usp=sharing

Apéndice A. Gráficos análisis cuantitativo (archivo PDF)

Apéndice B. Cuestionarios. (archivo PDF)

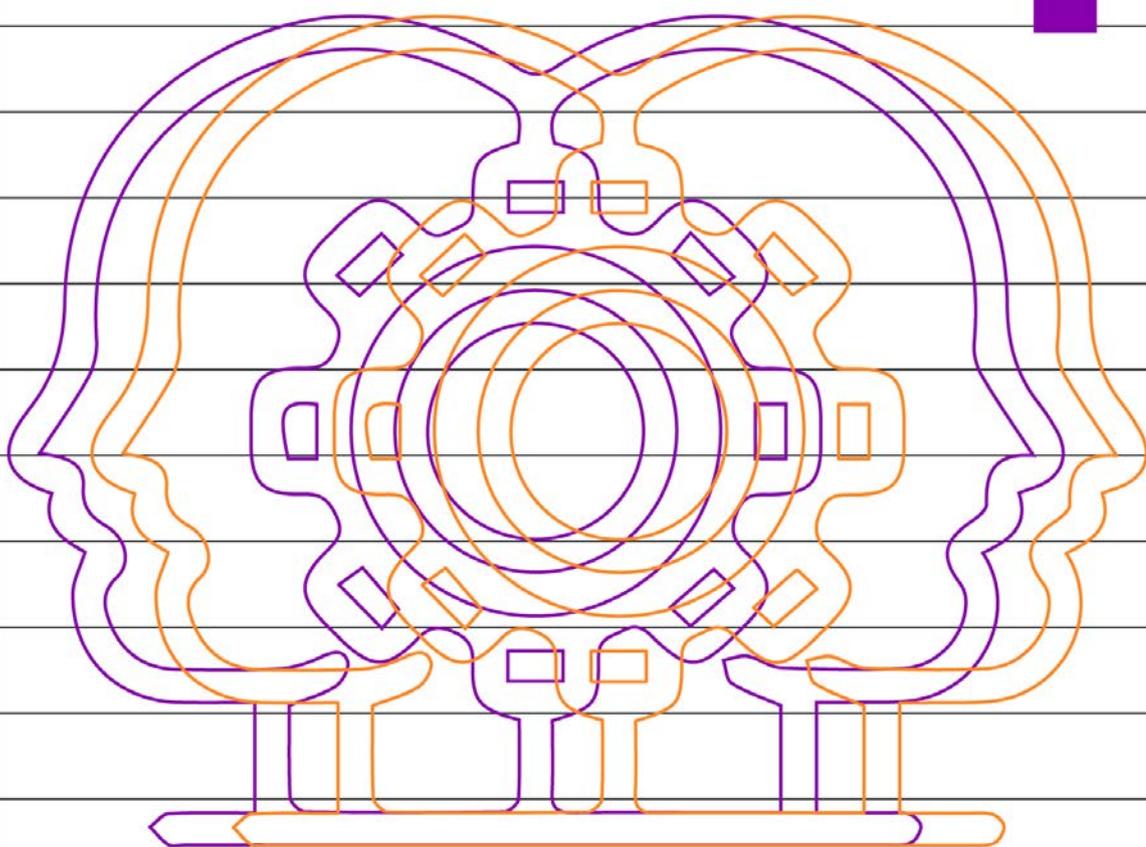
Apéndice C. Evidencias fotográficas RR. SS. (archivo PDF)

Apéndice D. Entrevistas Grupos Focales (archivo PDF)

Acceso a página web: <https://espaciomatematico41.wixsite.com/misitio>

Capítulo 3:

Innovar desde la evaluación en la virtualidad



Para citar este capítulo: Ortiz, Gloria Inés; López Castro, Adriana; González Arias, Alfonso (2020). "Innovar desde la evaluación en la virtualidad". Ospina Ospina, Daniel Humberto; Álvarez Carvajal, José Nelson, (Eds), "*Experiencias de Innovación Educativa para la Virtualidad*" (pp. 123-158). Pereira. Editorial Universidad Católica.

DOI: <https://doi.org/10.31908/eucp.79.c724>

Capítulo 3

Innovar desde la evaluación en la virtualidad¹

*Gloria Inés Ortiz*²

*Adriana López Castro*³

*Alfonso González Arias*⁴

-
- 1 El presente capítulo es producto del trabajo de investigación educativa denominado: ***Innovar desde la evaluación en la virtualidad***, realizado para optar al título de Especialista en Edumática, de la Universidad Católica de Pereira, Cohorte XVII.
 - 2 Licenciada en Español; Especialista en Edumática de la Universidad Católica de Pereira;
Contacto: gloria.ortiz@ucp.edu.co
 - 3 Médico y Cirujano; Especialista en Edumática de la Universidad Católica de Pereira;
Contacto: adriana.lopez@ucp.edu.co
 - 4 Ingeniero Elctricista; Candidato a Doctor en Educación;
Contacto: alfonso.gonzalez@ucp.edu.co

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo identificar y aplicar una metodología de evaluación del aprendizaje mediada por herramientas virtuales, para lo cual se abordaron dos grupos de estudiantes con características muy diferentes: un grupo de estudiantes de séptimo de bachillerato del Colegio Nuestra Señora de la Presentación del municipio de La Virginia (Risaralda) y otro grupo de octavo semestre de medicina de la Institución Universitaria Visión de las Américas, del mismo departamento. Inicialmente, se aplicó un formulario para conocer la percepción que tienen los estudiantes sobre la evaluación que actualmente recibían, tanto en entornos virtuales como presenciales; posteriormente, se les aclaró los conceptos básicos sobre evaluación, autoevaluación, heteroevaluación y rúbrica, como instrumento de evaluación, para que, finalmente, se construyera junto con los estudiantes los criterios de evaluación que alimentarían una rúbrica con la que serían valorados y que se aplicaría mediante la *app* de uso gratuito CoRubrics, dando de esta manera una participación activa al estudiante en todo el proceso de valoración de su aprendizaje. Los resultados de esta investigación evidencian la necesidad de realizar cambios sustanciales en el proceso de evaluación, permitir la participación del estudiante en la construcción de esta y de apropiarse la coevaluación y la autoevaluación como componentes importantes del resultado final. La aplicación de esta metodología y su aceptación positiva ha sido el principal logro en esta investigación, donde no solo coloca en duda la permanencia de las metodologías impartidas desde un modelo tradicional y conductista, sino que aporta al saber y mejoramiento de la educación, que es lo que realmente importa en nuestro propósito de orientar una educación centrada en el estudiante.

Palabras clave: evaluación, coevaluación, autoevaluación, herramientas TIC, instrumentos de evaluación, rúbricas.

INTRODUCCIÓN

La evaluación del aprendizaje hace parte de los momentos que se desarrollan en las prácticas pedagógicas educativas, con la cual se pretende garantizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La experiencia docente ha mostrado que en Colombia la evaluación se ha caracterizado por ser tradicional, esto ha implicado que los docentes realicen exámenes y utilicen otro tipo de instrumentos que finalmente permiten evidenciar un tipo de evaluación sumativa, sometida a la medición de los contenidos desarrollados en clase; es así como este estimado se convierte en demostración de resultados al finalizar el proceso formativo. No obstante, este panorama ha ido cambiando a través del tiempo con las reformas y decretos que desde el Ministerio de Educación Nacional (MEN) se han emanado con el fin de hacerle entender a la comunidad el concepto de evaluación como un propósito formativo en sí mismo, en el cual el estudiante pueda entender su proceso y mejorar a partir de este y, de la misma manera, que le genere reflexión a los docentes y les permita establecer las posibles estrategias didácticas y pedagógicas que lleven implícitas acciones de mejora a futuro.

El objetivo de esta investigación fue identificar y aplicar una metodología de evaluación del aprendizaje mediada por herramientas virtuales, para lo cual se abordaron dos grupos de estudiantes con características muy diferentes: un grupo de estudiantes de séptimo de bachillerato del Colegio Nuestra Señora de la Presentación del municipio de La Virginia (Risaralda) y otro grupo de octavo semestre de medicina de la Institución Universitaria Visión de las Américas, del mismo departamento.

Para lograr este objetivo, se presenta una propuesta metodológica que consta de siete momentos, en la que, inicialmente, se aplica un formulario por medio de Google Forms para conocer la percepción que tienen los estudiantes sobre la evaluación que actualmente reciben, tanto en entornos virtuales como presenciales, posteriormente, en el segundo momento, se reúne cada grupo con sus respectivos docentes para desarrollar con ellos los conceptos básicos sobre

evaluación, autoevaluación, heteroevaluación y rúbrica como instrumentos de valoración. Luego, en el tercer momento, se propone a los estudiantes una actividad, en este caso una exposición, que será valorada con una rúbrica que ellos mismos construirán, acordando con el docente los criterios de valoración con los que consideran deben ser valorados, esta rúbrica se implementará mediante la *app* de uso gratuito CoRubrics, la cual permite realizar la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación desde el celular, tableta o computador. El cuarto y quinto momento hacen referencia al desarrollo de la exposición por parte de los estudiantes y al diligenciamiento de la rúbrica por parte de los docentes y los estudiantes. La consolidación de la información en el aplicativo CoRubrics y su respectivo análisis hacen parte del sexto momento, y la última parte corresponde a un cuestionario final para conocer la percepción de los estudiantes sobre la metodología propuesta y realizar los ajustes pertinentes a la misma.

Innovando desde la evaluación en la virtualidad: el origen de la necesidad

En algunas instituciones en Colombia, la evaluación aún es un proceso poco significativo para los estudiantes, ello debido al enfoque tradicional que siguen utilizando los docentes, estrategia en la que predomina lo cuantitativo por encima de lo cualitativo o actitudinal; consideran la evaluación de carácter sancionatoria, se le minimiza la posibilidad al estudiante de ser crítico, autónomo y creativo. De ahí la importancia de indagar y apropiarse el concepto de evaluación formativa, una en la que los estudiantes estén contextualizados con su realidad educativa y puedan ser actores activos y no simples receptores pasivos de información.

Con la llegada de la pandemia (COVID-19) y los cambios que esta generó en el modo de impartir la educación desde la virtualidad, se creó un momento coyuntural para replantear las estrategias de la forma como los docentes estábamos evaluando.

Es claro que cientos de docentes se cuestionan sobre ¿cómo evaluar? y otro tanto cuestiona el valor que se le da a este concepto, además, no sirve de nada

el valor que se da a un producto final, cuando lo que realmente importa es si el estudiante ha desarrollado las competencias y las habilidades que le permitan transferir el conocimiento y aplicar lo aprendido en contextos reales. Es decir, que se buscan caminos que generen cambios radicales en torno a la manera como se ha evaluado históricamente, pero estos caminos, de alguna manera, generan cierta resistencia en algunos docentes y, por supuesto, en las instituciones educativas.

Por otro lado, desde el MEN, se han activado políticas públicas con el fin de implementar estrategias para integrar las TIC en las prácticas académicas y en algunas de las instituciones educativas se cuenta con equipos tecnológicos; sin embargo, el uso adecuado de dichas herramientas ha sido limitado, principalmente, por la falta de conectividad. La influencia de la tecnología en el ámbito educativo ha generado nuevos desafíos para la evaluación del aprendizaje, por lo cual ha sido necesario adaptar al contexto educativo unas herramientas que se puedan adecuar al Proyecto Educativo Institucional (PEI) de cada institución y que les permita a los estudiantes acceder a la evaluación, como mecanismo esencial que garantice su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este proyecto surgió como respuesta al desafío que han presentado los cambios coyunturales actuales generados por la pandemia de la COVID-19, lo cual obligó a los docentes a transformar los ambientes de aprendizaje presenciales y transitar hacia ambientes virtuales. Este momento histórico cambió la relación docente-estudiante y viceversa, ya que fueron diferentes las formas de comunicación, de retroalimentación, de entrega o de presentación de las tareas y, por supuesto, la forma de evaluar, ahora todas estas actividades estuvieron mediadas en su mayoría por las tecnologías de la información. La pertinencia de este estudio yace en que mostró que, con el uso de las tecnologías de la información como mediadoras en el proceso de evaluación, se facilita el desarrollo del entramado enseñanza-aprendizaje-evaluación, hay participación activa de todos los actores educativos y además, la metodología aplicada lleva al estudiante a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, a ser crítico y asertivo con la retroalimentación que les da a sus compañeros.

El punto al que se quería llegar

El objetivo planteado consistió en identificar y aplicar una metodología de evaluación del aprendizaje mediada por herramientas virtuales y cómo estas podrían impactar positivamente la estrategia de evaluación, para ello, se utilizaron las rúbricas como formas de evaluación consensuada con los estudiantes y determinar la percepción que tuvieron los actores del proceso, al tener el poder compartido de la nota con el profesor.

Es de aclarar que los docentes y las instituciones en las que se desarrolla la investigación se beneficiarán de los resultados, ya que desde la revisión de antecedentes desde lo local y regional hay pocas experiencias sobre este tipo de evaluación en los contextos señalados y utilizando las tecnologías de la información, y permitirá sentar las bases iniciales de cómo evaluar desde la virtualidad.

Se reitera, entonces, que el propósito fue identificar y aplicar una metodología de evaluación del aprendizaje mediada por herramientas virtuales para aplicarla a un grupo de estudiantes de séptimo grado del Colegio Nuestra Señora de la Presentación del municipio de La Virginia (Risaralda) y a estudiantes de octavo semestre del programa de medicina de la Institución Universitaria Visión de las Américas, del municipio de Pereira (Risaralda). Entre los objetivos específicos planteados para desarrollarlo tenemos: caracterizar cómo se ha estado realizando la evaluación del aprendizaje en la educación presencial y/o virtual en un grupo de estudiantes de bachillerato del municipio de La Virginia (Risaralda) y un grupo de estudiantes universitarios en la ciudad de Pereira (Risaralda) y, de otro lado, aplicar una estrategia de evaluación diferente utilizando herramientas TIC en un grupo de estudiantes de bachillerato del municipio de La Virginia y a un grupo de estudiantes universitarios en la ciudad de Pereira.

MARCO CONCEPTUAL

Evaluación, incomprendida pero necesaria

La evaluación ha sido una pieza fundamental en los procesos de aprendizaje, permite al estudiante confrontarse y reconocer los vacíos de conocimiento, permitiendo la retroalimentación por parte del docente y a este último replantear su metodología, si es necesario. Los estudiantes, al ser evaluados, se sienten un poco intimidados, puesto que muchas veces perciben la evaluación como una amenaza, como un control y a la vez como un enjuiciamiento. Pero solo el proceso de evaluación es garantía de los avances o retrocesos de los estudiantes y, asimismo, de saber si los objetivos propuestos en el plan de estudios están siendo logrados, los cuales deben ser coherentes con el modelo pedagógico de cada institución educativa.

Por ello, la evaluación debe ser un proceso planeado, pensado, en un momento dado discutido entre pares. Al hablar de evaluación, Lezcano (2017) sugirió que “como todo proceso, debe planificarse, sistematizando las etapas o momentos en que se recogerán las evidencias y el modo en que se devolverá la información sobre ese proceso y sobre los resultados de los estudiantes” (p. 3). De otro lado, evaluar implica que vamos a impactar de alguna forma en la vida del estudiante y en su proceso de aprendizaje, además, vamos de alguna forma a cautivar, a alcanzar los logros y a seguir adelante en los planes que se ha trazado. Como refiere Pérez (2012):

Evaluar a un sujeto es sinónimo de responsabilizarse por lo que se dictaminará como resultado y, por ende, entender que la capacidad o incapacidad de un docente al llevar a cabo la acción evaluadora determinará, de manera significativa, diferentes situaciones del sujeto aprendiz, principalmente su desarrollo cognitivo (progreso académico), psicosocial (estratificación escolar) y emocional (motivacional) (p. 37).

Y de esta forma se llega al meollo e interés investigativo, donde el momento coyuntural propuso evaluar, calificar y acreditar de acuerdo con las novedades del quehacer de una educación impartida virtualmente, pero que, para este proceso de indagación, no dejó de invitar al equipo investigador a aprovechar el momento, en procura de suscitar cambios que desde hace décadas venía reclamando la educación en sus diferentes niveles de valoración. Al respecto, Neus Sanmartí (2017), plantea que “Si no podemos evaluar si los alumnos aprenden conocimientos importantes, iremos atrás. Y si sabemos que un alumno aprende, la nota será lo de menos”.

En un estudio de Aguilar, Alcántara y Morán (2009), refieren que:

En procura de llegar a unas acciones relevantes que aporten al saber nos obliga clarificar nociones como: **1. Calificar:** consiste en una asignación numérica que se hace a las actividades del proceso educativo, traduciéndose en una expresión cuantitativa del resultado de una medición o apreciación. **2. Acreditar:** se refiere a que el alumno ha cumplido con ciertos criterios o requisitos básicos, que le dan derecho a aprobar un curso. **3. Evaluar:** es un proceso continuo, integral y consistente. Una actividad reflexiva, de acompañamiento y regulación permanente cuya finalidad es retroalimentar y mejorar promoviendo una mayor conciencia en los alumnos y profesores sobre los procesos, los logros y las dificultades del aprendizaje. Constituye un proceso subordinado a la enseñanza-aprendizaje, cuyo fin último es educar a la persona concreta. (pp. 2 y 3).

El reto que afronta el sistema educativo a la hora de avanzar hacia un modelo de evaluación es que, en vez de limitarse a calificar, capacite a los estudiantes en la manera como serán evaluados y calificados para acreditarse, siendo estos quienes sean copartícipes del proceso, brindándoles herramientas de retroalimentación y superación. Lo más sustancial es lograr detectar dónde están las dificultades del estudiante y ayudarle a superarlas. La evaluación consiste en detectar problemas y plantear las soluciones, no en enumerar los problemas de los estudiantes.

He aquí un planteamiento que revaloriza el pensamiento del equipo investigativo respecto a la evaluación, “calificar” y “acreditar” son criterios académico-administrativos (inevitables) que implican una medición; la evaluación trasciende, en la medida que involucra valoración y toma de decisiones. “Por ello, es necesario comprender que la asignación de notas debe ser el resultado de un proceso de evaluación amplio e integral en donde calificar suceda como consecuencia de evaluar” (Aguilar, Alcántara y Morán, 2009, p. 3)

A pesar de tener como fortaleza la Ley General de Educación, Ley 115, en ella se resalta la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, lo que permite trabajar el conocimiento y el saber de los estudiantes, el modelo tradicional de evaluación se ha interpretado como un modelo rígido, que no evalúa integralmente a los estudiantes, que solo tiene una valoración cuantitativa, es decir, califica, mide la adquisición del conocimiento y no evalúa las competencias. Además, muchas veces no está relacionado con los objetivos de aprendizaje y en donde se utiliza predominantemente la heteroevaluación por el docente.

Rodríguez e Ibarra (2010), como se cita en Ruiz Morales (2014), refieren que:

...entre los principales rasgos de la evaluación tradicional están los siguientes: prevalece la evaluación separada de la enseñanza y el aprendizaje, ausencia de criterios para evaluar, poca variedad de métodos evaluativos, el poder y control de la evaluación reside en el docente, y lo más importante radica en la fiabilidad y validez de los instrumentos usados para evaluar. (p. 3)

Entre los instrumentos utilizados para evaluar con el modelo tradicional, se encuentran los exámenes escritos, exposiciones, exámenes orales, talleres, plenarias, observaciones, monografías, etc. Los exámenes escritos “fueron por excelencia los instrumentos más comunes de valoración del rendimiento académico, en el siglo pasado” (Pérez, 2012, p. 4).

En busca de cambiar las cosas, los procesos de evaluación han venido sufriendo cambios, en donde lo que se pretende es que se realice una valoración más integral y objetiva del estudiante, donde se valoren además otros aspectos como las competencias, las destrezas y habilidades de los estudiantes. Así se fueron generando nuevas concepciones de cómo debería ser la evaluación, de la necesidad de la reestructuración de los instrumentos de evaluación, en donde estos fueran contruidos por docentes que tuvieran en cuenta las necesidades del estudiante, su contexto y su desarrollo cognitivo. Así se le dio paso a la evaluación por competencias, la cual como refiere Pérez (2012), tiene las siguientes características:

Planea y define cómo serán los sujetos evaluados, establece criterios y ponderaciones entre docentes y alumnos, diseñar instrumentos variados, hacer uso de la coevaluación y la heteroevaluación, emitir resultados tanto numéricos como descriptivos, utilizar los resultados, principalmente los cualitativos, para replantear el ejercicio didáctico. (p. 5)

En Colombia, en el caso de las instituciones de básica y media, esto se estableció en la Ley General de Educación 115 y el decreto 1290 de abril 16 del 2009, cuyo objetivo es:

...reglamentar la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes, y que destaca la evaluación formativa como un proceso esencial para avanzar en la calidad educativa, siempre que produzca información pertinente que lleve a tomar decisiones basadas en evidencias, y a entender los procesos de enseñanza-aprendizaje. (p. 8)

Igualmente, en el marco de la Estrategia Siempre día E, (MEN 2017), se establece que:

La evaluación en Colombia adquiere entonces un propósito formativo que realimenta y fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyos criterios

se definen al interior de cada establecimiento educativo en su sistema institucional de evaluación de estudiantes. (p. 8)

Con base en el anterior documento, se fortalece entonces, en el contexto educativo colombiano, la evaluación formativa definida como esa evaluación en la que el estudiante puede comprender su proceso y mejorar a partir de este, además, genera en el docente la reflexión, que le permite establecer estrategias pedagógicas y didácticas. Esto implica hacer un seguimiento al aprendizaje, retroalimentar, reorientar y crear estrategias de apoyo y mejoramiento de manera organizada.

En tal sentido, las instituciones educativas tienen la autonomía para diseñar y definir el sistema de evaluación de los estudiantes que hace parte del Proyecto Educativo Institucional (PEI) Artículo 4 decreto 1290 (MEN). De acuerdo al documento Siempre día E:

La evaluación se implementa y divulga mediante el Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes (SIEE). Y se caracteriza por el seguimiento de los aprendizajes, así como promover la formación integral de los estudiantes. (p. 12)

Se puede decir, entonces, que una evaluación formativa es aquella que incluye diferentes estrategias de evaluación que deben ser aplicadas de manera constante e identificar los distintos estilos de aprendizaje, una evaluación más allá de la memorización y repetición de conceptos o contenidos. Sin importar la modalidad en la cual se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario reconocer el valor que adquiere la evaluación en estos procesos a través de diferentes estrategias o herramientas virtuales.

Las TIC, el puente mediador

Con las tecnologías de la información y la comunicación, como mediadoras en el uso de herramienta de aprendizaje, se ponen en práctica nuevas formas

de evaluar a través de diferentes instrumentos que pueden ayudar a mejorar la evaluación como elemento propio del proceso de enseñanza-aprendizaje, la cual debe seleccionar estrategias y herramientas que permitan verificar el desarrollo y avance de los estudiantes. Es importante, además, que la evaluación sea continua y coherente con los objetivos de aprendizaje y el plan de estudios; es importante destacar el papel que cumplen tanto el docente como el estudiante, pues ya no es una evaluación en la que el docente es el que genera un examen, sino que el estudiante es un participante activo que construye su propio conocimiento a su propio ritmo y orientado por el docente; se toma en este proceso como referencia un modelo constructivista, que resalta y hace énfasis en la flexibilidad y en la comunicación continua.

La *e-evaluación*, concepto que se ha introducido a raíz de la utilización de las tecnologías de la información en la educación, es un proceso complejo y requiere que se observe y analice desde diferentes dimensiones. En el proceso de *e-evaluación* del aprendizaje es necesario tener claridad de los objetivos y las competencias que se espera desarrollen los estudiantes, el modelo pedagógico que sustenta este concepto es el de conocer las herramientas tecnológicas apropiadas para llevarla a cabo, tener en cuenta la retroalimentación profesor-estudiante y viceversa y el análisis de la eficacia de esa *e-evaluación* en el proceso enseñanza-aprendizaje. Según Rodríguez e Ibarra, como se cita en Ruiz (2014), definen la *e-evaluación* como un:

Proceso de aprendizaje, mediado por medios tecnológicos, a través del cual se promueve y potencia el desarrollo de competencias útiles y valiosas para el presente académico y el futuro laboral de los estudiantes como profesionales estratégicos. (p. 8)

De otro lado, también hay que tener en cuenta la influencia de la *e-evaluación*, Barbera (2006), refiere que esta influye sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que cuando el alumno conoce cómo va a ser evaluado y los contenidos que se van a evaluar, desarrolla un mayor interés en las tareas propuestas y genera

razonamientos y estrategias que le permiten consolidar y modelar su aprendizaje. Para que la *e-evaluación* tenga fines pedagógicos y sea significativa, debe estar planeada y entrelazada con los objetivos y las competencias que se han propuesto en el proyecto educativo institucional, en el plan de estudios o en el diseño curricular.

Cuando se empezaron a utilizar las tecnologías de la información, se utilizaron herramientas para evaluar, pero su uso en muchas ocasiones no estaba articulado con los objetivos de aprendizaje. Con respecto a esto, Rodríguez (2005) comentó que:

la mayor parte de los esfuerzos que se realizan sobre evaluación en línea del aprendizaje se centran en desarrollar herramientas informáticas [...] donde los planteamientos sobre evaluación están totalmente desligados del diseño general del programa de formación... (p. 5)

Asimismo, García, Pérez, Rodríguez y Sánchez (s.f.), como se cita en Rodríguez (2005), señalan que:

se han desarrollado una serie de entornos, pero centrados casi exclusivamente en la presentación de contenidos. No consideran todo el proceso enseñanza-aprendizaje y, en caso de incluir un módulo de evaluación, éste prácticamente se limita a los test como único instrumento de evaluación. Además, carecen de base pedagógica, y no se adaptan al alumno. (p. 6)

Lo que se pretende con el uso de las tecnologías de la información, como facilitadoras en los procesos educativos, es que ayuden en la comunicación, el desarrollo del entramado enseñanza-aprendizaje-evaluación y la interrelación entre todos los actores educativos. Los entornos virtuales de aprendizaje son los que hacen posible esas pretensiones, Salinas como se cita en Lezcano (2017), los define como:

El espacio o comunidad organizados con el propósito de lograr el aprendizaje y que para que éste tenga lugar requiere ciertos componentes: una función pedagógica (que hace referencia a actividades de aprendizaje, a situaciones de enseñanza, a materiales de aprendizaje, al apoyo y tutoría puestos en juego, a la evaluación, etc.), la tecnología apropiada a la misma (que hace referencia a las herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico) y los aspectos organizativos (que incluye la organización del espacio, del calendario, la gestión de la comunidad, etc.). (p. 6)

Las herramientas o instrumentos de evaluación utilizados deben permitir al docente darse cuenta del nivel de aprendizaje del alumno y las deficiencias. En la literatura, se encuentran investigaciones que han utilizado instrumentos de evaluación como rúbricas como Battaglia (2016), portfolios o portafolios en Barragán (2009), videoconferencia con Yuste (2012) y exámenes en línea con Sáenz-Rangel (2018).

Los autores mencionados anteriormente coinciden en que, utilizando estos instrumentos, han obtenido resultados favorables en la evaluación, plantean igualmente nuevos roles al profesor y al alumno, además se convierte en una oportunidad de aprendizaje para el educando y fomenta los ambientes colaborativos de trabajo.

Al hablar de evaluación virtual, es importante referirse al desarrollo de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías, especialmente en el campo de la educación, y a la implementación de ellos en las prácticas pedagógicas como un recurso indispensable para acercar el desarrollo de las competencias de los estudiantes a las dinámicas del mundo contemporáneo; desde el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2017), se ha elaborado un documento llamado *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*, “con el fin de orientar a los docentes para la apropiación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación(TIC), debido a los cambios y avances tecnológicos que llevan a una serie de transformaciones a nivel educativo” (p. 7).

Rúbricas, un viejo conocido no tan conocido en el contexto investigado

Con la aplicación de la rúbrica como instrumento de evaluación, se ha querido fortalecer una actitud activa, crítica y comprometida de los estudiantes, haciéndolos protagonistas de su proceso de aprendizaje. Es pertinente acotar igualmente que, en los entornos virtuales, las herramientas TIC adecuadamente seleccionadas refuerzan el proceso de enseñanza-aprendizaje, para este caso la E-rúbrica, utilizada en la metodología de evaluación, facilitó la valoración y la participación activa de los estudiantes de acuerdo a las actuales necesidades.

Este trabajo mostró cómo la evaluación se ha ido transformando a través de los años, pasando de una evaluación netamente sumativa a una evaluación que además puede ser formativa, en la que el estudiante debe ser protagonista de su proceso de aprendizaje de la mano con el contexto tecnológico. En este sentido, se han implementado instrumentos que aportan a este proceso, las rúbricas son uno de ellos.

La palabra rúbrica viene del latín *rubrica*, derivado de *ruber*, que significa rojo, según la Real Academia Española (RAE), significa rasgo o conjunto de rasgos, realizados siempre de la misma manera que suele ponerse en la firma después del nombre y que, a veces, la sustituye. Ana Atorresi en su traducción del artículo de Heidi Goodrich Andrade, escribe como definición de rúbrica lo siguiente:

Una rúbrica es una herramienta de puntuación que enumera los criterios que deben tenerse en cuenta para la elaboración de un trabajo escrito, o “lo que cuenta” (por ejemplo, propósito, organización, detalles, voz y mecánica, que es lo que en general se tiene en cuenta en un trabajo escrito); además articula las gradaciones de calidad para cada uno de estos criterios, desde sobresaliente hasta deficiente. (Andrade 2010, p. 160)

En el contexto educativo, la rúbrica es un instrumento de evaluación integral que permite evaluar el desempeño en la realización de actividades y establece

una oportunidad de mejora en las prácticas educativas actuales. En la propuesta planteada, la rúbrica se ejecutó a través de la herramienta CoRubrics, la cual permitió la valoración por parte del docente, pero también los estudiantes la realizaron por medio de la coevaluación y la autoevaluación como elementos propios de la rúbrica. De esta manera, los estudiantes pudieron reconocer y reflexionar acerca de sus avances o retrocesos, pero también el de sus compañeros y esto los llevó a plantear unas futuras estrategias para mejorar y, a la vez, una autorreflexión de su proceso y el de sus congéneres.

El paso a paso de la propuesta

La investigación fue de tipo cualitativo y el diseño de investigación de carácter exploratorio. La población en la que se realizó esta investigación se formó con estudiantes de bachillerato del Colegio Nuestra Señora de la Presentación del municipio de La Virginia, quienes oscilaban en edades entre 10 y 14 años, en su mayoría con conectividad. También, se aplicó con estudiantes de la facultad de Medicina de la Institución Universitaria Visión de las Américas, del municipio de Pereira, cuyas edades oscilan entre 20 y 25 años, igualmente todos con conectividad. En ambos grupos, se trabajó con la totalidad de los estudiantes y fueron escogidos por conveniencia, ya que eran los grupos a los cuales tenían acceso las docentes.

Para dar alcance al primer objetivo, se realizó la recolección de la información por medio de una encuesta, la cual se aplicó a través de un formulario de Google para medir la percepción de los estudiantes, con el sistema de evaluación en entornos presenciales y virtuales. Participaron 144 estudiantes de bachillerato y 76 estudiantes universitarios.

Para dar alcance al segundo objetivo, participaron 42 estudiantes de bachillerato de séptimo grado, de la asignatura de lenguaje y 27 estudiantes universitarios de la asignatura de toxicología, de la facultad de medicina. La metodología que se desarrolló fue la siguiente:

1. Se realizó un encuentro sincrónico con ambos grupos de estudiantes, donde se les explicó el sistema de evaluación por rúbricas y sus componentes (criterios de evaluación, escala de valoración y estrategia de valoración) y los conceptos de heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación.
2. Posterior a esto, se realizó la construcción de una rúbrica con los estudiantes, en donde estos propusieron los aspectos que serían relevantes al momento de ser evaluados en una exposición, la cual había sido previamente concertada como método de evaluación con los profesores. Luego de construida la rúbrica, se instaló en el aplicativo CoRubrics (los estudiantes universitarios diligenciaron un consentimiento informado antes de realizar la aplicación de la rúbrica, por solicitud de la universidad).
3. Los estudiantes presentaron las exposiciones por grupos en encuentros sincrónicos y realizaron la coevaluación y la autoevaluación mediante un formulario que contenía la rúbrica construida, igualmente, el profesor realizó la heteroevaluación diligenciando el mismo formulario. Para el caso de los estudiantes universitarios, la coevaluación se realizó por todos los compañeros y, en el caso de los estudiantes de bachillerato, la coevaluación se planteó por grupos de exposición, en donde a un grupo se le asignaba la coevaluación de otro grupo.
4. Finalmente, se aplicó una encuesta, a través de un formulario de Google, para medir la percepción sobre la metodología de evaluación con rúbricas propuesta para evaluar en la virtualidad. Participaron 40 estudiantes de bachillerato de séptimo grado y 18 estudiantes de la asignatura de toxicología, de la facultad de medicina, los cuales habían participado en la aplicación de la metodología.

Tabla 1. Rúbrica aplicada a los estudiantes de séptimo de bachillerato del colegio Nuestra Señora de la Presentación del municipio de La Virginia (Risaralda).

	SUPERIOR (5)	ALTO (4,4)	BÁSICO (3,9)	BAJO (3)	PESO
	5	4	3	2	
Estructura	Aplica con claridad cada una de las partes de la exposición (introducción, desarrollo y conclusión).	Aplica bien cada una de las partes de la exposición (introducción, desarrollo y conclusión).	Aplica cada una de las partes de la exposición (introducción, desarrollo y conclusión).	Presenta dificultades para aplicar las partes de la exposición (introducción, desarrollo y conclusión).	20%
Tono de voz	Siempre utiliza un tono de voz y un vocabulario adecuados.	Casi siempre utiliza un tono de voz y un vocabulario adecuados.	Utiliza un tono de voz y un vocabulario adecuados.	Presenta dificultades para expresarse con un tono de voz y un vocabulario adecuados.	20%
Dominio del contenido y calidad de la presentación	Siempre demuestra dominio del tema, mantiene la atención en los espectadores y evita limitarse a leer únicamente lo que está escrito en su presentación.	Casi siempre demuestra dominio del tema, mantiene la atención en los espectadores y evita limitarse a leer únicamente lo que está escrito en su presentación.	Demuestra dominio del tema, mantiene la atención en los espectadores y evita limitarse a leer únicamente lo que está escrito en su presentación.	Presenta dificultades para explicar de manera breve el tema.	20%
Uso del tiempo	Utiliza adecuadamente el tiempo disponible para su exposición.	Utiliza bien el tiempo disponible para su exposición.	Utiliza de manera limitada el tiempo disponible para su exposición.	Presenta dificultades para explicar el tema en el tiempo disponible para su exposición.	20%
Uso de recursos visuales y/o tecnológicos	Hace uso adecuado de varios recursos visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación.	Hace uso de recursos visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación.	Hace uso de pocos recursos visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación.	Presenta dificultades para usar recursos visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación.	20%

Fuente: producción propia.

Tabla 2. Rubrica aplicada a los estudiantes de octavo semestre de medicina de la Institución Universitaria Visión de las Américas, del municipio de Pereira (Risaralda).

Niveles de desempeño	EXCELENTE	BUENO	ADECUADO	INSUFICIENTE	PESO
Criterios a evaluar	4	3	2	1	
Dominio del tema/ contenido	Demuestra confianza al expresar sus conocimientos, presentando la información más precisa y pertinente para el desarrollo del tema.	Demuestra confianza en sus conocimientos, pero falla en algunos momentos al tratar de ofrecer la información más precisa.	Demuestra poco conocimiento del tema y escasa información relevante.	Demuestra falta de conocimientos del tema. La información que da es irrelevante.	60%
Comunicación y claridad	Articulación clara, lenguaje preciso y comprensible. Presentación oral, interesante y muy bien presentada	En general, articulación clara y el lenguaje es comprensible. Presentación oral relativamente interesante y bien presentada.	Habla en voz un poco baja y comete algunos errores de pronunciación, pero es comprensible en general. Algunos problemas en la presentación oral, pero fue capaz de mantener el interés de la audiencia.	La presentación no es clara. A menudo habla entre dientes o demasiado bajo y no se le puede entender. Mal presentación oral y no logró la atención de la audiencia.	20%
Organización y diapositivas	La clase entiende la presentación porque se presenta de forma lógica e interesante que motiva su atención. Las ayudas visuales adecuadas e interesantes; información concreta y letra legible. Utiliza colores agradables visualmente.	La clase puede entender adecuadamente la presentación porque se presenta de manera lógica. Las ayudas visuales son adecuadas. La información tiene un tamaño de letra que es legible y está organizada en párrafos.	La clase tiene dificultades siguiendo la presentación porque se salta de un tema a otro. Ayudas visuales inadecuadas. La información tiene un diseño o tamaño de letra que dificulta su comprensión y se presenta en grandes párrafos.	La clase no puede entender la presentación porque no sigue un orden adecuado. Ayudas visuales inadecuadas. La información tiene un diseño y tamaño de letra que no es legible y está organizada en párrafos excesivos de texto.	20%

Fuente: producción propia.

RESULTADOS

La aplicación de la encuesta que pretendía medir ¿cómo se ha estado realizando la evaluación del aprendizaje en la educación presencial y/o virtual? fue contestada por 76 estudiantes universitarios de diferentes semestres de la facultad de medicina. El 63,1 % de los estudiantes señalaron que el instrumento de evaluación más utilizado por los docentes en los entornos presenciales es el examen escrito, seguido por el 27,6 % que fueron evaluados con exposiciones y el menos utilizado fue las plenarias con un 57,8 %, seguido de las herramientas virtuales con un 36,5 %. El 53,9 % perciben la evaluación en entornos presenciales como una comprobación necesaria y el 51,3 % como un control. A la pregunta ¿Para qué cree que ha servido la evaluación en entornos presenciales? El 55,3 % de los estudiantes universitarios cree que ha servido para que el estudiante reconozca los vacíos de conocimiento, el 50 % considera que, como control, para conocer el porcentaje de aprobados o reprobados, el 46,1 % considera que para valorar y complementar el aprendizaje y el 39,5 % para “rajar” al estudiante. A la pregunta ¿Quiénes participan en la decisión final de la evaluación? El 67,1 % de los estudiantes universitarios refieren que la decisión final la tiene solo el profesor.

Los instrumentos de evaluación más utilizados por los profesores en entornos virtuales fueron: formularios en línea en un 48,6 %, seguido de exposición a través de videoconferencia con un 44,7 % y el menos utilizado fue el E-portfolio con un 65,7 %. El aspecto que más valoran de la evaluación del aprendizaje en entornos virtuales, con un 46 % fue la retroalimentación inmediata de los docentes, la cual favorece el aprendizaje, y el segundo aspecto que más valoran, con un 38,1 %, fue la facilidad del contacto por chat, *e-mail* y videoconferencia con los docentes para realizar sus consultas. Con respecto a las principales desventajas de la evaluación del aprendizaje en entornos virtuales: el 92,1 % de los estudiantes universitarios opinó que la conectividad puede presentar interferencias y la otra desventaja con un 76,3 % fue que el tiempo para responder las preguntas en los formularios era limitado.

En el caso de los estudiantes de bachillerato, la encuesta pretendía medir ¿cómo se ha estado realizando la evaluación del aprendizaje en la educación presencial y/o virtual? fue contestada por 144 estudiantes. El 56 % de los estudiantes señaló que el instrumento de evaluación más utilizado por los docentes en entornos presenciales fueron los talleres y el 22 % de los estudiantes ubicó las plenarias como el menos utilizado. El 71,5 % percibió la evaluación en entornos presenciales como un aprendizaje y el 32,6 % como una comprobación necesaria y como una ayuda.

A la pregunta ¿Para qué cree que ha servido la evaluación, en entornos presenciales? El 75,7 % de los estudiantes cree que la evaluación sirve para valorar y complementar el aprendizaje, seguido con un porcentaje de 33,3 % que dijo que servía para retroalimentar la clase. A la pregunta ¿Quiénes participan en la decisión final de la evaluación? El 41 % de los estudiantes opina que quienes deciden son los docentes, seguido con un 20,1 % que dice que la valoración resulta de la autoevaluación y la nota del profesor, pero la nota del profesor es la que tiene mayor valor.

El 44 % de los estudiantes de bachillerato respondió que la exposición a través de la videoconferencia fue el instrumento más utilizado por los profesores en entornos virtuales y el menos utilizado o nunca utilizado fue E-portfolio con un 56 %. En cuanto al aspecto que más valoran de la evaluación del aprendizaje en entornos virtuales, el 64 % de los estudiantes contestó que valora la facilidad del contacto por chat, *e-mail*, videoconferencia con los docentes para realizar consultas, seguido por el 57 % de estudiantes que valora que los instrumentos que se utilizan para evaluar son diferentes a los utilizados en la presencialidad.

Con respecto a las principales desventajas de la evaluación del aprendizaje en entornos virtuales, el 68,8 % de los estudiantes de bachillerato opinó que la conectividad puede presentar interferencias, y la otra desventaja, con un 46,5 %, fue que el tiempo para responder las preguntas en los formularios era limitado.

Con respecto a la aplicación de la metodología de evaluación del aprendizaje utilizando la herramienta CoRubrics, en los estudiantes universitarios se observó que el promedio de coevaluaciones para cada estudiante fue de 21, y como era lo esperado, cada uno tuvo una nota de autoevaluación y heteroevaluación.

El promedio de las notas de coevaluación fue de 4,8, de la autoevaluación fue de 4,9 y de la heteroevaluación fue de 4,5, siendo dichas notas muy semejantes. Con respecto a los promedios de los criterios de la rúbrica, en el criterio dominio del tema, se observó que el promedio de la coevaluación (3,9), autoevaluación (3,9) y la heteroevaluación (3,8), fueron muy similares.

En el criterio comunicación y claridad, la coevaluación (3,8) y la autoevaluación (3,8) presentan una leve diferencia con la heteroevaluación (3,4). En el criterio de evaluación organización y diapositivas, se observó que la coevaluación (3,8) y la autoevaluación (4), distan un poco del promedio de la heteroevaluación (3,5). Se observó en 5 estudiantes que la nota general del promedio de la coevaluación y la autoevaluación están por encima de 4, pero la nota del profesor osciló entre 3,25 y 3,75. Se observó en un solo caso que una alumna se autoevaluó con un 3,75 y la profesora la calificó con un 4,5. Con respecto a la retroalimentación, se observó que el profesor realizó esta a todos los estudiantes y es congruente con las notas de la heteroevaluación. Con respecto a la autoevaluación, sólo 7 estudiantes realizaron su propia retroalimentación. Todos los estudiantes fueron retroalimentados por sus compañeros y los comentarios coincidieron con las notas de coevaluación.

En el grupo de estudiantes de bachillerato, el promedio de las notas de coevaluación fue de 4,3, de la autoevaluación fue de 4,5 y de la heteroevaluación fue de 4,1, siendo dichas notas muy semejantes. En el criterio de estructura, se observó que el promedio de la coevaluación 4,1, autoevaluación 4,3 y heteroevaluación 4,2, fueron muy similares.

En el criterio de tono de voz, la coevaluación de 4,1 y la heteroevaluación de 4, presentan una leve diferencia con la autoevaluación que es de 4,5. En el criterio

de dominio del contenido y calidad de la presentación, la coevaluación de 4,2 y la autoevaluación de 4,5, distan un poco del promedio de la heteroevaluación que es 3,5. En el criterio de uso del tiempo, la coevaluación (4,5), autoevaluación (4,6), la heteroevaluación (4,3) fueron muy semejantes; en el criterio de uso de recursos audiovisuales y/o tecnológicos, la coevaluación (4,5), la autoevaluación (4,5) y la heteroevaluación (4,4), se observó que las notas fueron muy similares.

Se observa en 7 estudiantes que la nota de la coevaluación y la autoevaluación están por encima de 4, pero la nota del profesor oscila entre 3,4 y 3,8. Se observó en un solo caso la misma nota de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (4,4); en un caso la nota de la autoevaluación fue inferior (3,8) a la nota del profesor (4,4) y la del compañero (4,2). Otro caso particular fue uno en el que la nota del profesor (3,6) y del compañero (3,7) fueron muy similares, pero la autoevaluación se alejó demasiado (5). En cuatro de los cinco criterios evaluados, el promedio fue muy similar en la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación, por encima de (4), solo en uno de los criterios la evaluación fue inferior a la autoevaluación y a la coevaluación.

¿Qué dice la población de estudio?

A la pregunta ¿Cómo se sintió con la experiencia de participar en la construcción de los criterios de evaluación de la Rúbrica? El 70 % de los estudiantes de bachillerato se sintió satisfecho, el 25 % muy satisfecho, un 5 % poco satisfecho, ninguno se sintió insatisfecho.

A la pregunta ¿En su opinión los criterios de evaluación propuestos en la rúbrica fueron claros? El 57,5 % de los estudiantes de bachillerato manifestó estar de acuerdo, mientras que el 42,5 % manifestó estar totalmente de acuerdo. Al preguntar ¿Considera que el diligenciamiento del formulario enviado para realizar la autoevaluación y la coevaluación fue sencillo? El 100 % de los estudiantes de bachillerato contestaron de manera afirmativa.

A la pregunta ¿Qué tan pertinente considera que fue para su proceso de aprendizaje, el haber tenido participación en la coevaluación y la autoevaluación? El 57,5 % de los estudiantes de bachillerato lo considera pertinente y el 32,5 % lo considera muy pertinente. A la pregunta ¿Esta rúbrica permite evaluar a todos los estudiantes y/o grupos por igual? El 65 % de los estudiantes de bachillerato manifestó estar de acuerdo, el 32,5 % manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que un 5 % manifestó estar en desacuerdo.

A la pregunta ¿Cuál forma de evaluar manifiesta con mayor objetividad su desempeño en la actividad? El 77,5 % de los estudiantes de bachillerato eligió la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, mientras que un 22,5 % de los estudiantes eligieron la forma tradicional. A la pregunta ¿Le gustaría que este proceso de evaluación se siguiera implementando? El 92,5 % de los estudiantes de bachillerato dijeron que sí y un 7,5 % dijo que no. Seguido a esta respuesta, se les pregunta ¿Por qué?, a lo que la gran mayoría de respuestas positivas apuntaron a la sencillez, lo innovador y, especialmente, al hecho de ser tenidos en cuenta a la hora de construir la rúbrica, los criterios de evaluación y el hecho de poder evaluar a sus compañeros y hacer su propia evaluación.

En las respuestas negativas, predominó el hecho de que se puede prestar para que sea una calificación deshonesto por parte de los compañeros. A la pregunta ¿Le gustaría que otros profesores utilizaran esta metodología de evaluación? El 92,5 % de los estudiantes de bachillerato respondieron de manera afirmativa y el 7,5 % de manera negativa. En este caso, la mayoría de respuestas positivas apuntan a la facilidad, sencillez y equidad que presenta esta metodología, se reconoce también el hecho de la participación activa de los estudiantes y la importancia de que los profesores tengan en cuenta la opinión de ellos en el proceso, también consideran que en comparación con otras autoevaluaciones que han realizado, esta es más honesta porque se especifican los criterios a evaluar; en las respuestas negativas se reitera el hecho de la deshonestidad a la hora de autoevaluar o coevaluar.

Tabla 3. Resultado de la aplicación de la rúbrica en una estudiante de bachillerato, utilizando la herramienta CoRubrics, obsérvese la nota de coevaluación, autoevaluación y la nota del profesor y en la parte de abajo la nota global.

Alumna: DANNA ISABEL ALZATE OSORIO.

	SUPERIOR (5)	ALTO (4,4)	BÁSICO (3,9)	BAJO (3)	CCoev	AAuto	PProf
	5	4,4	3	2			
Estructura	Aplica con claridad cada una de las partes de la exposición (introducción, desarrollo y conclusión).	Aplica bien cada una de las partes de la exposición (introducción, desarrollo y conclusión).	Aplica cada una de las partes de la exposición (introducción, desarrollo y conclusión).	Presenta dificultades para aplicar las partes de la exposición (introducción, desarrollo y conclusión).	4	5	5
Tono de voz	Siempre utiliza un tono de voz y un vocabulario adecuados.	Casi siempre utiliza un tono de voz y un vocabulario adecuados.	Utiliza un tono de voz y un vocabulario adecuados.	Presenta dificultades para expresarse con un tono de voz y un vocabulario adecuados.	3	5	5
Dominio del contenido y calidad de la presentación	Siempre demuestra dominio del tema, mantiene la atención en los espectadores y evita limitarse a leer únicamente lo que está escrito en su presentación.	Casi siempre demuestra dominio del tema, mantiene la atención en los espectadores y evita limitarse a leer únicamente lo que está escrito en su presentación.	Demuestra dominio del tema, mantiene la atención en los espectadores y evita limitarse a leer únicamente lo que está escrito en su presentación.	Presenta dificultades para explicar de manera breve el tema.	4	5	4
Uso del tiempo	Utiliza adecuadamente el tiempo disponible para su exposición.	Utiliza bien el tiempo disponible para su exposición.	Utiliza de manera limitada el tiempo disponible para su exposición.	Presenta dificultades para explicar el tema en el tiempo disponible para su exposición.	4	5	5
Uso de recursos visuales y/o tecnológicos	Hace uso adecuado de varios recursos visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación.	Hace uso de recursos visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación.	Hace uso de pocos recursos visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación.	Presenta dificultades para usar recursos visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación.	5	4	4
	Coev		Auto		Prof		
Nota final	4		4,8		4,6		
Nota global					4,38		

Fuente: producción propia.

En el caso de los estudiantes universitarios, a la pregunta ¿Cómo se sintió con la experiencia de participar en la construcción de los criterios de evaluación de la Rúbrica? el 55,6 % de los encuestados se sintió muy satisfecho con la experiencia de participar, el 33,3 % se sintió satisfecho, el 11,1 % se sintió poco satisfecho y ninguno se sintió insatisfecho.

A la pregunta ¿En su opinión, los criterios de evaluación propuestos en la rúbrica fueron claros? el 77,8 % estuvo de acuerdo y el 22 % estuvo totalmente de acuerdo en que fueron claros. Al preguntar ¿Considera que el diligenciamiento del formulario enviado para realizar la autoevaluación y la coevaluación fue sencillo? El 94,4 % de los encuestados consideró que fue sencillo. A la pregunta ¿Qué tan pertinente considera que fue para su proceso de aprendizaje el haber tenido participación en la coevaluación y la autoevaluación? El 55,6 % de estudiantes universitarios considera que fue muy pertinente y el 44,4 % considera que fue pertinente. A la pregunta ¿Esta rúbrica permite evaluar a todos los estudiantes y/o grupos por igual? El 61,1 % de estudiantes estuvo de acuerdo y el 33,3 % totalmente de acuerdo, solo un estudiante estuvo en desacuerdo.

A la pregunta ¿Cuál forma de evaluar manifiesta con mayor objetividad su desempeño en la actividad? El 100 % de los estudiantes universitarios considera que la autoevaluación, la coevaluación y heteroevaluación con rúbricas, como forma de evaluar manifiesta con mayor objetividad su desempeño en la exposición.

A la pregunta ¿Le gustaría que este proceso de evaluación se siguiera implementando? El 94,4 % les gustaría que este proceso se siguiera implementando, solo un estudiante respondió que no. Las razones más comunes que dieron para que se siguiera implementando este proceso fueron: porque permite la retroalimentación de los aspectos negativos y positivos de los estudiantes, permite la formación crítica positiva, porque la evaluación grupal es más objetiva y porque se toman varias perspectivas al momento de evaluar. Aquí se observa la necesidad que tienen los estudiantes de una evaluación que realmente les sirva para mejorar su proceso de aprendizaje, ya que en sus comentarios piden una retroalimentación,

pero también se deja al descubierto que lo común en las evaluaciones que presentan es simplemente revisar la nota y prepararse para la siguiente prueba tal vez sin haber logrado los objetivos planteados. A la pregunta ¿Le gustaría que otros profesores, utilizaran esta metodología de evaluación? Al 100% de los estudiantes universitarios les gustaría que otros profesores utilizaran esta metodología de evaluación, bajo los siguientes argumentos: porque es más objetiva la calificación, da paso a una nueva pedagogía, mejora la percepción de críticas constructivas y porque hace participe más partes; siendo una evaluación más integral sería un buen cambio del método evaluativo. Una vez más los estudiantes manifiestan su necesidad por un cambio en la manera como son valorados actualmente, reconociendo que la propuesta presentada recoge sus ideas sobre cómo debería ser una evaluación y debería ser implementada en otras áreas y por otros docentes.

Tabla 4. Resultado de la aplicación de la rúbrica, en un estudiante universitario, utilizando la herramienta CoRubrics, obsérvese la nota de coevaluación, autoevaluación y la nota del profesor y en la parte de abajo la nota global.

Niveles de desempeño	EXCELENTE	BUENO	ADECUADO	INSUFICIENTE	PUNTUACIÓN DE LOS COMPAÑEROS	PUNTUACIÓN PROPIA	PUNTUACIÓN DEL PROFESOR
	4	3	2	1			
Dominio del tema / contenido	Demuestra confianza al expresar sus conocimientos, presentando la información más precisa y pertinente para el desarrollo del tema	Demuestra confianza en sus conocimientos, pero falla en algunos momentos al tratar de ofrecer la información más precisa	Demuestra poco conocimiento del tema y escasa información relevante	Demuestra falta de conocimientos del tema. La información que da es irrelevante	3.88	4	4
Comunicación y claridad	Articulación clara, lenguaje preciso y comprensible. Presentación oral, interesante y muy bien presentada	En general, articulación clara y lenguaje comprensible. Presentación oral relativamente interesante y bien presentada	Habla en voz un poco baja y comete algunos errores de pronunciación, pero es comprensible en general. Algunos problemas en la presentación oral, pero fue capaz de mantener el interés de la audiencia	La presentación no es clara. A menudo habla entre dientes o demasiado bajo y no se le puede entender. Mala presentación oral y no logró la atención de la audiencia.	3.94	4	4
Organización y dispositivos	La clase entiende la presentación porque se presenta de forma lógica e interesante que cautiva su atención. La ayudas visuales adecuadas e interesantes, información concreta y letra legible. Utiliza colores agradables visualmente	La clase puede entender adecuadamente la presentación porque se presenta de manera lógica. Las ayudas visuales son adecuadas. La información tiene un tamaño de letra que es legible y está organizada en párrafos	La tiene dificultades siguiendo la presentación porque se salta de un tema a otro. Ayudas visuales inadecuadas. La información tiene un diseño o tamaño de letra que dificulta su comprensión y se presenta en grandes párrafos	La clase no puede entender la presentación porque no sigue un orden adecuado. Ayudas visuales inadecuadas. La información tiene un diseño y tamaño de letra que no es legible y está organizada en párrafos excesivos de texto.	3.82	4	4
Nota Final	4,85	5	5	Nota global	4,97		

Fuente: producción propia.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con respecto al primer objetivo, se encontró que los estudiantes universitarios que participaron siguen siendo evaluados, como en los entornos presenciales, con métodos tradicionales como es el examen escrito y las exposiciones, algo que refleja que, a la hora de evaluar, algunos profesores diversifican poco y no se arriesgan o no conocen otros métodos o instrumentos de evaluación.

Se encontró, además, que las herramientas virtuales se utilizan poco y, con respecto a la utilidad de la evaluación en los entornos presenciales, los estudiantes consideran que sirve para reconocer los vacíos de conocimiento, lo cual es uno de los objetivos más relevantes de la evaluación y también la perciben como un control numérico, ya que permite conocer los aprobados y reprobados. En un gran porcentaje, la decisión final de la evaluación sigue estando en manos del profesor, lo que contrasta con la percepción de los estudiantes a los cuales se les aplicó el método de evaluación con rúbrica, donde consideraron que la coevaluación y la autoevaluación permitían que la evaluación fuera más objetiva. En entornos virtuales, también se observa que se diversifica poco en la evaluación, ya que los instrumentos más utilizados fueron los formularios en línea y las exposiciones a través de videoconferencias y los *E-portfolios* y las rúbricas son prácticamente desconocidas. Los estudiantes valoran de las evaluaciones virtuales la retroalimentación inmediata del docente y la facilidad del contacto con este último. Con respecto a las desventajas, los estudiantes, al igual que en otros estudios, consideran que son la conectividad y el tiempo para contestar en línea.

Al caracterizar a los estudiantes de bachillerato sobre cómo ha sido la evaluación del aprendizaje tanto en entornos presenciales como en entornos virtuales, se evidencia que predomina la evaluación a partir de talleres, seguido por algunas herramientas virtuales. Esto refleja que se ha implementado un instrumento de evaluación al examen escrito y que poco a poco se han ido implementando las herramientas virtuales.

Los estudiantes reconocen que la evaluación sirve como un complemento para el aprendizaje y para retroalimentar la clase, esto significa que los estudiantes están entendiendo la importancia de la evaluación para su proceso de aprendizaje. Consideran también que los que deciden la evaluación son únicamente los docentes, lo que evidencia que pocos docentes aplican la autoevaluación y la coevaluación y siguen evaluando de manera tradicional.

En cuanto a los instrumentos más utilizados en la virtualidad, la exposición a través de videoconferencia y los formularios en línea son los más utilizados, esto indica que no se están explorando otras herramientas como los mapas mentales, las rúbricas y los E-portafolios. El aspecto que valoran de la evaluación en entornos virtuales es la facilidad del contacto por *e-mail*, chat y videoconferencia, esto infiere que pueden resolver dudas con los docentes de manera fácil, pero esto implica tener buena conectividad, lo cual contrasta con la mayoría de respuestas a la última pregunta donde refieren que la mayor desventaja de los entornos virtuales es que la conectividad puede presentar interrupciones.

Al momento de dar a conocer la metodología de evaluación y de realizar la construcción de la rúbrica, se encontró que los estudiantes universitarios no conocían qué era una rúbrica y se observó poca participación al momento de la construcción de la herramienta; se consideran las siguientes limitantes: nunca los habían hecho partícipes de un proceso de evaluación, la presentación de la metodología se estaba haciendo de manera virtual, los estudiantes no conocían la investigadora, timidez o desinterés en participar.

En los otros pasos, la aplicación de la metodología se realizó sin inconvenientes, a excepción de que, para 8 estudiantes, se diligenció la autoevaluación manualmente en la herramienta *CoRubrics*, ya que no migró. En general, se observó que los promedios de las notas de la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación fueron muy similares en los dos primeros criterios de evaluación de la rúbrica, pero en el tercer criterio evaluado, los promedios de la autoevaluación y la coevaluación no son similares con respecto a la nota del profesor, esto se explica, probablemente,

porque los estudiantes se dejan deslumbrar por colores e imágenes de las diapositivas y la docente está más concentrada en calificar el contenido de esta.

En los 5 estudiantes en donde las notas promedio de la coevaluación y la autoevaluación no son similares con respecto a la nota del profesor, se observa que la profesora en la retroalimentación visibilizó problemas de nerviosismo y contenido de las diapositivas, lo cual probablemente influyó en la calificación. La baja cantidad de estudiantes que realizaron retroalimentación en la autoevaluación infiere que los estudiantes se sienten cohibidos, porque es algo nuevo o no tienen interés en autocriticarse positiva o negativamente.

En el caso de los estudiantes de bachillerato, al momento de dar a conocer la metodología, se pudo evidenciar que no conocían qué era una rúbrica, pero se mostraron muy interesados en la participación y construcción de la herramienta. En cuanto a la aplicación de la metodología, esta se desarrolló sin ningún inconveniente.

En general, se observó que los promedios de la evaluación, la coevaluación y la heteroevaluación fueron muy similares en cuatro de los 5 criterios de evaluación. Se puede inferir que el 79 % de los estudiantes calificaron muy parecido al profesor, esto puede ser producto de la confianza que adquirieron al participar en la construcción de los criterios de evaluación, lo que les permitió empoderarse y ser honestos con ella. En los comentarios de los estudiantes, se refleja un criterio respetuoso y muy similar a los comentarios realizados por la profesora, esto demuestra que la apropiación de los criterios se hizo de manera responsable y honesta. Se coincide especialmente en el criterio de tono de voz y en el criterio de dominio del tema, que fue a los que se les hizo recomendaciones o sugerencias para mejorar; en los otros criterios, los comentarios fueron positivos.

Con respecto a la percepción de la implementación de la metodología de evaluación tanto en los estudiantes universitarios, como en los de bachillerato, se tiene que en general fue para ellos una experiencia satisfactoria al participar en la construcción de los criterios de evaluación de la rúbrica e, igualmente, un buen

porcentaje estuvieron de acuerdo en que los criterios de evaluación de la rúbrica eran claros y el diligenciamiento del formulario fue sencillo, lo que quiere decir que la metodología planteada fue apropiada para ellos.

La mayoría de estudiantes universitarios considera que la participación en la coevaluación y la autoevaluación fue apropiada para su proceso de aprendizaje, esto infiere la importancia que los estudiantes le dan a poder participar en la calificación de los compañeros y la suya propia; en el caso de los estudiantes de bachillerato, consideran importante su participación en el proceso de evaluación, mostrándose motivados y empoderados con su proceso de aprendizaje.

Los estudiantes de bachillerato consideran que, a través de la rúbrica, todos los grupos tuvieron la misma participación. A pesar de que un alto porcentaje de estudiantes de bachillerato manifiesta una mayor objetividad al desarrollar la evaluación a través de la rúbrica, un mínimo porcentaje se aferra a la forma tradicional de evaluar.

Todos los estudiantes universitarios consideran que tener en cuenta otros evaluadores, fuera del profesor, genera mayor objetividad en la calificación y la mayor parte de los estudiantes está de acuerdo en que estos procesos se sigan implementando, porque consideran que la autoevaluación y la coevaluación generan más objetividad que la nota dada solo por el profesor, porque permite la retroalimentación de los aspectos negativos y positivos de los estudiantes y permite la formación crítica positiva.

Los estudiantes de bachillerato, en un gran porcentaje, manifestaron que les interesa que este proceso se siga implementando porque es algo innovador, diferente a la evaluación tradicional y, sobre todo, porque les permite participar y dar una opinión del compañero y la suya propia, también porque están más atentos al saber que van a evaluar a otro compañero y ponen más cuidado a la clase. Esto demuestra la responsabilidad que adquirieron con el proceso de evaluación. A todos los estudiantes universitarios les gustaría que esta metodología fuera

implementada por otros profesores, porque es más objetiva la calificación, porque es una evaluación integral y sería una nueva forma de evaluar.

En el caso de los estudiantes de bachillerato, a la mayoría le gustaría que otros profesores utilizaran esta metodología para las evaluaciones, porque les gustaría que tuvieran en cuenta la opinión de los estudiantes, para que vean su desempeño de otra forma, porque esta metodología es ordenada y sencilla, es más honesta la evaluación y porque se tienen en cuenta los criterios de evaluación; los estudiantes que no estuvieron de acuerdo adujeron que puede ser deshonesto, porque algunos compañeros pueden calificar bien o mal, dependiendo de qué tan amigo sea del otro compañero.

Finalmente, esta investigación permitió concluir que es necesaria la innovación y la diversificación de los instrumentos de evaluación, los estudiantes nos permitieron documentar que siguen siendo evaluados con métodos tradicionales, tanto en los ambientes virtuales como en los presenciales. Algunos instrumentos de evaluación son prácticamente desconocidos por los estudiantes, como se demostró en el caso de la rúbrica y la nota final, sigue estando en la mayoría de los casos en manos del profesor.

Es necesario introducir cambios sustanciales como la participación activa del estudiante en el proceso de evaluación y que el uso de los instrumentos de evaluación y los logros que se esperan fueran consensuados con los estudiantes. Los estudiantes refieren que la apropiación de la coevaluación y la autoevaluación en la nota final le da mayor objetividad al proceso. Es necesario que se realicen más estudios en la región y en el país acerca de la percepción de la evaluación tanto en el escenario universitarios como en la secundaria y que, igualmente, se investigue acerca de cuáles son los instrumentos de evaluación que permiten alcanzar y medir las competencias de los estudiantes con mayor idoneidad.

REFERENCIAS

- Aguilar Mier, M., Alcántara-Eguren, A. R. y Morán Salazar, A. L. (2009). La medición del aprendizaje del alumno a través de la asignación de calificaciones: Un análisis en la Universidad Iberoamericana Puebla. In *Memoria Electrónica X Congreso Nacional de Investigación Educativa* (pp. 1-12).
- Andrade, H. (2010). Comprendiendo las rúbricas. Traducción de Ana Atorresi. *Enunciación* 15(1) 157-163.
- Barberá, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 5(6), 1-13. <http://www.um.es/ead/redM,6>
- Barragán, R., García, R. y Buzón, O. (2009). E-portafolios en Procesos Blended-learning: Innovaciones de la Evaluación en los Créditos Europeos. *Revista de Docencia Universitaria*, 7(1-16).
- Battaglia, N., Martínez, R., Otero, M., Neil, C. y De Vincenzi, M. (2016). Autoevaluación Colaborativa por medio de Rúbricas en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje. In *I Workshop sobre Innovación en Centros Educativos y de Investigación (I WICEI), II Jornadas Argentinas de Tecnología, Creatividad e Innovación (JATIC)*.
- Decreto 1290. (2009). Ministerio de Educación Nacional. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=35954> MEN decreto 1290
- Lezcano, L. y Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes. *Informes Científicos Técnicos*, 9(1), 1-36.
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf MEN competencias tic.
- Ministerio de Educación Nacional. (2017) *La evaluación formativa y sus componentes para la construcción de una cultura de mejoramiento*. <https://aprende.colombia>

- Morán Salazar, A. L., Aguilar Mier, M. y Alcántara Eguren, A. R. (2019). *La medición del aprendizaje del alumno, a través de la asignación de calificaciones*. Un análisis en la Universidad Iberoamericana Puebla.
- Pérez, O. M. (2012). De la evaluación tradicional a una nueva evaluación basada en competencias. *Revista Electrónica Educare*, 16(1), 27-46.
- Real Academia de la Lengua. <https://www.rae.es/desen/r%2525C3%2525BAbrica>
- Rodríguez Conde, M. J. (2005). Aplicación de las TIC a la evaluación de alumnos universitarios. Teoría de la Educación. *Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol 6, N°2, 1-17.
- Ruiz Morales, A. (10 de marzo de 2014). E-evaluación del aprendizaje: aproximación conceptual. *Revistas Científicas de Educación en Red. Aula Magna*, <https://cuedespyd.hypotheses.org/358>.
- Sáenz-Rangel, S., Pérez-Quintero, M. T. y Rodríguez-Luis, O. *Creación de exámenes en línea como evaluación en entornos virtuales*. Información del artículo arbitrado e indexado en Latindex: Fecha de publicación en línea: junio de 2018. http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/vinculat%C3%A9gica_2/36%20SAENZ_RODRIGUEZ_ARAIZA.pdf
- Sanmartí Puig Neus. (2017) Sabiendo que el alumno aprende la nota es lo de menos/entrevistada por Pau Rodriguez. El diario de la educación. <https://eldiariodelaeducacion.com/2017/01/12/sabiendo-que-el-alumno-aprende-la-nota-es-lo-de-menos/>
- Yuste, R., Alonso, L., y Blázquez, F. (2012). La e-evaluación de aprendizajes en educación superior a través de aulas virtuales síncronas. *Comunicar*, 20(39), 159-167.

Capítulo 4:

La influencia de la virtualidad en el aprendizaje de la Lengua Inglesa



Para citar este capítulo: Torres Benítez , Gloria Yaneth; Toro Zapata, Jhon Wilmar (2022). "La influencia de la virtualidad en el aprendizaje de la lengua inglesa". Ospina Ospina, Daniel Humberto; Álvarez Carvajal, José Nelson, (Eds), "*Experiencias de Innovación Educativa para la Virtualidad*" (pp. 159-185). Pereira. Editorial Universidad Católica.

DOI: <https://doi.org/10.31908/eucp.79.c725>

Capítulo 4

La influencia de la virtualidad en el aprendizaje de la lengua inglesa¹

*Gloria Yaneth Torres Benítez*²

*Jhon Wilmar Toro Zapata*³

-
- 1 El presente capítulo es producto del trabajo de investigación educativa denominado: ***La influencia de la virtualidad en el aprendizaje de la lengua inglesa***, realizado para optar al título de Especialista en Edumática, de la Universidad Católica de Pereira, Cohorte XVII.
 - 2 Lic. En Educación Religiosa. Especialista y magister en pedagogía y Desarrollo Humano. Doctor (C) en educación. Contacto: jhon.toro@ucp.edu.co.
 - 3 Lic. Lenguas Modernas. Especialista en Edumática: innovación educativa. Contacto: gloria.torres@ucp.edu.co.

RESUMEN

El presente ejercicio investigativo pretendió determinar la influencia de la virtualidad en el aprendizaje de la lengua inglesa en los estudiantes de sexto y séptimo grado de la Institución Educativa Pablo Sexto, del Municipio de Dosquebradas, que, bajo un enfoque cualitativo con diseño fenomenológico, comienza a partir del camino que otros han recorrido, recogiendo las experiencias que respecto al tema otros investigadores, tanto a nivel local como nacional e internacional, aportan a la propuesta para enriquecer el proceso.

Esta propuesta tuvo como objetivo averiguar los sentires emocionales y comportamentales de los estudiantes en el proceso de aprendizaje del inglés como lengua extranjera, a través de estrategias virtuales. De manera particular, abordó los conceptos concernientes al desarrollo humano y sus influencias, la virtualidad y el contexto de la enseñanza del inglés. Define una ruta a seguir desde lo cualitativo y obtener la información de los estudiantes mediante entrevista semiestructurada para establecer las impresiones emocionales, las estrategias y las expectativas del aprendizaje del idioma inglés mediante la virtualidad.

Dado todo esto, se concluye que, en lo que respecta a las emociones, estas pueden variar según los intereses y las expectativas de los estudiantes, ya que podrían ser guiadas por factores objetivos o subjetivos. Otras, se refieren a las expectativas que la virtualidad crea en cada uno, que se puede esperar de este proceso como herramienta efectiva para la adquisición de la lengua inglesa. Asimismo, las estrategias que favorecen el aprendizaje y un proceso exitoso en estos tiempos de pandemia y no presencialidad. Todos estos elementos determinan la influencia de la virtualidad para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés, que acercan aún más al estudiante al idioma e incrementan la motivación.

Palabras clave: influencia, emoción, expectativa, desarrollo humano.

INTRODUCCIÓN

Se abre la posibilidad de revisar un tema que aborda el desarrollo humano desde la mirada que tiene la lengua inglesa desde la virtualidad, influencias, aprendizajes en los estudiantes de los grados sexto y séptimo de la Institución Educativa Pablo Sexto. La mirada de los estudiantes será un factor importante, al igual que los aprendizajes que se van adquiriendo. Se presentan los antecedentes como el camino que otros han recorrido, como una forma de reconocer el paso histórico que otros investigadores dejan como legado y el marco teórico, tratando de dar otra perspectiva en la narración y, en su interior, se trabajan las categorías de virtualidad, emoción, expectativa y las configuraciones de desarrollo humano desde lo familiar como raíces de la construcción que se quiere lograr al final y, después de describir la metodología, se entregan los resultados provenientes de los estudiantes y las conclusiones, que cierran el alcance de los objetivos

El camino que otros han recorrido (Investigaciones previas)

El trabajo a través de herramientas digitales, con los estudiantes de básica secundaria, es un proceso bastante nuevo que los docentes han venido aplazando por diversas circunstancias, una de ellas es la falta de suficiente capacitación en el uso de herramientas virtuales y medios de comunicación para la orientación de las asignaturas.

El aprovechamiento de este espacio se ha hecho más visible en instituciones de educación superior, formal y no formal, lo que implica que se ha utilizado mayormente con estudiantes adultos. A continuación, se relacionan algunos antecedentes que plantean el desarrollo de estrategias virtuales en la enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

A nivel internacional se identificó que en la Universidad Nacional de Lamatanza se encontró un ejercicio de investigación titulado *El impacto de la virtualidad en la motivación y aprendizaje del IFE (Inglés con Fines Específicos)*

realizado por Picelille, Espasadin y Machado (2017), cuyo objetivo fue identificar los niveles de motivación y la autonomía en los estudiantes de derecho, llegando a la conclusión de que:

Esta motivación, a su vez, conlleva un aprendizaje significativo, ya que el estudiante participa activamente de la construcción de sentidos, logra cambios en su forma de comprender, se relaciona de manera diferente con sus pares y docentes y se desempeña también de manera distinta a como lo hace en el aula. (p. 119)

Las circunstancias por las cuales se accede a la educación virtual son diversas, pero el propósito de la virtualidad es fomentar la autonomía y hacer el aprendizaje más significativo en estudiantes cuya intención posiblemente no sea cumplir con las clases de colegio, sino su vida profesional más allá de comprender la significación de una segunda lengua; por ejemplo, el deseo de saber más sobre las ingenierías, sobre la vida del psicólogo, del médico, la labor de los técnicos en *software*, son cuestiones que se ayudan desde lo virtual en aras de conocer más sobre lo que les apasiona.

Ahora bien, a nivel nacional, se retomaron algunos trabajos como el del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), ya que allí hace tiempo se han venido implementando clases mediante la modalidad virtual en varias asignaturas, algunas de ellas orientadas al idioma inglés.

Respecto a este último aspecto, Rodríguez (2012) realizó un estudio titulado *La motivación como factor clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje del inglés en un entorno virtual*. En este, exploran los factores *intrínsecos* y *extrínsecos* respecto a la motivación de los adultos al aprender inglés. Igualmente, en este estudio encontraron cómo varios factores como ganas de aprender, confianza en la idea de aprender inglés, superar los obstáculos, lograr terminar el curso, inciden en la motivación para el aprendizaje del idioma extranjero de manera virtual, demostrando que hay variedad en los intereses causados por diversos elementos

que influyen en el aprendiz, como percepciones, orientaciones y causas, además de otros de carácter externo.

En relación con la enseñanza del inglés como lengua extranjera, y con el afán de motivar a los estudiantes a la adquisición de esta lengua, ha suscitado varios intentos por incluir nuevas tecnologías en el aprendizaje, aunque no han sido implementados o institucionalizados espacios netamente virtuales para llegar al aprendizaje de la lengua inglesa. Hasta hoy, habían sido trabajos realizados en prácticas de clase, con usos o implementaciones de estrategias mediadas por tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Excepto por algunos institutos, que ofrecen cursos virtuales de educación no formal, con altos costos que limitan el acceso a ellos.

Otro estudio referenciado correspondió al trabajo de grado realizado por Bernal (2017), titulado *Apropiación de las TIC para la enseñanza del inglés: una experiencia docente*, establece como fin el de apropiarse de las TIC para la enseñanza del inglés; con su trabajo, concluye que:

Se fortalecieron las capacidades individuales de aprehensión de los conocimientos impartidos; para ponerlos en uso al igual que ejercitarlos en la interacción, promoviendo la apropiación de los recursos y el aprendizaje informal o natural de una lengua. (p. 11)

Se podría decir que, más que acercarse a un desempeño virtual, son trabajos que se centran en el uso de herramientas digitales. Buscan resultados en el mejoramiento académico sin analizar procesos emocionales y comportamentales de los involucrados en este trabajo.

Las razones que llevan a este camino

Esta es una propuesta que consistió en indagar cuáles son los sentires emocionales y comportamentales de los estudiantes de grado sexto y séptimo de la Institución Educativa Pablo Sexto junto con sus familias en el proceso de aprendizaje del idioma inglés con estrategias virtuales, teniendo en cuenta que es un proceso que no había sido experimentado por ninguno de ellos. La mayoría de las veces, el acercamiento a estas herramientas virtuales ha sido con fines de entretenimiento, que podían realizar de manera individual y sin acompañamiento y no implicaba un mayor conocimiento de uso de la *web*.

Se esperaba obtener la información a través del contacto con padres y estudiantes de ambos grados mediante diálogos preparados y entrevistas semiestructuradas, realizadas a través de los diversos canales de comunicación establecidos para tal fin con los padres y los estudiantes.

En las investigaciones consultadas, el enfoque que había sido motivar el aprendizaje de la lengua inglesa mediante el uso de herramientas TIC que permitiera resultados basados en el mejoramiento académico, y, asimismo, orientados a estudiantes universitarios como una opción o alivio a las dificultades que pudieran presentar para acceder al aprendizaje de la lengua de manera presencial. En este sentido, el aprendizaje virtual había sido una opción ocasional y para quienes tuvieran acceso pleno a herramientas virtuales o medios digitales. Hoy, se ha convertido en la única forma de dar continuidad a los procesos educativos y formativos, tanto en jóvenes como en niños y, por ser un proceso que nunca antes se había vivido, no se ha tenido en cuenta realmente la influencia a nivel emocional tanto de los estudiantes como de quienes los acompañan en el proceso, siendo esta la novedad de esta investigación.

Sobre el marco conceptual (lo que dicen los teóricos)

Se trabajaron dos conceptos: la universalidad de los conceptos y pensando en la influencia.

Si alguien se preguntara qué significa la influencia, se le podría definir como “El poder, valimiento, autoridad de alguien para con otra u otras personas o para intervenir en un negocio” Real Academia Española (2020). Este predominio enaltece la figura de poder de alguien o de algo sobre cualquier situación o persona, lo cual puede ser positivo o negativo, dependiendo de la situación; por ejemplo, se puede hablar de la influencia de un padre hacia sus hijos, lo cual se percibe en términos prácticos como aceptable a nivel social; también refiere la influencia de ciertas amistades que no convienen en las relaciones sociales, siendo esto una actitud negativa.

En ambos casos, la influencia sigue conservando su estatus. La tecnología también influye transformando algunos comportamientos y formas de pensar en los niños, jóvenes y hasta en los adultos; uno de ellos es el aprendizaje de lenguajes no solo escritos sino verbales, han cambiado las palabras por imágenes y, en algunos casos, por emoticones, entrando esto en controversia con los lenguajes y su transmisión, que han acompañado la sociedad de manera tradicional.

En lo concerniente a lo virtual

Una de las palabras que se ha puesto de moda últimamente es la palabra “virtual”, según la Real Academia Española (RAE) es “Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a efectivo real” (Real Academia Española, 2020). La educación virtual, también llamada “educación en línea”, se refiere al “desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio” Ministerio De Educación Nacional (MEN). En esta misma línea, se encuentra el pensamiento de Lévy (1995) al mencionar que lo virtual proviene del latín *virtus*, que se refiere a la potencia, algo que está en semilla como el árbol, pero todavía no es hasta que se concretiza (p. 17). Esto conlleva a comprender que el término como tal no se entiende desde la materialidad del asunto, sino de lo que puede llegar a ser.

Sin embargo, la palabra “virtual”, en su definición técnica, no parece tener el alcance ni la connotación con la que se utiliza actualmente en el uso de las tecnologías para el aprendizaje. En este sentido, lo virtual o irreal se ha convertido en algo real, alcanzable, pues es un medio para obtener conocimiento real. Así que, lo irreal de lo virtual no tendría mayor relevancia si se habla de aprendizaje.

Tiempo atrás, no se pensaba en una educación virtual o mediada por TIC en la que los niños y jóvenes se quedaran en casa y accedieron al conocimiento a través de redes sociales, haciendo uso de herramientas y recursos digitales. Era una idea difícil de concebir y que no tocaría a este tiempo; quizás era pensado como un proceso muy futurista. Hoy, es una realidad. No se estaba habituado al uso de estos recursos, es por esto que se ha optado por combinar procesos presenciales asistidos por medios tecnológicos y aunque, paulatinamente y de manera muy incipiente, puede ser la transición de una educación presencial a la educación virtual.

Pensando en la emoción

Otro punto para establecer es la emoción, como la definen Fernández-Abascal y Jiménez (2010):

La Emoción es un proceso psicológico que nos prepara para adaptarnos y responder al entorno. Su función principal es la adaptación que es la clave para entender la máxima premisa de cualquier organismo vivo: la supervivencia. Como tal proceso psicológico, no puede observarse directamente, sino que se deduce de sus efectos y consecuencias sobre el comportamiento. Su comprensión nos lleva a explicar qué nos pasa cuando reaccionamos ante determinados estímulos, sean estos externos o internos y por qué lo hacemos. (p. 17)

Las emociones, esas sensaciones provocadas por algún factor no conocido o poco habitual como cambios inesperados en las rutinas, que de alguna manera

producen confort y confianza y al ser interrumpidas abruptamente, generan angustia o desesperación por su carácter desconocido.

Diversas son las emociones que llegan a experimentar los padres y estudiantes ante los cambios actuales de aislamiento y educación alejada de las aulas, que tradicionalmente eran los espacios para la construcción de conocimiento. Emociones como la frustración por la falta de acceso a la información, dificultad por no comprender los temas de las tareas y que la fuente inmediata fueran los padres, que a menudo no tienen la suficiente formación para ayudar a sus procesos. O lo contrario, padres con suficiente preparación para servir de guía y con acceso a redes e internet.

Definiendo la expectativa

Un sentimiento para definir es la expectativa del latín *expectatum*, que significa visto. Definido por la RAE como “La esperanza de realizar o conseguir algo. Posibilidad razonable de que algo suceda. Posibilidad de conseguir un derecho, una herencia, un empleo u otra cosa al ocurrir un suceso que se prevé” (Real Academia Española, 2020). Escoriza (1985) lo comprende como “la anticipación de un evento o consecuencia futura” (Peralta, 2006, p. 202).

Es la espera de obtener algo dado por algún acontecimiento que, traído a nuestros días, es ese sentimiento que experimenta el mundo actual acerca de lo que se puede esperar luego de las condiciones que ocasionaron la pandemia. Todos los actores de las comunidades educativas están a la espera de qué sucederá luego del aislamiento. Algunos están expectantes de que todo vuelva a ser lo que era antes, la normalidad; para otros, sus expectativas radican en que este momento es el inicio del cambio tan esperado en la educación.

Pensando en el desarrollo humano

“El desarrollo humano se centra en el estudio científico de los procesos sistemáticos de cambio y estabilidad en las personas” Papalia (2012, p. 4). El

desarrollo humano comporta una serie de etapas e influencias que determinan los comportamientos de los seres humanos, pero cada una de esas etapas puede ser interrumpida o fortalecida por factores ambientales, físicos, sociales o económicos.

En los niños, cuyas edades están entre los 11 y 12 años y su desarrollo no los determina ni como niños, en la etapa de infancia, ni adolescentes en su etapa de pubertad, enfrentan cambios que modifican su desarrollo emocional y dan paso en ellos diversas variaciones comportamentales. El estado de aislamiento no les permite interactuar a través del juego al aire libre, pero han tenido que afrontar procesos educativos para los que ni ellos ni sus padres o cuidadores estaban preparados económica, social, ni psicológicamente.

El desarrollo psicosocial afecta el funcionamiento cognoscitivo y físico. En efecto:

Sin conexiones sociales positivas la salud física y mental pueden verse afectadas. La motivación y la autoconfianza son factores importantes para el aprovechamiento escolar, mientras que las emociones negativas como la ansiedad pueden afectar el rendimiento. (Papalia, 2012, p. 6)

Las relaciones sociales son muy importantes, pues somos seres sociales por naturaleza, e influyen otros aspectos del desarrollo humano. En este momento de pandemia, el desarrollo psicosocial es el que está predominando y está alterando altamente los comportamientos sociales y familiares; se dan cambios inesperados en los procesos educativos de niños y jóvenes, igualmente en los adultos, como padres de familia y quienes están a su cargo. Varias sensaciones resultan del confinamiento y la responsabilidad de hacer acompañamiento y seguimiento de los procesos que adelantan sus acudidos, para lo que no están suficientemente preparados.

Desarrollo humano y familia. Sentidos contextuales

Al centrar un poco más el tema de la familia como ese “contexto inmediato” del niño, ha tenido grandes cambios y ha evolucionado en su concepción determinada

por diversos factores, partiendo de núcleos familiares formados por padres e hijos y con numerosidad de integrantes y, por lo general, de origen rural, hasta familias urbanas de pocos integrantes, con un padre o padrastros, ambos padres trabajan y el niño permanece solo en su casa. Igualmente, se presenta el fenómeno de las “familias extendidas” conformadas por una congruencia multigeneracional de varios parientes compartiendo el sostenimiento de la familia y los hijos mayores se hacen cargo de los menores; por lo general, estas familias son encabezadas por mujeres. La conformación de las familias y los problemas económicos que presentan entorpecen el acceso a educación y formación profesional, aumenta las dificultades cognitivas que sirvan de apoyo en los procesos de aprendizaje de los niños. (Papalia, 2012, p. 11).

Papalia (2012) refiere que: “Los niños en condiciones de pobreza tienen más probabilidades de sufrir problemas emocionales y conductuales, además, que su potencial cognoscitivo y su rendimiento académico tienden a disminuir”. (p. 12). Sin embargo, a pesar de estas circunstancias económicas, los niños, e incluso sus padres, ven en la formación escolar una salida para sus dificultades económicas, dando un sentido diferente a los efectos que sus condiciones de pobreza traen.

Los niños con mayor dificultad y escasez de conectividad o recursos digitales para la elaboración y presentación de sus tareas académicas, suelen ser más cumplidos y organizados: es notable el esfuerzo y la dedicación de sus padres para dar cumplimiento con los deberes del niño.

Desarrollo humano e influencias

En otro sentido, al hablar de influencias se determinan dos tipos:

“Normativas y no normativas”. Las influencias normativas están relacionadas con aspectos biológicos, como la edad, en la que se presentan comportamientos que son propios de cada etapa, medioambiental, el espacio en el que se desenvuelven las personas, históricos, la participación, el involucramiento de todos en un

mismo evento. Y las no normativas, algo bastante atípico que comporta cambios ocasionados por eventos o situaciones poco usuales, como cambiar de un modelo educativo presencial a uno virtual o asistido por tecnologías, redefiniendo patrones ya establecidos que habían sido comunes (Papalia, 2012, p. 13). Esta situación no necesariamente tendría que ser del todo negativa para los niños. Puede ser una ventaja, ya que estimularía cambios, otro momento de influencia.

El inglés, diversas posturas políticas y normativas

El Ministerio de Educación Nacional, MEN se refiere a la educación virtual como “Al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio”. Y, además agrega que “no es necesario que el cuerpo, tiempo y espacio se conjuguen para lograr establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje” (MEN, 2020). Este concepto se ha venido malinterpretando, al punto que se ha llamado educación virtual al hecho de orientar una clase tradicional presencial con apoyo de una o varias herramientas tecnológicas.

De acuerdo con la definición del Ministerio de Educación Nacional (MEN), en el trabajo académico que se hace actualmente, los niños y niñas de nuestro sistema educativo deberían estar viviendo sus experiencias de aprendizaje con mínima participación del docente pero, por su corta edad y su madurez, no están en condiciones de afrontar un proceso de aprendizaje individual sin el acompañamiento de sus padres o alguien que los asista. En realidad, no es un verdadero proceso virtual.

El Ministerio de Educación, con su plan de bilingüismo en Colombia, ha convertido el aprendizaje de inglés en un aspecto fundamental con miras a mejorar las oportunidades académicas y laborales de la población, pero también para construir ambientes más competitivos, dando la oportunidad de abrirse a fronteras internacionales (MEN, 2006). Asimismo, el auge que han tenido las nuevas tecnologías ha vinculado al aprendizaje de la lengua inglesa, herramientas

virtuales que lo pongan a la vanguardia de la sociedad cambiante que se proyecta a nivel internacional. Sin embargo, en este proceso no se tienen en cuenta las razones de los estudiantes para aprender inglés y tampoco el sentir de padres y acudientes que son quienes acompañan los procesos iniciados en las instituciones.

El Marco Común Europeo de Referencia (MCER) para las lenguas delimita las capacidades que el alumno debe controlar en cada uno de los niveles para las categorías: comprender, hablar, escribir. La categoría comprender integra las destrezas, comprensión auditiva y comprensión de lectura; la categoría hablar, integra las de interacción y expresión orales y la categoría escribir comprende la destreza expresión escrita. (MCER, 2002, pp. 31-33)

El aprendizaje de una lengua extranjera, para el caso del inglés, considera el desempeño de los estudiantes de una manera integral en la competencia comunicativa a través de las habilidades para la lengua según el MCER, adaptado al contexto colombiano a través de los estándares de competencias establecidos por el MEN.

La metodología de investigación que se siguió

Los diseños cualitativos cuya pretensión radica en aprobar o desaprobar un supuesto teórico a través de la indagación y con la información recolectada, problematiza sobre una realidad. Lo cualitativo busca, entonces, recolectar información a través de los puntos de vista y opiniones de los participantes, Hernández, Fernández y Baptista (2014) guiado por un pensamiento fenomenológico, la interpretación, la búsqueda de significados mediante la reflexión y la comprensión de los fenómenos teniendo en cuenta las motivaciones, las intenciones, las creencias y razones de los individuos objeto de la investigación, en especial aquellos que afectan sus vidas cotidianas (Monje, 2011). En este sentido, esta propuesta buscó indagar en los estudiantes respecto a la virtualidad en el proceso de aprendizaje del inglés en la I.E. Pablo Sexto.

La recolección de la información se hizo mediante entrevistas semiestructuradas, que consistió en definir previamente las preguntas en un guion que podría variar según el sujeto que se entrevistara, permitiendo la profundización en aspectos que se consideran relevantes (Blasco y Otero, 2008). Este trabajo se realizó en la I.E. Pablo Sexto del municipio de Dosquebradas con los grados sexto y séptimo, con un aproximado de 120 estudiantes, cuyas edades oscilan entre 11 y 13 años, estratos 1,2 y 3, pertenecientes a la jornada de la mañana, tomando como muestra la participación de 15 estudiantes (13%) seleccionados al azar, a quienes se les realizó la entrevista a través de videollamada por la plataforma Meet, teniendo en cuenta los protocolos y consentimientos legales de los padres de familia para el manejo de la información.

Análisis de resultados

Impresiones emocionales y comportamentales generadas por el aprendizaje virtual del inglés. Luego de preguntarle a 15 estudiantes de los grados sexto y séptimo acerca de cómo se han sentido con el trabajo que se ha hecho en la asignatura de inglés mediante el uso de herramientas digitales, sus respuestas indican la postura de ellos al otro lado de la pantalla, lo que sienten y piensan, como también los aprendizajes adquiridos. Estas apuestas denotan deseos motivacionales positivos, querer aprender, enfrentar desafíos, querer hacer las cosas, como también temores ante los nuevos planteamientos por una lengua diferente a la que comúnmente hablan.

Impresiones emocionales y comportamentales

Los estudiantes entrevistados manifiestan sentirse bien con los trabajos que han realizado, ya que como dice uno de ellos, *“hemos podido seguir adquiriendo un conocimiento” (E1)*. Coinciden en puntos como *“que cuentan con el respaldo y el acompañamiento de la profesora frente a cualquier dificultad que tengan (E3, E4)*. Consideran buenas las temáticas, acordes a lo que ellos saben y sus capacidades. Reconocen que se sienten más seguros en clase de castellano que en inglés *“en*

inglés se siente un poco más de temor porque no es nuestra lengua”, (E1). “El español es algo normal porque es nuestro idioma, pero igual aprendo cosas nuevas y en inglés cambia mucho porque es un idioma diferente, por lo tanto, es un poco complicado, pero tiene menos sustantivos” (E2).

Igualmente, manifiestan agrado por comunicarse en otra lengua, en este caso inglés, por sus expectativas laborales futuras. *“Es una lengua diferente y se puede comunicar con personas de otros países y conocer de otras culturas” (E4).* Por otro lado, al preguntarles por los ánimos en relación a las clases de inglés y estas virtuales. El agrado es poco, no solo por la materia en sí, sino por el formato de lo intangible que pudiera llegar a ser lo virtual. Al respecto comentan: *“Es muy rutinario, saber que vamos a conexión, se pierde el interés por lo que se va a ver” (E6).* Esta emoción intrínseca que se plantea pudiera ser relevante en el sentido que muchos estudiantes estarán pensando lo mismo de la mayoría de las clases. Aunque la virtualidad llegó para quedarse, se considera que no hay una preparación secuencial y procesal para ello. Ahora bien, se considera dicha llegada pero ¿qué hay de las dinámicas comportamentales de los estudiantes frente a las pantallas?, ¿dónde se queda su atención?, al preguntar a los estudiantes por esta perspectiva se encuentran respuestas como: *“yo me conecto y me pongo a jugar” (E8) “yo me distraigo muy fácilmente y me da sueño” (E13).* Estas respuestas enuncian una problemática de formato virtual que no se ha contemplado en la virtualidad que vale la pena revisar si la atención es total o solo por momentos, desafíos que hay que revisar a futuro.

Expectativas de los estudiantes

Los estudiantes revelan que comparten lo aprendido con sus padres o familiares con conocimientos en inglés, quienes le ayudan a una mejor comprensión de los temas o para practicar: *“Después de lo que usted nos explica, yo le digo a mi hermano que también me explique para poder tener el tema más aprendido”. (E2).* *“Profe, aparte de la información que usted nos dé yo trato de buscar en internet, también tengo una tía que estudió inglés y ella también me enseña” (E3).*

Asimismo, la mayoría de las respuestas concuerdan en que buscan información en internet y el vocabulario que se les dificulta lo buscan en el traductor: *“Bueno, profe, yo veo, leo y escucho la información que usted nos manda e intento aprender todo lo que puedo. Luego, de pronto, busco por el traductor palabras que no entendí y mi papá es el que ahí me apoya” (E7).*

Por otra parte, los estudiantes manifiestan que comparten lo aprendido con familiares y amigos que estuvieron en el extranjero, especialmente en Estados Unidos: *“Pues sí, yo sí hablo con mi mamá, mi hermano y mi papá sobre el tema, porque como mi papá estuvo viviendo un tiempo por allá en el extranjero, entonces él también me corrige a veces cuando digo las cosas mal” (E2).* Además, dicen tener gusto por los temas que se les ha asignado en las clases: *“Profe, pues la verdad a mí me gusta todo porque cada tema que usted nos enseña nos hace crecer día a día y pues no me disgusta nada” (E2).* Sin embargo, algunos manifiestan la inconformidad por que no sea presencial: *“Profe, pues a mí me gusta todo lo que usted ha enseñado, lo único que me disgusta es no poder ser presencial” (E10).*

En cuanto a lo que esperan aprender de la lengua, sus respuestas se enfocan en decir algunos temas o la pronunciación que de hecho se les enseña o se les va a enseñar, a pesar de ello, siempre muestran interés por interactuar en la lengua inglesa: *“Profe, pues a mí me gustaría aprender, igual que Samuel, aprender las frases, como las que nosotros hablamos diariamente para cuando llegemos a otro lugar poderlas hablar superbién en inglés (E12).*

Su imaginario para las clases de inglés lo enfocan en estrategias que se desarrollan a través de aplicaciones como Duolingo, igualmente, plantean el poder interactuar en inglés con sus compañeros: *“Me imagino yo las clases de manera más dinámica como por ejemplo Duolingo que nos enseña de manera más dinámica” (E1).* *“Comunicarse con los demás en inglés, con otros compañeros” (E3).* *“Profe, es que también se podría hacer como comunicaciones con niños de otros países” (E1 complementa su respuesta).*

Se presenta una oportunidad de revisar la educación virtual en relación a la apertura hacia al mundo, a la globalidad, pensarse en conexión con pares de otros países para debatir sobre aquello que se está viendo en lo local, en especial con la lengua inglesa y desde la interacción con nativos se puede aprender de una manera especial. Si la educación se va a pensar en contextos globales, es hora de empezar a hacer alianzas con otros países para entablar diálogos que ayuden a comprender el mundo desde otras ópticas.

Estrategias que facilitan el aprendizaje virtual del inglés

Los estudiantes expresan que les ocasionaría inseguridad si todas las materias fueran en inglés: *“Pues profe, yo me sentiría muy insegura por que como dijeron los otros niños apenas estamos aprendiendo inglés, entonces no entenderíamos algunas palabras, entonces se nos haría un poco más difícil” (E5), “Como han dicho otros compañeros, yo me sentiría insegura por lo que no es nuestro idioma, pues, el que siempre hemos tenido y se sentiría un poco raro (E7), “Se requería conocer el idioma a la perfección y se dificultará el aprendizaje de las demás materias” (E8).*

En el caso contrario, si no tuvieran que volver a estudiar inglés, consideran que su proceso de formación estaría incompleto, como uno de los niños dice: *“Profe, pues yo sentiría que sería un proceso de educación muy incompleto porque no tendríamos bases para aprender otros idiomas y por ejemplo hay niños que no tenemos la posibilidad de aprender en institutos privados otros idiomas” (E1).* El aprendizaje del inglés es visto por los estudiantes como un recurso para un futuro laboral. El inglés es una parte de su futuro: *“La verdad es una asignatura que nos ayuda mucho para el futuro de nosotros, entonces sería como un aprendizaje muy incompleto porque el inglés es muy importante en la vida” (E5).*

Por otra parte, determinan la importancia de aprender inglés como una forma de proyectarse en su futuro laboral y turístico: *“Profe, yo creo que es muy importante porque le sirve a uno en el futuro y es muy bueno aprenderlo así desde chiquito, de pequeño, para que cuando grande uno tenga más conocimiento y se*

pueda comunicar mejor con las demás personas, no usar traductor” (E1). También añaden argumentos muy actuales como: “Es muy importante aprender inglés porque en estos tiempos yo no creo que a nadie le gustaría quedarse solo en este país porque no solo en este país hay, qué le digo, un futuro, porque en otros países a uno le pueden dar un mejor futuro que acá” (E10).

Además de lo anterior, consideran la metodología (lo que ellos entienden como metodología) adecuada para su aprendizaje por el uso de videos, las plataformas y los encuentros sincrónicos: *“Sí, profe, porque usted no solo nos lleva a escribir en un cuaderno, sino que también nos lleva a la práctica y a interactuar así con videos” (E2).*

Hay quienes valoran y aprecian el trabajo virtual, pero su opinión acerca de las clases presenciales es muy importante para su aprendizaje: *“Profe yo creo que en este momento por la pandemia creo que este estudio así no nos sirve tanto porque no es lo mismo estar acá en la casa a como ustedes nos explican en el colegio, además no se valoriza el comportamiento en clase, entonces no creo. Además, las plataformas están bien, pero no como en el colegio” (E1).*

En cambio, no hay un punto de encuentro en las respuestas de cómo es más fácil aprender el idioma, cada uno expresa aquella habilidad en la que se siente con mayor fortaleza: *“A mí me parece que todos son un complemento, pero la que más me parece productiva es como las herramientas digitales porque ya a través de ella podemos realizar trabajos, los talleres y realizar videos y trabajamos de manera más dinámica” (E1); “Para mí es más fácil por talleres” (E2); “A mí me va bien con talleres escritos porque uno va viendo, escuchando y leyendo y escribiendo aprende más fácil” (E3); “Profe, herramientas digitales” (E4).*

En cuanto al alcance de las herramientas digitales para aprender inglés, declaran sin excepción tener la forma de acceder al aprendizaje: *“Sí, profe, gracias a Dios he podido tener todas las herramientas para poder aprender inglés” (E5).*

Respecto a sus preferencias en cuanto a las explicaciones del docente se hagan a través de videos o lo haga la docente misma, sus respuestas coinciden en preferir la explicación de la docente: *“Profe, es más fácil que usted nos explique porque si nosotros tenemos dudas, nos puede sacar de ellas y además uno qué va a saber que de pronto lo que uno esté preguntando el internet no vaya a dejarlo a uno bien explicado, ¿si me entiende?”* (E3).

En cuanto a la evaluación, consideran que, a través de la técnica utilizada para sus clases, están bien evaluados porque tienen en cuenta el esfuerzo, el cuidado en clase y la opinión de cada uno: *“Sí, porque usted no solo califica lo escrito sino también el esfuerzo y la dedicación que uno tiene”* (E5). Los estudiantes reconocen el inglés como una oportunidad a futuro y sería interesante aprovechar esta perspectiva de los estudiantes e incluir una propuesta metodológica que ayude a leer lo técnico de las profesiones, lenguajes propios del trabajo donde la lengua inglesa u otro idioma extranjero sea coprotagonista en el aprendizaje, en miras del enamoramiento de la misma y en la construcción capacitada al mundo laboral. Incluir un diseño que tenga en cuenta la virtualidad, la realidad aumentada que está en auge en este momento y pueda existir la interacción con estos medios pero en otro idioma que obligue al pensamiento a ir más allá y conectarse con otras perspectivas; el inglés debe entenderse más allá de una asignatura y una nota, debe ser un proyecto de vida.

En diálogo con los expertos

Función de las emociones en el aprendizaje de una lengua extranjera. Según lo planteado por Chóliz (2015) quien recoge el pensamiento de Kleinginna (1981), menciona que:

...las emociones son un complejo conjunto de interacciones entre factores subjetivos y objetivos, mediadas por sistemas neuronales y hormonales que dan lugar a experiencias efectivas como sentimientos, generar procesos cognitivos, generar ajustes fisiológicos, dar lugar a una conducta que es

frecuentemente, pero no siempre, expresiva, dirigida hacia una meta y adaptativa. (Kleinginna (1981) en Chóliz 2015, p. 40)

Los estudiantes manifiestan diferentes emociones que, como dice el autor, van ligadas a factores subjetivos determinados por su experiencia y los sentimientos que esta misma les produce y generar, así, conocimientos que les permita desempeñarse con motivación en el aprendizaje de inglés como lengua extranjera: *“Hemos podido seguir adquiriendo un conocimiento” (E1)*. Y en otra opinión, *“en inglés se siente un poco más de temor porque no es nuestra lengua” (E1)*.

En el proceso de adquisición de la lengua inglesa, aparece una gran cantidad de emociones que pueden ser negativas, son las que despierten desinterés, frustración y apatía hacia los procesos de aprendizaje, pero de igual manera aparecen otras que ejercen un efecto contrario y motivan la adquisición y el deseo de comunicarse en otro idioma diferente al propio. En este momento de pandemia, los estudiantes indagados manifiestan la motivación por continuar aprendiendo inglés, pues sienten comodidad y empoderamiento a través de las video llamadas y las actividades propuestas mediante las herramientas digitales. Hay una intención de quedarse en la zona de confort en el aprendizaje, acomodación en la lengua materna y desde ahí ubicar los aprendizajes, lo cual se constituye en algo entendible y decolonial; sin embargo, no se puede perder de vista que la globalidad tiene un idioma dominante y sí o sí, exige una comunicación en este sentido. Se consideran los procesos cognitivos como valiosos vistos desde otra lengua distinta a la materna, pero se debe reconocer que serán lentos y que no se trata de traducir al otro idioma, sino pensar y actuar en él, gran desafío para la pedagogía si quiere estar activa en estos procesos.

Las emociones y el comportamiento

Continuando con Chóliz (2005) las emociones como mecanismo adaptativo fueron manifestadas por Darwin quien en su momento argumentó que “la

emoción sirve para facilitar la conducta apropiada, lo cual le confiere un papel de extraordinaria relevancia en la adaptación”(p.5).

Y, por otro lado, Chóliz y Tejero (1995 citado por Chóliz 2005) dicen que “sin estar sometidas a un proceso de selección natural, están dirigidas por unos principios fundamentales que rigen la evolución de las emociones, estos son, el de hábitos útiles asociados, antítesis y acción directa del sistema nervioso”(p.8).

Los seres humanos tienen la habilidad de adaptarse con facilidad ante diversas circunstancias, este es un proceso que es muy notorio en los jóvenes y, sobre todo, en los niños, quienes en ocasiones hacen uso de recursos que en otras circunstancias quizás no las tomarían en cuenta. Cada experiencia es una vivencia nueva que les permite explorar el mundo al que se deben enfrentar con mente abierta a los cambios que, aunque en ocasiones pueden causar temores e inseguridades, enfrentan para continuar adelante, siempre guiados por sus mayores, sean docentes, padres o familiares.

En cuanto a lo comportamental, otra de las funciones de las emociones es la social Chóliz (2005) manifiesta que la expresión de las emociones permite a los demás predecir el comportamiento asociado con las mismas, lo cual tiene un indudable valor en los procesos de relación interpersonal: “Es una lengua diferente y se puede comunicar con personas de otros países y conocer de otras culturas” (E4). Las emociones serán un factor a tener en cuenta en este tipo de procesos, y más en el educativo, en función de los resultados de aprendizaje que se buscan sean positivos y generen impacto tanto en el que aprende como en el enfrentamiento que deben tener con la educación técnica o superior; ahora cuando se encuentra un estudiante motivado, se beneficia el estudiante, la comunidad educativa y es una tendencia social; si por el contrario esta motivación es negativa, su acto de indisciplina puede emerger y volverse en una dificultad para todos, porque el aprendizaje no estaría llegando. Por esta razón, en la enseñanza y sobre todo del inglés, la pedagogía tiene un desafío mayor y tiene que ver con la armonía del conocimiento, como también de lo que verdaderamente sea útil para esta persona en su contexto.

El aprendizaje de una lengua extranjera provoca expectativas de comunicación y socialización con personas de otras culturas, los estudiantes en esta situación de aprendizaje ven una oportunidad de relacionarse y ampliar sus horizontes sociales. Las circunstancias actuales han abierto un camino para comenzar a innovar y realizar cambios significativos en la enseñanza del inglés como lengua extranjera y tomar ventaja de las herramientas digitales y recursos *online* y ampliar los horizontes sociales de los estudiantes. La virtualidad tiene que verse como la forma en que el mundo se acerca a mi realidad, una interacción con la que pasa en el mundo exterior, una oportunidad para pensar la enseñanza de modos distintos a los que se acostumbran e interactuar con otras formas de pensamiento; esto indica que el llamado superior es al maestro y sus estrategias pedagógicas.

¿Qué se espera del aprendizaje virtual del inglés?

Aludiendo a Duart y Sangrà (2000) se refieren a la acción docente en un contexto virtual, precisan que es importante “potenciar la actividad del estudiante según su proceso de aprendizaje” y añaden además que es “*darle herramientas que redunden en su propio aprendizaje*” (E7). La potencia parte de la virtualidad, poco se comenta, se entiende la virtualidad como una herramienta pero no se le da el provecho que merece, lo cual invita al docente a pensar de maneras distintas, a romper esquemas, a ubicarse en el lugar del que aprende para que su función se motivadora e innovadora y que el conocimiento se dé de manera asertiva. El “traductor” será útil en algunas circunstancias, pero este no garantiza los aprendizajes, lo que hace es alimentar el estancamiento del docente y engañar la mente del estudiante. Se releva el papel de la familia en el acompañamiento y no se sabe qué tanto está preparada para ayudar a estos aprendizajes en una lengua distinta a la materna, lo cual puede dar una idea de escuela de padres para reforzar el pensar en otro idioma.

Lo importante del contexto virtual de prácticas desde la no presencialidad es el asomo a experiencias de aprendizaje autónomo que, si bien son nuevas para los estudiantes, permiten una mayor interacción entre lo que han aprendido y su

entorno. La lengua extranjera requiere de este tipo de experiencias para vivenciar el idioma y mejorar el aprendizaje e indagar en otros espacios o fuentes por lo que no entienden o se les dificulta, y más en tiempos de virtualidad, donde lo humano no se puede ocultar a través de la pantalla, antes bien se debe potenciar. Lo que se espera de la educación virtual es que siga su camino de enseñanza-aprendizaje para los estudiantes y el inglés debe ubicarse a la vanguardia, por su capacidad de leer el mundo a través del lenguaje, siendo patrocinador de comunicación con otros países, los cuales se pueden acercar a través del espacio virtual.

Preferencias en un aprendizaje virtual de inglés

De otra parte, Duart y Sangrà (2000) argumentan que los elementos que forman parte de la metodología de la formación en los entornos virtuales de aprendizaje están pensados de manera que formen un verdadero sistema integrado que sirva de apoyo en el aprendizaje del estudiante (p. 10).

Los estudiantes concuerdan en las dinámicas profesoriales y su intención de llevar el aprendizaje más allá de los indicativos curriculares, para que la formación siga su fin de enseñar y aprender de manera significativa, como también dan a conocer los logros que se dan a través de la virtualidad.

Las Tecnologías para la Información y la Comunicación TIC, han venido a nuestros entornos para transformar las prácticas docentes que redundan en el aprendizaje de los estudiantes. El aprendizaje de una lengua extranjera, en este caso inglés, en las condiciones que se afrontan actualmente, de no presencialidad, en la que se debe hacer uso de algunas estrategias virtuales, teniendo en cuenta además, las condiciones de conexión a internet y acceso a herramientas digitales, implica desarrollar las competencias comunicativas para interactuar con otros en diversos contextos socioculturales, esto supone, poner en práctica diversas estrategias virtuales que se convierten en un complemento para acceder a la lengua inglesa.

¿Qué queda?

Cuando se aprende una lengua extranjera, a parte de las dificultades gramaticales y de pronunciación, como en el caso del inglés que difiere en muchos aspectos del español, origina, además, diversas emociones que entran en juego como la inseguridad respecto a si está bien pronunciado, el temor a hacerse o no entender o lo que los demás puedan pensar. Por lo general, el más grande temor es que quienes escuchan se burlen. En estas circunstancias, las herramientas virtuales y recursos digitales ayudan a disipar estas emociones y mejorar la disposición de los estudiantes hacia el idioma inglés, los estudiantes se adaptan, porque trabajan con herramientas con las que se sienten muy familiarizados, exploran otros contextos en los que se desarrolla la lengua y les facilitan la interacción con sus padres y familiares en el acompañamiento que ellos efectúan diariamente.

En la adquisición del inglés como lengua extranjera, se espera desarrollar las competencias de la lengua para propiciar en los estudiantes expectativas profesionales, laborales y académicas. Este mismo proceso, asistido por herramientas virtuales, favorece en gran medida dar continuidad al aprendizaje del inglés en un ambiente apropiado para llevar a cabo prácticas comunicativas y familiarizar a los estudiantes con otros contextos del idioma. Las edades en las que se encuentran los niños, en los que se enfoca la investigación, favorecen aún más el desempeño autónomo, ya que son conductas que son adquiridas con una buena orientación y acompañamiento docente y familiar. Estos procesos virtuales fomentan la motivación en la adquisición del inglés.

Las estrategias y herramientas virtuales y digitales que en un momento fueron útiles para el juego y el entretenimiento, con las condiciones ocasionadas por la pandemia, las ha convertido en herramientas y recursos indispensables que median y fortalecen el aprendizaje de la lengua inglesa, esto por la variedad de actividades *online* apropiadas para introducir y reforzar temas a tratar. Igualmente, se presenta la oportunidad de desarrollar las competencias de la lengua de manera oportuna, diversa y dinámica, por la cantidad de recursos para practicar la lengua

en cada una de las habilidades: *reading, writing, speaking y listening*, accediendo al uso integral del idioma y fomentando el aprendizaje significativo.

Los procesos desarrollados, de manera virtual o asistidos por herramientas y recursos virtuales, han influido favorablemente en el aprendizaje de la lengua inglesa para aquellos estudiantes que poseen los recursos tanto de conexión a internet como los dispositivos digitales. No se puede perder de vista que no hubo educación virtual, lo que hubo fue educación asistida por la virtualidad. El proceso del aprendizaje del inglés a través de la virtualidad despierta un mayor interés por aprender el idioma por el contacto con otros contextos, las actividades y recursos a su alcance para desempeñarse, practicar y adquirir la lengua de manera entretenida, que si bien, no es un logro inmediato, se puede observar cómo aumenta la motivación.

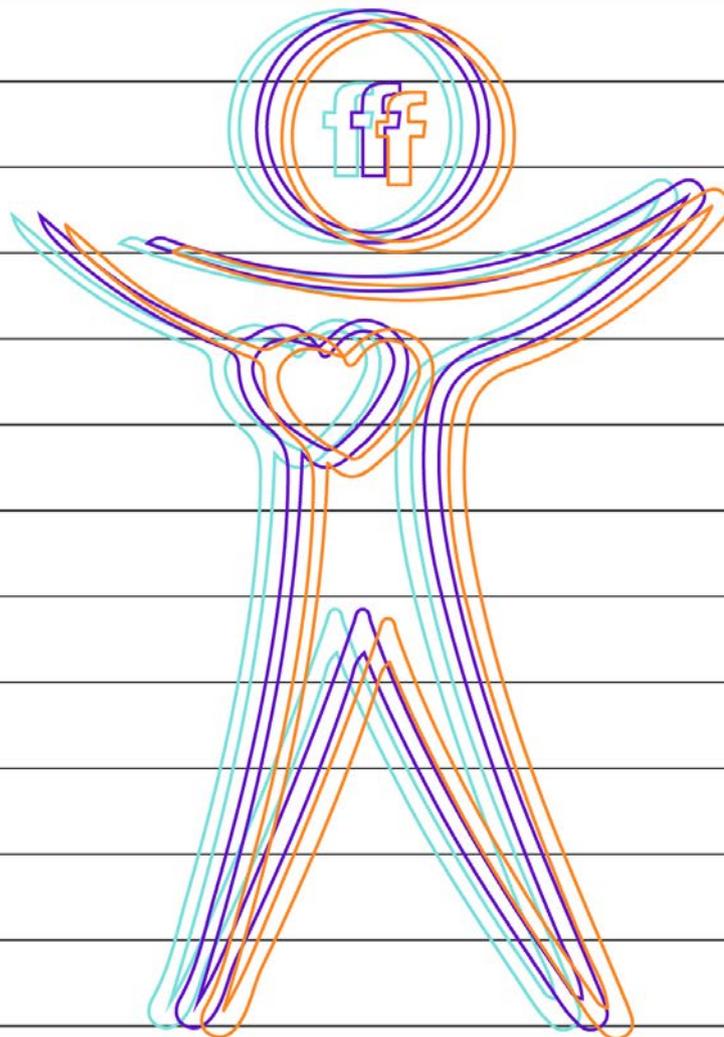
REFERENCIAS

- Bernal, M. (2017). *Apropiación de las TIC para la enseñanza del inglés: una experiencia docente*. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica de Pereira] <https://repositorio.utp.edu.co/items/32595634-d1cd-4db9-942b-a175a4b0db33>
- Blasco, T., & Otero, L (2008) Técnicas conversacionales para la recogida de datos en investigación cualitativa: La entrevista. *NURE Investigación*, 33, pp. 1-5. <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/408>.
- Chóliz, M. (2005). *Psicología de la emoción: el proceso emocional*. Departamento de Psicología básica. Universidad de Valencia. <https://www.uv.es/choliz/Proceso%20emocional.pdf>
- Duart, J. M. & Sangrà, A. (2000). *Aprender en la virtualidad*. Gedisa.
- Fernández-Abascal, E. G., Rodríguez, B. G., Sánchez, M. P. J., Díaz, M. D. M. & Sánchez, F. J. D. (2010). *Psicología de la emoción*. Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Lévis, Pierre (1995) ¿Qué es lo virtual? Paidós. https://issuu.com/luly/docs/levy_pierre_-_que_es_lo_virtual

- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2017). *Educación virtual o educación en línea*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?_noredirect=1
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas*. Consejo de Europa, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte/Instituto Cervantes.
- Monje, C. (2011). *Metodología de la Investigación*. Guía Didáctica.
- Papalia, D., Martorell, G. & Duskin, R. (2017). *Desarrollo humano*. McGraw Hill Education.
- Peralta, J. (2006) Rol de las expectativas en el juicio de satisfacción y calidad percibida del servicio. *Límite.1*(14), pp.195-214. <https://www.redalyc.org/pdf/836/83601409.pdf>.
- Picelille, S., Espasandín, L. & Machado, D. (2017). Impacto de la virtualidad en la motivación y aprendizaje de la IFE (inglés con fines específicos). *Aportes científicos desde humanidades 12 (1)*pp. 119-127. Disponible en :chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://editorial.unca.edu.ar/Publicacione%20on%20line/Aporte%2012-13%20Online/PDF/N%2012%20Vol%20I/15%20Picelille%20Espasandin%20y%20Machado.pdf
- Rodríguez, Emile, (2012). La motivación factor clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje del inglés en un entorno virtual. *Revista UNIMAR*, (59) pp. 97-104. <https://docplayer.es/amp/17227109-La-motivacion-factor-clave-en-el-proceso-de-ensenanza-y-aprendizaje-del-ingles-en-un-entorno-virtual.html>
- Real Academia Española. (s.f.). *Definición de influencia*. En Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/influencia?m=form>
- Real Academia Española. (s.f.). *Definición de virtual*. En Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/virtual?m=form>
- Real Academia Española. (s.f.). *Definición de expectativa*. En Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/expectativa?m=form>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F. & Lucio, P. B. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6.ª edición, McGraw-Hill Education.

Capítulo 5:

Facebook como herramienta educativa para fortalecer los procesos de lectura y escritura



Para citar este capítulo: Jaramillo Grajales, Natalia Andrea; Marín Oviedo, Carolina; Ospina Mondragón, Willmar (2020). "Facebook" como herramienta educativa para fortalecer los procesos de lectura y escritura". Ospina Ospina, Daniel Humberto; Álvarez Carvajal, José Nelson, (Eds). *"Experiencias de Innovación Educativa para la Virtualidad"* (pp. 186 - 223). Pereira. Editorial Universidad Católica.

DOI: <https://doi.org/10.31908/eucp.79.c726>

Capítulo 5

"Facebook" como herramienta educativa para fortalecer los procesos de lectura y escritura¹

Natalia Andrea Jaramillo Grajales²

Carolina Marín Oviedo³

Willmar Ospina Mondragón⁴

-
- 1 El presente capítulo es producto del trabajo de investigación educativa denominado: **"Facebook" como herramienta educativa para fortalecer los procesos de lectura y escritura**, realizado para optar al título de Especialista en Edumática, de la Universidad Católica de Pereira, Cohorte XVII.
 - 2 Normalista Superior; Licenciada en español y literatura; Especialista en Edumática: Innovación Educativa mediada por TIC de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: natalia.jaramillo@ucp.edu.co
 - 3 Licenciada en Bilingüismo con énfasis en inglés; Especialista en Edumática: Innovación Educativa mediada por TIC; Estudiante de Maestría en Pedagogía y Desarrollo Humano de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: carolina.marin@ucp.edu.co
 - 4 Licenciado en Español y Comunicación Audiovisual (UTP), Magíster en Lingüística (UTP), docente de la UTP y la UCP, docente de aula (Secretaría de Educación Pereira). ensayista y escritor. Sus últimos libros son: "Carne para Caníbales" (novela) y "Cartografía del Mal". "Relatos de la Pereira Oscura". Contacto: waospina@utp.edu.co

RESUMEN

En el aula de clase se deben promover prácticas que permitan la búsqueda de respuestas e inquietudes que existen en el contexto cotidiano. Esto trae consigo la necesidad de educar a los estudiantes —desde edades tempranas— en habilidades como la escritura y la lectura; sin embargo, en la educación tradicional existe, en apariencia, poca coherencia con el desenvolvimiento del estudiante en el mundo real, sino que se crean prácticas de lectura y escritura internas que, como consecuencia, limitan la interpretación auténtica del texto. Por lo tanto, se requiere, con urgencia, hacer de estos procesos experiencias que conecten a los educandos con su realidad.

Esta investigación se llevó a cabo con el fin de fortalecer los procesos de lectura y escritura, particularmente, la comprensión lectora y las competencias ortográficas. Se buscó desarrollar, en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Byron Gaviria (Pereira-Risaralda), habilidades que logran demostrar resultados significativos al intervenir la red social de "Facebook", teniendo en cuenta que su uso tiene como propósito expresarse de manera espontánea y, en muchas ocasiones, creativa. Además, fue una fuente generadora de espacios virtuales en los que se compartieron vivencias con sus compañeros; asimismo, se dio paso a la interacción con la familia (creando un concepto de corresponsabilidad), lo cual generó empatía y mayor interés en los estudiantes para ser partícipes de dicho proceso.

La metodología utilizada fue de enfoque cualitativo, trabajada a partir de la ejecución de un pretest y un postest, y de la utilización de una estrategia de aprendizaje mediada por un muro en un grupo de "Facebook". Esta estrategia fue pensada para aplicarse en cualquier área del conocimiento, en pro del desempeño de los estudiantes. Así, se crearon prácticas dentro del aula virtual que despertaron en los alumnos un placer por la lectura y la escritura. Se concluyó que las evidencias de mejoras se reflejaron durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en la competencia sintáctica y de comprensión lectora, mediante actividades en las que analizaron, interpretaron, propusieron, argumentaron y reflexionaron sobre diversas temáticas integradas a su cotidianidad, gustos e intereses particulares.

Palabras clave: "Facebook", pedagogía, TIC, lectura, escritura.

INTRODUCCIÓN

Es innegable la importancia que han adquirido las redes sociales durante las últimas décadas; han sido un motor para impulsar el uso de Internet en el mundo, haciendo de la vida cotidiana un escenario de interactividad constante. Las redes sociales, indudablemente, han llegado a un alcance exponencial a nivel mundial, como es el caso de "Facebook", la cual cuenta con millones de usuarios, siendo la red social más utilizada y con mayor interacción. En Colombia, particularmente, el uso de Internet y las redes sociales se incrementa cada vez y, por supuesto, "Facebook" no ha pasado desapercibida. Incluso, es importante resaltar que este auge conlleva la creación de un entorno comunicativo que se teje en comunidades virtuales (globales); por consiguiente, es pertinente suscitar este nuevo concepto de interacción en el ámbito educativo, ¿por qué no usar las redes sociales como entornos virtuales de aprendizaje?, ¿por qué no motivar al estudiante a aprender en los entornos que acostumbra a estar?

La educación mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y las redes sociales, puede incrementar en gran medida las oportunidades de aprendizaje, generando un impacto significativo no solo en los estudiantes sino en sus familias. Es fundamental promover el concepto de corresponsabilidad al crear lazos pedagógicos con las familias, ya que, al acompañar a los estudiantes en el proceso de lectoescritura mediado por "Facebook", se convierten en partícipes del proceso y también pueden retroalimentar sus saberes a partir de las actividades propuestas. Aunque la tecnología, específicamente el Internet y las redes sociales, tiene grandes ventajas para la enseñanza y el aprendizaje (experiencia similar de clase, compromiso e interacción), es necesario analizar el efecto que puede producir en los estudiantes; por ejemplo, cómo fomentar su creatividad, su pensamiento crítico o desarrollar sus habilidades para la resolución de problemas.

Es importante, entonces, fomentar actividades que promuevan en los estudiantes capacidades para interpretar, analizar, argumentar, reflexionar y proponer diversas situaciones de comunicación de manera escrita y oral. El uso de

"Facebook" como plataforma que permite proponer una estrategia educativa con estudiantes de grado quinto, de hecho, es una manera de incentivar el gusto por la lectura y la escritura, teniendo en cuenta que los textos serán leídos y comentados dentro del grupo escolar, como estímulo para el estudiante que incita la toma de iniciativas propias para construir y retroalimentar su conocimiento, expresando sus pensamientos, ideas y opiniones.

El propósito de esta investigación se basó en fortalecer los procesos de lectura y escritura en estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Byron Gaviria, de Pereira; para lograrlo, se utilizó la plataforma "Facebook" como estrategia educativa para una interpretación crítica y reflexiva que permitió la exploración de las diversas posibilidades que ofrecen dichos procesos; todo esto, enmarcado en el diseño de actividades en "Facebook" como medio de enseñanza y aprendizaje, vinculadas a un mismo propósito: el fortalecimiento de la lectura y la escritura, e implícitamente, de la competencia sintáctica y de las habilidades en comprensión lectora.

Es fundamental el papel del docente en la generación de estrategias que recreen la lectura y la escritura y que, al mismo tiempo, despierten el interés en los estudiantes para propiciar un acercamiento al fortalecimiento de sus competencias básicas. De ahí, la importancia de pensar en didácticas que integren a los estudiantes en el proceso de lectoescritura. El objetivo central de este proyecto consistió en utilizar la plataforma (red social) "Facebook" como herramienta educativa para el fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura. Igualmente, brindar recursos pedagógicos para apoyar el trabajo en el aula, de modo que promoviera el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir de la reflexión en torno a las prácticas tradicionales.

Esta propuesta constó de tres momentos. En el primero, se desarrolló la fundamentación teórica del lenguaje, la escritura, la lectura, la pedagogía y algunos fundamentos sobre las TIC, todas estas categorías concebidas desde diferentes autores. En el segundo momento, se desplegó el marco metodológico, que integró un

enfoque cualitativo-cuantitativo, además de los instrumentos y la población objeto de estudio. Finalmente, se presentó el análisis de resultados, las conclusiones que derivaron de este trabajo y algunas recomendaciones para su implementación.

En el presente capítulo, es posible advertir que los estudiantes presentaron un fortalecimiento notorio en sus habilidades de lectoescritura. Se aplicó un pretest y un postest para determinar cómo podría influenciar cierta metodología en los procesos de lectura y escritura. El promedio total de las pruebas (incluyendo pretest y postest), en términos generales, indicó una leve mejoría en la comprensión lectora y, comparando los resultados obtenidos, las pruebas reflejaron que todos tuvieron un desempeño considerable. Sin embargo, en cuanto a redacción y sintaxis, se puede deducir que su desempeño era un poco mejor antes de aplicar el postest; es recomendable, entonces, analizar estrategias para el mejoramiento de estas competencias.

Este estudio analizó el efecto de las redes sociales en las competencias de lectura y escritura en un grupo de estudiantes, utilizando la herramienta digital "Facebook" con el objetivo de mejorar la lectoescritura, lo que implicó examinar el desempeño de los estudiantes a nivel general e individual para lograr resultados más eficaces y productivos. En este sentido, todo se centró en la fase de implementación y análisis orientado hacia la aplicación de conocimientos previos y experiencias del diario vivir, lo que se considera como un modo de pensar desde tres líneas: lectura y escritura, pedagogía y TIC.

Al tener en cuenta los aspectos a estudiar, se determinaron ciertos antecedentes que ponen en evidencia cómo esta teoría se ha visto reflejada a nivel regional, nacional e internacional. Estos antecedentes estuvieron relacionados con el fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura a través de la utilización de redes sociales como "Facebook" y WhatsApp, aportando a la construcción del presente capítulo que se llevó a cabo con base en el uso pedagógico de "Facebook" como innovación educativa para el fortalecimiento del proceso de lectoescritura.

"Facebook" con fines educativos

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las redes sociales se han ido incorporando en los diferentes sectores y áreas del conocimiento y, en la actualidad, la virtualidad se ha convertido en una aliada de primera, especialmente en el ámbito educativo, que se ha visto altamente influenciado por ellas, representando –en ocasiones– un desafío al articularlas en las prácticas de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles de escolarización.

Las redes sociales facilitan en gran medida la comunicación e interacción social, por lo tanto, pueden llegar a convertirse en un poderoso recurso didáctico, permitiendo un aprendizaje mucho más dinámico y flexible al brindar espacios fuera del aula de clase. En el caso de "Facebook", su mayor ventaja es la alta compenetración con los usuarios y, de acuerdo con el informe publicado por Social Bakers, en Colombia, el 40 % de la población tiene una cuenta en esta red social (Suárez y Colón, 2016); esto indica que, en promedio, casi la mitad de los habitantes accede a esta plataforma de manera activa. Esta amplia gama de interacciones a nivel mundial hace de "Facebook" una herramienta interesante para suscitar un posible uso pedagógico de carácter colaborativo.

A pesar de que "Facebook", como red social, puede verse como una distracción, o incluso con cierta negatividad, no está necesariamente dedicada al ocio, sino que, a partir del ocio, es posible llevar a cabo actividades que fomenten el desarrollo de diversas habilidades.

Con el presente capítulo, se pretende eliminar esa perspectiva negativa del uso exclusivo de "Facebook" para el entretenimiento, ya que puede ayudar a desarrollar otros aprendizajes, en este caso, la lectura y la escritura. Además, es necesario considerar la contingencia a causa de la COVID-19 en la medida en que fue un momento coyuntural en el que habilidades del siglo XXI, como la adaptación y la resolución de problemas, son fundamentales para contribuir de manera significativa en el proceso de enseñanza virtual, ya que los docentes tuvieron un desafío

estratégico al momento de implementar diversas metodologías para fortalecer el proceso de aprendizaje mediado por las TIC. En el ámbito educativo, esta situación se ha traducido en la necesidad de asumir este reto, el cual implica la capacidad de innovación, la empatía y la sensibilidad para adaptar, de manera pertinente, los intereses de los estudiantes, sus expectativas y su cotidianidad, reflejada en múltiples actividades que desarrollan en redes sociales como "Facebook".

Al tener en cuenta estos desafíos, se implementó la plataforma de "Facebook" como estrategia educativa para el fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura con estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Byron Gaviria, de Pereira. Esta propuesta permitió establecer esta red social como un espacio con fines pedagógicos para mejorar la lectoescritura, cuyo propósito consistió en promover actividades con estrategias flexibles, tales como videos, comentarios, escritos cortos, análisis de imágenes, entre otros, valorando las necesidades educativas de la población objeto de estudio.

De acuerdo con esta situación, se plantearon unos objetivos específicos que permitieron describir la influencia de los procesos de lectura y escritura mediados por la red social "*Facebook*"; asimismo, proponer estrategias interactivas para el estudiante y diseñar actividades pedagógicas que ayudarán a fomentar las habilidades de lectura y escritura a través del uso de la red social como herramienta didáctica y educativa. Por consiguiente, los estudiantes participaron con lecturas, escritos y otro tipo de producciones, de los cuales se desprendió una interacción productiva entre compañeros y líderes del proyecto, promoviendo un aprendizaje significativo y recíproco al participar de actividades, experiencias y sentimientos que enriquecieron sus conocimientos.

Es importante destacar que la lectura y la escritura se han asociado al aprendizaje tradicional, dejando de lado la influencia que la virtualidad ha tenido en los procesos educativos. No obstante, con el auge de las nuevas tecnologías y las redes sociales, la lectura y la escritura de textos cortos y el uso frecuente de emoticones han marcado una enorme tendencia, olvidando muchas veces

el verdadero significado de la lectura y la escritura crítica. En este sentido, es pertinente analizar el papel de las redes sociales y su relevancia en los procesos de lectoescritura.

El valor agregado del presente capítulo parte del fortalecimiento de habilidades comunicativas a través del uso educativo de "Facebook". Se pretendió, entonces, potenciar la lectura y la escritura, haciendo de las redes sociales una experiencia gratificante que conlleva a fortalecer estos procesos y, así, lograr resultados positivos en estudiantes de Educación Básica Primaria. Respecto al contexto donde se realizó, se podrían fortalecer habilidades comunicativas que eran esenciales no solo para brindar mejores oportunidades a los estudiantes de la Institución Educativa Byron Gaviria a nivel académico, sino, también, contribuir, en cierta manera, a la buena formación profesional a futuro, promoviendo estudiantes competentes para el siglo XXI.

Marco teórico

En esta sección, se hace referencia a las tres líneas temáticas que hicieron parte del soporte teórico del presente capítulo y a los autores nucleares que sustentaron cada categoría. En primer lugar, teniendo en cuenta que se trató de un proyecto relacionado con la educación, se hizo énfasis en la *pedagogía* como un concepto clave que se aborda desde McLaren, Freire y Piaget. En segunda instancia, se trajo a colación el concepto TIC, especialmente el de redes sociales ("Facebook") como la herramienta a utilizar en el aula de clase, sustentado desde Cabero, Adell y Castañeda. Finalmente, se mencionan los términos *lectura y escritura*, que pueden definirse como los componentes lingüísticos que centralizan dicho proceso, asumidos desde Vygotsky, Lerner y los Lineamientos Curriculares del Ministerio de Educación Nacional.

Hacia una perspectiva innovadora de la pedagogía

Una de las líneas temáticas es la pedagogía, abordada por McLaren como una metodología que desarrolla el pensamiento crítico, lo cual incita a los estudiantes a

cuestionar y desafiar las creencias y prácticas que se les imparten, lo que promueve una conciencia crítica. Por lo tanto, McLaren (2010) señala que “Hay que generar las condiciones para que la gente aprenda y que la enseñanza tiene que ser pertinente para poder ser crítica, para no llegar a silenciar las voces de los alumnos” (párr. 1). Así, se refleja que, sin un uso adecuado de los textos a trabajar con los estudiantes, a través de los cuales se confrontan otras realidades y se expresan distintos puntos de vista, planteando propuestas de acuerdo con sus experiencias, es casi imposible que se despierte un conocimiento crítico acerca de diferentes posturas de la vida cotidiana. Por ende, a la educación se le debe dar un carácter más humano, poniendo en juego las mismas experiencias del estudiante con un propósito argumentativo y, por supuesto, de aprendizaje.

Freire (1970), por otra parte, señala que “La pedagogía es aquella en la que los individuos pueden formarse mediante situaciones de la vida cotidiana” (p. 20). Por esta razón, hace uso del término pedagogía liberadora, entendida como un proceso de renovación educativa caracterizado por el diálogo y la reflexión. En esta pedagogía se plantean dos momentos: el primero, consiste en la toma de conciencia por parte del estudiante de la realidad en la que vive como sujeto oprimido; el segundo, se trata básicamente de luchar contra los opresores para liberarse. En este capítulo se referencian situaciones cotidianas como fundamento para las actividades a realizar, necesarias en el análisis de la influencia de las TIC en el fortalecimiento de procesos de lectura y escritura, lo que propicia espacios de autonomía en los que el estudiante se concibe como un sujeto productor y generador de ideas, que interactúa con su entorno y lo comprende.

Es importante reconocer que, para implementar cualquier tipo de proceso pedagógico adecuadamente, es fundamental considerar la edad y las habilidades de los estudiantes, teniendo en cuenta que la edad de la población objeto de estudio oscila entre los 10 y los 11 años, puede afirmarse que, según Piaget (1963), los estudiantes se encuentran en la etapa de desarrollo cognitivo denominada operaciones concretas, en la que su pensamiento empieza a ser más lógico; sin embargo, solo pueden aplicar esta lógica a objetos físicos y tienen dificultades

con los conceptos abstractos e hipotéticos. Esta información es relevante porque sirve como base para trabajar eficientemente con los estudiantes debido al hecho de que, teniendo una aproximación a los procesos cognitivos de los educandos, será más fácil descubrir los temas y el tipo de estrategias que pueden utilizarse para fortalecer los procesos de lectura y escritura a través del uso de herramientas virtuales.

En relación con la plataforma "Facebook", esta puede convertirse en una herramienta educativa al ser intervenida pedagógicamente, implementando estrategias y actividades coherentes a nivel psicológico y cronológico, de acuerdo con el desarrollo físico y mental de los estudiantes, según los autores mencionados anteriormente.

Una vez definido el término pedagogía, es pertinente abordar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) desde Cabero, Adell y Castañeda como mediación con la educación y vista como potencial pedagógico.

Las TIC inmersas en la sociedad

Es pertinente traer a colación la definición del acrónimo TIC, concepto base del presente capítulo. Las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) “Son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no solo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas” (Cabero, 1998, p. 198). En otras palabras, constituyen el conjunto de recursos, herramientas, aplicaciones, redes y medios que, al estar enlazadas, permiten crear nuevas posibilidades y facilitan la compilación, procesamiento, almacenamiento, acceso y transmisión de la información (Constitución Política de Colombia, Art. 6, Ley N° 1341, 2009).

Cabero (1998) expone que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se caracterizan por su inmaterialidad, interactividad,

interconexión, instantaneidad, digitalización, innovación, diversidad, tendencia a la automatización, influencia sobre los procesos, y sus parámetros en la calidad textual, de imagen y sonido. Estos aspectos hacen de las TIC un aliado de primera mano en todas las acciones que se llevan a cabo en los diferentes sectores, lo que produce un impacto significativo en cada uno de ellos. En el caso particular de la educación, el uso de las TIC crea un espacio de interacción entre los miembros de la comunidad educativa para promover una comunicación asertiva y el intercambio eficiente de la información.

Desde el incremento generalizado del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a mediados de los años noventa, se ha visto un interés progresivo en la mediación entre tecnología y educación. Esto se debe, principalmente, a la accesibilidad que proporcionan las TIC, su potencial pedagógico, la facilidad de manejo, e incluso la presión social para la implementación de dichas tecnologías. Además, se evidencia la necesidad de superar la brecha existente entre educación tradicional y educación moderna, acción que busca superar las limitaciones espaciotemporales de la educación presencial, para, así, propiciar nuevas oportunidades motivadas por un espacio educativo virtual. Básicamente, como señala Adell (1997), estos entornos virtuales de aprendizaje “rompen con la unidad tiempo-espacio, estableciendo ambientes educativos apoyados en un sistema de comunicación mediado por la tecnología en sí” (p. 25). Es importante reconocer la función educativa de las TIC, ya que:

Si en tecnología educativa diferenciamos entre innovación tecnológica ‘dura’ (nuevos dispositivos y herramientas, *hardware* y *software*) e innovación ‘didáctica’ (nuevos procesos de enseñanza/aprendizaje, nuevas maneras de usar los dispositivos y herramientas), creemos que el modelo de ‘innovación abierta del usuario’ se ajusta mucho mejor a lo que sucede en educación que los modelos de innovación centrada en los productores o las teorías de difusión de la innovación ‘arriba-abajo’. (Adell y Castañeda, 2012, p. 25).

Por tanto, la innovación educativa parte de la divulgación y la construcción de ideas y recursos didácticos con el fin de crear ambientes de aprendizaje motivantes, significativos y coherentes con las necesidades de los estudiantes.

Respecto a la plataforma "Facebook", es necesario aclarar que es un medio comunicativo perteneciente a las TIC, que al darle un toque pedagógico se convierte en una herramienta TAC (Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación) y, posteriormente, con un estrategia bien fundamentada en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje, se transforma en TEC (Tecnologías del Emprendimiento y la Comunicación), lo que permite a los estudiantes aprender y apropiarse de su conocimiento, transformando la comunicación unidireccional en una bidireccional para asegurar una interacción social entre pares (estudiante-estudiante), docente (estudiante-docente), e incluso miembros de la familia (estudiante-familia). En el fondo, es una forma de retroalimentar el saber ser (lo actitudinal), el saber saber (lo cognoscitivo) y el saber hacer (lo procedimental) a partir del desarrollo de la autonomía que cada estudiante debe cultivar.

Al considerar el uso de las TIC en el fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura, es preciso, igualmente, mencionar el concepto de lectoescritura desde Vygotsky, Lerner y los Lineamientos Curriculares de Lengua Castellana del Ministerio de Educación Nacional.

Lectura y escritura como prácticas sociales

El lenguaje es la facultad que ha permitido al ser humano interactuar con su entorno. Esta capacidad se adquiere por la interacción social y cultural que rodea al sujeto, porque, biológicamente, posee la estructura necesaria para crear signos de comunicación verbal. A esta interacción se le denomina socio-constructivismo, en la cual Vygotsky (1934) define el lenguaje como "La capacidad de un verdadero control del individuo sobre su entorno físico" (p. 9), es decir, se concibe al sujeto como una construcción más social que biológica, en la que las funciones superiores son fruto del desarrollo cultural e implican el uso de mediadores.

Asimismo, a partir del constructivismo social, se han desarrollado diversas concepciones sociales sobre el aprendizaje. Algunas de ellas amplían o modifican sus postulados, pero la esencia del enfoque constructivista social permanece. Lo fundamental de este enfoque consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social en el que el lenguaje desempeña un papel esencial, constituyéndose como la herramienta fundamental que posibilita hablar, leer, comprender, interpretar, expresar ideas y significar el mundo.

Con la intención de generar cambios considerables en los estudiantes, es necesario propiciar la interacción social en el espacio escolar, donde el alumno organice la información que el texto le proporciona con sus experiencias previas para la construcción de significado; esto es: que se logre un encuentro entre el lector y el texto, bajo un contexto agradable y pertinente que lo facilite. En torno a esto, los Lineamientos Curriculares expedidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 1998), en relación con el lenguaje escrito exponen que:

No se trata sólo de una codificación de significados a través de reglas lingüísticas, más bien se trata de un proceso que es social e individual en el que se configura un mundo y se pone en juego saberes, competencias e intereses, y que a la vez está determinado por un contexto sociocultural y pragmático que determina el acto de escribir. (p. 49)

Es importante resaltar que, tanto la lectura como la escritura, hacen parte del aprendizaje, ambos procesos interactúan entre sí, pues propician la reflexión que resulta esencial para la formación integral del ser humano en procesos en los cuales se desarrollarán competencias como la *comprensión inferencial*, la cual equivale al proceso de juzgar, razonar y deducir. Esta capacidad puede evolucionar gradualmente y potenciarse mucho más si se formulan un mayor número de preguntas inferenciales; no obstante, también es esencial tomar conciencia de este proceso de aprendizaje para lograr un progreso significativo en la construcción de significados que, a su vez, implica participar, de manera activa, en una serie de

ejercicios y actividades inferenciales con base en textos breves o enunciados con diferentes niveles de complejidad.

Las competencias a tener en cuenta en el proceso de escritura referidas a la *redacción* y la *sintaxis* (uso de los signos de puntuación y ortografía) tuvieron igual importancia en el fortalecimiento de esta propuesta porque, a lo largo de un proceso de redacción, por ejemplo, el estudiante reformula un plan de escritura en el que relee o escucha la relectura que el docente le hace de sus textos y es, en ese momento, cuando tendrá la oportunidad de agregar, suprimir y consultar, para lograr el texto deseado. Por lo tanto, este producto final no puede llevar faltas de ortografía; por ello, a lo largo del proceso de elaboración del texto, la competencia ortográfica y el uso de los signos de puntuación también se abordaron. Estas competencias fueron vitales en el fortalecimiento de estos procesos, puesto que, era necesario que los estudiantes identificaran procesos más complejos que aprender ciertas palabras o memorizar algunas reglas; esto con el fin de que fortalecieran su autonomía y la creatividad en el momento de emplear la escritura.

Es así como en la búsqueda del fortalecimiento de la comprensión de lectura a partir de su práctica en la escuela, presentada desde diferentes modos, y especialmente en esta propuesta mediada por las TIC, con ayuda de la herramienta "Facebook" como puente de unión de los procesos de aprendizaje mediante el aula virtual, tomó esta red social como un elemento educativo que debía aprovecharse por su fácil acceso. Se llevó a cabo esta propuesta para construir nuevos elementos pedagógicos que estuvieran a la vanguardia y promovieran la comprensión y producción textual en los estudiantes, lo que exige reconocer, además, la importancia del desarrollo de las competencias comunicativas, pues estas contribuyen a la formación integral del ser humano, de ahí que, como se menciona en los Lineamientos Curriculares de la Lengua Castellana, el propósito de la educación sea “fortalecer la construcción de la comunicación significativa verbal y no verbal es decir, escuchar, hablar, leer y escribir” (MEN, 1998, p. 22).

Esta propuesta podría potenciar las capacidades de los estudiantes como personas y miembros de una sociedad. De hecho, se entiende la importancia de asumir estas habilidades ligadas una con otra y desarrolladas por etapas, en las que se evidencien diferentes cambios que se promuevan en la escuela, escenario donde se abren espacios para que los estudiantes adquieran elementos que fortalezcan estas competencias, con el fin de expresar y significar el entorno en el cual se encuentran.

Respecto a ello, la escuela siempre afronta grandes retos. Uno de ellos es involucrar a los estudiantes en el proceso de la lectura y la escritura, ya que la falta de interés y motivación dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, Lerner (2001) propone “Preservar en la escuela el sentido que la lectura y la escritura tienen como prácticas sociales para conseguir que los estudiantes se apropien de ellas y puedan entrar a la comunidad de lectores y escritores, para que lleguen a ser sujetos de la cultura oral y escrita” (p. 27).

El objetivo, entonces, es propiciar espacios virtuales (diferentes formatos) para que los estudiantes fortalezcan la comprensión lectora y la producción textual, favoreciendo su ingreso a la cultura del conocimiento, con lo cual se garantiza su participación activa en la sociedad y la construcción de ciudadanía. En estos espacios tendrán la posibilidad de leer, escribir y apropiarse de saberes útiles para la vida, dado que la escuela, además de potenciar los conocimientos, debe buscar la forma para que el aprendizaje influya en las prácticas diarias.

Ahora bien, la preocupación por la falta de comprensión lectora persiste en el sistema educativo y las estrategias que se vienen diseñando; en la actualidad, por establecer un eje central en el cumplimiento estructural del currículo académico, no se están direccionando las estrategias hacia la necesidad educativa actual, que urge de sujetos capaces de interpretar todo lo que le rodea, para esto, Lerner (1996) sugiere que:

Formar lectores autónomos significa –entre otras cosas– capacitar a los alumnos para decidir cuándo su interpretación es correcta y cuándo no lo es, para estar atentos a la coherencia del sentido que van construyendo y detectar posibles inconsistencias, para interrogar el texto buscando pistas que avalen tal o cual interpretación o que permitan determinar si una contradicción que han detectado se origina en el texto o en un error de interpretación producido por ellos mismos. (p. 14)

De modo que, el papel del docente consiste en orientar al estudiante para que este pueda interpretar diferentes realidades, además, formular objetivos, actividades y espacios que faciliten la práctica pedagógica, en los que resulta importante reconocer cuáles son esas didácticas necesarias para que adquieran un mejor aprendizaje, replanteando su forma de enseñanza. Así que, es necesario involucrar estrategias que alejen la concepción del estudiante como depositario de conocimiento y entenderlo como un individuo que trae consigo una serie de conocimientos que le permiten estructurar y llevar a un nivel más alto su aprendizaje.

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) permiten el acceso y transmisión de la información, extendiéndose a espacios sociales públicos y privados, e incluso a lugares remotos y lejanos. Respecto al uso pedagógico de las TIC, propician un ambiente de estimulación para el estudiante, como un agente activo de su propio aprendizaje, siendo el docente un guía, en vez de una autoridad inapelable. En otras palabras, las herramientas TIC no solo proporcionan recursos y contenidos, sino, principalmente, entornos y ambientes que promueven interacciones y experiencias de innovación educativa en cuanto a los procesos de lectura y escritura se refiere, promoviendo en los estudiantes motivación para adentrarse en una cultura oral y escrita.

Es importante tener en cuenta que el estudiante, por medio de su comportamiento, exterioriza su aprendizaje; de acuerdo con esta necesidad, es pertinente llevar la lectura a escenarios escolares mediados por las TIC, como espacios motivadores que recreen la imaginación en un mundo en el que

se confrontan diferentes realidades, y sobre el cual es esencial una educación reflexiva y coherente. Además, desarrollar las competencias comunicativas que favorezcan la construcción de habilidades para poner en práctica y relacionar sus preconcepciones con los nuevos conocimientos.

Metodología

El enfoque utilizado fue de corte mixto (cualitativo y cuantitativo), considerando el hecho de que el fortalecimiento en la lectura y la escritura es a partir del uso de "Facebook", portal en el cual el conocimiento se construye a partir de la interacción con la población objeto de estudio y del análisis de aspectos medibles. Por tanto, hubo un interés por los sujetos de la observación y el uso de cuestionarios que brindan exactitud acerca del fenómeno estudiado.

La población objeto de estudio comprendió a estudiantes de la Institución Educativa Byron Gaviria, la cual está ubicada en el Barrio 2500 Lotes de la ciudad de Pereira, con estratos socioeconómicos 1, 2 y 3. Es un establecimiento de carácter oficial que proporciona formación educativa en los niveles Transición, Básica Primaria, Básica Secundaria, Media Académica y Media Técnica. Para los fines de este capítulo, se tuvo en cuenta el nivel de Básica Primaria, específicamente con 28 estudiantes que cursaban grado quinto, cuyas edades oscilaban entre 10 y 11 años. De este grupo, se seleccionó un subgrupo conformado por diez (10) alumnos para la toma de la muestra, denominado Grupo Control (GC), quienes se eligieron por su facilidad de conexión a una red y se destacaron por el alto grado de interés hacia la interacción mediada por "Facebook". Por sus condiciones y por los factores de conectividad, la muestra es de corte probabilístico.

Esta estrategia metodológica puede considerarse mixta al combinar elementos propios de ambos tipos de investigación (cualitativa y cuantitativa), con instrumentos de recolección de datos como un pretest y un postest. El primero, como diagnóstico para verificar el nivel de los estudiantes al iniciar el trabajo investigativo; el segundo, para hallar resultados del proceso realizado.

Análisis y discusión de los resultados

En primera medida, se realizó un test diagnóstico para determinar cualitativamente la información acerca del nivel real de los estudiantes en relación con las habilidades de lectura y escritura. En este caso, se implementó un pretest al iniciar el proyecto y, al finalizarlo, se llevó a cabo un postest sobre el desempeño que los educandos alcanzaron en las competencias de lectura y escritura y cómo la red social "Facebook" contribuye con el fortalecimiento de estas habilidades. Una vez obtenida la información, se elaboraron gráficas como instrumento cuantitativo que dieran cuenta de las habilidades de lectoescritura de los estudiantes al implementar los test que implicaran el uso de "Facebook" y, a partir de los datos estadísticos obtenidos, se efectuara un análisis descriptivo, el cual condujera a una construcción de conocimiento que aportara al significado y fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura establecidos en el grado quinto relacionado.

Para la aplicación del pretest y del postest, se aplicó una prueba de 10 preguntas (6 cerradas y 4 abiertas) que midieran aspectos relacionados con los procesos de lectoescritura. Para realizar un análisis estadístico, se implementó un cuestionario como instrumento cuantitativo que consistió en una serie de 6 preguntas cerradas tipo ICFES, que se formularon a los participantes para determinar su nivel de comprensión lectora. Otra técnica implementada fue la de análisis de contenido, para la cual se utilizó una rúbrica (Ver la Tabla 1), con la finalidad de obtener información cualitativa acerca de la variable que se estaba midiendo para el caso del proyecto: los niveles alcanzados en redacción y sintaxis (ortografía y signos de puntuación); esta herramienta evaluaba las respuestas dadas a 4 preguntas abiertas planteadas en ambas pruebas (pretest y postest).

Tabla 1. Rúbrica para analizar resultados en sintaxis y redacción.

Criterios	SATISFACTORIO	REGULAR	NECESITA MEJORAR
	Se comprenden las ideas expuestas en el texto. Presenta organización y coherencia en la estructura del texto requerido.	Se comprende parcialmente el mensaje a transmitir con algunas ideas incompletas. Presenta algunas fallencias en la coherencia y organización del texto.	No hay claridad en el mensaje a transmitir. Pierde la secuencia o cambia de tema, no presenta organización correspondiente al tipo de texto requerido.
	El vocabulario es rico y variado; usa vocabulario adecuado a la situación comunicativa.	Uso limitado o repetitivo de palabras; algunas palabras no corresponden a la situación comunicativa.	Producción de texto reducido, las palabras no corresponden a la situación comunicativa.
	Conoce la función de todos los signos de puntuación y los utiliza correctamente.	Conoce la función de algunos signos de puntuación. Usa tres o más signos de puntuación con algunas omisiones en su aplicación.	Desconoce totalmente o conoce de manera parcial la función de los signos de puntuación. No utiliza los signos de puntuación o bien, lo hace de manera incorrecta.
	Hace uso adecuado de mayúsculas, acentúa de manera correcta las palabras, incluso las poco comunes.	Presenta algunas omisiones en el uso de mayúsculas, acentúa bien las palabras comunes, tiene algunos errores en ciertas palabras.	No distingue uso de mayúsculas, presenta errores incluso en las palabras comunes, no utiliza acentos.

Fuente: producción propia

En segundo lugar, se desarrollaron, semanalmente, actividades de corte inferencial interviniendo la red social de "Facebook"; dichas actividades estuvieron relacionadas con la comprensión lectora y competencias escriturales como la redacción y la sintaxis (ortografía y puntuación). Estas variables se promovieron de manera parcial e implícita a través de temáticas propias de la cotidianidad e interés de los estudiantes, tal y como se describe en la Tabla 2. Las actividades se

pensaron de acuerdo con las características de los estudiantes, siendo acordes a su edad, nivel de desarrollo cognitivo y sus habilidades, las cuales, según el postulado de Piaget (1963), deben ser “Abordadas desde situaciones poco hipotéticas que profundicen en la capacidad que tienen los estudiantes en esta etapa para organizar sus ideas y tener un pensamiento racional” (p. 43).

De esta manera, se pudo transformar el uso de "Facebook", generando una mayor conciencia de la palabra y del lenguaje y, asimismo, descubriendo y resignificando el mundo, lo que posibilitó la creación de relatos de memoria. Igualmente, se programaron encuentros sincrónicos semanales mediados por la aplicación Google Meet con el fin de retroalimentar el desempeño durante las actividades propuestas. A su vez, se llevaron a cabo dos encuentros: uno introductorio con algunas pautas (iniciales), y otro a manera de cierre para culminar el proceso.

Tabla 2. Descripción de actividades propuestas para desarrollarse en "Facebook".

SEMANA	ACTIVIDADES
1	<p>Buscar una fotografía de la infancia y describirla tratando de recordar el ambiente y las circunstancias que envolvieron la foto escogida. Tener en cuenta los signos de puntuación y ortografía al momento de construir el texto.</p> <p>Hallar las palabras y signos de puntuación faltantes de un cuento y corregir los errores ortográficos que se encuentren allí. Además, responder una pregunta de tipo inferencial y crear un final propio para la historia.</p>
2	<p>Seleccionar la letra de una canción favorita y crear una corta historia a partir de la misma.</p> <p>Leer el artículo sobre el cantante J Balvin y responder las preguntas planteadas.</p>
3	<p>Observar el video “Earth Song” (Michel Jackson) y responder: ¿Qué emociones positivas y negativas se generan a partir del video? ¿Por qué?</p> <p>Después de observar el video “Carmen”, del artista Stromae, escribir una corta reflexión en la que se exprese la enseñanza que deja el video.</p>
4	<p>Leer el artículo sobre la ciclista Mariana Pajón y responder las preguntas planteadas.</p> <p>Hacer una breve descripción sobre el deporte que se quisiera practicar y la razón por la cual se desea hacerlo.</p>

5	Resolver la sopa de letras sobre las palabras agudas y tildar aquellas que lleven tilde. Luego, realizar un poema o canción usando las palabras halladas.	Descomponer palabras agudas y a partir de estas, crear un trabalenguas.
6	Transcribir la canción propuesta y completar los espacios con palabras agudas y graves diferentes a la letra original de la canción, creando así, una nueva versión de la misma. También, se deben corregir aquellas palabras que pueden estar mal escritas.	Resolver el <i>quiz</i> propuesto y crear un meme usando las palabras graves que se encuentran allí.
7	<p>Seleccionar 3 palabras esdrújulas de un listado con nombres, objetos y lugares, y crear una corta historia a partir de ese enunciado.</p> <p>Sugerencia: Para elaborar la historia, es más sencillo hacerlo a partir de preguntas como: ¿Por qué? ¿Cómo? ¿Dónde? ¿Cuál? ¿Quién?</p>	Crear un chiste que debe contener palabras sobreesdrújulas, haciendo buen uso de la ortografía.

Fuente: producción propia

Al terminar el proceso de intervención, se realizó una encuesta a los estudiantes y a los padres de familia al concluir la intervención en el fortalecimiento de lectura y escritura; dicha encuesta se centró en la percepción sobre el presente proyecto mediado por la red social "Facebook" y el uso de las TIC como herramientas mediadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Adicionalmente, se llevó a cabo una entrevista con el docente director de grupo para conocer su apreciación sobre el impacto real en cuanto al progreso en las habilidades de lectoescritura de los educandos.

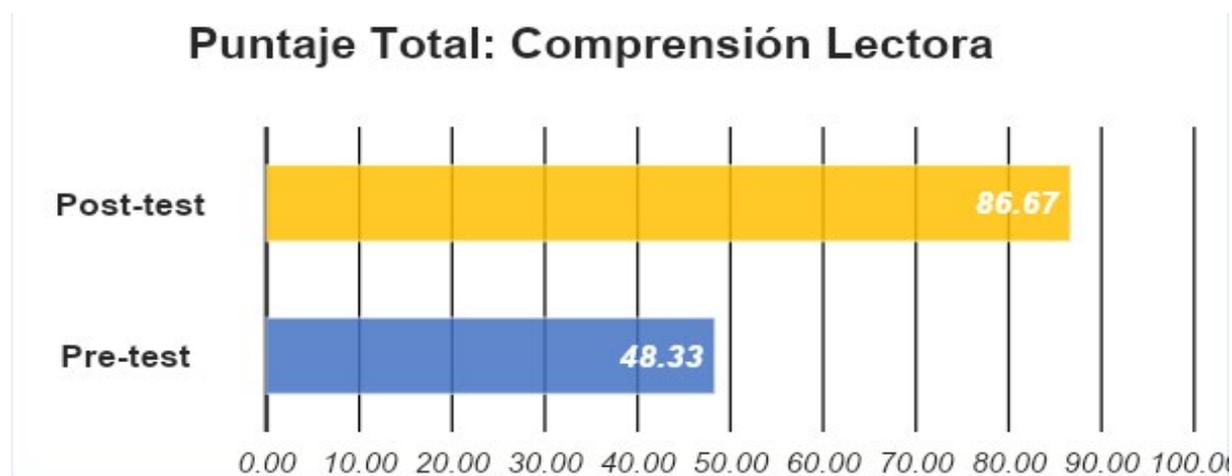
Estos datos demuestran que se desarrollaron habilidades para el trabajo intelectual, con las cuales los estudiantes analizaron, conocieron y transformaron su realidad, construyendo y retroalimentando su conocimiento. McLaren (2010) al respecto señala que: "Hay que generar las condiciones para que la gente aprenda

y que la enseñanza tiene que ser pertinente para poder ser crítica, para no llegar a silenciar las voces de los alumnos” (párr. 1).

En la intervención realizada con los estudiantes, se obtuvieron significativos resultados en relación con la lectura y la escritura, ya que estos desarrollaron asertivamente las actividades propuestas y se apoyaron en compañeros a quienes se les facilitaron las actividades. El aprendizaje de la lectura y la escritura, mediado por la red social "Facebook", generó un impacto positivo en los estudiantes: incrementó la atención, facilitando el aprendizaje de forma amena. Por tanto, a través de las actividades planteadas mediante esta plataforma, se evidenció, en la mayoría de los educandos, compromiso, interés, creatividad y mejoramiento de la escritura.

Al inicio de la intervención pedagógica se llevó a cabo un pretest mediante una prueba de lectura y escritura realizada para determinar los grados de dificultad de cada estudiante del grado quinto de la Institución Educativa Byron Gaviria. Luego, se realizó un postest con su respectivo análisis y gráficas.

Figura 1. Comparativo general GC: resultados pretest y postest en comprensión lectora.



Fuente: producción propia

En general, como se percibe en la Figura 1, los estudiantes obtuvieron un puntaje de 48,33% en el pretest, lo que puede considerarse un nivel de comprensión

lectora medio-bajo; es decir, requería de una intervención para mejorar dicha situación. En tal sentido, la intervención pedagógica fortaleció ese proceso lector utilizando la plataforma "Facebook" como estrategia para equilibrar el desempeño de los estudiantes frente a la lectura, lo que potenció el desarrollo de sus habilidades comunicativas, interpretativas, argumentativas, así como el aporte de situaciones significativas en su proceso de aprendizaje.

Se evidencia que la plataforma "Facebook" es una alternativa de comunicación que le está permitiendo al estudiante explorar su realidad a partir del acceso a la información de la cual tiene la oportunidad de leer y opinar. De manera que, el ejercicio de lectura está siendo practicado con mayor regularidad y con alto grado de interpretación individual, lo cual deja ver la posición personal del alumno frente a un tema escrito, reflejando, así, la comprensión que se tiene de un escrito. Por eso, comprender lo que se lee es asumir una forma individual de pensar, es decir, que tanto el escritor como el lector tienen la capacidad de asumir una posición personal frente al texto. Al respecto, Lerner (2001) argumenta que la lectura también propende por:

Formar seres humanos críticos, capaces de leer entre líneas y de asumir una posición propia frente a la sostenida explícita o implícitamente por los autores de los textos con los que interactúan en lugar de persistir en forma individual dependientes de la letra del texto y de la autoridad de otros. (p. 40)

Quiere decir que, a pesar de que el texto y el alumno están interactuando, es este último quien define la forma en que confronta el escrito; él tendrá la libertad de hacer, de los contenidos adquiridos en la lectura, un uso autónomo que los podrá complementar, inclusive, con otros textos y autores, pero para que esta libertad no se reduzca solo a ejercicios mecánicos de leer y resumir el tema olvidando la argumentación y reflexión que este generó, será necesario implementar desde la escuela actividades que hagan de la lectura y la escritura prácticas que lleven al estudiante a reorganizar sus conocimientos y modos de pensar. De esta manera, se puede dar paso a la pedagogía liberadora, una apuesta pedagógica planteada por

Freire (1970), en la que se considera al estudiante como un ser pensante y crítico, capaz de reflexionar sobre su entorno. A partir de la interacción con la lectura, se brindan oportunidades para el aprendizaje autónomo y la formación del alumno desde la libertad como un sujeto transformador y constructor de nuevas realidades.

Después de revisar los datos del pretest (diagnóstico para la investigación), se realizaron actividades para contribuir al fortalecimiento de la competencia interpretativa e inferencial, capacidades que permitieron poner en práctica la interpretación, el análisis, la argumentación y la reflexión de los estudiantes para proponer con autonomía soluciones a las problemáticas planteadas, que luego fueron debatidas en el grupo como actividad complementaria a lo observado en el muro de "Facebook". Esto confirma que cuando los procesos de lectura y escritura se producen de manera espontánea, libre, emancipada y con un objetivo claro, cumplen su verdadera función: la comunicación, en la que se intercambian pensamientos, sentimientos, ideas y conocimientos.

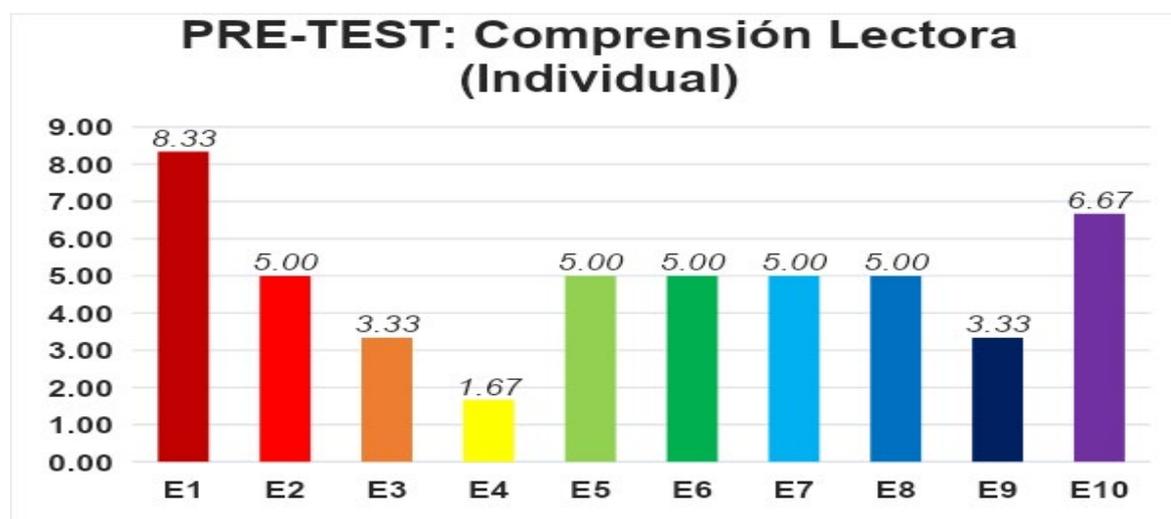
Al respecto, Lerner (2001) afirma que “Es imprescindible construir condiciones didácticas favorables para el desarrollo de esas prácticas, es necesario tratar a los alumnos como lectores y escritores plenos para que ellos puedan empezar a actuar como tales a pesar de ser alumnos” (p. 103). De modo que, teniendo en cuenta las condiciones de interés en las que se presentaron las actividades, estas ayudaron a una mejora significativa, aspecto que se percibe en el postest con un puntaje del 86,67 %, lo que significa que los estudiantes mejoraron un 38,34 % durante el proceso de intervención pedagógica que se hizo en función de la red social "Facebook". Este es un caso que demuestra la favorabilidad del uso de las TIC como herramientas fundamentales tanto en la enseñanza como en el aprendizaje de los estudiantes.

En cuanto a la comprensión lectora, se notó una mejoría partiendo de la participación significativa en las pruebas de pretest y postest, cuyos aciertos en las preguntas tipo ICFES (selección múltiple) del postest fueron más satisfactorios en comparación con el pretest, tal y como se puede observar en las figuras 2 y 3.

Los resultados confirmaron que las diferencias observadas fueron notorias entre la situación inicial y final del proceso, por lo cual puede apreciarse que, tras la aplicación de las pruebas, las diferentes actividades plasmadas en "Facebook" y el acompañamiento de docentes y familiares, reflejan importantes mejoras en la lectura.

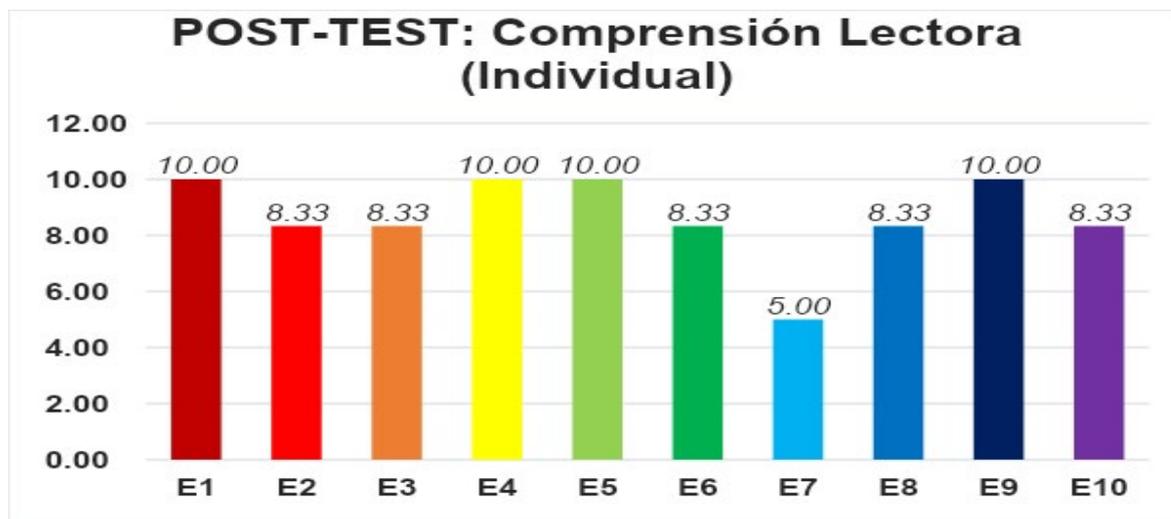
En el fondo, los alumnos, con la realización de las actividades propuestas, demostraron un verdadero significado con el objeto de interpretación y vínculo con la realidad cercana a ellos, puesto que se realizaron lecturas que al final lograron ser interpretadas por el mismo estudiante, sin limitarse al simple hecho de decodificación de signos; por tanto, aportaron al proceso de significación. Asimismo, inherente al proceso de comprensión, está el estudio del texto como una totalidad y no como unidades separadas.

Figura 2. Resultados pretest por estudiante en comprensión lectora.



Fuente: producción propia

Figura 3. Resultados postest por estudiante en comprensión lectora.



Fuente: producción propia

En la Figura 3 se aprecia que el nivel en comprensión lectora del Grupo Control (GC) mejoró significativamente. Al observar y comparar los resultados entre el pretest y el postest, se evidencia un número considerable de estudiantes que obtuvieron un puntaje bajo, representando debilidades que necesitaban un refuerzo, las cuales lograron ser fortalecidas (en su mayoría) con las actividades realizadas durante todo el proceso y el desempeño posterior, como se visualiza en los resultados del postest. De manera particular, el E4 en el pretest tuvo un puntaje mínimo (1,67) y en el postest logró el mayor puntaje (10); lo mismo sucedió con el E9, quien obtuvo 3,33 en el pretest y en el postest 10.

Igualmente, cabe resaltar a estudiantes cuyo nivel de comprensión lectora en el pretest no se encontró bajo, pero lograron el máximo puntaje en el postest, como es el caso del E1, quien alcanzó puntajes de 8,33 en el pretest y de 1 en el postest. Estos resultados ponen de manifiesto que, la adaptación de las plataformas y redes sociales como "Facebook", en un escenario educativo posibilitan el desarrollo de acciones de aprendizaje que llevan al educando al desarrollo de sus competencias y, por ende, sus niveles de aprendizaje mejorarán, pues las redes sociales no solo son muros informativos, también, con un uso adecuado y una estrategia metodológica

bien pensada, permiten el despliegue de otros campos de acción en el acto de la enseñanza y evidencian una escuela multiactiva, dinámica y mediática a través de la cual se realiza un proceso educacional que motiva al estudiante a ser cada vez mejor.

Estos son algunos casos que se perciben sobre cómo la influencia positiva de las actividades propuestas está ligada a estrategias llamativas que se deben utilizar en un entorno escolar, teniendo en cuenta las condiciones e intereses para fortalecer ciertos aspectos en los estudiantes. Por consiguiente, como señala McLaren (2010), “Hay que generar las condiciones para que la gente aprenda y que la enseñanza tiene que ser pertinente para poder ser crítica, para no llegar a silenciar las voces de los alumnos” (párr. 1). Así, se refleja que, sin un objetivo pertinente de los textos a trabajar con los estudiantes, en los que se confronten diferentes realidades y se expresen puntos de vista de acuerdo con sus experiencias, es casi imposible despertar un conocimiento crítico acerca de distintas posturas de la vida cotidiana. En esta intervención pedagógica se evidencia cómo las actividades permitieron fortalecer determinados aspectos desarrollados desde un ambiente virtual, apuntando al interés de los estudiantes, sus gustos y ritmos de aprendizaje.

A través de la mediación con "Facebook" y de los trabajos desarrollados y expuestos en dicha red social, los estudiantes plasmaron sus ideas libremente al brindarles la posibilidad de expresar sus propios pensamientos y opiniones. De esta manera, hubo una contribución considerable a la adquisición de ciertos conocimientos al interactuar con otros formatos de lectura que fomentaron la imaginación, la creatividad y que, además, fortalecieron su interpretación y análisis. Estas propuestas se desarrollaron a partir de una serie de actividades de comprensión de lectura cuyo objetivo se enfocó en el fortalecimiento de la lectura y la escritura como prácticas sociales, pues estos procesos permiten vincular al estudiante con su realidad actual.

Una apreciación dada durante el proceso estuvo ligada a la ortografía, porque era imprescindible mejorar este aspecto para enriquecer la comprensión lectora de los estudiantes. Lerner (2001), especifica que:

Como lo más accesible a la evaluación es aquello que puede calificarse como ‘correcto’ o ‘incorrecto’, la ortografía de las palabras ocupa en la enseñanza un lugar más importante que otros problemas más complejos involucrados en el proceso de escritura. (p. 31)

Por ende, el mejoramiento de la ortografía es indispensable, basándose no solo en la correcta escritura de palabras, sino que va más allá: debe involucrar el acto de comprensión de las mismas, su significado en diversos contextos y la aplicabilidad en una producción textual, la cual debe tener coherencia y cohesión a través de los signos de puntuación, el acento y los requerimientos que exige la gramática.

Por otra parte, como ya se enunció, se analizó el nivel en redacción y sintaxis del GC utilizando la rúbrica previamente descrita (Tabla 1), para valorar respuestas a las preguntas planteadas; para ello se emplearon las siguientes convenciones, mencionadas en la Tabla 3:

§ **S** (Satisfactorio).

§ **R** (Regular).

§ **N** (Necesita mejorar).

Tabla 3. Comparativo individual GC: pretest y postest en redacción y sintaxis.

Estudiante	Pretest				Postest			
	Redacción	Diversidad de vocabulario	Signos de puntuación	Reglas ortográficas	Redacción	Diversidad de vocabulario	Signos de puntuación	Reglas ortográficas
E1	R	S	R	R	R	R	N	N
E2	R	R	R	R	S	S	R	R
E3	N	N	R	N	N	N	N	N
E4	R	R	R	N	S	R	R	N
E5	S	R	R	R	R	R	N	R
E6	S	R	R	R	R	N	N	R
E7	R	R	N	N	R	R	N	N
E8	S	S	R	R	R	R	R	S
E9	S	R	R	R	R	N	N	R
E10	R	R	R	R	R	R	N	R

Fuente: producción propia

Tanto la lectura como la escritura se convierten en el verdadero camino hacia el conocimiento, puesto que, por medio de estos procesos, se desarrolla la capacidad de pensar, criticar, analizar, reflexionar, crear, soñar y, lo más importante, la posibilidad de expresarse con facilidad. Con esta propuesta, puede demostrarse que hubo serias dificultades en el Grupo Control (GC) en cuanto al uso correcto de las reglas ortográficas, las cuales inciden notoriamente en el proceso y mejoramiento tanto de la escritura como de la lectura; además, promueve cierta empatía frente al desarrollo de las habilidades comunicativas. Cassany y Sanz (2000) aluden al tema diciendo que:

La ortografía suele ser el caballo de batalla del área de la lengua durante los primeros años de enseñanza obligatoria; muchos profesores concordarían en que la atención desmedida en corregir la ortografía con múltiples prácticas a lo largo de los años no proporciona el éxito esperado, por lo que se convierte en una dificultad de aprendizaje. (p. 143)

También es importante resaltar que los resultados del postest reflejan falencias considerablemente notorias, en comparación con el pretest, lo que indica una posibilidad de evaluar otras acciones para el mejoramiento de habilidades en estas competencias (ortografía y uso adecuado de los signos de puntuación).

Respecto al desempeño general del GC en redacción y sintaxis, se infiere que la mayoría de los estudiantes se encuentra en un nivel **medio-bajo**, con un desempeño regular. Se observan dificultades relevantes en la redacción, lo que exige mejorar la aptitud verbal (vocabulario) y dar un buen uso a los signos de puntuación y a las reglas ortográficas; falencias como estas conllevan a cometer fallas en la construcción de textos, como lo es la incoherencia en el contenido, el discurso incompleto, la escritura incorrecta de las palabras (ortografía), la omisión de signos de puntuación, dificultades con los acentos y las tildes; otros aspectos a mejorar están ligados en la tendencia a utilizar abreviaciones (por ejemplo, “q” para aludir a *que* y “bn” para aludir a *bien*), la confusión con el sustantivo que equivale a causa, motivo y razón (“por qué”, “porque” y “porqué”).

Como consecuencia de lo anterior, se necesitan estrategias de mayor aplicabilidad y constancia para fortalecer estas habilidades, que requieren una vital atención como parte de las necesidades de aprendizaje, reconociendo principalmente la gran importancia social y cultural que tiene la ortografía, el uso adecuado de los signos de puntuación y la comprensión de lectura en el ámbito personal, académico y profesional del estudiante.

Ahora bien, de los resultados generales alcanzados (tanto en comprensión lectora como en redacción y sintaxis) en la aplicación del pretest y del postest, y para fines metodológicos de la presente investigación, se analizaron tres casos particulares:

1. Como sostiene Adell (1997):

La necesidad de superar la brecha existente entre educación tradicional y educación moderna es latente, lo que exige superar las limitaciones espaciotemporales de la educación presencial, para generar nuevas oportunidades motivadas por un espacio educativo virtual (p. 112).

En este caso, se puede evidenciar cómo en el pretest el E9 tuvo un desempeño bajo en escritura, ortografía y comprensión lectora, presentando algunas omisiones en el uso de mayúsculas, con algunas ideas incompletas en la redacción de sus escritos y no interpretando el texto. Sin embargo, en el postest su nivel fue satisfactorio, fortaleciendo muchas de sus debilidades.

De esta manera, es posible afirmar que las oportunidades para un aprendizaje no presencial mediado por redes sociales como "Facebook", rompen esquemas tradicionales y dan paso a una educación moderna integral, acompañada de la virtualidad y de otras maneras de enseñar que potencian facultades tan necesarias en la educación como la autonomía escolar.

2. Es valioso reconocer que algunos estudiantes leen y escriben generalmente, por iniciativa propia, es decir, son actividades que han asumido como hábito que realizan por diversión o aprendizaje, y que la familia desempeña un papel importante a la hora de asumir dichos procesos. Lerner (2001) lo expone así: “Que todos tengan oportunidades de apropiarse de la lectura y la escritura como herramientas esenciales de progreso cognoscitivo y de crecimiento personal” (p. 99). Ese acompañamiento en los hábitos de lectoescritura puede demostrarse en el E2, quien reflejó un desempeño satisfactorio tanto en el pretest como en el postest. Indudablemente, se observa una clara inclinación por la comunicación oral y escrita, ya que en las diferentes actividades el E2 mostraba buena interpretación y se entusiasmaba por expresarse de manera natural, espontánea y con buen uso ortográfico.

3. Por otro lado, se deben encontrar herramientas, estrategias o medios interactivos, instantáneos, innovadores y diversos como las TIC (Cabero, 1998), que estén al alcance para involucrar a los estudiantes en los procesos que se lleven a cabo de manera significativa, en los que ellos sean participantes activos de su aprendizaje. En relación con lo descrito, la lectura y la escritura no solamente representan el uso del lápiz y el papel, sino que pueden recurrir a espacios virtuales que cumplen la misma función.

Para ilustrar esta situación, se trató de implementar estrategias en las que los estudiantes tomarán iniciativa para producir textos en distintas situaciones de comunicación, empleando un discurso acorde a su propio interés y que les permitiera desarrollar capacidades para comprender y crear, haciendo uso de sus destrezas. Específicamente, el E7 no alcanzó a desarrollar estas habilidades, lo que evidencia un rendimiento bajo en ambas pruebas (pretest y postest), sin alteración alguna. Respecto a ello, la escuela siempre afronta grandes retos, y uno de ellos es involucrar a los estudiantes en la lectura y la escritura, teniendo en cuenta la falta de interés y motivación que dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, Lerner (2001) propone:

Preservar en la escuela el sentido que la lectura y la escritura tienen como prácticas sociales para conseguir que los estudiantes se apropien de ellas y puedan entrar a la comunidad de lectores y escritores, para que lleguen a ser sujetos de la cultura oral y escrita. (p. 27)

Para resumir, de los resultados ya analizados y expuestos anteriormente, se puede inferir que los estudiantes perciben la lectura y la escritura en el aula como actividades de constancia que deben reforzarse de manera lúdica e incluir sus intereses particulares, lo que implica hacer uso de estrategias semejantes a las que utiliza dinámicamente en "Facebook", pues allí los usuarios pueden comunicarse libre y espontáneamente, sin tener la sensación de ser juzgados, evaluados o sentirse presionados: son actividades no impuestas en las que sencillamente leen y escriben para expresarse. De lo anterior, se afirma que la motivación dada por esta red social enriquece el deseo por la lectura y la escritura.

Conclusiones y recomendaciones

En la actualidad, las redes sociales se configuran casi exclusivamente como espacios culturales, de ocio, comunicación y socialización. Esto no significa que redes sociales como "Facebook" no aporten al aprendizaje, por el contrario, gran cantidad de la información plasmada y que surge dentro de la interacción entre usuarios es útil para la construcción del conocimiento; mucho más cuando los estudiantes se apropian de esta red para interactuar. Teniendo en cuenta este antecedente, "Facebook" es una plataforma que puede usarse como una herramienta de trabajo en la escuela, la cual puede potenciar los procesos de lectura y escritura en los estudiantes.

Los procesos de lectoescritura pueden ser desarrollados eficazmente por medio de las redes sociales, confirmando, de esta manera, la hipótesis planteada en este capítulo. La utilización de herramientas digitales, como el muro de "Facebook", tienen una percepción de uso más ligada a la diversión que a la intencionalidad pedagógica. No obstante, se logró mantener la participación de los estudiantes,

implementando estrategias innovadoras e interactivas como el uso de videos y memes, y la novedad de incluir el "Facebook" en las actividades propuestas.

El uso de "Facebook" con estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Byron Gaviria, fue una manera de incentivar el gusto por la lectura y la escritura, puesto que los textos fueron leídos y comentados dentro del grupo como factor de motivación para el estudiante; asimismo, tomaron iniciativas propias para participar y fortalecer el desarrollo de la interpretación, el análisis, la argumentación, la proposición y la reflexión, al tener la posibilidad de construir su propio conocimiento, además, de expresar sus ideas y pensamientos por medio de escritos, los cuales fueron compartidos con otros compañeros.

Los estudiantes del Grupo Control (GC) presentaron ciertas dificultades en cuanto a la identificación de los conceptos claves que se necesitaban para comprender un texto, tales como el reconocimiento de signos de puntuación para favorecer la interpretación y no cambiar el sentido del texto, acción que llevó a que algunas de sus valoraciones se enmarcaron entre deficiente y regular. En cuanto a la redacción y la sintaxis, puede decirse que sus escritos presentan ciertas incoherencias; saben aplicar las reglas de acento ortográfico y los signos de puntuación de manera correcta, pero olvidan tildar algunas palabras –incluso las más comunes– y en el caso de los signos de puntuación, omiten su uso al finalizar la mayoría de las oraciones.

Las redes sociales también pueden aportar al pensamiento crítico, brindando espacios de análisis de la información y facilitando el cuestionamiento, la argumentación y la reflexión. Sin embargo, las posibles limitaciones de conexión a internet afectan el uso eficiente de las TIC y las redes sociales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, es importante destacar que la disposición del docente por alcanzar un espíritu de investigación en el aula, con pilares como la resolución de problemas y la toma de decisiones, constituye un elemento fundamental para el éxito de proyectos educativos similares a este. En síntesis, se

trata de empoderarse desde la perspectiva *open-minded* (mente abierta) en pro de experimentar nuevas estrategias en el aula.

Es necesario crear nuevos ambientes de aprendizaje que involucren momentos de significación, adecuando los contenidos, los métodos de enseñanza y la forma de dirigirse ante los estudiantes con actividades pedagógicas que sean de su agrado y que conlleven al desarrollo de sus competencias y necesidades particulares.

Al implementar metodologías de enseñanza mediadas por TIC, es posible impulsar la *pedagogía diferenciada*, cuyo fundamento, según Perrenoud (1998), es precisamente diferenciar la enseñanza de modo que cada alumno se encuentre en situaciones de aprendizaje productivas para él, de acuerdo con la evolución de las representaciones sociales. Esto puede darse construyendo un espacio en el que las competencias a desarrollar y habilidades particulares puedan fomentarse a partir de los intereses. Si a un estudiante le gusta la música, verbigracia, se trabajarán actividades referentes a este interés, y desde la comprensión lectora, esta podría motivarse a través de la tipología textual más pertinente (canciones, en este caso) al descubrimiento del propio aprendizaje.

Como sugerencia, se recomienda promover la ética y la construcción de valores para el desarrollo de proyectos que impliquen el uso de las TIC y las redes sociales. Este concepto, denominado ética digital, involucra las decisiones morales que se toman con respecto al ciberespacio y el mundo real y puede considerarse esencial para fortalecer aspectos como la interculturalidad, el buen trato, la tolerancia y el respeto por la diferencia. Es importante identificar los valores necesarios para plantear una ética digital que busquen equilibrio entre el ser humano y la tecnología desde una perspectiva educacional (Balladares, 2016).

REFERENCIAS

- Adell, J. (1997). Tendencias en Educación en la Sociedad de las Tecnologías de la Información. *Revista EDUTEC*. <http://www.uib.es/depart/gte/revelec.html>. pp-104-132
- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vásquez (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Asociación Espiral, Educación y Tecnología, pp. 13-32. <http://hdl.handle.net/10201/29916>
- Balladares, J. (2016). *Una ética para las nuevas generaciones digitales*. https://www.researchgate.net/publication/316748846_Una_etica_digital_para_las_nuevas_generaciones_digitales
- Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. *Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia*. Recuperado de <https://www.uv.es/bellohc/pdf/pwtic2.pdf>
- Cabero, J. (1998). Impacto de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales*. Granada: Grupo Editorial Universitario, pp. 197-206.
- Cassany, D. (2015). Redes sociales para leer y escribir. En Bañales G, Vega N, Castelló M. *Enseñar a leer y a escribir en la educación superior: manual de buenas prácticas basadas en la investigación*. Editorial Universidad Autónoma de Tamaulipas, pp. 187-208. <https://repositori.upf.edu/handle/10230/35411>
- Cassany, D. y Sanz, G. (2000). *Enseñar lengua*. GRAO.

Constitución Política de Colombia. (2009). Artículo 6 Ley N° 1341.

Flores, J. (2009). Nuevos modelos de comunicación, perfiles y tendencias en las redes sociales. *Comunicar*, 17(33) pp. 73-81. <https://www.redalyc.org/pdf/158/15812486009.pdf>

Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. Siglo XXI Editores.

Lerner, D. (1996). *Es posible leer en la escuela en lectura y vida*. Madrid: Editorial Lumen.

Lerner, D. (2001). *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*. Fondo de Cultura Económica.

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1998). *Lineamientos Curriculares de Lengua Castellana*. MEN.

Piaget, J. (1963). *The Origins of Intelligence in Children*. W.W. Norton & Company, Inc.

Rosas, R., y Sebastián, C. (2001). Piaget, Vigotsky y Maturana: Constructivismo a tres voces. Buenos Aires: *Aique*, pp. 8-9.

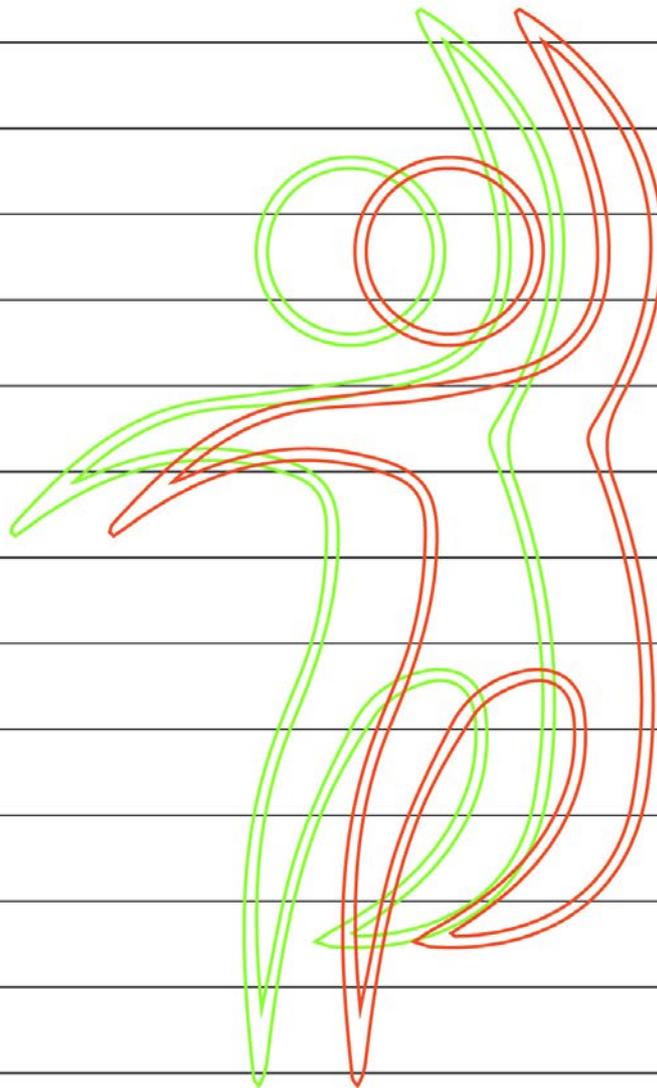
Sigalés, C. (2004). Formación universitaria y TIC: Nuevos usos y nuevos roles. *International Journal of Educational Technology in Higher Education (ETHE)*.

Speranza, S. (2010). Peter McLaren: una pedagogía crítica para la transformación. *Argentina Investiga. Universidad Nacional de Lomas de Zamora*. http://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=peter_maclaren_una_pedagogia_critica_para_la_transformacion&id=1107

- Suárez, D. y Colón, C. (2016). Redes sociales como mediadoras del pensamiento crítico en el proceso enseñanza aprendizaje. *Congreso Internacional Interdisciplinariedad y Desarrollo*, Barranquilla Colombia. Corporación Universitaria Americana.
- Túñez, M. y Sixto, J. (2012). Las redes sociales como entorno docente: análisis del uso de "Facebook" en la docencia universitaria. Santiago de Compostela: *Píxel-Bit Revista de Medios y Educación*, (41) pp. 77-92. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/22656/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vargas, A. (2016). Redes sociales, literacidad e identidad (es): el caso de "Facebook". *Colombian Applied Linguistics Journal*, p. 11-23. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/calj/article/view/9415/11442>
- Vicuña, V. (2017). "Facebook" y WhatsApp como complemento y mediación pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje. <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/handle/10839/1991>
- Vygotsky, L. (1934). *Pensamiento y lenguaje*. Obras Escogidas, Tomo II. pp. 9-348. Visor Libros.

Capítulo 6:

Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano: un horizonte para las competencias laborales desde la virtualidad



Para citar este capítulo: Ospina Mejía, Valentina; Balaguera Bocanegra, Cristian Camilo; Pascuas Losada, Diego Fernando; Murcia Londoño, Euclides (2020). "Educación para el trabajo y Desarrollo Humano: un horizonte para las competencias laborales desde la virtualidad". Ospina Ospina, Daniel Humberto; Álvarez Carvajal, José Nelson, (Eds). "*Experiencias de Innovación Educativa para la Virtualidad*", (pp. 224 - 267). Pereira. Editorial Universidad Católica.

DOI: <https://doi.org/10.31908/eucp.79.c727>

Capítulo 6

Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano: un horizonte para las competencias laborales desde la virtualidad¹

*Valentina Ospina Mejía*²

*Cristian Camilo Balaguera Bocanegra*³

*Diego Fernando Pascuas Losada*⁴

*Euclides Murcia Londoño*⁵

1 El presente capítulo es producto del trabajo de investigación educativa denominado: *Educación para el trabajo y Desarrollo Humano: un horizonte para las competencias laborales desde la virtualidad*, realizado para optar al título de *Especialista en Edumática*, de la Universidad Católica de Pereira, Cohorte XVII.

2 Licenciada en Música; Especialista en Edumática de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: valentina1.ospina@ucp.edu.co

3 Licenciado en Educación Física, Recreación y Deporte; Especialista en Edumática de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: cristian.balaguera@ucp.edu.co

4 Ingeniero Electricista; Especialista en Edumática de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: diego.pascuas@ucp.edu.co

5 Licenciado en Matemáticas y Computación; Candidato a Doctor en Educación. Contacto: euclides.murcia@ucp.edu.co

RESUMEN

En la actualidad, los procesos educativos se encuentran atravesando por una época de transformación debido a la pandemia por COVID 19 que afronta el mundo, en este sentido, el desarrollo de competencias laborales desde la virtualidad se consolida como una propuesta de interés para que los estudiantes puedan apropiarse de destrezas ocupacionales que le faciliten su incursión en el mundo laboral. Este capítulo de libro aborda precisamente esta temática y presenta dos experiencias de mediación referentes a redes sociales y herramientas virtuales en contextos educativos diferentes.

En este sentido, la propuesta investigativa planteada se dividió en dos líneas de trabajo acordes a cada población objeto de estudio, la primera línea de trabajo se denominó iniciación musical, que se instituye como eje formador de competencias comunicativas de un grupo de 6 madres comunitarias de la Asociación Nueva Generación del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) de la ciudad de Armenia (Quindío).

La segunda línea corresponde al desarrollo de competencias laborales en electrónica digital en estudiantes de grado 11.^o del Instituto Técnico Superior de la ciudad de Pereira.

También, se precisa que el objetivo general formulado para ambas líneas tenía como propósito fundamental, a través de herramientas virtuales y redes sociales, competencias laborales en diferentes contextos educativos, para lo cual, como ya se mencionó, se usaron métodos cualitativos y cuantitativos de la investigación en Ciencias Sociales, donde los hallazgos más representativos se enmarcaron en que las madres comunitarias, a través de la música, lograron adoptar competencias comunicativas que les facilitó el trabajo con los niños a su cuidado, mientras que el uso de Tinkercad, como herramienta para la simulación de circuitos, ayudó a potenciar los conocimientos en electrónica digital de los niños y niñas participantes del proceso educativo mediado por esta herramienta.

Palabras clave: iniciación musical, Electrónica Digital, madres comunitarias, competencias laborales, virtualidad.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se enfoca en la utilidad de las redes sociales y herramientas virtuales como eje potenciador de competencias laborales en diferentes contextos sociales y educativos. Asimismo, se contempla el hecho de fundamentar competencias comunicativas mediante la iniciación musical en un grupo de madres comunitarias del ICBF de la ciudad de Armenia (Quindío), como también fundamentar competencias ocupacionales en un arte u oficio como la electrónica digital en estudiantes del Instituto Técnico Superior de la ciudad de Pereira mediante la utilización de plataformas educativas destinadas para este fin.

Además, el mundo de la tecnología y la educación virtual se encuentran en pleno apogeo, y las redes sociales se han convertido en uno de los principales medios de comunicación, no solo para la enseñanza y el aprendizaje, sino para estar en contacto con las personas, pues son formas sencillas, atractivas y de fácil acceso, razón por la que este proyecto de investigación, además, pretendió destacar la importancia que tienen la música y la electrónica para potenciar las habilidades y capacidades para aprender, crear y aplicar de manera colaborativa los conceptos y herramientas brindadas durante esta investigación.

Se reflexiona sobre este objeto de estudio en iniciación musical puesto que, a nivel local, nacional e internacional, no se encuentran investigaciones que planteen cómo se pueden utilizar las redes sociales en el aprendizaje de este tópico con las madres comunitarias; cabe resaltar que, en la búsqueda de antecedentes, se encontró una serie de investigaciones apropiadas y significativas para el desarrollo de la propuesta investigativa con temas relacionados con la educación en el alumnado adulto, su capacidad creativa, la facilidad de adquirir habilidades sociales, trabajo colaborativo y la importancia que tiene la generación de conocimientos artísticos en la madres comunitarias con el objetivo de transmitir estas enseñanzas a los niños y niñas que tienen a su cargo.

Para esto, es menester observar y evaluar el estado de la enseñanza virtual de las madres comunitarias, destacar las habilidades en el manejo de las redes sociales, la metodología utilizada para impartir el conocimiento y proceder con un análisis sobre las fuentes didácticas que se manejan en la iniciación musical para complementar las actividades pedagógicas y generar nuevas herramientas que mejoren la interacción entre los procesos educativos.

Esta idea se ejecutaría a través de las redes sociales y plataformas de mayor interacción empleadas por las madres comunitarias, quienes al finalizar esta investigación se verían beneficiadas, puesto que tendrán a su disposición la propuesta de una estrategia pedagógica concreta basada en medios de comunicación como: audios, videos e infografías para generar conocimientos que permitan apoyar el aprendizaje significativo de contenidos básicos sobre la iniciación musical.

Por otra parte, la relevancia social de esta investigación se fundamenta en la mediación del conocimiento de las redes sociales, lo que conlleva a motivar al estudiante en el proceso de apropiar el conocimiento de cada una de las temáticas que se desarrollen en el aula de clase.

De otro lado, se debe agregar que la educación media técnica requiere complementarse con prácticas sobre lo estudiado. Recordemos que el ejercicio teórico requiere obligatoriamente de actividades de laboratorio, y a pesar de lo fundamental de este tipo de prácticas, son muy pocas o casi cero, las instituciones públicas de educación media técnica en Colombia que cuenten con los recursos necesarios y materiales básicos para desarrollar una formación técnica regular.

La educación en tiempos de pandemia ha experimentado una gran revolución frente al uso de nuevas herramientas informáticas y de telecomunicaciones presentes a nivel global. En la actualidad, la rápida expansión del Internet, combinado con el desarrollo de nuevas herramientas virtuales de aprendizaje de bajo costo o gratuitas, producen un importante salto en la educación virtual.

Cabe aclarar que, a través de la *web* y con el uso de herramientas interactivas, se puede alcanzar un trabajo colectivo con los estudiantes, pero la figura del maestro debe de ser la esencia en la formación académica, pues su presencia tanto física como en la *web* es de relevancia para la educación (García, 2006).

De esta manera, el uso de simuladores como Electronic Circuit Studio®⁶ en celulares inteligentes o laboratorios virtuales *online* como Tinkercad®, que de una forma u otra inquieten y motiven al estudiante en el aprendizaje de conocimiento técnico, pero, al mismo tiempo, que sea de libre acceso o muy económica, de alta calidad, además brinde un alto valor intelectual se deben tener en cuenta para llevar a cabo prácticas de laboratorio en los diferentes cursos de la educación básica y media.

Para concretar, tanto la iniciación musical como la electrónica digital necesitan de herramientas claves para la virtualidad, pues se resalta que, en la pedagogía, se relaciona con las competencias comunicativas y, a su vez, con las competencias laborales, que son el objetivo principal de esta investigación bajo los parámetros de la educación no formal.

Marco conceptual: aspectos teóricos

Línea de iniciación musical

En este sentido, es preciso tener en cuenta que las madres comunitarias, al realizar su trabajo específicamente con infantes, requieren desarrollar competencias comunicativas que les faciliten expresarse mejor con sus alumnos y así poder potenciar en ellas el *rapport* educativo como uno de los factores fundamentales en la comunicación con este tipo de grupos etarios.

⁶ “Tinkercad es una aplicación gratuita y fácil de usar de diseño 3D, electrónica y creación de código. La utilizan profesores, niños, aficionados y diseñadores para imaginar, diseñar y crear cualquier cosa que se les ocurra”, tomado de <https://www.tinkercad.com/>

● **Redes sociales como mediador en la educación**

Las redes sociales se han posicionado como las herramientas digitales de mayor acceso en el mundo. Esto ha permitido el intercambio de información a gran escala y la interacción de las personas sobre cualquier tema o propuesta presentada a través de los medios. La utilización de las redes es de gran variedad y propone un espacio colaborativo para la opinión, la crítica, el aprendizaje, la socialización, los negocios, y otros; al ser los principales motivadores para la constante utilización de las redes y su aprovechamiento en diversos campos.

A través de la aparición de la *web 2.0*, utilizada para compartir información, ser colaborativa, participativa y generar contenido, se ha visto un cambio en la vida de las personas, al facilitar la comunicación en conveniencia de todos los sectores, como la apertura al conocimiento y el intercambio de información en la enseñanza-aprendizaje, a través de la implementación de las tecnologías de la información y comunicación en el desempeño escolar, como un facilitador del aprendizaje individual y colectivo. A todo esto, Esteve (2016) expone:

Los blogs, las wikis, las redes sociales y en general estos nuevos medios de información y comunicación emergentes tras la *web 2.0* generan un contexto idóneo para el desarrollo de competencias tales como el pensamiento crítico, la autonomía, la iniciativa, el trabajo colaborativo y/o la responsabilidad individual. (p. 60)

Estas competencias se promueven día a día en las plataformas que cubren las necesidades de los individuos y se encuentran en diferentes canales con variedad de temas para el aprendizaje individual y para la capacitación constante. Además, existen escenarios educativos que generan contenido didáctico e impulsan tanto a docentes como a estudiantes a la capacitación e incursión en estas plataformas para la creación de contenidos y el desarrollo de nuevas habilidades por medio de la *web*.

La capacidad de las redes en la selección de un público es de beneficio para llegar a una comunidad educativa específica, como niños, jóvenes o adultos en un rango de edad y los intereses manifiestos en las búsquedas, visitas o publicaciones, exploran los distintos gustos y los contenidos que se favorecen en el encuentro con personas de intereses similares, lo que lleva al encuentro con otros puntos de vista e impulsa el intercambio de información.

No obstante, Cabero et al. (2016) consideran que:

...las redes sociales son capaces de modificar una gran variedad de formas culturales. Una de las características más importantes del trabajo colaborativo a través de las redes sociales, es que los medios facilitan a los usuarios a estar conectados y a poder compartir el contenido que ellos mismos generan a escala mundial. (p. 10)

Este intercambio cultural promueve que los conocimientos no solo se queden en una región, sino que se amplíen las propuestas educativas. En este caso, la enseñanza de la música puede expandirse a las formas musicales utilizadas en diferentes países como el ritmo, el lenguaje, la expresión corporal y otros factores como complemento a la comprensión de otra forma de vida, que las redes nos permiten conocer.

A partir de esto, se puede agregar que las redes sociales, como mediadoras en la educación, abren un espacio para la creatividad e involucran los saberes previos en un proceso de complementación. Las oportunidades que otorga la creatividad son fundamentales para la adaptación a nuevas formas de vida que se presentan en cada década. Según Vernia y Gustems (2016):

En cualquier puesto de trabajo en la escuela, en los pequeños y grandes negocios, poder contar con una persona creativa en el puesto adecuado supone la posibilidad de optimizar recursos cambiantes, de crecer, de optimizar recursos, de alcanzar la excelencia. (pp. 384-385)

Por esta razón, impulsar la creatividad en la educación favorece los procesos de aprendizaje, debido a que logra captar la atención de los estudiantes; las redes sociales como un número de variables en nodos, donde participan personas e instituciones, son tomadas como agentes de intercambio en procesos de comunicación con ciertas densidades y factores importantes en estructuras de red (Valdés, 2014).

Por esto, las redes sociales son un medio comunicación de gran influencia para el campo educativo, ya que son utilizadas como motivador, mediador y minimizador de distancia entre el estudiante y el docente; sin embargo, en contexto se le da más utilidad como medio de entretenimiento y actualización de información referente a la farándula, chat entre personas y búsqueda de pareja, al dejar de lado el sentido educativo que puede tener las redes sociales. Más aún, en tiempos de crisis en los que no es posible asistir a una educación presencial, las redes sociales son la mejor ayuda para optimizar el aprendizaje y continuar con la apertura de espacios pedagógicos.

● **Iniciación musical en Willems, Orff y Kodály**

El método Kodály se enfoca en la educación de la voz. En este método, lo fundamental es el desarrollo auditivo a través de la canción popular y las melodías que sean populares para la población infantil. Según Cuevas (2015): “Desde la pedagogía musical que desarrolló Kodály, la práctica musical se enfoca como juego y el sonido corresponde al entorno que rodea al alumno a través de la práctica vocal y la canción” (p. 39).

En relación con este método, con algunas similitudes se encuentra Willems. Su principal objetivo es la preparación básica musical, la educación sensorial del oído, la vista y el tacto. Para Cuevas (2015): “Willems se centra en la canción, el desarrollo auditivo, el sentido rítmico y la notación musical, pero desarrolla la práctica de la audición musical a través de la educación auditiva y la discriminación de los parámetros del sonido más que ningún otro autor” (p. 39).

Entre tanto, Orff, complementa las teorías de los anteriores con un método de aprendizaje rítmico, en ejercicios con los nombres, ecos y movimiento corporal. Este método es el más utilizado por los docentes en la iniciación musical, para lo cual Cuevas (2015) asegura:

Un aspecto importante de su práctica es hacer música con instrumental Orff y combinar instrumentos de distintas familias. La renovación del repertorio de materiales didácticos que realizó Orff a través del material, o lo que se conoce con el nombre de instrumentación Orff, ha tenido una gran importancia en la pedagogía de la música hasta la actualidad. (p. 41)

● **Variables de enseñanza**

Para la iniciación musical a madres comunitarias, se tuvo presente las variables de audición, ritmo y afinación en relación con los métodos pedagógicos expuestos con anterioridad, los que se aplicarán en la enseñanza virtual.

Audición: el estudio de la música requiere de la ejercitación auditiva, la identificación de notas simultáneas en acordes, la discriminación de sonidos agudos y graves, tonalidades y otros. Willems (1981) citado por De la Ossa (2015), define: “El pedagogo Edgar definió la audición como escuchar, recibir y entender los sonidos de la imaginación” (p. 2).

A partir de esta definición, esta variable se trabajó desde el método Willems, que se centra en el desarrollo auditivo con una selección de canciones organizadas por intervalos mayores y menores, que se establecen perfectamente para la educación auditiva.

Ritmo: el ritmo musical es el pulso, la duración de las notas y silencios que tiene una melodía y es la base de la interpretación, puesto que lleva el tiempo y la velocidad de la misma. Por esta razón, esta variable se enfoca en el método Orff, al ser el más utilizado en la enseñanza del ritmo musical. Dentro de los apartados

más relevantes de la pedagogía de Carl Orff destacan: el cuerpo como instrumento, el ritmo y la palabra, las canciones populares, el eco, el ostinato, el canon, la improvisación musical y, por supuesto, sus materiales como la pequeña percusión y el “instrumental Orff” (Rodríguez, 2015).

Afinación: la afinación va de la mano con la audición musical. Es así que, el método Kodály, es oportuno para el afianzamiento de la afinación: la metodología de Zoltan Kodály se fundamenta en la importancia del canto y la canción popular, el solfeo silábico, el solfeo relativo, la fononimia, la pentafonía al usar instrumentos de percusión indeterminados e instrumentos melódicos (Rodríguez, 2015).

- **Relación entre competencias comunicativas y variables de enseñanza**

Audición-proposición: la audición se clasifica como propositiva, puesto que la audición es una oferta, es decir, que el individuo puede prestar disposición en la escucha o no, así como puede ejercitar la educación auditiva. Por esta razón, escuchar una canción, una obra o poner bases de composición es una proposición.

Ritmo-interpretación: el ritmo es la base de la interpretación musical; el pulso dirige, lleva el orden de la música y se caracteriza en su relación comunicativa a través de la coordinación. La música se mide por el tiempo, su cualidad interpretativa y se muestra en los acentos, que claramente generan equilibrio en las frases y motivos melódicos.

Afinación-argumentación: para interpretar una obra, el instrumento requiere de afinación, así también la obra cantada posee un texto, un carácter y una temática particular; por eso, la argumentación hace parte de la afinada melodía que transcurre a través del diálogo de frases, silencios y respiraciones.

● **Madres comunitarias en la iniciación musical virtual**

Desde la reglamentación del ICBF (1989), se define a las madres comunitarias como las mujeres u hombres con la capacidad y responsabilidad de cuidar los niños y niñas inscritos en los hogares comunitarios, reconocidos por poseer valores significativos como el amor, el respeto, la solidaridad y el desarrollo de la convivencia, tanto de los niños y niñas como de sus familias.

Claramente, las madres comunitarias se convierten en las segundas mamás de los niños y niñas que tienen bajo su atención, pues su función no es solo cuidarlos, sino protegerlos, guiarlos e inculcarles valores y aprendizajes que servirán para su desarrollo; además de sumar a su desempeño laboral los objetivos que plantea el ICBF con referencia a la planeación, capacitación y presentación de evidencias, sumándole a estos la preparación de los alimentos según la minuta y el cuidado de los niños. Tiempo que requiere ser aprovechado en su mayor medida, aunque este sea insuficiente para todo lo que demanda la institución.

No obstante, es un requerimiento educar a niños y niñas bajo su tutela y brindar espacios de entretenimiento y crecimiento personal, el máximo aprovechamiento del tiempo destinado para las actividades de enseñanza, que describe la importancia de la educación en la iniciación musical dirigido a las madres comunitarias como educación no formal en un área específica del conocimiento, como lo expone el Decreto 114 del 14 de enero de 1996, por el cual se reglamenta la creación, organización y funcionamiento de programas e instituciones de educación no formal. Explícito en el capítulo I **prestación del servicio educativo no formal artículo 1.º**:

El servicio educativo no formal es el conjunto de acciones educativas que se estructuran sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos en el artículo 11.º de la ley 115 de 1994. Su objeto es el de complementar, actualizar, suplir conocimientos, formar en aspectos académicos o laborales y en general, capacitar para el desempeño artesanal, artístico, recreacional, ocupacional y técnico, para

la protección y aprovechamiento de los recursos naturales y de la participación ciudadana y comunitaria, a las personas que lo deseen o lo requieran.

A su vez, el Ministerio de Educación Nacional –MEN- (2007) expone las razones para desarrollar las competencias laborales generales vistas desde la educación no formal y la importancia de su incorporación:

Las Competencias Laborales Generales (CLG) son el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que un joven estudiante debe desarrollar para desempeñarse de manera apropiada en cualquier entorno productivo, sin importar el sector económico de la actividad, el nivel del cargo, la complejidad de la tarea o el grado de responsabilidad requerido. (p. 6)

En este orden de ideas, la educación no formal contribuye al desarrollo de las CLG y, hoy en día, con la diversidad de plataformas virtuales a disposición, es posible mejorar los conocimientos a través de cursos virtuales o por medio de redes sociales dispuestas en la web:

Las organizaciones productivas han experimentado sustanciales cambios, originados por la competitividad exigida en los mercados globales y en el rápido avance de la tecnología. Se requieren nuevas organizaciones basadas en redes y equipos de trabajo, que usen tecnologías y procesos flexibles y que tengan en cuenta a los clientes. (MEN, 2007, p. 7)

Dicho esto, se afirma que la pretensión de educar a las madres comunitarias en la línea artística a través de las herramientas de la iniciación musical, basado en los métodos musicales de mayor repercusión: Kodály, Willems y Orff, a través de ejercicios rítmicos, danzas, técnica vocal, ejercicios auditivos, canciones populares nacionales y manejo instrumental Orff. Todo este contenido estuvo impartido a través de las redes sociales como medio para la formación. Scott (2015) cita a McLoughlin y Lee (2007), quienes afirman:

Las redes sociales han transformado los entornos de enseñanza y aprendizaje. Los teléfonos con cámara hacen que las experiencias se puedan compartir casi instantáneamente con otros en el espacio virtual. Con la llegada de Instagram, Flickr y Twitter se publica información sobre las últimas experiencias del alumnado, y permanece abierta a comentarios públicos. De este modo, las y los estudiantes están habituados a tener voz propia. (p. 4)

De esta manera, el aprendizaje a través de redes sociales, siendo "Facebook" y WhatsApp las más utilizadas por las madres comunitarias, será el medio para la adquisición de conocimientos en iniciación musical, desde los métodos Willems, Kodály, Orff, entre otros aportes que puedan adherirse a la formación y a los beneficios de la tecnología 2.0, como un aliado de la educación formal y no formal, para la formación incluyente y en disposición para niños, jóvenes y adultos.

En palabras de Scott (2015):

La tecnología apoyará los procesos de aprendizaje personalizados y facilitará la inclusión y la equidad. Con la aparición del aprendizaje permanente como paradigma del futuro, es razonable esperar que las estrategias de aprendizaje y los enfoques pedagógicos sufran cambios drásticos y se creen nuevas vías para las y los estudiantes de todas las edades y capacidades. (p. 18)

Línea de electrónica digital

Los jóvenes bachilleres de sectores vulnerables en Colombia, actualmente, presentan altos niveles de desempleo, según el DANE, en la gran encuesta integrada de hogares (GEIH), durante el trimestre enero-marzo 2020, la tasa global de participación (TGP) de la población joven en el total nacional fue de 54,9 %, lo cual significó una disminución de 2,5 puntos porcentuales (p.p.), respecto al mismo periodo del año anterior (57,4 %). Para las mujeres esta tasa se ubicó en 46,2 % disminuyendo 3,5 p.p. frente a enero-marzo 2019 (49,7 %). La TGP de los hombres

fue 63,4 %, disminuyó 1,7 p.p. respecto al mismo periodo del año anterior (65,1 %) (p. 3).

Las anteriores cifras estadísticas evidencian que los porcentajes de personas ocupadas en empleos informales están en aumento y, probablemente, seguirán siendo engrosadas cada año por los nuevos bachilleres de formación académica. Una de las causas que conlleva al trabajo informal de los egresados, se debe a las pocas oportunidades de empleo para una persona que no tiene experiencia ni una formación técnica.

Reconociendo y argumentado la importancia de este tipo de formación técnica, el boletín Nacional del DANE (2020) informó que para el año 2017, los empleos ofrecidos según su nivel de formación fue de 1.638.903 empleos, cerca de 538.000 requerían personas con título de bachiller, cerca de 319.186 requerían personas con formación técnica y cerca de 351.000 requerían personas con título universitario y del total de los empleos ofrecidos en el 2017, el 37.6 % requería experiencia laboral entre 1 y 12 meses.

De acuerdo con Díaz y Celis (2011), el panorama de escasas oportunidades de formación técnica para la población bachiller es preocupante y agudiza el desempleo y la situación de pobreza del egresado, además, aporta significativamente a los porcentajes de trabajo informal en esta población, convirtiendo esta situación en un círculo vicioso, entre las limitadas oportunidades de formación y la precaria inserción en el mercado de trabajo.

Como propuesta para contrarrestar el anterior fenómeno de exclusión social de los bachilleres egresados en Colombia, la política de educación media colombiana ha generado un marco normativo para que esta población de jóvenes se beneficie en la inmersión al mercado laboral.

A continuación, la Ley 1014 de 2006, art 1, fomento a la cultura del emprendimiento del 26 de enero de 2006, dice “La educación debe incorporar, en

su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de crear su propia empresa, adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia, de igual manera debe actuar como emprendedor desde su puesto de trabajo”.

Como propuesta de desarrollo a la anterior política nacional se plantea, además, este capítulo de libro, el cual es producto de la línea de investigación de un proyecto en el área de las competencias laborales desde la asignatura de electrónica digital, donde se tomaron como objeto de estudio a estudiantes del Instituto Técnico Superior de Pereira, de la especialidad en electrónica y control y mecatrónica.

García y López (2012) destacan que el uso de las TIC en general mejora el aprendizaje tanto individual como colectivo de los alumnos, así como las relaciones entre familia y escuela. Por otra parte, se produce un aumento de la motivación en los alumnos que se implican y participan de las tareas a realizar en el aula.

Por consiguiente, para esta investigación se hizo uso del simulador *online* Tinkercad, pretendiendo que, de una u otra forma inquieten, motiven y exijan al estudiante en el aprendizaje de conocimiento técnico, pero al mismo tiempo que sea de libre acceso, de buena calidad y, asimismo, brinde un alto valor intelectual.

Objetivos del proceso

Como propósito fundamental o guía de trabajo se propuso: “fundamentar a través de herramientas virtuales y redes sociales competencias laborales en diferentes contextos educativos”. De otro lado, y de forma articulada para cumplir con este propósito, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Identificar qué redes sociales y herramientas virtuales son las más usadas en los diferentes contextos educativos donde se desarrolla el proyecto.

- Realizar un diagnóstico virtual de las competencias laborales en las diferentes líneas del campo disciplinar de los contextos educativos en los que se enmarca el proyecto.
- Proponer una metodología pedagógica virtual acorde a las necesidades tecnológicas y disciplinares según el contexto educativo encaminada a desarrollar en ellos competencias laborales.

Aspectos conceptuales

En este apartado se tratarán, en consecuencia, tres pilares fundamentales como referente de la propuesta formativa de la especialización en Edumática de la Universidad Católica de Pereira, los cuales se vieron reflejados en esta propuesta investigativa, entre estos, se mencionan en primera instancia aspectos tecnológicos, seguidamente, aspectos pedagógicos y, finalmente, aspectos disciplinares. Conviene subrayar que se trataron inicialmente estos componentes para la línea de iniciación musical y, seguidamente, se hará para la línea de electrónica digital.

Red social:

A partir de las redes sociales, las interacciones digitales son cada vez más frecuentes, estas conexiones permiten que las personas estén más cerca de la información. Según Valdés (2014), define la red social como:

Un número variable de nodos que pueden ser sujetos u organizaciones, definidos como agentes de intercambio de información. Estas redes se conectan a través de diferentes canales y se distribuyen en diferentes planos determinados por su naturaleza o distribución espacial, que conforman así una red compuesta por diferentes nodos, que a su vez se conecta con otros nodos de otras redes ubicadas en otros planos, de modo tal que es posible ubicar una red dentro de otras redes, en un complejo sistema de interconexiones, con diferentes niveles de conectividad. El mejor ejemplo de

esto está dado por la red de Internet, que es por definición la red de redes.
(p. 2)

De otro lado, y como parte esencial del proceso, se requiere fundamentar la propuesta educativa en teorías pedagógicas que garanticen un desarrollo adecuado de la misma, para ello, se citan autores que centran su atención de forma específica en conceptos de comunicación como parte primordial de esta investigación.

Competencias comunicativas

En el marco de las competencias laborales, las competencias comunicativas se desarrollan en la música como un lenguaje que tiene un emisor y un receptor. Según Reyzábal (2012):

La competencia comunicativa se basa en la experiencia grupal y en las emociones, necesidades y motivaciones del propio sujeto; por ello, requiere un cúmulo de destrezas extralingüísticas relacionadas entre sí, pues conlleva saber en cada momento cómo comunicarse, con qué lenguaje, código o registro; incluso saber cuándo callar en nuestros intentos por entablar contacto con los demás, exige dominio tanto de normas (por ejemplo, las de cortesía), actitudes y valores como destrezas y habilidades o conocimientos formales. (p. 68)

Asimismo, la comunicación es la que conecta y nos edifica desde sus formas de expresión, gestos, normas, lenguaje y hasta el mismo silencio que nos manifiesta un mensaje, como también ayuda a mejorar cada una de las acciones que debe apropiarse un maestro en aras de usar un mejor *rapport* educativo, para buscar con ello el poder lograr una mejor empatía con sus estudiantes.

Todavía cabe señalar que para completar la triada metodológica mencionada para esta línea inicialmente, solo falta mencionar aquellas teorías que estipulan el quehacer disciplinar.

Educación musical: Violeta Hems y de Gainza (2002) en *La responsabilidad cívica de las artes*, expone:

La música cumple un rol primordial en la sociedad, al contribuir -junto con otros objetos y experiencias culturales- al enriquecimiento de la comunicación intrapersonal y a la afirmación del sentido de identidad cultural y nacional; por tal motivo, la música constituye una herramienta básica e insustituible, no solo para la educación sino para la acción comunitaria y social. (p. 21)

Sara Cuevas Romero (2015), que en su artículo: *La trascendencia de la educación musical de principios del siglo XX en la enseñanza actual*, define los métodos pedagógicos musicales principales para la iniciación musical en:

Método Willems

Teniendo en cuenta lo expresado por Cuevas (2015), este método persigue que el alumno descubra las aptitudes musicales que tiene para desarrollar su potencial expresivo a través de la imaginación creadora que posee. Por este motivo, es fundamental la educación de la audición interior, que en su sentido más amplio se considera una creación musical sonora (p. 39).

Método Orff

De igual manera, para Cuevas(2015), Carl Orff, de renombre internacional y de nacionalidad alemana, atiende en su método una secuencia lógica para trabajar la música de forma activa a través del empleo de instrumentos, de la improvisación y de la creación a través de ellos, en donde el niño participa, interpreta y crea. Es uno de los métodos más usados en la actualidad en toda la Educación Obligatoria y en los primeros cursos de iniciación musical en los conservatorios (p. 40).

Método Kodály

Para Cuevas (2015), el método Kodály se basa en la educación de la voz. El niño aprende por el canto para conseguir un buen oído y poder aplicar estos conocimientos en su futura formación instrumental. Para Kodály, la canción popular es la lengua materna de la música que se aprende de la misma manera que se aprende a hablar. El canto es la actividad de base en el aula que inicia por canciones familiares para el niño, con el fin de expresar los sonidos por medio de gestos y hacer ejercicios de entonación, dictados, pequeñas composiciones y juegos de preguntas y respuestas (p. 40).

Se debe agregar que, desde la línea de electrónica, se plantean los mismos tópicos mencionados en la línea de iniciación musical, para ello se apuntalan los siguientes conceptos, donde se exponen al mismo tiempo el componente tecnológico y disciplinar.

Tinkercad

El simulador de circuitos electrónicos Tinkercad es un software gratuito y en línea. Es propiedad de Autodesk, una de las empresas líder en programas de diseño 3D y es por este motivo que mucha de esta información también hace referencia a su funcionalidad como *software* de diseño de objetos en 3D.

Para Núñez (2020), su sencillo y atractivo diseño, hace que navegar por el entorno sea fácil y con un modo de interacción muy intuitivo. Todo ello permite que familiarizarse con la herramienta sea rápido y, por lo tanto, se pueda proponer en aula sin tener que dedicar muchas horas de clase para aprender su funcionamiento.

Es importante mencionar que Tinkercad es una herramienta *online* y gratuita, no es necesario descargar ningún *software* para hacer uso de ella y se puede acceder desde cualquier dispositivo, quien haga uso de esta herramienta tiene una gran

comunidad de usuarios que elabora tutoriales de los circuitos y diferentes proyectos que desarrolla.

De igual modo, como referentes pedagógicos se mencionan a continuación los siguientes:

- **Educación no formal**

En relación con Torres (1995), la educación no formal ejecutada desde este punto de vista se vincula directamente con las necesidades de las comunidades y responde más fácil a las demandas de estas que el sistema de educación formal. También posee una flexibilidad en su organización y en su programa, en comparación con los sistemas educativos más rígidos o formales.

Los resultados de la formación en educación no formal son más rápidos que los de la educación formal. Por tanto, no es necesario esperar cinco u once años de preparación formal para que el graduado pueda integrarse al mercado laboral (Torres, 1995).

En definitiva, para Torres (1995):

En suma, la educación politécnica fue establecida para combinar la educación con principios tecnológicos, el trabajo productivo y la investigación. Otro objetivo importante de esas políticas revolucionarias, era la educación superior, que estaba vinculado con el concepto de educación politécnica (p. 124).

- **Media técnica: Decreta la Ley 115. Art. 32:**

Que la educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios para la continuación en la educación superior.

Estará dirigida a la formación calificada en especialidades tales como: agropecuaria, comercio, finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte y las demás que requiera el sector productivo y de servicios. Debe incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia. (Ley 115,1994, p. 10)

Metodología

Al incursionar con poblaciones de contextos independientes, pero teniendo como bloque común la educación no formal o educación para el trabajo, para cada una de las líneas se plantean los siguientes enfoques y diseños investigativos:

- **Línea: iniciación musical**

El enfoque planteado fue cualitativo, con diseño interactivo, en el que se intervino de forma directa con 6 madres comunitarias de la ciudad de Armenia y se realizó un diagnóstico para determinar cuáles eran las redes sociales más utilizadas por ellas y sus conocimientos previos sobre la iniciación musical, como parte del análisis de esta línea se llevó a cabo un estudio sobre las categorías descriptivas: entonación, audición y ritmo, desde los métodos Kodály Willems y Orff, para el aprendizaje de contenidos en la iniciación musical de madres comunitarias.

A través de videollamada, se aplicó una entrevista semiestructurada a las madres comunitarias, esta entrevista se dividió en una parte informativa y otra práctica. Las primeras preguntas se dirigieron a las redes sociales más utilizadas por las madres comunitarias, sus conocimientos sobre la iniciación musical, el género musical por el que sienten más afinidad y las sensaciones que les genera escuchar una canción de su agrado.

Estas primeras preguntas buscaban recoger información relacionada con los conocimientos previos y las emociones como expresión de las competencias comunicativas, que en general, son las más usadas por las madres comunitarias en su espacio laboral. Mientras que las siguientes cuatro preguntas fueron prácticas y se realizaron en torno a los conocimientos previos de la iniciación musical, catalogadas en relación con la audición, la afinación y el ritmo.

Población y muestra

La población de madres con hogares comunitarios tradicionales en la ciudad de Armenia (Quindío) equivale a un total de cincuenta y dos (52), de las cuales se tomó una muestra de seis de ellas (6), cuya selección se llevó a cabo mediante un muestreo intencional debido a las circunstancias prevalentes por el tiempo de pandemia por COVID 19.

Técnicas de recolección de datos

Dado que las técnicas de recolección hacen parte de la metodología de análisis de la información, estas se refieren a la forma como se lleva a cabo cada uno de los pasos para obtener de primera mano la percepción objetiva o subjetiva de los actores del proceso, entre las cuales se pueden mencionar:

- La observación.
- La revisión y recopilación documental.
- La entrevista.
- La encuesta.

Partiendo de estas consideraciones, para cada una de las líneas se decidió por técnicas diferentes, acordes a sus respectivos enfoques de investigación.

Por lo que, en la línea de iniciación musical, se realizó una entrevista semiestructurada que se compone de las siguientes categorías, componentes y dimensiones:

- Categorías descriptivas: afinación, audición, ritmo.
- Componentes: entonación, interpretación vocal, buena escucha, interiorización, disociación, expresión corporal.
- Dimensiones: entonar sonidos, cantar fragmento de canción, diferenciar agudos y graves, reconocer agudos, reconocer graves, imitar secuencias, percusión corporal.

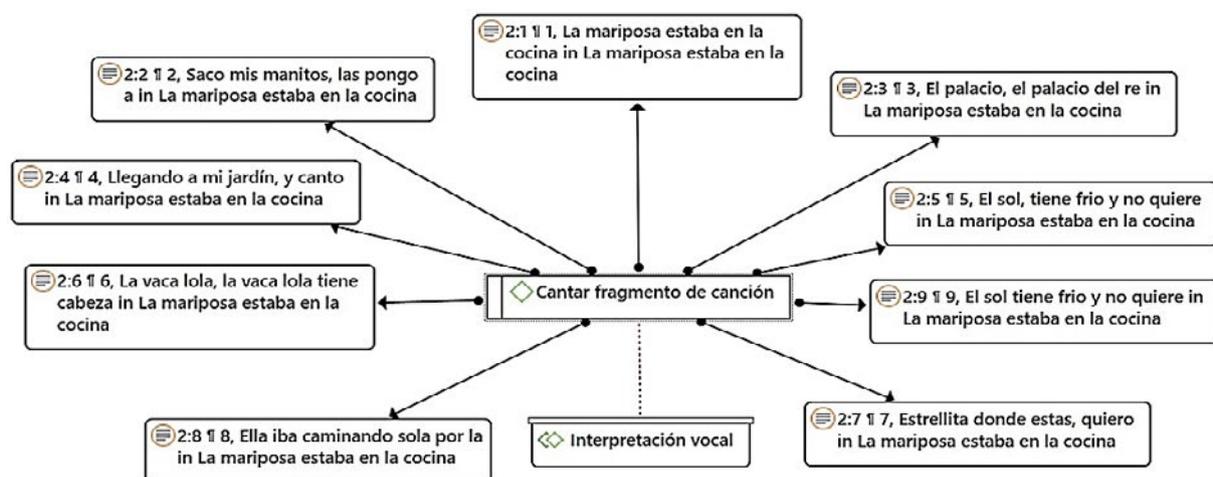
El fortalecimiento de la comunicación incluye la comunicación argumentativa, propositiva e interpretativa, lo que significa una relación con el mensaje y el carácter con que se transmite. En relación con la música, la comunicación es transversal, esto quiere decir que la voz comunica a través de la dicción y la afinación, que es parte de la argumentación; el ritmo expresa por medio de la expresión corporal, la coordinación y la motricidad, que hace énfasis en la interpretación y la audición como disposición a la escucha pertenece a la proposición.

Análisis de Resultados

- **Línea de iniciación musical.**

Para el desarrollo de esta actividad, se utilizó la concepción de la teoría fundamentada de Corbin y Strauss, a partir de esta, se llevó a cabo el proceso de análisis de la información usando la técnica de triangulación (actor-autor-investigador). A continuación, se presentan los esquemas, producto de la entrevista:

Figura 1. Esquema de interpretación vocal



Fuente: elaboración propia.

Nota. El gráfico representa el proceso de codificación de la categoría de interpretación vocal.

El método Kodály se basa en la educación de la voz. A partir de este método, el niño aprende por medio de la canción popular considerada como lengua materna de la música. El canto es la actividad de base en el aula que parte de canciones familiares para el niño, en el que aprende a expresar los sonidos por medio de gestos y hacer ejercicios de entonación, dictados, pequeñas composiciones y juegos de preguntas y respuestas, por lo tanto, se pueden apreciar mediante la actividad de cantar un fragmento de canción, los siguientes temas: “Mariposita”, “Saco mis manitos”, “El palacio del rey”, “Llegando a mi jardín”, “El sol tiene frío”, “La vaca Lola”, “Estrellita dónde estás” y “Destino o casualidad”.

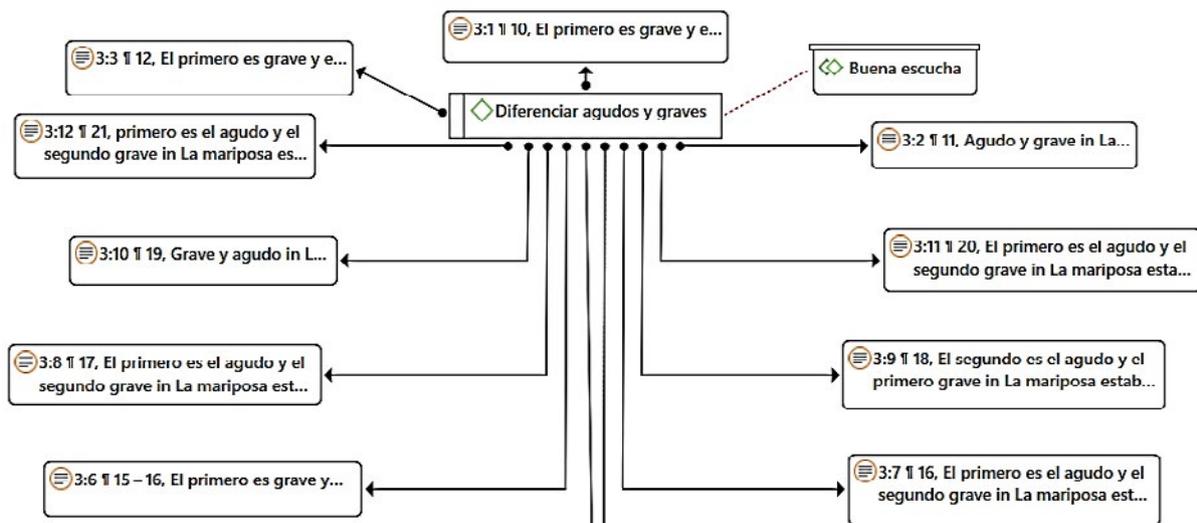
A partir del fragmento cantado por las madres comunitarias, con relación a la interpretación vocal, se deduce que las madres comunitarias 1 y 2, afinan, mientras que la 4 afina con dificultad. Por el contrario, las madres 3, 5 y 6 no afinan, por lo que es necesario poner atención en la formación vocal.

La problemática que presenta la falta de afinación en relación con la competencia comunicativa es la proyección vocal y la interpretación del mensaje.

Una excelente afinación vocal transmite y expresa con claridad el patrón melódico de frases y silencios musicales, lo que permite una clara argumentación en el campo comunicativo, mientras que la falta de afinación es un limitante en la comprensión y aprehensión de los sonidos.

Para mejorar esta condición de desafinación, las madres comunitarias que presentan dificultades deben afianzar su estudio en el método Kodály, donde su énfasis en el canto. El trabajo de relajación, vocalización, entonación y los ejercicios vocales que periódicamente mejorarán el aspecto vocal y a su vez el aspecto comunicativo.

Figura 2. Esquema de buena escucha.



Fuente: elaboración propia.

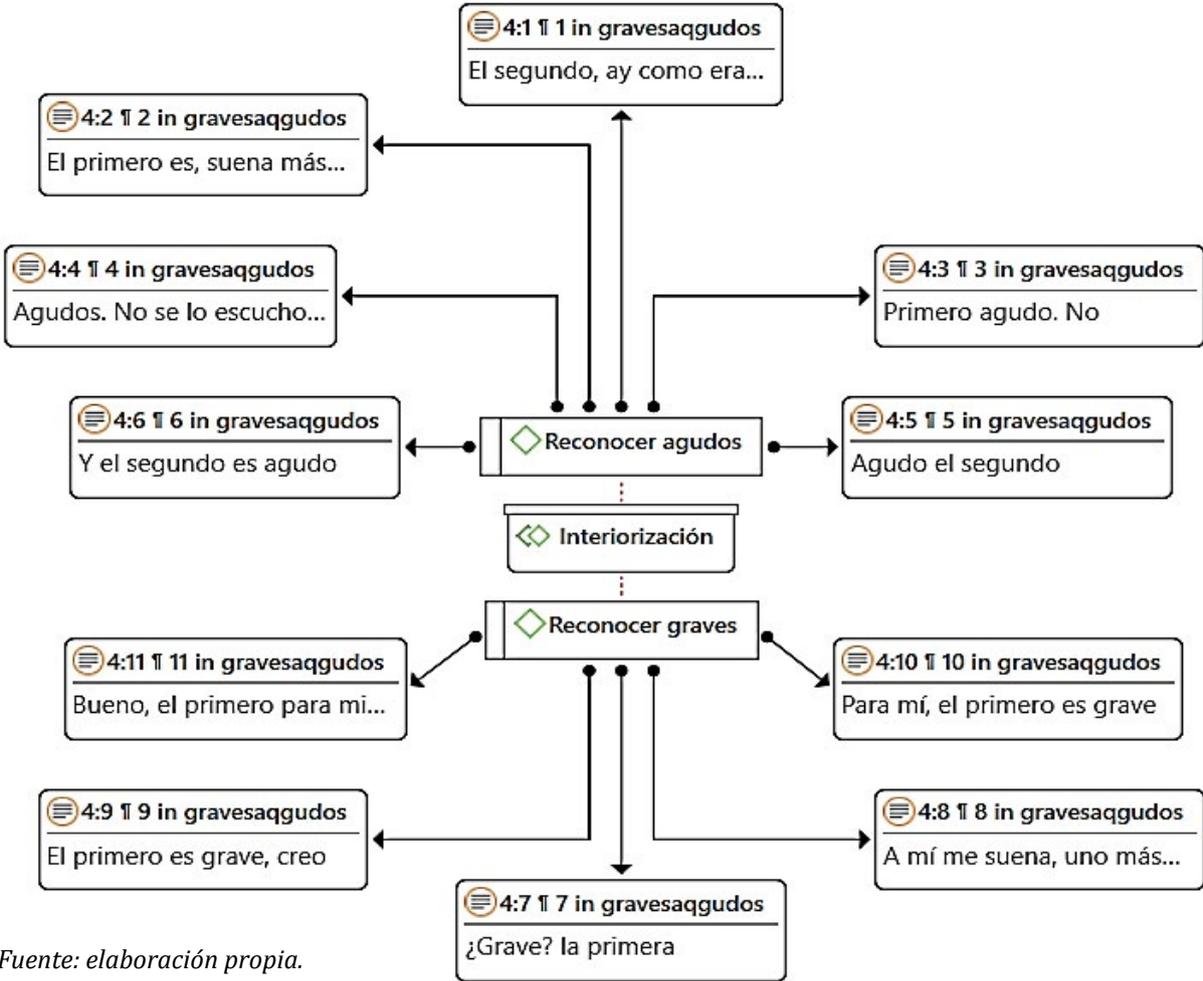
Nota. El gráfico representa, el proceso de codificación de la categoría buena escucha.

El Método Willems promueve que el alumno descubra las aptitudes musicales que tiene para desarrollar su potencial expresivo a través de la imaginación creadora que posee, lo que tiene relevancia en la comunicación asertiva y es una de las competencias que más puede ayudar a las madres comunitarias en su oficio. Por este motivo, es fundamental la educación de la audición interior, que en sentido más amplio se considera una creación musical sonora; por esta razón, la necesidad de clasificar los sonidos en agudos y graves, determinando la audición de cada madre comunitaria.

Desde esta pregunta, relacionada con la buena escucha, las madres comunitarias 1, 2, 3, 4 y 6 reconocen la diferencia entre agudos y graves, además de ser contundentes con sus respuestas, mientras que la madre comunitaria 5, no reconoce la diferencia, en este caso, es menester trabajar en el reconocimiento de sonidos que propone Willems en su método, la educación auditiva es un paso lento, pero muy provechoso en el campo de la música.

Para ser más específicos con este análisis, en la siguiente triangulación se observan las dudas frente a las respuestas de las madres comunitarias en relación a la interiorización de los sonidos:

Figura 3. Esquema de. Interiorización.



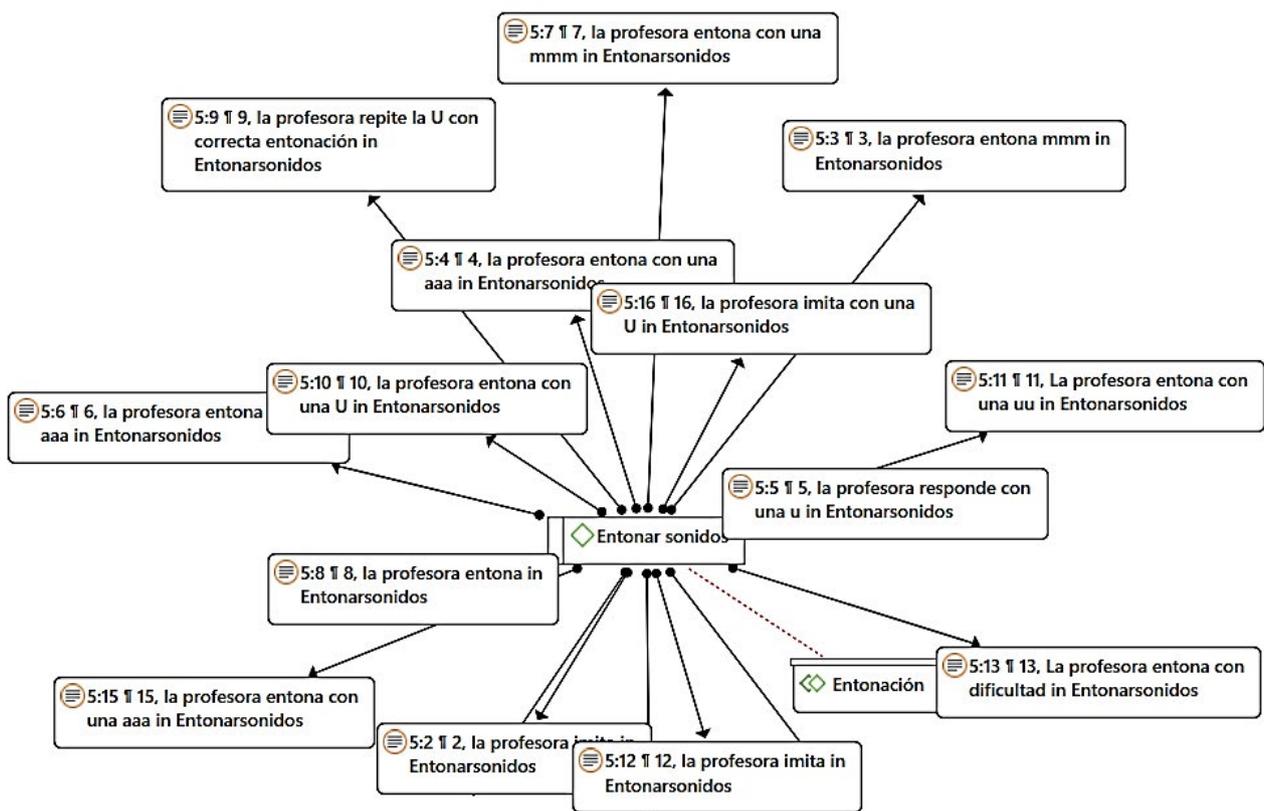
Fuente: elaboración propia.

Nota. El gráfico representa, el proceso de codificación de la categoría interiorización.

El método Willems desarrolla la práctica de la audición musical a través de la educación auditiva y la discriminación de los parámetros del sonido más que ningún otro autor, razón por la que es importante reconocer agudos y reconocer graves desde la escucha hasta la interiorización.

Frente a esta triangulación, explícita en el anterior diagrama, se aprecia la importancia de interiorizar el sonido y dar una respuesta de reconocimiento frente a la nota que se escucha. Más aún, a excepción de la madre comunitaria 5, con la que se precisa un énfasis en el método Willems, el resto de madres comunitarias, pese a sus respuestas en duda frente al sonido, presentan buena educación auditiva.

Figura 4. Esquema de entonar sonidos.



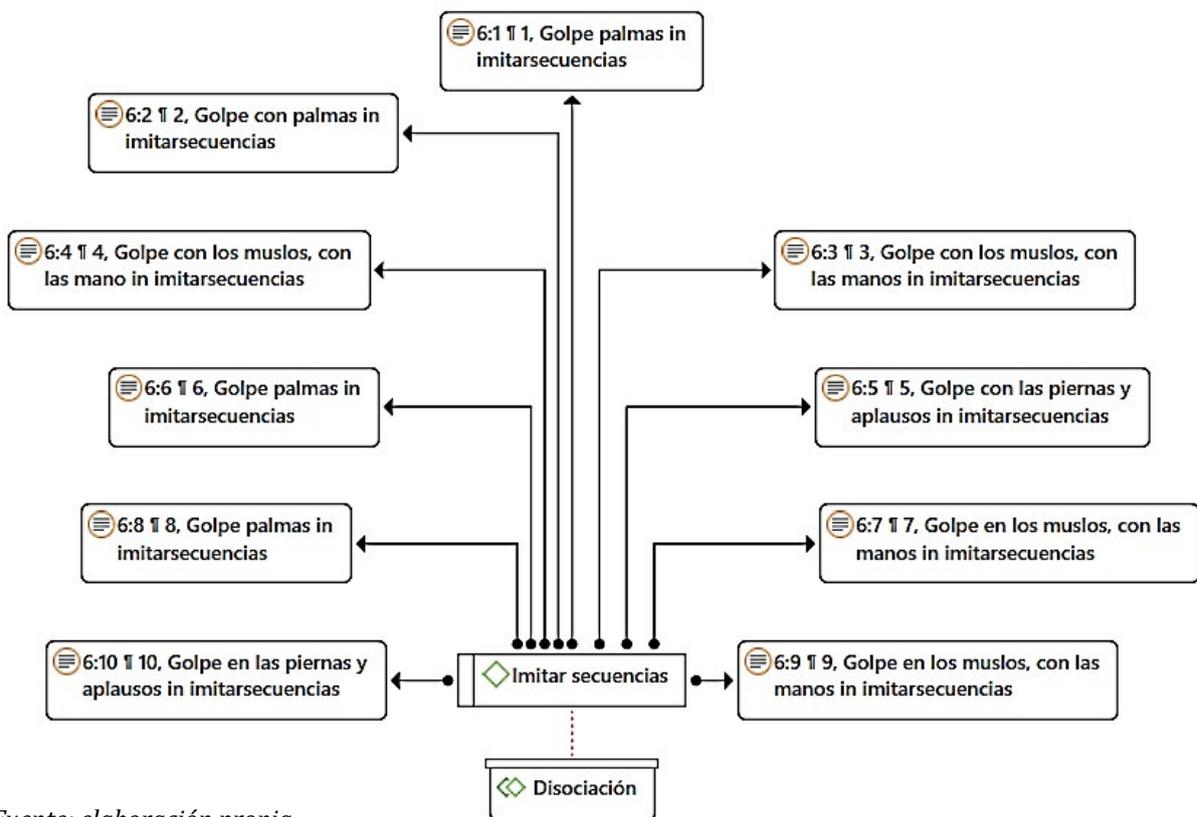
Fuente: elaboración propia.

Nota. El gráfico representa, el proceso de codificación de la categoría entonar sonidos.

El método Kodály es un gran referente de trabajo de afinación debido a que ejercita el aspecto vocal, los intervalos y alturas ejecutadas con la voz en dirección a la afinación. La entonación de sonidos muestra la capacidad del canto y la afinación del mismo. A partir de esta entonación, se exponen los resultados de las madres comunitarias. Así, las madres 1 y 4 reproducen el sonido tal cual se escucha, por el contrario, las madres 2, 3, 5 y 6 no entonan el sonido. Es así como los ejercicios vocales deben profundizar en la formación musical a madres comunitarias.

En esta pregunta hay un **66.6 %** de madres comunitarias con dificultad para la entonación. Esto quiere decir que se debe trabajar la audición y la afinación en correspondencia a la proposición y la argumentación presentes en la competencia comunicativa. Los métodos propuestos son Willems y Kodály desde los que se enfocará la formación auditiva para el reconocimiento y la afinación para una buena entonación.

Figura 5. Esquema de Disociación



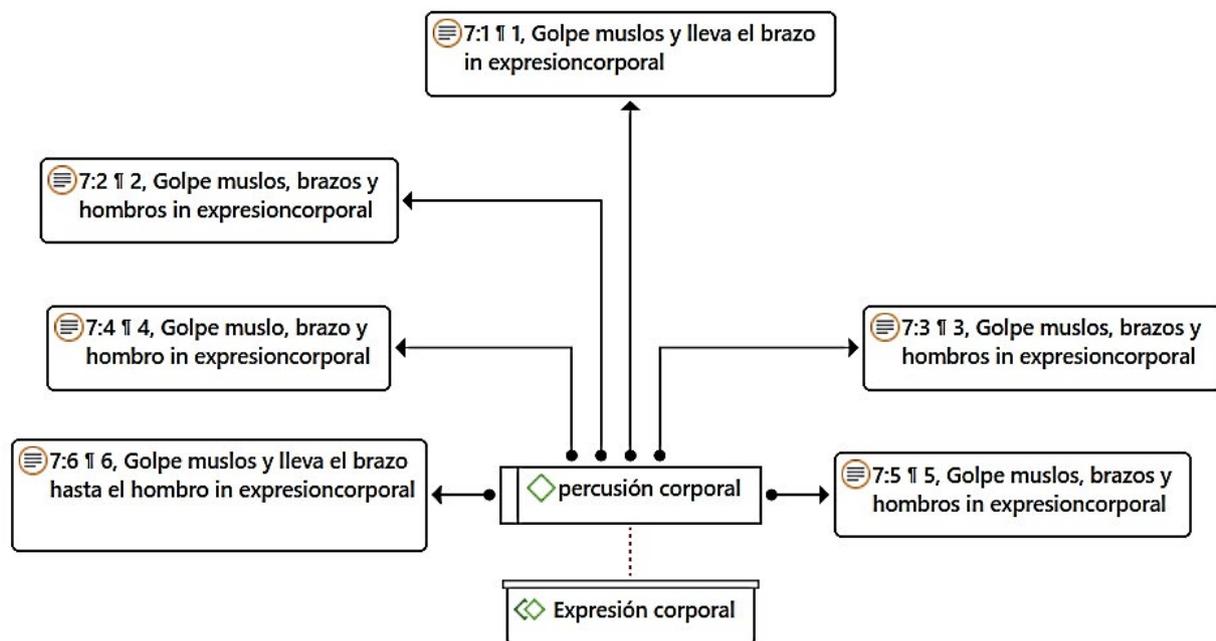
Fuente: elaboración propia.

Nota. El gráfico representa, el proceso de codificación de la categoría disociación.

Orff es un método de aprendizaje rítmico, que hace referencia al trabajo con los nombres, ecos, movimiento corporal y la imitación de secuencias que permite la disociación en relación con el movimiento corporal y la expresión. Los golpes secuenciales: palmas, muslos, aplausos, definen la capacidad de imitación y disociación. Es esta pregunta las madres comunitarias 1, 2 y 4 imitan las secuencias, mientras que las madres 3, 5, y 6 no siguen las secuencias. Esto quiere decir que la mitad de las madres comunitarias tiene buen ritmo y la otra mitad no.

El ritmo es la base de la música, debido a que es el que lleva el pulso y direcciona el tiempo de la obra musical, es por eso que el ritmo como competencia comunicativa se corresponde con la interpretación que se transmite a través de la coordinación, por esta razón, el método Orff es la mejor opción para el trabajo de percusión corporal y disociación en las madres comunitarias.

Figura 6. Esquema de expresión corporal



Fuente: elaboración propia

Nota. El gráfico representa, el proceso de codificación de la categoría expresión corporal.

El método Orff destaca: el cuerpo como instrumento, el ritmo y la palabra, las canciones populares, la improvisación musical y el “instrumental Orff”. A partir de esta definición, se observa el ejercicio de percusión corporal ejecutado con las madres comunitarias para identificar su capacidad para reproducir secuencias rítmicas. Cabe resaltar que esto es fundamental, debido a que una de las pautas más marcadas en el trabajo con niños, es la secuencia corporal.

En el análisis acerca de la disociación, tres madres comunitarias tienen buen ritmo y las restantes presentan dificultades en el pulso y la imitación de secuencias relacionadas con la percusión corporal. Lo ideal para esta problemática es proponer actividades basadas en el método Orff que conlleven a mejorar las deficiencias en las madres comunitarias.

● **Línea de electrónica digital**

El enfoque metodológico y de la investigación propuesta para esta línea tuvo como prioridad definir cuál es el método, el alcance y las variables de estudio que se consideraban importantes al fenómeno del proyecto, para ello se procedió a realizar la recolección de conceptos y definición de tendencias del grupo investigado.

Algo semejante refiere Sampieri (2014), afirma que “la finalidad de este enfoque de investigación consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto implica detallar como se muestran” (p.94). Es decir, según los estudios de alcance descriptivo, se pretende recoger información que detalle de manera conjunta sobre las variables de estudio del grupo de estudiantes que hacen parte de la investigación.

Para el desarrollo de la investigación, se plantean tres variables que relacionan la asignatura de Electrónica digital y el desarrollo de las competencias laborales desde un contexto de educación virtual apoyado por la herramienta Tinkercad.

A continuación, se busca describir el contexto académico de la asignatura, además de recolectar datos e información de manera conjunta sobre las variables que se plantean y relacionan a continuación.

Tabla 1. Definición de variables

VARIABLES DE ESTUDIO
Uso de plataformas virtuales como Tinkercad para la enseñanza de la Electrónica Digital
Mejoramiento de las habilidades laborales en el contexto de la Electrónica Digital.
Solución de problemas reales en Arduino para la asignatura de Electrónica Digital.

Fuente: elaboración propia.

Nota. Esta tabla muestra, la definición de las variables de estudio de la línea de electrónica digital.

Población y muestra

Para Sampieri, (2014) la muestra es “un subgrupo de orden finito de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos y dé ante mano, tienen que definirse y delimitarse con precisión, también debe ser representativo de la población” (p. 173).

El objeto de estudio de esta línea de investigación pretendió reconocer competencias y contenidos de la electrónica digital aptos para la educación, para el trabajo y desarrollo humano, en pro de cumplir dicho propósito se seleccionó una muestra no probabilística de estudiantes que deben de cumplir con el contenido de la asignatura electrónica digital.

La población de estudiantes del Instituto Técnico Superior de tres mil (3000), de las cuales se tomó una muestra de veintitrés de ellos (23), pertenecientes a los grados 11° de las especialidades de Electrónica y Control y Mecatrónica, cuya selección se llevó a cabo mediante un muestreo intencional debido a las circunstancias prevalentes mencionadas anteriormente.

Técnicas de recolección de datos.

Acorde con Sampieri, (2014):

Una vez definida la muestra y el diseño de la investigación, relacionado al problema de estudio, las siguientes etapas del proyecto se encargan de obtener los datos necesarios sobre las variables de muestreo de la investigación, el suministro de información lo aportan, los estudiantes de las especializaciones en Electrónica y Control y Mecatrónica (p. 198).

Por su parte Sampieri, (2014):

Considera que en términos cuantitativos el instrumento de medición o de consulta escogido, para obtener un dato numérico de la realidad, respecto a las variables en estudio, debe permitir comparar, concluir y mejorar los resultados con base en modelos teóricos (p. 199).

De esta manera, se aplicó una encuesta de valoración porque se ajustaba más al método cuantitativo a 23 estudiantes del Instituto Técnico Superior de Pereira, de la especialidad en Electrónica y Control y Mecatrónica, quienes con sinceridad expresaron sus experiencias en: 1) uso apropiado de las TIC para la enseñanza de electrónica digital y 2) desarrollo de competencias laborales en la asignatura.

Análisis de resultados

Dado que se aplicó una encuesta valorativa, el análisis de la información se llevó a cabo mediante el uso de técnicas estadísticas acordes a la situación, para ello se elaboraron tablas de contingencia, de frecuencia y el uso de análisis paramétrico y no paramétrico de las variables en cuestión.

Tabla 2. Presenta las variables de estudio en relación con el instrumento de investigación aplicado.

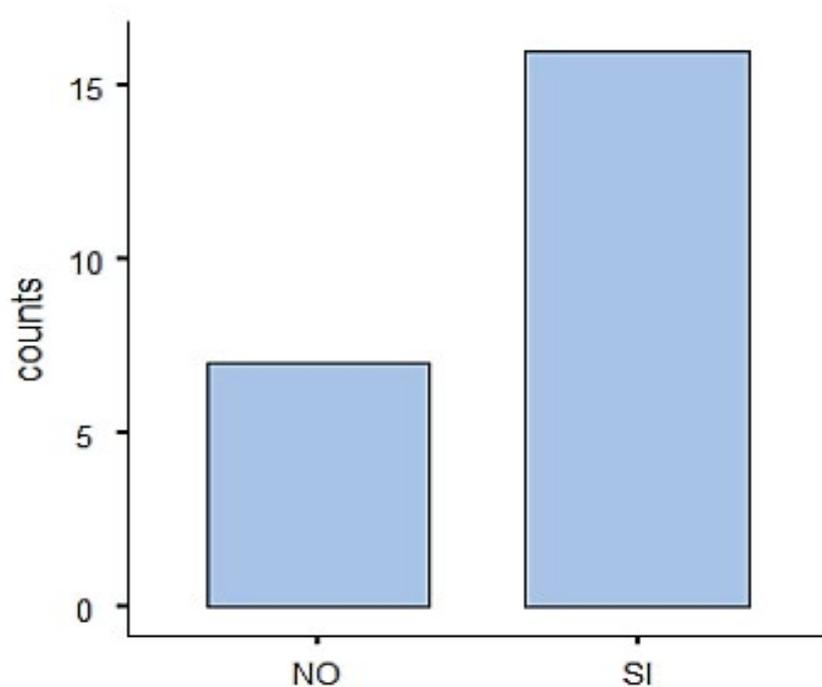
VARIABLES DE ESTUDIO	PREGUNTAS
Uso de plataformas virtuales como Tinkercad para la enseñanza de la Electrónica Digital	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Creen que la herramienta Tinkercad ayuda a la solución de las guías didácticas propuestas en las clases de la asignatura Electrónica Digital?
Mejoramiento de las habilidades laborales en el contexto de la Electrónica Digital.	<ul style="list-style-type: none"> • La implementación de la herramienta Tinkercad desde la virtualidad en la asignatura de Electrónica Digital ¿fomenta sus habilidades laborales?
Solución de problemas reales en Arduino para la asignatura de Electrónica Digital.	<ul style="list-style-type: none"> • La implementación de la herramienta Tinkercad ¿ayuda a la solución de problemas reales virtualidad en la asignatura de Electrónica Digital? • La herramienta Tinkercad desarrolla las competencias básicas en Arduino, para la solución de problemas en un arte u oficio.

Fuente: elaboración propia.

Nota. Esta tabla muestra, la distribución de las variables de estudio de la línea de electrónica digital con respecto a las preguntas del instrumento de recolección de la información.

En la Figura 7 se puede observar que el total de estudiantes de la especialidad en Electrónica y Control y especialidad en Mecatrónica, respecto a la pregunta ¿Cree que la herramienta Tinkercad involucra innovación desde la virtualidad y puede dar solución en contextos y problemáticas actuales? El **30,5 %** (7 estudiantes) considera que NO y el **69,5 %** (16 estudiantes) considera que SÍ.

Figura 7. Tinkercad involucra innovación desde la virtualidad

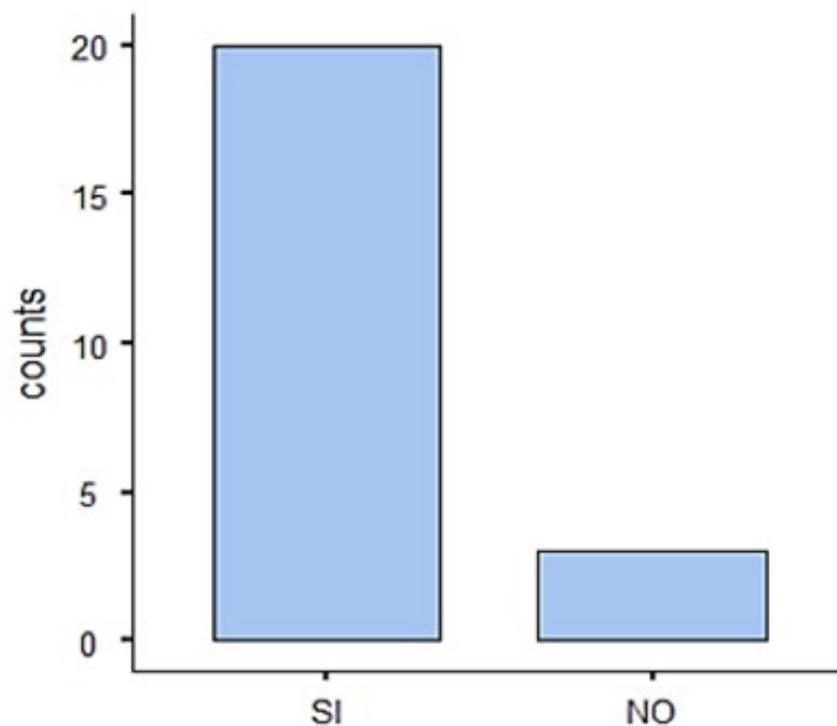


Fuente: elaboración propia.

Nota. El gráfico representa, el resultado obtenido de la pregunta referente a si en las clases se involucra innovación educativa desde la virtualidad. Fuente: elaboración propia.

En la Figura 8, se puede observar que una minoría de estudiantes de la especialidad en Electrónica y Control y especialidad en Mecatrónica, el **13 %** (3 estudiantes) piensa que la implementación de la herramienta Tinkercad desde la virtualidad en la asignatura de Electrónica digital NO fomenta sus habilidades laborales, en comparación del **87 %** (20 estudiantes) piensa que la implementación de la herramienta Tinkercad desde la virtualidad en la asignatura de electrónica digital, Sí fomenta sus habilidades laborales.

Figura 8. Fundamentación de competencias laborales desde Tinkercad

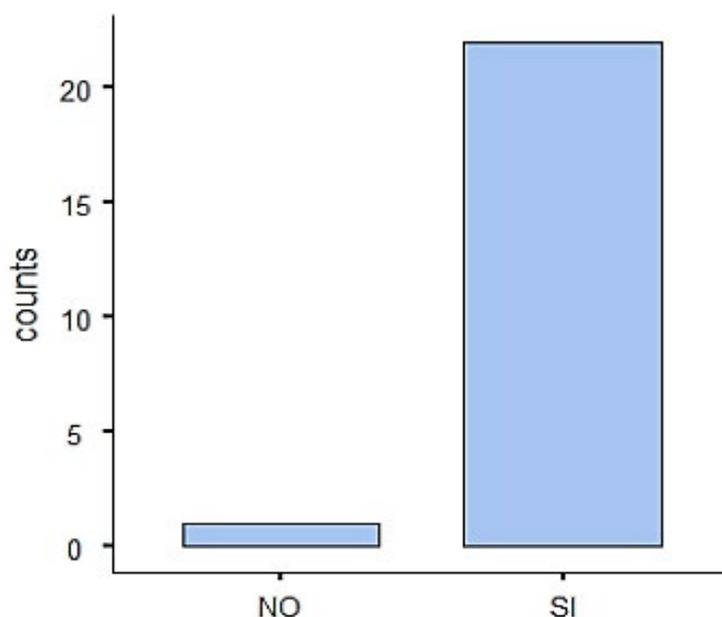


Fuente: elaboración propia.

Nota. El gráfico representa, el resultado obtenido de la pregunta referente a la implementación de la herramienta Tinkercad desde la virtualidad.

En la Figura 9 se puede observar, que, del total de estudiantes de la especialidad en Electrónica y Control y especialidad en Mecatrónica, el **4,4 %** (1 estudiante) considera que la herramienta Tinkercad NO desarrolla las competencias básicas en Arduino para la solución de problemas en un oficio, en comparación a **95,6 %** (22 estudiantes) considera que la herramienta Tinkercad SÍ desarrolla las competencias básicas en Arduino, para la solución de problemas en un arte u oficio.

Figura 9. Competencias en Arduino



Fuente: elaboración propia.

Nota. El gráfico representa, el resultado obtenido de la pregunta referente a que la herramienta Tinkercad desarrolla las competencias básicas en Arduino, para la solución de problemas en un arte u oficio.

Los resultados de esta encuesta valorativa muestran gráficos y comentarios frente al resultado:

- La implementación del simulador Tinkercad hizo que fuera más fácil para estos estudiantes adquirir los conocimientos teóricos de la Electrónica digital y conocer el entorno Arduino.
- Las actividades de clase propuestas de esta manera aumentan el interés y la motivación de los estudiantes hacia los temas de la asignatura de Electrónica digital.
- Los estudiantes valoran positivamente las acciones del maestro al aplicar estas herramientas a las sesiones virtuales de clase y también indican que estas facilitan el desarrollo de las guías de aprendizaje elaboradas para llevarlas a la práctica.

Por otra parte, las anteriores herramientas estadísticas del cuestionario aplicado permitieron determinar y evidenciar que la aplicación de estas en las sesiones virtuales de clase, ha tenido un impacto significativo en las evidencias de la asignatura de Electrónica digital.

Discusión y conclusiones

Línea de iniciación musical

La capacitación de las madres comunitarias amplía las competencias laborales generales (CLG) en beneficio de su desempeño docente y en el mejoramiento de sus habilidades personales, por lo que contribuye a la educación de los niños a su cargo y a la adquisición de nuevos elementos destinados al progreso educativo.

A través de los procesos musicales, se trabajan las competencias comunicativas, por lo que la formación auditiva, de afinación y ritmo permiten la claridad en la proposición, argumentación e interpretación, llevando la educación a parámetros relacionados con la expresión y transmisión de un mensaje particular.

La iniciación musical a madres comunitarias a través de redes sociales facilita la conexión en horarios flexibles, de manera que la formación se vuelve un espacio de aprendizaje sin presión ni dificultad en los tiempos de estudio. Asimismo, tiene actividades colgadas en la red para que puedan recurrir en cualquier momento y aplicarlas a sus clases con los niños adscritos al ICBF.

Línea de electrónica digital

El simulador Tinkercad permite que el alumno practique y aplique los conceptos en un espacio de realidad virtual, sin correr riesgos con estas prácticas, a diferencia de realizarlas en un entorno real. Esta metodología competitiva, y de inmersión en el ejercicio, motiva al estudiante a desarrollar sus habilidades de emprendimiento y liderazgo.

Lo anterior involucra y vincula directamente aquellos profesores de áreas relacionadas a la electrónica y programación de Arduino. Podría concluir que es una necesidad involucrar herramientas tecnológicas en el aula para potencializar el desarrollo de competencias y habilidades que formen a los egresados en Electrónica y Control y Mecatrónica del Instituto Técnico Superior de Pereira para retos del mundo laboral actual. Lo anterior puede vincularse a medida que los docentes e instructores, en general, se enteren del impacto significativo de estas herramientas virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, se puede evidenciar que tanto desde la iniciación musical, como desde la electrónica digital, se pueden apropiar competencias laborales que faciliten a madres comunitarias su labor de enseñanza-aprendizaje con los niños que atienden a diario, al igual que para los estudiantes del Instituto Técnico Superior de la ciudad de Pereira, se fundamentan habilidades con las cuales ellos podrán desempeñarse en un futuro en un posible trabajo u ocupación.

Propuestas de la metodología pedagógica del ejercicio

● **Propuesta de iniciación musical**

Las redes sociales abren un espacio para el fortalecimiento de las competencias laborales y de conocimiento, en el caso presente, el objetivo con las madres comunitarias es tener a disposición un canal virtual en "Facebook", ⁷YouTube ⁸e Instagram⁹ (Philos Escuela de Arte) en el que se puedan encontrar actividades sobre la iniciación musical basada en los métodos musicales Willems, Orff y Kodály para fortalecer los procesos educativos con los niños del ICBF a su cargo.

7 [https://www."Facebook".com/philos.eda/](https://www.)

8 <https://www.youtube.com/channel/UCe3DTj2nfxU9vM3Qsc5kkmQ>

9 <https://www.instagram.com/philos.eda/>

Las páginas se pueden encontrar en "Facebook" e Instagram como @philos.eda y en YouTube como Philos Eda, en el que se presentará un despliegue de actividades destinadas a la didáctica musical infantil, el uso de instrumentos musicales y videos destinados para la instrucción musical a las madres comunitarias. Asimismo, y a partir de los datos arrojados por la entrevista, se ve conveniente que estos enlaces específicos se envíen vía WhatsApp dado que es la plataforma más utilizada por las educadoras.

Se enfatiza que, en las redes nombradas, las madres comunitarias tendrán a disposición videos pedagógicos para fortalecer su formación musical basada en las tres variables: audición, ritmo y afinación, además de incluir otras teorías y ejercicios en torno a la musicalización. Este material a través de redes tendrá un enfoque en el desarrollo de las competencias comunicativas a favor de la formación de competencias laborales generales para enaltecer el trabajo de las Madres Comunitarias de la Asociación Nueva Generación del ICBF en la ciudad de Armenia.

● **Propuesta de Electrónica Digital**

Mejorar la metodología para la dosificación de contenidos de la asignatura Electrónica digital ¹⁰ ofrecida en el Instituto Técnico Superior de la ciudad de Pereira, específicamente se propone desarrollar contenidos que faciliten una educación inclusiva con calidad, para ello se plantea el diseño e implementación de un MOOC (Massive Online Open Courses), que contenga las temáticas referentes a:

- Sistemas numéricos
- Compuertas lógicas
- Introducción a Arduino

Además, se propone para cada clase desarrollar una guía didáctica (ver Figura 11) que contenga a su vez los siguientes elementos:

- Título
- Objetivos

10 <https://www.youtube.com/watch?v=BIPqTOJHK-w&feature=youtu.be>

- Listado de materiales (*online* y físico)
- Programas de apoyo para la clase
- Desarrollo de la práctica
- Portafolio de contenidos

La mediación tecnológica involucra el uso de herramientas específicas como:

- Excel
- Tinkercad
- Kahoot
- Quizizz

Figura 10. Propuesta de Guía Didáctica para la asignatura de Electrónica Digital.

 <p style="text-align: center;"> INSTITUTO TECNICO SUPERIOR DE PEREIRA AREA: Electricidad y electrónica ASIGNATURA: Electrónica Digital </p> <p style="text-align: center;"> UNIDAD DIDACTICA SOBRE CIRCUITOS INTEGRADOS CODIFICADORES Y DECODIFICADORES </p> <p style="text-align: center;"> COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR </p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar y conocer el funcionamiento del decodificador BCD/7 segmentos (C. I7447) y el display 7 segmentos. - Demostrar la correcta conexión de los circuitos integrados (Decodificador C.I - SN74LS47 Codificador 74LS147) en ejemplos de aplicación laboral. 	
<p><u>LISTADO DE MATERIAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Fuente DC a 5v 1 display 7 segmentos de ánodo común. 1 decodificador C.I - SN74LS47. 1 codificador C.I 74LS147 1 compuerta NOT 74LS04 1 Dip switch 9 Posiciones 8 resistencias de 220Ω. 9 resistencias 1KΩ. 6 resistencias 330Ω. 4 diodos 1N4007 	<p><u>LISTADO DE MATERIAL ONLINE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 computador o smartphone 1 conexión a internet 1 Mouse <p><u>PROGRAMAS DE APOYO</u></p> <p>“Simulador Eléctrico”</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Tinkercad” <p style="text-align: center;">Ingresar a la siguiente página:</p> <p style="text-align: center;">https://www.tinkercad.com/dashboard</p>

Fuente: elaboración propia.

Nota. El gráfico representa, el diseño de una guía didáctica para la enseñanza de circuitos integrados en la clase de electrónica digital.

REFERENCIAS

- Cabero, J., Barroso, J., Llorente, M. C. y Yanes, C. (2016). Redes sociales y tecnologías de la información y la comunicación: Diferencias de género, edad y preferencias. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 51.
- Cuevas, S. (2015) *La trascendencia de la educación musical de principios del siglo XX en la enseñanza actual*. El Servier.
- DANE. (2020). *Boletín Técnico, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/juventud/Bol_eje_juventud_ene20_mar20.pdf
- De La Ossa, M. A. (2015). La audición musical en la etapa de Educación Primaria: el ejemplo y la experiencia compartida. Págs. 20-44. *Artseduca*, (11), 20-45.
- Díaz, C. M. y Celis, J. E. (2011). La formación para el trabajo en la educación media en Colombia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 371-380.
- Díaz, C. M. y Celis, J. E. (2021). La formación para el trabajo en la educación media en Colombia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, vol. 9(1), 371-380.
- Esteve, F. (2016). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La cuestión universitaria*, (5), 58-67.
- Gainza, V. H. D. (2002). La educación musical en la responsabilidad cívica de las artes. *Conservatorio: Revista del Conservatorio Nacional de Música del Perú*, (10), 19-25.
- García, M. (2006). *Cómo escribir una Bibliografía*. Publicaciones Raiman.
- García, M. G., y López, R. A. (2012). Explorando, desde una perspectiva inclusiva, el uso de las TIC para atender a la diversidad. *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, 16(1), 277-293.
- García-González, M. A., González-Trejo, E. S. y Pedroza-Cantú, G. El uso de simuladores como herramienta de apoyo para la enseñanza de la Estrategia de Ne-

gocios en la Educación Superior. http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Vincultagieca_4/48%20GARCIA_GONZALEZ_PEDROZA.pdf

García González, M., González Trejo, E., y Pedroza Cantú, G. (2018). El uso de simuladores como herramienta de apoyo para la enseñanza de la Estrategia de Negocios en la Educación Superior. *VinculaTégica EFAN*, 9(1), 353-359.

Gutiérrez, M. A. U. (2004). Educación Virtual: Encuentro Formativo en el Ciberespacio. UNAB. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=c03hwju-19oac&oi=fnd&pg=pa5&dq=manuel+antonio+unigarro&ots=e5newd-bab1&sig=0uxnfmzomuoulnx89gshaaksw#v=onepage&q&f=false>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (1989) ¿Quiénes son las Madres Comunitarias?. ICBF. <https://www.icbf.gov.co/programas-y-estrategias/primer-infancia/acerca-de/madres-comunitarias>

Ley N° 115. (1994, 08 de febrero). Congreso de la República de Colombia. Ley general de educación. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Ley N° 1014. (2016, 26 de enero). Congreso de la República de Colombia. Fomento a la cultura del emprendimiento. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1014_2006.html

Ministerio de Educación Nacional. (2007) *Articulación de la educación con el mundo productivo*. Revolución educativa Colombia aprende. Guías No 21.

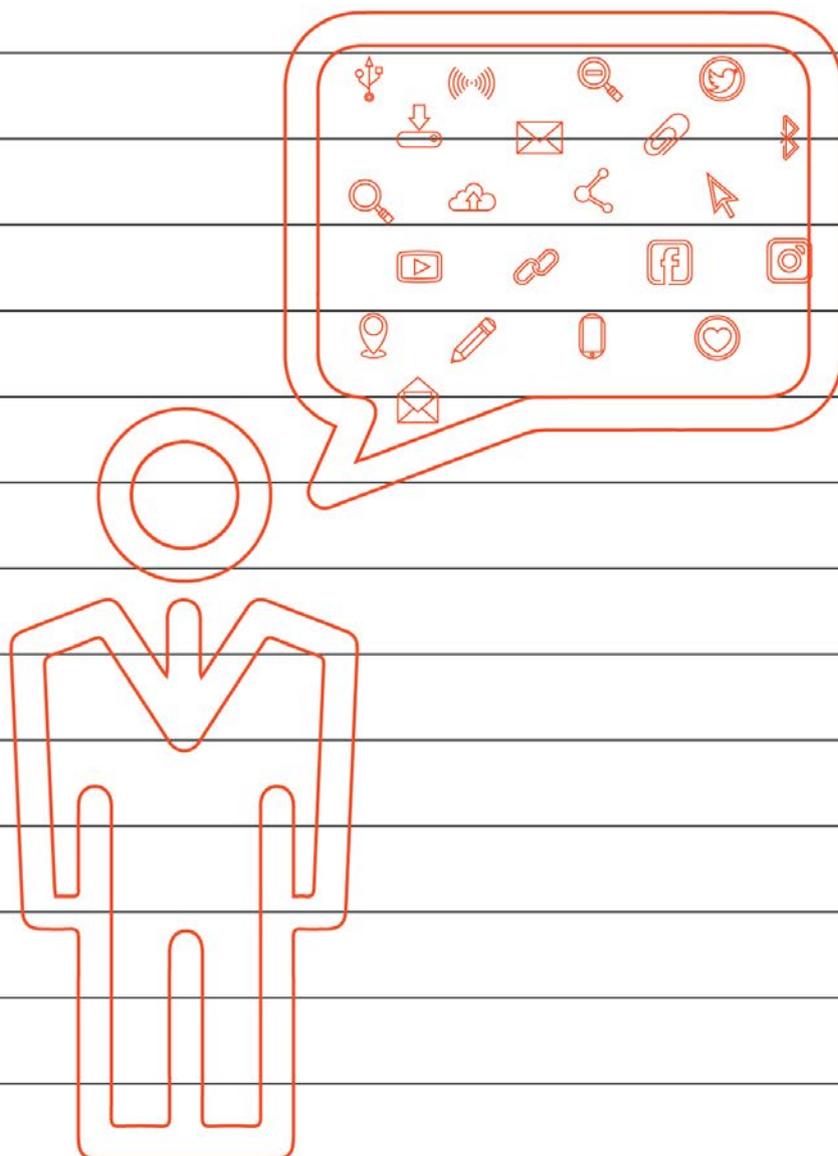
Núñez Rodríguez, S. (2020). *Adaptació de material didàctic sobre electrònica digital i programació amb Arduino amb l'eina Tinkercad per atendre la diversitat d'alumnat de Tecnologia de 4t d'ESO amb dificultats d'aprenentatge*. [Master's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya]. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/329378>

Osa Plasencia, Y. E. & García Espinosa, A. A. (2007). *Implementación de cursos para Electrónica Digital en la plataforma Moodle*. [Doctoral dissertation, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas]. <https://dspace.uclv.edu.cu/handle/123456789/5187>

- Reyzábal, M. V. (2012). Las competencias comunicativas y lingüísticas, clave para la calidad educativa. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10(4), 63-77
- Reyzábal, M. V. (2012). Las competencias comunicativas y lingüísticas, clave para la calidad educativa. *Revista digital de la Asociación de Profesores de Español «Francisco de Quevedo» de Madrid-ISSN, 2341, 1643.*
- Rodríguez, H. (2015). *Ritmo y lenguaje como elemento de ayuda en la correcta adquisición lectora*. Universidad de Salamanca.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*: Interamericana Editores.
- Scott, C. L. (2015). *El futuro del aprendizaje 3: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. ONU.
- Torres, C. A. (1995). *La política de la educación no formal en América Latina*. Siglo XXI Editores.
- Unigarro Gutiérrez, M. A. (2004). *Educación Virtual: Encuentro Formativo en el Ciberespacio*. Bucaramanga: UNAB.
- Valdés, A. (2014). *Redes sociales: un camino para la apropiación de la ciencia y la tecnología*. Foro Iberoamericano de comunicación y divulgación científica.
- Vernia, A., y Gustems, J. (2016). Creatividad y educación musical en adultos. *Creatividad y Sociedad*, 26, 378-396.

Capítulo 7:

Uso de herramientas tecnológicas para evaluar e innovar las prácticas Pedagógicas



Para citar este capítulo: Tabares Jaramillo, Julieth Solangel; Moreno Copete, Nexy Damarlyn; Agudelo Salazar, Oscar Andrés; Álvarez Carvajal José Nelson (2020). "Uso de herramientas tecnológicas para evaluar e innovar las prácticas pedagógicas". Ospina Ospina, Daniel Humberto; Álvarez Carvajal, José Nelson, (Eds). *"Experiencias de Innovación Educativa para la Virtualidad"*, (pp. 268 - 301). Pereira. Editorial Universidad Católica.

DOI: <https://doi.org/10.31908/eucp.79.c728>

Capítulo 7

Uso de herramientas tecnológicas para evaluar e innovar las prácticas pedagógicas¹

Julieth Solangel Tabares Jaramillo²

Nexy Damarlyn Moreno Copete³

Oscar Andrés Agudelo Salazar⁴

José Nelson Álvarez Carvajal⁵

-
- 1 El presente capítulo es producto del trabajo de investigación educativa denominado: ***Uso de Herramientas Tecnológicas para evaluar e innovar las prácticas pedagógicas***, realizado para optar al título de Especialista en Edumática, de la Universidad Católica de Pereira, Cohorte XVII.
 - 2 Licenciada en Pedagogía Infantil; Especialista en Edumática: innovación educativa mediada por TIC. Contacto: julieth.tabares@ucp.edu.co
 - 3 Licenciada en Pedagogía Infantil; Especialista en Edumática: innovación educativa mediada por TIC. Contacto: nexy.moreno@ucp.edu.co
 - 4 Administrador Ambiental; Especialista en Edumática: innovación educativa mediada por TIC. Contacto: oscar.agudelo@ucp.edu.co
 - 5 Licenciado en Español y Comunicación Audiovisual; Magíster en Informática Educativa. Contacto: jose.alvarez@ucp.edu.co

RESUMEN

El presente capítulo del libro es el resultado de un proceso de investigación mediante el cual se buscó determinar el impacto del uso de herramientas tecnológicas para evaluar e innovar las prácticas pedagógicas desarrolladas en el Liceo Educativo Construyendo Mi Mundo del municipio de Dosquebradas, Risaralda. El proceso fue desarrollado en tres momentos diferentes: el primero consistió en la generación del diagnóstico mediante la aplicación de encuestas a padres, docentes y estudiantes con el fin de identificar las problemáticas existentes asociadas al tema de la investigación, en un segundo momento, se formuló una propuesta pedagógica enfocada en la transversalización de contenidos con el propósito de incentivar al cuerpo docente al uso de esta metodología, la cual permitió la aplicación de herramientas tecnológicas y la evaluación formativa; además, se realizó la planeación y montaje de un Ambiente Virtual de Aprendizaje -AVA- en el cual se articularon el diseño curricular de la institución, un Proyecto Pedagógico de Aula -PPA- a manera de ejemplo de lo que se podría hacer y la propuesta de formación docente. Y en un tercer momento, se realizó un proceso de intervención, en el cual se aplicó la propuesta pedagógica planeada con docentes y estudiantes de grado 4.º, lo que permitió la transversalización de contenidos relacionados con las asignaturas de ciencias sociales, matemáticas y lenguaje.

Palabras clave: innovación, prácticas de aula, herramientas tecnológicas, transversalizar, evaluación formativa

A manera de introducción de lo que fue el proceso

La presente investigación fue desarrollada en el marco de las prácticas educativas mediadas por tecnologías (a través de un portal *web*) y las necesidades educativas referentes a los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación; mediante esta se buscó proporcionar a los maestros herramientas de innovación para su práctica docente, que respondieran a los requerimientos institucionales que para el año 2020 y 2021 se presentaron por la pandemia de la COVID 19 y se abordaron aspectos relacionados con la transversalidad de contenidos y la evaluación formativa de los procesos.

A nivel metodológico, en un primer momento, los integrantes del grupo de investigación plantearon sus intereses particulares para, con base en estos, llegar a un punto de encuentro para la formulación del planteamiento del problema, la pregunta de investigación y los objetivos generales y específicos. Posteriormente, se aplicaron encuestas con los actores clave de la comunidad académica y se realizó la búsqueda de los autores fundantes, los antecedentes investigativos en cuanto al tema definido y el planteamiento de la metodología acorde al alcance del proyecto.

Una vez conocido el alcance de la propuesta, se realizó la construcción de un portal *web* como ambiente virtual de aprendizaje, el cual fue socializado con el cuerpo docente y aplicado con estudiantes de grado 4.º, población seleccionada a partir de los resultados obtenidos en los instrumentos mencionados anteriormente y, finalmente, se planteó una serie de discusiones e inferencias con relación al proceso investigativo, los logros, las dificultades y los resultados obtenidos.

Esta investigación, llevada a cabo con estudiantes docentes y directivos del Liceo Construyendo Mi Mundo del municipio de Dosquebradas, partió de una propuesta pedagógica que abordó la innovación de las prácticas pedagógicas con el uso de herramientas tecnológicas como un portal *web* que contenía una variedad de recursos multimedia como medio, con el objetivo de mejorar las prácticas de aula, a través de la aplicación de una propuesta pedagógica que guiara el quehacer de los

docentes desde el uso de los recursos audiovisuales en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

Este proceso de indagación permitió que los maestros implementaran en sus prácticas de aula la transversalidad de áreas a través de la aplicación de un proyecto pedagógico de aula de corte transversal, con la utilización de herramientas tecnológicas y permitiendo que las clases fueran más dinámicas e innovadoras.

Es pertinente indicar que los estudiantes involucrados, después de hacerles el seguimiento respectivo, se mostraron autónomos, participativos y creativos en el desarrollo de las actividades propuestas, estas permitieron involucrar a otros integrantes de la comunidad educativa como sus familias, además, permitió inferir que el uso de las TIC en los procesos de enseñanza despertó mayor interés en los estudiantes.

Asimismo, las actividades programadas permitieron que a los docentes se les facilitara su quehacer y labor diaria; por estas razones fue importante darle una mirada a sus beneficios y manejo apropiado.

Evaluar e innovar las prácticas pedagógicas en tiempos de pandemia en el Liceo Construyendo Mi Mundo

Origen de la propuesta y problemática a desarrollar

En la actualidad, el término innovación está inmerso en entornos políticos, sociales, académicos y puede ser una respuesta a las nuevas interacciones sociales y necesidades de cada comunidad. En cuanto a la innovación educativa, esta se relaciona con las nuevas prácticas pedagógicas que responden a las necesidades de solucionar problemas con los recursos que se tienen, en este caso en el aula y, recientemente, en los escenarios virtuales.

Al respecto Rodríguez (2009) plantea que: “el docente del siglo XXI está involucrado en la era del aprendizaje innovador, el cual corresponde a las competencias relacionadas con la producción económica y social.” (p. 45).

Además, la innovación ha sido vivida como lo afirma González (2009) citado por Domínguez, Medina y Sánchez (2011) como “una línea fecunda y necesaria para estimular las prácticas educativas, entendidas en toda su complejidad” (p. 63); otros autores como Coll y Onrubia (2002) y Piscitelli (2010) han diseñado programas para generar un proceso indagador y creativo en las transformaciones de la docencia y las acciones formativas.

Cabe resaltar que, con la contingencia que se vivió durante el año 2020 a causa de la pandemia mundial por el coronavirus, se tuvo que replantear el ejercicio de la labor docente; es decir, que sus prácticas pedagógicas de aula debieron ser enfocadas y planteadas desde un adecuado diagnóstico (real y ajustado) que partiera de las necesidades reales de los estudiantes y de las fortalezas de los docentes, articulando la institucionalidad y las nuevas modalidades de enseñanza.

En síntesis, los docentes, para suplir la dificultad vivida, debieron innovar y contextualizar la enseñanza con las necesidades sociales, además, debieron buscar las estrategias necesarias y pertinentes que les ayudaran a fortalecer su implementación y mejorar su labor.

Así las cosas, las prácticas deberían ser como lo afirman Vallejo, Rodríguez y Duque (2013):

... pensadas y repensadas como la primera y fundamental responsabilidad del educador, fundamentada a partir de las intervenciones pedagógicas que emergen en el proceso de conocimientos y experiencias de formación de sujetos íntegros y autónomos, capaces de resolver las diferentes situaciones que se presentan en su adaptación al proyecto de vida académica. (p. 11)

En este sentido, se buscó con el equipo investigador que las actividades propuestas fueran orientadas y aplicadas en el Liceo Educativo Construyendo Mi Mundo de Dosquebradas, por lo tanto, esta investigación buscó identificar herramientas que se adaptaran a las nuevas necesidades académicas del país, pero, específicamente, en la institución referida anteriormente en el municipio de Dosquebradas.

Atendiendo a lo anterior, se llevó a cabo la aplicación de tres instrumentos para la realización del diagnóstico como encuestas a docentes, padres de familia y estudiantes de esta institución, con estos recursos se pretendió determinar el impacto en la comunidad educativa de las clases en la modalidad virtual y establecer si los aprendizajes propuestos por los docentes y establecidos en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) respondían a las necesidades educativas existentes. El análisis de los instrumentos aplicados permitió determinar la situación del Liceo Construyendo Mi Mundo respecto al uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación, evidenciando la necesidad de innovar las prácticas pedagógicas a partir de la presentación y aplicación de la propuesta a presentar.

A manera de ejemplo del tipo de preguntas que se le formuló a los padres de familia y que permitió un diagnóstico ajustado, tal como se evidencia en el Anexo A⁶ fueron: ¿Cree que el Liceo Construyendo Mi Mundo está preparado para trasladar las clases a un espacio digital durante este tiempo de pandemia? El 82,1% de los encuestados considera que Sí, que *“el Liceo Construyendo Mi Mundo está en condiciones, porque como lo afirman algunos padres: cuenta con los recursos tecnológicos para hacerlo o vienen trabajando bien así” (P3), “por su excelente labor, sus recursos humanos, tiene la capacidad suficiente” (P7)* A diferencia del 17,9 %, que considera que las clases digitales requieren de más acompañamiento por parte de los docentes a los padres, *“ya que muchos desconocen el uso de herramientas tecnológicas para ayudar a sus hijos” (P7)*.

6 Ver Anexo A. Respuestas del formulario aplicado a padres de familia en documento maestro hacer clic en el siguiente enlace: <https://docs.google.com/document/d/1iHDXq42RCtX6eWLC6NbqUN4g3sCxFN2x/edit?usp=sharing&ouid=114769635462062222986&rtpof=true&sd=true>

Citando el artículo titulado *Los huérfanos digitales*, desarrollado en España en el año 2011, Montiel, Espitia y Guerra (2015) plantean que parte de la problemática es “la revolución de la tecnología” (p. 25) y que “esta revolución ha invadido al mundo actual y no hay marcha atrás, una revolución de la que hacen parte los papás y mamás y con la que viven y vivirán nuestros hijos.” (p. 25). En tal sentido, si se tiene en cuenta los planteamientos de esta investigación, se haría necesario que los padres conocieran el manejo de las herramientas tecnológicas previamente para luego poder ayudarle a sus hijos en las actividades curriculares y extracurriculares.

Referente a la pregunta: ¿Han sugerido el uso de herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje de su hijo? El 57,5 % de los resultados arrojó negativo como respuesta, en este caso los encuestados manifestaron que “No, porque hasta el momento todo está muy bien” (P8), “No he sugerido por que todo me ha parecido adecuado para mi hijo” (P37), por otra parte, el 42,5 % de los padres manifestaron que sí han sugerido herramientas, algunas de las respuestas más representativas fueron: “Que la profe se grabe explicando los temas para cada clase” (P21), “Videotutoriales” (P30) y “Más tiempo y trabajo en Word y Excel” (P39).

Con base en lo anterior, Epstein (2011), citado por Angulo, Tánori, Motis y Angulo (2019) en el documento *Uso de las Tecnologías en el Aprendizaje por Adolescentes desde la Perspectiva de los Padres de Familia. El caso de Educación Secundaria del Sur de Sonora, México*, manifestó que:

...se asume que la participación de los padres de familia durante el proceso formativo de los hijos contribuye en los logros académicos y otras actividades relacionadas con la gestión al interior de la institución educativa. En este sentido, la superación o fracaso en el aprendizaje de los adolescentes es derivado de un trabajo colegiado, donde interviene de manera directa la familia, ya que es un hecho que los grandes aprendizajes inician en el hogar, a mayor intervención de los padres de familia en la educación de los hijos, el éxito se vislumbra de manera exitosa en su formación para la vida. (p. 2)

Es válido afirmar entonces, que resulta pertinente involucrar a los padres y acudientes en el uso de herramientas tecnológicas que redunden en la formación integral de los estudiantes.

Entre tanto, en la encuesta aplicada a los docentes del Liceo Construyendo Mi Mundo como se pueden evidenciar en el Anexo B⁷, las preguntas de mayor influencia, y que aportaron al diagnóstico fueron: ¿Qué modelo pedagógico aplica usted en su práctica pedagógica de aula como miembro del Liceo Construyendo Mi Mundo? El 66,7 % de los encuestados manifestó que el modelo educacional constructivista, el modelo conductista con el 26 % y con un 7,3 % el modelo romántico naturalista y experiencial.

Aunque es cierto que la comunidad educativa como se afirma en su Proyecto Educativo Institucional - PEI (2013):

... es el resultado de un sistema que articula el quehacer de un alto número de actores como estudiantes, docentes, directivos, egresados, las administraciones públicas, secretarías de educación, alcaldías, gobernaciones, entre otros, quienes tienen la responsabilidad directa de desarrollar los contenidos en el aula o de manera virtual son los docentes y el plantel educativo. (p. 59)

Por consiguiente, resultado de la responsabilidad que tienen los docentes, nació el interés por conocer qué tan preparados están para afrontar los nuevos cambios en las formas de enseñar e innovar.

Por otra parte, algunos de los resultados más relevantes del instrumento aplicado a estudiantes (Anexo C⁸) de los grados 1.º a 5.º de primaria, fueron los

7 Ver Anexo B. Respuestas de formulario aplicado a en documento maestro disponible en <https://docs.google.com/document/d/1iHDXq42RCtX6eWLC6NbqUN4g3sCxFN2x/edit?usp=sharing&ouid=114769635462062222986&rtfpof=true&sd=true>

8 Ver Anexo C. Respuestas de formulario aplicado a estudiantes en documento maestro disponible en <https://docs.google.com/document/d/1iHDXq42RCtX6eWLC6NbqUN4g3sCxFN2x/edit#heading=h.1mrcu09>

obtenidos entre las preguntas 8 a la 12, pues estas permitieron una aproximación a la realidad del desempeño académico de los estudiantes y a la comprensión del porqué de esta situación desde: percepciones, intereses, capacidades, limitaciones, metodología del docente, entre otros aspectos que fueron de interés para la investigación.

La pregunta número 8 del instrumento “Indique ¿en qué asignaturas le va mejor?”, estuvo formulada de manera tal que cada estudiante tuviera la posibilidad de seleccionar una o varias respuestas, obteniendo como resultado que las asignaturas en las que mejor les va a los estudiantes fueron: Ciencias Naturales con un 63,3 % y Educación Artística y Cultural con un 29,2 %; por otro lado, las asignaturas con un desempeño más bajo según los estudiantes fueron: Ciencias Sociales, Historia y Geografía con un 29,8 %, seguido de Tecnología e Informática con un 25,3 % y Humanidades y Lengua Castellana con un 44,9 %.

En este mismo sentido, con la pregunta número 9 “Indique brevemente ¿qué es lo que más le gusta de la clase o asignatura de su preferencia?, se buscó encontrar explicación a los resultados obtenidos en la pregunta número 8. Algunas de las respuestas con mayor relevancia para la investigación desde el punto de vista del investigador fueron: *“Que son buenas las clases y que no colocan tanta tarea” (E8), “Me gustan los números, las cuentas” (E12), “De artes, la creatividad que desarrollo y demás actividades creativas y dinámicas” (E15), “La que más me gusta es Artística, pintar y dibujar me gusta mucho” (E17), “En Educación Física me gusta porque hacemos deporte y en Matemáticas porque lleva a pensar mucho para realizar las actividades” (E46).*

Con base en las respuestas obtenidas, conocer los puntos de vista de los estudiantes en torno a lo que más les gusta de las asignaturas es información relevante para el proceso, pues como lo plantean Villanueva y Córdoba (2018) en el documento *Motivación en estudiantes de grado quinto de una institución educativa de la ciudad de Villavicencio*, es:

...importante detenerse a estudiar los factores motivacionales que impulsan al estudiante a aprender y a crecer intelectualmente entendiendo que muchas veces el bajo rendimiento académico está determinado a la ausencia o escasa motivación a ir a la escuela, aprender o empatizar con los docentes y no necesariamente vinculada a factores cognoscitivos. (p. 4)

Lo anterior es pertinente, pues muchas de las respuestas obtenidas, una vez aplicado el instrumento a los estudiantes, plantean respuestas asociadas a los intereses y motivaciones personales y no necesariamente a las formas como se desarrollan las clases o las dificultades intelectuales para la comprensión de los temas, en consecuencia, es fundamental reconocer que los estudiantes de primaria son seres pensantes, con intereses propios, basados en sus puntos de vista y experiencias vividas y que, en muchas ocasiones, la imposición de contenidos rígidos o el desarrollo de clases magistrales, ejecutadas de forma tradicional, hacen que se pierda el interés y la motivación de los estudiantes.

Por otra parte, con las preguntas 10 y 11 se buscó conocer las asignaturas en las que el desempeño académico era más bajo y el porqué de esa situación; con la pregunta número 10 “¿En qué asignaturas no le va bien?”, se determinó que las asignaturas en las que se obtuvieron los porcentajes más bajos fueron: Humanidades, Lengua Castellana e idiomas con un 38,8 % y Matemáticas con un 34,7 %. y algunas de las respuestas más recurrentes obtenidas con la pregunta número 11 “Indique brevemente ¿qué es lo que menos le gusta de esa asignatura?”, fueron: “No me va mal, pero si repaso más la lectura” (E6), “Que colocan mucha cosa” (E9), “La pronunciación” (E13), “No sé, de pronto que las historias son muy largas” (E14), “Porque es la clase que menos vemos” (E32).

Con base en las respuestas planteadas por los estudiantes y de acuerdo con Martínez y Sánchez (s.f.), citado por Garavito y Gonzales (2017) en el documento *Metodología docente: incidencia en la apatía de los estudiantes hacia las ciencias sociales*, uno de los principales factores que influye en la motivación para los procesos de aprendizajes “es el interés que tiene el alumno por su propio aprendizaje o

por las actividades que le conducen a él. El interés se puede adquirir, mantener o aumentar en función de elementos intrínsecos y extrínsecos” (p. 4).

En torno a esto, es necesario reconocer que el profesor y la familia crean las condiciones necesarias para motivar al estudiante, sin embargo, esta es el resultado de un proceso personal, que puede cambiar con el paso el tiempo; con base en lo anterior, la meta que debe tener el docente es generar espacios favorables que permitan a los estudiantes incrementar sus fortalezas y superar sus dificultades.

Con base en lo planteado hasta el momento, el objetivo general de la investigación consistió en formular una propuesta pedagógica que orientara la práctica docente en el uso de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y de la evaluación con los estudiantes del Liceo Construyendo Mi Mundo del municipio de Dosquebradas, Risaralda para el segundo periodo académico del año 2020, para lo cual se plantearon objetivos específicos como: establecer un diagnóstico en relación con la problemática que se venía evidenciando en la misma institución, recopilar las experiencias educativas mediadas por TIC que se venían implementado desde los docentes, formular una propuesta pedagógica que guiara la práctica docente en el uso de herramientas tecnológicas y finalmente analizar el impacto de la gestión docente después de incluir la propuesta que orientara el uso de herramientas tecnológicas en los procesos académicos.

¿Por qué es importante la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje?

Teniendo en cuenta que la situación de salud pública evidenciada en los años 2020 y 2021 causada por la COVID-19 hizo replantear muchas de las formas en las cuales los docentes y directivos docentes desarrollaban sus actividades, además que era innegable que las herramientas tecnológicas habían venido acompañando los procesos desde hace mucho tiempo, es decir, los docentes se encontraban en un momento histórico coyuntural, teniendo en cuenta que la alternativa más segura para continuar con los procesos de enseñanza-aprendizaje había sido el uso de las

TIC; esto dejó en evidencia una gran cantidad de falencias y de dificultades en las diferentes comunidades educativas, pues en la mayoría de los casos, los docentes no le habían dado la importancia a las tecnologías y estas habían estado en un segundo plano y habían sido usadas exclusivamente en contextos aislados.

Para la época en el Liceo Educativo Construyendo Mi Mundo no se había desarrollado un análisis sobre el impacto que habían tenido las TIC usadas por los docentes en sus prácticas de aula, por lo cual era imposible reconocer las problemáticas y establecer por parte de los docentes, propuestas de mejora al momento de abordar el desarrollo de sus clases.

Con el propósito de indagar precisamente en las fortalezas y las debilidades de los docentes, los padres de familia y los estudiantes, estos fueron invitados a diligenciar y resolver una encuesta, tal como se enunció en el apartado anterior, la cual arrojó datos de interés que permitieron identificar elementos claves: como el estado de la conectividad, la pertinencia de los temas que se venían abordando, el compromiso de las partes, el enfoque de los contenidos, los intereses particulares, entre otros, con los cuales surgió la necesidad de implementar una estrategia que permitiera conocer la forma como se han venido usando las diferentes tecnologías y a su vez, formular una propuesta institucional que orientará la práctica docente, en cuanto al uso de las TIC para el desarrollo de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

Limitaciones, dificultades, experiencias y aprendizajes durante el proceso investigativo

Como en toda situación, en la vida se pueden presentar limitaciones o restricciones, tal fue el caso de esta investigación. Una de las principales limitaciones fue la coordinación del tiempo, debido a los diferentes horarios de los investigadores, situación que fue resuelta creando enlaces para establecer jornadas de reunión por diferentes plataformas y acomodando los horarios más acordes al tiempo de cada investigador.

Además, por el tema de la pandemia no se facilitó hacer una observación directa para precisar la problemática existente en el Liceo Construyendo Mi Mundo, debido a esto se aplicó la encuesta a través de la herramienta Google Forms⁹ a estudiantes, docentes y padres de familia, lo que permitió visualizar cuál era la problemática.

Otra de las limitaciones fue el no poder hacer la intervención de manera presencial de la propuesta, impidiendo así la posibilidad de interactuar con la comunidad educativa; esta situación se pudo resolver con la aplicación de un AVA¹⁰ el cual consistió en enmarcar desde allí toda la propuesta pedagógica y de intervención, además, esta solo pudo ser socializada a cuatro docentes de la institución, pues dos de ellas no pudieron estar presentes, aunque este tema luego se subsanó con el envío de la información vía *e-mail* a los docentes que faltaron.

Marco de antecedentes sobre el objeto de estudio

En el contexto local, Mena, Salamandra y Linares (2014) formularon el artículo *Impacto del uso e implementación de las TIC en los procesos formativos en el departamento de Risaralda*, mediante el cual se realizó un primer acercamiento al impacto que ha tenido el uso e implementación de las TIC en los procesos formativos en el departamento de Risaralda, se buscó dar respuesta a ¿cuál había sido el impacto de los contenidos digitales generados por los docentes en la formación de los estudiantes?

Los resultados de este trabajo se convirtieron en indicadores que explicaban la realidad de la educación virtual en Risaralda, que para la época presentaban un

9 Ver Anexo A. Formulario en Google Forms para padres de familia en <https://forms.gle/xEZh7WH-Fmu7iK3zP6>

Ver Anexo B. Formulario en Google Forms para docentes en documento maestro <https://docs.google.com/document/d/1iHDXq42RCtX6eWLC6NbqUN4g3sCxFN2x/edit?usp=sharing&oid=11476963546206222986&rtpof=true&sd=true>

Ver Anexo C. Formulario en Google Forms para estudiantes en <https://forms.gle/Fzj4jM2fWaf-2DeLd6>

10 Ver Ambiente Virtual de Aprendizaje – AVA. - <https://sites.google.com/view/avaliceoconstruyendo-mimundo/presentaci%C3%B3n>

desarrollo incipiente y concluyen que aunque se habían hecho grandes inversiones para la dotación de equipos y herramientas a las instituciones educativas, aún se conservaba la preocupación por la capacitación a los docentes; además, estos esfuerzos son insuficientes, porque estos deberían ser constantes, actuales y pertinentes a las necesidades de la región y de las localidades.

Concluyen que, para hablar, conocer y hacer uso de la virtualidad en la educación, se debería contar con los insumos necesarios y óptimos en las instituciones educativas, que permitan su transversalización y que posibiliten la oferta de un servicio de mejor calidad. Este es un factor determinante en una sociedad tan competitiva como la actual.

Por otra parte, en el marco local, Pineda (2019) desarrolló el trabajo de grado de maestría, denominado *Formación de docentes virtuales en estrategias didácticas mediadas por TIC para el fortalecimiento de los procesos de formación en educación virtual de la Universidad Tecnológica de Pereira*, el cual tuvo como propósito el fortalecimiento de las estrategias, generando un reconocimiento de las prácticas docentes al establecer unas diferencias en los métodos y modelos de enseñanza del aprendizaje virtual, con relación a las clases presenciales.

Igualmente, educar y cautivar a través las TIC, EducauTICva, fue un proyecto educativo mediado por TIC, que buscó el fortalecimiento de las estrategias didácticas en metodología virtual de los docentes que orientaban asignaturas en línea, para el mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza, aprendizaje en educación virtual de asignaturas de pregrado de los diferentes programas que ofrece la Universidad Tecnológica de Pereira, a través de la Unidad Académica Univirtual, cumpliendo con un papel importante en la integración de las TIC a la educación superior y como parte de la transformación paulatina que han tenido estas herramientas en el acceso, uso y apropiación para la sociedad en general.

Como antecedentes en el contexto regional, se encontró la tesis de Gómez, Chalarca y Salazar (2017) denominada *La formación de nativos digitales mediada*

por las TIC, una mirada holística de la práctica del maestro, adscrita a la Maestría en Educación de la Universidad Católica de Manizales.

En el trabajo citado se abordó la problemática de cómo articular el desarrollo de contenidos escolares con el uso de las TIC y establecer en qué consiste la resistencia a la inclusión de herramientas tecnológicas en las aulas por parte de los docentes. En el artículo se evidenció que se privilegian las prácticas educativas tradicionales, a pesar de los grandes esfuerzos que ha venido haciendo el Ministerio de Educación Nacional de Colombia para cualificar las competencias tecnológicas de los profesionales de la educación.

La propuesta anterior tuvo como objetivo identificar el nivel de las competencias de los docentes nativos en inmigrantes digitales, en cuanto a las habilidades para el uso y apropiación de las TIC. El reconocimiento de los factores presentes en la brecha generacional entre docentes inmigrantes y nativos digitales y la identificación de las estrategias pedagógicas que los docentes empleaban en sus prácticas a través de las TIC, la población objeto del estudio lo constituyeron estudiantes de la Institución Educativa Juan Bautista de la Salle en el municipio de Manizales.

La investigación tuvo un enfoque metodológico cualitativo y, para la recolección de los datos, se utilizó la entrevista, la encuesta, el diario de campo para la validación y el análisis de datos, obteniendo como principales resultados el reconocimiento de un bloque cultural por una parte considerable de los docentes.

Igualmente, se identificó la alfabetización digital, ya que se suele confundir el buen manejo de las aplicaciones en los dispositivos digitales con el uso correcto de las TIC en la práctica docente y, finalmente, la existencia de un choque generacional entre inmigrantes digitales y nativos digitales, en este caso, los inmigrantes fueron en general los docentes y los nativos los estudiantes.

Por otro lado, a nivel nacional, se recogieron los aportes de Ceballos, Ospina y Restrepo (2017) con su trabajo denominado *Integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje*, hecho en la Universidad Pontificia Bolivariana, Facultad de Educación, tuvo como objetivo general integrar las tecnologías de la información y la comunicación (*software* educativo, aplicaciones Android, *blog*) en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de grado 10.º de las instituciones educativas San Agustín y Pío XII, de la ciudad de Mocoa, Putumayo. El tipo de enfoque investigativo fue mixto, tratándose de un enfoque que combina los procesos de investigación cualitativa y cuantitativa.

La población con la que realizó la investigación anterior fueron los estudiantes de las instituciones educativas San Agustín y Pío XII de la ciudad de Mocoa, conformada por 876 y 1440 estudiantes, respectivamente. A manera de conclusión, en este trabajo los autores plantearon que la integración de las TIC en el contexto educativo trajo consigo un mejoramiento, tanto en la disciplina, como en los resultados académicos de los estudiantes de ambas instituciones educativas. Ellos también aportaron que la falta de dominio en el uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes hace que estos tengan temor de utilizarlas, ya que se sienten en desventaja con respecto a los estudiantes.

Este trabajo aportó al equipo investigador como fuente de referencia, ya que hizo énfasis en cómo pueden integrar en la práctica docente el uso de herramientas tecnológicas y el beneficio que éstas traen consigo a docentes y estudiantes.

Y finalmente, como referentes internacionales, se encuentre el trabajo de Ruiz Rey (2014) con su proyecto de investigación titulado *TIC en educación primaria: una propuesta formativa en la asignatura "Didáctica de la Medida" basada en el uso de la tecnología*, en la Universidad de Málaga (España) en la Facultad de Ciencias de la Educación, tuvo como objetivo general el mejorar la competencia tecnológica de los futuros profesores y conseguir que estos construyeran los conocimientos matemáticos de la asignatura en diversos formatos, basados en herramientas TIC.

La propuesta metodológica formativa fue basada en el uso de las TIC, esta propuesta la desarrollaron con un grupo de 48 alumnos de 4.º de primaria, el análisis del proceso formativo se hizo mediante un cuestionario de valoración. El autor concluyó que los futuros profesionales de educación primaria consideran que la asignatura de Didáctica de la Medida conforma un conocimiento importante y necesario en la formación inicial de los docentes de primaria y en el uso de metodologías diferentes, tal es caso del curso de la plataforma Moodle del campus virtual, mediante fases: preparación de la guía didáctica de la asignatura y creación del curso en Moodle de la asignatura con los contenidos de los distintos temas, familiarización de los alumnos con el uso educativo de la red, el uso educativo de la Pizarra Digital Interactiva, el uso del *blog* de aula, junto con el acceso a aplicaciones móviles de interés para los procesos de enseñanza-aprendizaje en la asignatura. Además, que en la formación inicial en Didáctica de la Medida hace posible enfoques más prácticos e interactivos y que la competencia tecnológica del futuro docente de educación primaria, puede mejorar si se utilizan las estrategias apropiadas.

Esta propuesta sirvió de referencia porque igualmente le brindó elementos a la presente investigación en el uso de herramientas tecnológicas y aportó amplias estrategias sobre cómo se podrían transversalizar a partir de un área específica y cómo vincular las demás.

Algunos referentes teóricos trabajados en el proyecto

El trabajo de investigación se enmarcó en diferentes líneas relacionadas con las necesidades o intereses de los participantes. Tal es el caso de la formación basada en competencias que engloba: proyectos formativos (formación y evaluación) metacognición (solución de problemas,) y proyecto de vida ético (metas y retos, vivir con valores).

Los conceptos citados, hacen pensar en una educación conforme a las exigencias del siglo XXI y obliga a los docentes a replantear la educación tradicional en la que han estado inmersos y en proponer y modificar el currículo del Liceo

Construyendo Mi Mundo del municipio de Dosquebradas, Risaralda; para que este no tuviera tanto contenido temático, sino que fuera un proceso de desarrollo a partir del trabajo por proyectos pedagógicos, donde las competencias fueran el trayecto y permitiera la transversalidad de las diferentes áreas. Además, que la evaluación de desempeño en consecuencia fuera diagnóstica, continua y formativa y el resultado en los estudiantes estuviera matizado por la crítica, la creatividad y la reflexión.

Al respecto de la propuesta, Tobón (2006) plantea en su artículo, aspectos básicos de la formación basada en competencias, que:

... una dificultad con el enfoque de competencias es que este concepto tiene múltiples definiciones y hay diversos enfoques para aplicarlo a la educación, lo cual muchas veces se convierte en un obstáculo para diseñar y ejecutar los programas de formación. Esto se explica porque el enfoque de competencias se ha venido estableciendo por la confluencia de múltiples aportes disciplinares entre sí, y entre estos y diversas tendencias sociales y económicas. Este concepto como tal se comenzó a estructurar en la década del sesenta con base en dos aportaciones: la lingüística de Chomsky y la psicología conductual de Skinner. Chomsky (1970) propuso el concepto de competencia lingüística como una estructura mental implícita y genéticamente determinada que se ponía en acción mediante el desempeño comunicativo (uso efectivo de la capacidad lingüística en situaciones específicas), por lo cual este autor siempre opone en el marco de su gramática generativa transformacional competencias de desempeño (competence performance). A partir de esto, el concepto de competencias comenzó a tener múltiples desarrollos, críticas y reelaboraciones, tanto en la lingüística como en la psicología (conductual y cognitiva) y en la educación. (p. 2)

Tobón (2006) hace igualmente una serie de recomendaciones en cuanto a la formación basada por competencias como:

... sensibilizar a los docentes en el trabajo por proyectos pedagógicos de aula, tener claro el concepto de proyectos formativos, mejorar las prácticas de aulas articulando las actividades que resuelvan problemas del contexto. Además, recomienda planear, hacer cartografía, socio dramas. (p. 3).

Según Flórez Ochoa (1994), citado por Pinto y Castro (2000) “un modelo es la imagen o representación del conjunto de relaciones que definen un fenómeno, con miras a su mejor entendimiento” (p. 1). De acuerdo con esta definición, puede inferirse que un modelo es una aproximación teórica útil en la descripción y comprensión de aspectos interrelacionados de un fenómeno en particular.

Por otra parte, De Zubiría (1994), citado por Pinto y Castro (2000) en el ensayo *Los modelos pedagógicos* publicado por la Revista del Instituto de Educación a Distancia de la Universidad del Tolima, considera que:

... en la comprensión de un modelo, es importante reconocer las huellas o rastros que permiten reconstruir aspectos de la vida humana y que sirven de base para la reflexión y la investigación. En este sentido, un modelo constituye un planteamiento integral e integrador acerca de determinado fenómeno, y desde el punto de vista teórico-práctico es ofrecer un marco de referencia para entender implicaciones, alcances, limitaciones y debilidades paradigmáticas que se dan para explicarlo. (p.1)

Habiendo abordado los planteamiento teóricos de los autores mencionados, se hizo pertinente reconocer que aunque en la actualidad los procesos educativos se encontraban en un proceso de transformación, existen problemáticas que han sido identificadas desde mucho tiempo atrás, lo cual deja en evidencia una alta resistencia de la escuela “tradicional” al momento de migrar hacia modelos académicos basados en el desarrollo de competencias, teniendo en cuenta el contexto real, usando las TIC como medio y no como propósito final de los procesos asociados a la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación.

Metodología de investigación que se siguió

En esta investigación se empleó un diseño metodológico cualitativo con apoyo de algunos elementos de la metodología cuantitativa. Desde lo cualitativo y cuantitativo, Johnson y Onwuegbuzie (2004) citados por Pereira Pérez (2011) definen los diseños mixtos como “el tipo de estudio donde el investigador mezcla o combina técnicas de investigación, métodos, enfoques, conceptos o lenguaje cuantitativo o cualitativo en un solo estudio” (p.18)

En cuanto a los instrumentos implementados desde lo cuantitativo, en la presente investigación se utilizó la revisión documental; esta permite al investigador establecer la importancia del estudio que pretende desarrollar, sin embargo, antes de empezar la revisión bibliográfica, fue necesario contar con una idea aproximada sobre los tópicos que se deseaban trabajar. Por otro lado, es posible plantear que el desarrollo tecnológico actual permitió a los investigadores acceder a un universo mucho más amplio de la información, volviéndose necesario el establecimiento de algunas etapas en este proceso como fueron: la definición de los mecanismos de búsqueda, la recopilación y la organización de dicha información.

Según Rodríguez & Valldeoriola (2014) la revisión bibliográfica y documental:

Constituye uno de los principales pilares en los que se sustenta la investigación educativa. La elaboración del marco teórico a partir de la revisión documental resulta imprescindible, ya que, fundamentalmente, nos permite delimitar con mayor precisión nuestro objeto de estudio. (p. 18)

Otro de los instrumentos utilizados fue la encuesta, la cual, tal como lo afirma García & Quintanal (2006), “Se trata de una técnica de investigación basada en las declaraciones emitidas por una muestra representativa de una población concreta y que permite conocer sus opiniones, actitudes, creencias, valoraciones subjetivas, etc.” (p. 1); en este sentido, y ante la imposibilidad de tener en cuenta la opinión de la totalidad de la población del grupo de estudio, se define el muestreo como

herramienta de la investigación y cuya función básica como lo afirma Piccini (2011) es “determinar que parte de una población debe examinarse, con la finalidad de hacer inferencias sobre dicha población” (p.1).

Con base en lo anterior, el método para la selección de la muestra fue el muestreo por conveniencia, pues tal como lo afirman Otzen & Manterola (2017) este tipo de muestreo: “permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador” (p. 4); para el caso de la presente investigación, la población seleccionada fueron los estudiantes de grado 4.^o, pues, con base en los resultados obtenidos mediante la aplicación de encuestas al universo general de los estudiantes, se determinó que era el grupo más acorde en cuanto a capacidad para el manejo de equipos tecnológicos y con quienes se podía facilitar la aplicación de una prueba piloto sobre la transversalización de contenidos mediante la aplicación de un AVA.

En este sentido, el método cuantitativo se vio reflejado con la aplicación de una encuesta a directivos, docentes, padres de familia y el método cualitativo llevando a cabo una capacitación con el grupo docente para conocer sus intereses y socializar el AVA a desarrollar con los estudiantes.

Por otra parte, una vez ejecutado el AVA como estrategia para el desarrollo de las clases, se realizó la aplicación de dos instrumentos, Anexo D (Docentes)¹¹ y Anexo E (Estudiantes)¹² con los cuales se buscó identificar la percepción sobre el proceso de intervención; en este caso, ambos instrumentos permitieron recolectar información para conocer y analizar los puntos de vista de los participantes.

11 Ver Anexo D. Formulario en Google sites para conocer la percepción de los docentes una vez aplicado el AVA <https://forms.gle/S2uYrdgZUMjVmsUt7>

12 Ver Anexo E. Formulario en Google sites para conocer la percepción de los estudiantes una vez aplicado el AVA: <https://forms.gle/6RFJ3Wso4RJeYsah6>

Planteamiento de las propuestas de intervención en el Liceo Educativo Construyendo Mi Mundo.

Para la construcción de esta propuesta se tuvo en cuenta varios ejes, tales como: diseño curricular, proyecto pedagógico de aula y formación de docentes.

A través de la implementación de estas estrategias pedagógicas y didácticas, se buscó disminuir las dificultades que los estudiantes tenían a la hora de desarrollar actividades de comprensión, análisis, investigación y exploración de textos de las diferentes asignaturas en las cuales presentaban bajo rendimiento académico, como se evidenció en las encuestas de estudio de casos, donde los estudiantes de grado 4.º afirman que tienen dificultades en asignaturas particulares.

Las actividades pedagógicas se planearon para ser desarrolladas dentro de la institución en las aulas de clase, bajo la instrucción de los docentes, sin embargo, con la pandemia, las actividades fueron adaptadas para el trabajo sincrónico virtual. Para ello, se tuvo en cuenta la realización de técnicas didácticas como el juego de roles, en el cual los estudiantes realizaron determinada actividad, desempeñando un papel o rol en donde ellos experimentan, descubren, analizan y debaten sobre determinada situación que se le ha presentado. También se utilizó estudio de situaciones concretas donde al estudiante se le presentan situaciones de su contexto, las cuales tuvieran alternativas de resolución de conflictos. Para la ejecución de la propuesta pedagógica, se tuvieron en cuenta los intereses particulares de los estudiantes, sus contextos y sus estilos de aprendizaje.

● **Momento 1 - Descripción de la propuesta basada en el diseño curricular.**

En este diseño curricular se tuvo en cuenta la propuesta educativa institucional (PEI), para implementar por medio de las TIC un diseño educativo basado en competencias que fortaleciera el diseño curricular.

Es pertinente aclarar que en la propuesta de adecuación curricular para el Liceo Educativo Construyendo Mi Mundo se requería fortalecer los procesos académicos de los estudiantes, a la vez que requería auspiciar su desarrollo integral en todos los aspectos de la vida social. La institución educativa debería igualmente propiciar en la comunidad un currículo flexible, acorde a las exigencias y necesidades de los niños, teniendo como fundamento al estudiante y sus necesidades de enseñanza-aprendizaje, mediante ejes temáticos articulados a proyectos transversales con situaciones reales, de igual manera, se buscaría fomentar una evaluación formativa que propicie el aprendizaje autónomo y valide las experiencias de los educandos como herramienta para otros aprendizajes.

Por lo tanto, dicha propuesta pedagógica sería de gran importancia, ya que el servicio educativo que presta la institución estaría orientado a velar por las necesidades educativas de la comunidad y entraría en sintonía con su filosofía institucional en relación con el respeto por la diferencia, por los derechos humanos y por las particularidades de aprendizaje de cada persona.

- **Momento 2 - Descripción de la propuesta pedagógica basada en proyectos transversales.**

El objetivo de implementar esta propuesta pedagógica era fortalecer las prácticas educativas por medio de las TIC, proyectos transversales y evaluación formativa, orientadas al crecimiento de los aprendizajes significativos de los estudiantes del Liceo Educativo Construyendo Mi Mundo del municipio de Dosquebradas-Risaralda, el proyecto pedagógico de aula consistió en una propuesta basada en las comidas típicas de las regiones y en este se incluiría: variedad de alimentos, regiones y climas, periodos de cosecha, historia de los platos, tradición oral, regiones y climas, elementos representativos y ejercicios contextualizados.

En cuanto a la temática de las áreas a transversalizar, las actividades irían orientadas a relacionar la temática con cada una de las áreas definidas según el diagnóstico, como las que presentaban mayor dificultad; para el caso de

Matemáticas, se abordarían los conceptos de: área, perímetro, medidas y resolución de problemas; en la asignatura de Lenguaje y Gramática, se trabajarían los conceptos de: textos expositivos, género literario y lenguaje visual y en cuanto a la asignatura de Ciencias Sociales los temas definidos fueron: estructura de Estado, estudio de caso, división política y mecanismo de participación. En el caso de las herramientas para el desarrollo de las actividades propuestas en el AVA¹³ se utilizaron: videos, imágenes, exposición, juego de roles, fotografías, consultas, cuestionarios en línea, Kahoot, entre otros.

● **Momento 3 -Descripción de la propuesta basada en el AVA.**

Para la consolidación del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) en el desarrollo de la prueba piloto, la cual fue desarrollada con el fin de brindarle a los estudiantes de cuarto grado, los conocimientos pertinentes sobre Colombia, sus regiones, cultura y tradiciones.

Así pues, con el fin de abordar de manera apropiada temas como la tradición oral, los platos típicos y los principales productos agrícolas de cada región, se decidió transversalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje correspondientes a las asignaturas de Matemáticas, Lenguaje y Ciencias Sociales. Además, la puesta en funcionamiento del AVA sirvió a las docentes del grado cuarto la aplicabilidad de las diferentes actividades propuestas.

En términos generales, el AVA estuvo compuesto por tres grandes ítems, los cuales estuvieron orientados a satisfacer intereses propios de la comunidad académica; en la primera parte, se abordó el tema del diseño curricular con el propósito de brindar información de interés y al alcance para toda la comunidad educativa, en este apartado, se abordaron temas como las necesidades y la importancia de propuestas pedagógicas innovadoras para la institución, se publicó el Proyecto Educativo Institucional (PEI), la propuesta pedagógica resultado del

13 Ver propuesta pedagógica para la construcción del AVA en documento maestro: <https://sites.google.com/view/avaliceoconstruyendomimundo/presentaci%C3%B3n>

presente proyecto de investigación, la estructura y planeación del sitio *web* y el perfil del estudiante que se buscaba formar.

En el segundo ítem, se desarrolló la propuesta para la ejecución de las clases mediante un sitio *web* creado por el equipo investigador, el cual fue denominado *Conociendo mi país*, en este se desarrollaron cuatro temas: climas de las diferentes regiones, la historia, mitos y leyendas, los principales productos agrícolas y los platos típicos más representativos de cada una de las regiones.

Es de aclarar que, cada tema descrito anteriormente contenía información sobre la temática propia de las asignaturas involucradas, actividades en función de la apropiación y construcción de conocimientos y tareas en función del fortalecimiento de la identidad cultural, basados en contextos reales.

Así pues, los temas relacionados con los climas de las diferentes regiones y los principales productos agrícolas fueron desarrollados y evaluados por la docente de Ciencias Sociales, el tema de historia, mitos y leyendas por la docente de Lenguaje, y los platos típicos más representativos de cada una de las regiones por el área de Matemáticas; esto con el propósito de desarrollar de forma integral un proceso de transversalización a partir de un tema de interés en el marco de los contenidos curriculares para estudiantes de grado cuarto.

Finalmente, en el tercer ítem “guía docente”¹⁴ se incluyeron tres categorías con las cuales se buscó dar a conocer el funcionamiento del AVA en cuestión, socializar una amplia cantidad de recursos TIC por asignatura para las áreas tenidas en cuenta y mencionadas anteriormente y plataformas *online* para la creación de mapas mentales, publicación de documentos en línea, generadores de encuestas y exámenes, recursos de audio y video, entre otros; vale la pena señalar que parte de estos recursos fueron tomados de la página *web* Tecnologías para la enseñanza¹⁵.

14 Ver guía docente propuesta en el AVA en documento maestro <https://docs.google.com/document/d/1iHDXq42RCtX6eWLC6NbqUN4g3sCxFN2x/edit?usp=sharing&ouid=114769635462062222986&rtpof=true&sd=true>

15 Enlace de acceso para el sitio web Tecnologías para la enseñanza <https://sites.google.com/ucp.edu.co/tecnologias-para-la-enseanza/index?authuser=0>

Resultado de la aplicación de la propuesta

Una vez utilizado el portal *web* a través del AVA con los estudiantes, se desarrolló una **encuesta de percepción docente** sobre los aspectos a rescatar de la propuesta pedagógica para la enseñanza en básica primaria con estudiantes de grado cuarto, obteniendo respuestas como: *“La transversalización de las áreas con las diferentes estrategias” (D1)*, *“Me parece pertinente trabajar temas culturales en relación a nuestro país, ya que muchas veces se encuentran estos vacíos más adelante” (D2)* y *“Que partían de situaciones reales y problemas como emplear dinero para compras de productos y análisis de datos” (D3)*.

Las anteriores respuestas, además de la valoración que hicieron los estudiantes, padres de familia y docentes del ejercicio, invitados a valorar lo hecho en la propuesta, igualmente de la percepción de los investigadores durante los distintos momentos de intervención con las comunidades de interés, permitieron inferir que el cuerpo docente reconocía los beneficios que brindaba el uso de estas herramientas en función de lograr mejoras significativas en los procesos educativos.

Igualmente, se reconoció por parte del equipo intervenido la importancia de partir de situaciones reales y de problemas de la vida cotidiana, utilizando como contexto temas culturales del país. Lo anterior demostró que tanto las docentes como los estudiantes manifiestan interés al momento de desarrollar prácticas educativas por proyectos, teniendo en cuenta la transversalización de los contenidos y no en el encasillarlos en temas de áreas específicas.

Por otra parte, y con el propósito de conocer el impacto que tuvo esta propuesta para los estudiantes de grado cuarto del Liceo Educativo Construyendo Mi Mundo, se formuló un instrumento (encuesta) la cual permitió evidenciar los aprendizajes más significativos adquiridos durante el desarrollo de las clases por proyectos transversales, obteniendo afirmaciones como: *“Aprender” (E1)*, *“Dividir” (E2)*, *“En proyecto lo que quiero ser un futuro y trasversal matemáticas secuencias”*

(E3), “...conocí más sobre las regiones de mi país” (E5), “Mis amigos” (E7), “Sobre mi país” (E8) “Que me ejercité” (E9) y “Sobre los platos típicos de las regiones” (E10).

Con base en las respuestas obtenidas, es viable plantear que los aprendizajes adquiridos a partir de las experiencias propias varían en base a los intereses, necesidades o capacidades personales, tal como se observa en el documento maestro¹⁶, en los resultados del instrumento, parte de los estudiantes (60 %) resaltan la importancia de temas asociados a las matemáticas, otros a las ciencias sociales y otros a la convivencia y la interacción con los demás compañeros; es decir, el aprendizaje significativo es determinado por cada estudiante y no necesariamente por los contenidos que oriente cada docente.

Otra de las preguntas del instrumento estuvo orientada a conocer los aspectos que más llamaron la atención de las clases desarrolladas por las docentes mediante el uso del AVA; algunas de las respuestas obtenidas fueron: “Muy bien, porque me dejaron muchas cosas que no entendía, aprendí de los platos típicos y los precios” (E4), “Son muy buenas personas” (E6) y “La explicación también que hicieron” (E10).

Estas respuestas permiten determinar que los estudiantes vieron el compromiso de las docentes al momento de orientar las clases por medio del AVA y también reconocieron aspectos asociados al ser como la paciencia y la forma de desarrollar los temas, esto, a su vez, es un indicio sobre algunos de los beneficios del trabajo por Proyectos Pedagógicos de Aula (PPA), pues estos facilitaron la interacción con los estudiantes, dejando de lado la rigidez de las clases enfocadas en un área del conocimiento en específico.

En cuanto a la pregunta “¿Cómo te sentiste con las clases?”, el 20 % de los estudiantes manifestó que podrían mejorar y el 80 % manifestó sentirse muy bien. Con base en las respuestas obtenidas, se hizo evidente que la mayor parte de los

16 Ver resultados de valoración de los estudiantes de la propuesta desarrollada en <https://docs.google.com/document/d/1iHDXq42RCtX6eWLC6NbqUN4g3sCxFN2x/edit?usp=sharing&ouid=11476963546206222986&rtfpof=true&sd=true>

estudiantes aprobaron el desarrollo de los contenidos de manera transversal y que una parte de estos, aunque aprueban la metodología implementada, considera que hay aspectos que pueden estar sujetos a mejoras.

Por otra parte, con la pregunta “¿Qué cambiarías de la página *web* usada para el desarrollo de las clases?”, se buscó justificar la pregunta anterior, e identificar posibles mejoras, obteniendo respuestas como “*Imágenes*” (E2), “*Los textos, imágenes y videos*” (E5), “*Los colores y tipo de letras*” (E6). Sin embargo, otras de las respuestas obtenidas plantean que “*No cambiaría nada*” (E3), “*Exponer*” (E4) y “*Nada*” (E8 y E10).

A manera de discusión y posibles conclusiones

En cuanto al uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes, se ratifica que estas inciden en gran medida en las prácticas pedagógicas de aula con los estudiantes, esto se corrobora con los resultados obtenidos en el instrumento de percepción del AVA aplicado a estudiantes y docentes, donde se resaltan aspectos positivos en cuanto al uso de esta estrategia; en este sentido, se presentó un impacto positivo para el desarrollo de las clases, se generó mediante la didáctica y el interés por el desarrollo de los contenidos articulados a un proyecto transversal, basado en situaciones reales que permitieran la aprehensión de la información socializada, dando como resultado la generación de conocimientos con base en los intereses y en las necesidades particulares de cada estudiante.

Esto se corrobora, igualmente, con las actividades y trabajos desarrollados por los estudiantes en el marco del desarrollo de la propuesta y la motivación evidenciada de parte de las docentes al momento de transversalizar las áreas de lenguaje, matemática y ciencias sociales mediante el AVA, es decir, se valida la hipótesis para el objetivo específico número uno en el que se planteó que el uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes incide en gran medida en las prácticas pedagógicas de aula con estudiantes.

En cuanto a la indagación de las experiencias educativas mediadas por TIC que han realizado las docentes, es válido afirmar que aunque en el taller de socialización de la propuesta del presente proceso investigativo se identificaron algunas de las estrategias usadas, no se dio cumplimiento a la hipótesis planteada para el objetivo específico número dos, el cual estaba orientado a la consolidación de un repositorio de experiencias significativas mediadas por TIC en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación que han realizado los docentes.

Es de aclarar que, aunque las docentes han desarrollado por cuenta propia ejercicios exploratorios mediante el uso de herramientas tecnológicas para la ejecución de sus clases, el uso de las mismas se ha dado de forma aislada y no en el marco de una propuesta que transversalice los ejes temáticos y la evaluación formativa, además, no se logró consolidar el repositorio planteado, pues, aunque se hizo el ejercicio de indagación, no se contó con el tiempo para ordenar y recoger las diversas herramientas TIC en un solo espacio.

Por otra parte, y con respecto al objetivo específico número tres “identificación de las principales problemáticas presentes en Liceo Construyendo Mi Mundo asociadas al uso de las TIC en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación”, se realizó en un primer momento del proceso investigativo, la aplicación de tres encuestas virtuales con preguntas claves, orientadas a docentes, padres y estudiantes, de manera que se pudiera contar con un panorama amplio sobre el estado actual del uso de las TIC en la comunidad académica; en dicho proceso, participaron 5 docentes, 40 padres de familia y 49 estudiantes. Los resultados obtenidos permitieron determinar que parte de la problemática identificada estaba asociada directamente al uso de las tecnologías y no a aspectos relacionados con la conectividad, pues la mayor parte de la población encuestada manifestó contar con equipos y acceso a internet, es decir, era necesario establecer estrategias que permitieran innovar en el uso de las herramientas TIC, de manera tal que se generara el interés en los estudiantes y que dinamizaran las prácticas docentes y que generaran como resultado la adquisición de conocimientos significativos en todos los actores de la comunidad académica, validando así la hipótesis planteada.

Finalmente, se planteó determinar el impacto que ha tenido la implementación del modelo pedagógico institucional por parte de las docentes, sin embargo, este objetivo específico no fue desarrollado en su totalidad, pues durante el proceso investigativo se procuró orientar las actividades hacia la construcción de un AVA y la aplicación del mismo de manera tal que se pudiera demostrar en la práctica los beneficios de la formulación de estrategias pedagógicas que innovaran los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Vale la pena señalar que se contó con la receptividad de las maestras y la voluntad de las directivas, lo que hace pensar que en un futuro y de manera mucho más amplia, la propuesta tendrá eco y respaldo en la comunidad educativa.

Es necesario, finalmente, que en posteriores procesos de investigación se realice este análisis, pues es fundamental que exista una coordinación entre los alcances que se tienen estipulados en el PEI y la forma como las docentes desarrollan sus clases, de manera tal que se identifiquen los aspectos que dificultan esta articulación y se avance en procesos que consoliden lo manifestado en la visión de institución que se tiene; en este sentido, la hipótesis para el objetivo específico número cuatro no puede ser ni afirmada ni refutada, pues no se contó con los insumos suficientes para determinar si lo planteado en el PEI y las prácticas docentes han generado los resultados esperados a nivel institucional.

REFERENCIAS

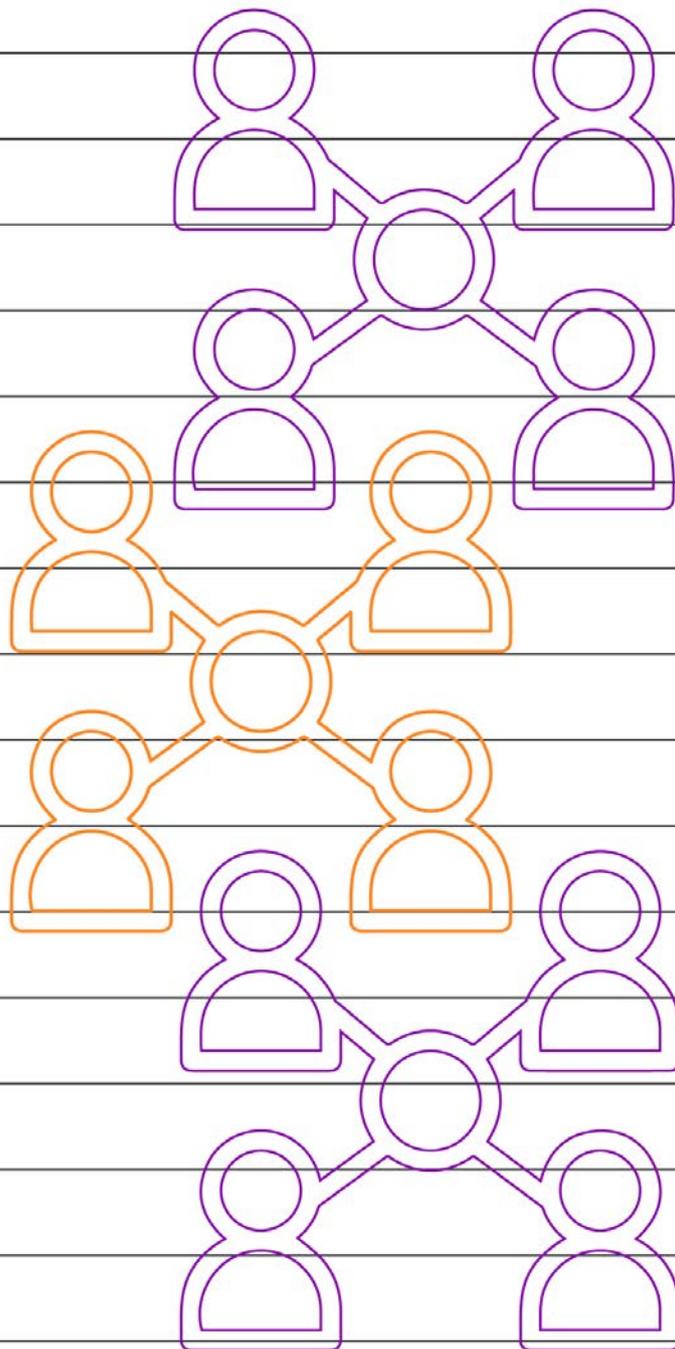
- Angulo Armenta, J., Tánori Quintana, J., Mortis Lozoya, S. V. & Angulo Arellanes, L. A. (2019). Uso de las Tecnologías en el Aprendizaje por Adolescentes desde la Perspectiva de los Padres de Familia. El caso de Educación Secundaria del Sur de Sonora, México. *Información Tecnológica*, 30(6), 269-276. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v30n6/0718-0764-infotec-30-06-00269.pdf>
- Begoña García, D. & Quintanal Díaz, J. (2006). *Métodos de investigación y diagnóstico en la educación*. MIDE.CESD en Bosco. https://www.academia.edu/9391343/Profesores_Bego%C3%B1a_Garc%C3%ADa_Domingo_y_Jos%C3%A9_Quintanal_D%C3%ADaz_Bloque_III_T%C3%89CNICAS_DE_INVESTIGACI%C3%93N
- Ceballos Pantoja, H. H., Ospina Bastidas, L. J., & Restrepo Galindo, J. E. (2017). *Integración de las tic en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Bolivariana - Facultad de educación - Maestría en educación con énfasis en pedagogía y didáctica de los saberes]. <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3370/INTEGRACI%C3%93N%20DE%20LAS%20TIC%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20ENSE%C3%91ANZA.pdf?sequence=1>
- Domínguez Garrido, C., Medina Rivilla, A. & Sánchez Romero, C. (2011). La Innovación en el aula: referente para el diseño y desarrollo curricular. *Revista Perspectiva Educativa*, 50(1), 61-86. <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/15/13>
- Duque, P. A., Rodríguez, J. C. & Vallejo, S. L. (2013). *Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico*. Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud alianza de la Universidad de Manizales y el CINDE. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20140805022434/paulaandreaduque.pdf>
- Garavito Campillo, E. T. & González Martínez, M. D. J. (2017). Metodología docente: Incidencia en la apatía de los estudiantes hacia las ciencias sociales. *Panorama*, 11(21), 17-25. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:EWaYU3WbHtgJ:https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/download/1049/914+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co>

- Gómez Buitrago, F. A., Chalarca Salazar, C. C. & Ospina García, S. L. (2017). *La formación de nativos digitales mediada por las TIC, una mirada holística de la práctica del maestro*. Tesis de maestría en educación de Universidad Católica de Manizales - Facultad de educación]. <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1566/Fredy%20Alberto%20Gomez%20Buitrago.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mena, D. L., Salamandra, M. & Linares, B. (2014). Impacto del uso e implementación de las TIC en los procesos formativos en el departamento de Risaralda. *Textos y sentidos*, 09, 107-128. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/textosysentidos/article/view/408>
- Montiel Causil, M. M., Espitia Altamiranda, F. D. C. & Guerra Almanza, D. J. (2015). *Padres de familia aprendiendo con las tic para ayudar a sus hijos en las tareas escolares*. [Trabajo de grado, Fundación Universitaria Los Libertadores - Facultad de Educación - Especialización en Informática y Multimedia - Municipio de Canalete]. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/946/MontielCausilMarioManuel.pdf?sequence=2>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol*, 35(1), 227-232. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.p>
- Pereira Pérez, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, XV (1), 15-29. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>
- Piccini, J. E. (2011). El muestreo: técnica al servicio de la valoración documental. *Informatio*, 14(16), 45-61. <https://informatio.fic.edu.uy/index.php/informatio/article/view/112/109>
- Pineda López, D. A. (2019). *Formación de docentes virtuales en estrategias didácticas mediadas por TIC para el fortalecimiento de los procesos de formación en educación virtual de la Universidad Tecnológica de Pereira*. [Tesis de maestría, Universidad de la sabana - Centro de tecnologías para la academia - Maestría en proyectos educativos mediados por TIC]. <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/39813/Proyecto%20Diana%20A.%20Pineda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Pinto Blanco, A. M. & Castro Quitora, L. (2000). *Los Modelos Pedagógicos*. <https://scholar.google.com/citations?user=WqSyTA4AAAAJ&hl=es>
- Rodríguez Gómez, D. & Valdeoriola Roquet, J. (2014). *Metodología de la investigación*. Universidad Oberta de Catalunya. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/77608/2/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n_M%C3%B3dulo%201.pdf
- Ruiz Rey, F. J. (2017). TIC en educación primaria una propuesta formativa en la asignatura “Didáctica de la medida” basada en el uso de la tecnología. *Tendencias pedagógicas*, 30, 53-70. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6164815>
- Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. *Talca: Proyecto Mesesup*, 1-16. https://www.researchgate.net/publication/291353525_ASPECTOS_BASICOS_DE_LA_FORMACION_BASADA_EN_COMPETENCIAS.
- Villanueva Luna, C. B. & Córdoba Peña, D. E. (2018). *Motivación en estudiantes de grado quinto de una institución educativa de la ciudad de Villavicencio*. [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia - Facultad de ciencias sociales y humanas - Programa de psicología]. https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/6216/1/2018_motivacion_estudiantes_grado.pdf

Capítulo 8:

WhatsApp, más que un medio de comunicación en la escuela



Para citar este capítulo: Pérez Ortega, Hugo Armando; Escárraga Vallejo, Sandra Lucía (2020). "Whatsapp: más que un medio de comunicación en la escuela". Ospina Ospina, Daniel Humberto; Álvarez Carvajal, José Nelson, (Eds). "*Experiencias de Innovación Educativa para la Virtualidad*", (pp. 302 - 326). Pereira. Editorial Universidad Católica.

DOI: <https://doi.org/10.31908/eucp.79.c729>

Capítulo 8

WhatsApp: más que un medio de comunicación en la escuela¹

*Hugo Armando Pérez Ortega*²
*Sandra Lucía Escárraga Vallejo*³

-
- 1 El presente capítulo es producto del trabajo de investigación educativa denominado: ***WhatsApp: más que un medio de comunicación en la escuela***, realizado para optar al título de Especialista en Edumática, de la Universidad Católica de Pereira, Cohorte XVII.
 - 2 Ingeniero de sistemas; Especialista en Edumática: Innovación Educativa Mediada por TIC de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: hugo.perez@ucp.edu.co
 - 3 Magíster en Pedagogía y Desarrollo Humano de la Universidad Católica de Pereira. Tutora del Programa Todos a Aprender en la SEM de Pereira. Contacto: sandra.escarraga@ucp.edu.co

RESUMEN

El momento histórico de esta investigación coincidió con la declaratoria de la emergencia sanitaria, económica, social y ecológica causada por la pandemia del coronavirus (COVID-19) y, con ello, el desafío que significó para los docentes los procesos de enseñanza, teniendo en cuenta el poco o nulo acceso a redes de internet y equipos que permitieran a los estudiantes beneficiarse del aprendizaje basados en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

El objetivo de este estudio consistió en establecer cuál era la contribución pedagógica de WhatsApp en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para ello, la investigación se desarrolló en dos fases principales, en la primera, se realizó una encuesta a diversos docentes, que buscó explorar cuáles eran las estrategias pedagógicas y metodológicas para el desarrollo del trabajo en la modalidad remota con los estudiantes y a través de qué medio lo hacían. En la segunda fase, se planteó una entrevista a los mismos actores, con el fin de profundizar en los usos pedagógicos del WhatsApp. Con todo esto, el investigador estableció una propuesta metodológica y pedagógica que permitió estructurar una guía para el aprendizaje remoto por medio de WhatsApp.

Palabras clave: WhatsApp, comunicación, pedagogía, TIC

INTRODUCCIÓN

La interacción entre docentes y estudiantes fue fundamental para desarrollar escenarios de aprendizaje propios de la educación preescolar, básica y media. Con esta premisa, dicha interacción se fundamentó en la comunicación recíproca, que permitió el establecimiento de objetivos en la búsqueda de ambientes de aprendizaje efectivos, que se utilizaran recursos y herramientas para el fortalecimiento de la práctica pedagógica; en el que las TIC cumplieran un rol sustancial de mediación y complemento.

Con lo anterior, en el presente estudio se abordó el *WhatsApp* como herramienta tecnológica principal para desplegar una propuesta metodológica y pedagógica que permitiera a los docentes establecer las pautas de interacción comunicativa para el desarrollo de sus procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, se desarrolló el ejercicio investigativo a partir de un objetivo principal que indagó sobre cuál es la contribución pedagógica de *WhatsApp* en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Continuando con el recorrido de la investigación, se puso en marcha una encuesta a los docentes de educación preescolar, básica y media, de distintas instituciones educativas de la ciudad de Pereira, que pretendió indagar sobre cuál era la metodología utilizada para el desarrollo del ejercicio pedagógico con los estudiantes en la virtualidad o bajo la modalidad remota. De acuerdo con los resultados de la encuesta, donde *WhatsApp* se impuso como el medio de comunicación más efectivo para establecer la relación pedagógica con los estudiantes, se propuso una entrevista con *docentes de los mismos grados, cuya finalidad fue profundizar en los usos pedagógicos de WhatsApp*.

Con lo anterior, el investigador planteó una estrategia metodológica y pedagógica que permitió estructurar una guía para el aprendizaje remoto al servicio de los docentes. Como fuente de información principal, se tomaron los planteamientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN) para la elaboración de guías y, posteriormente fue adaptada para *WhatsApp*.

WhatsApp en intermediaciones metodológicas y pedagógicas

La necesidad de comunicarse es innata al ser humano. En tal sentido, Pascual (2010) precisa que “los investigadores de la sociedad sostienen que el éxito biológico de nuestra especie se debe a nuestra capacidad de relación y a que la comunicación desempeña un papel trascendental en dicha facultad” (p. 14). Así las cosas, en la actualidad, las diferentes plataformas tecnológicas como WhatsApp, “Facebook” o YouTube, que establecen procesos de comunicación, proporcionan herramientas al servicio de las necesidades de los seres humanos. El carácter esencial de la comunicación entre los seres humanos resalta los roles de las personas que intervienen en el acto comunicativo y pone en evidencia la necesidad de mejorar los procesos. En el sector educativo, dichas plataformas, brindan la oportunidad de mantener la comunicación y fortalecer las relaciones entre los docentes y la población estudiantil.

En una emergencia sanitaria como la que enfrentó el mundo para el periodo 2020-2021, fue preponderante utilizar los recursos disponibles para la enseñanza, tales como dispositivos electrónicos para la comunicación y plataformas tecnológicas que permitieran la conectividad de la forma más eficiente y eficaz posible, por esta razón, y después de evidenciar en la cotidianidad el uso masivo que está presentando una herramienta tecnológica como *WhatsApp* en diferentes contextos de la vida, se hizo necesario volcar la mirada hacia esta aplicación de mensajería instantánea y aprovechar las diversas funcionalidades que ofrece este recurso, de tal manera que se optimizara su uso en el entorno de la educación y, especialmente, en la modalidad de aprendizaje remoto.

En ese vertiginoso uso que se le viene dando a WhatsApp, una publicación *online* del periódico La República reveló que:

El Internet se ha convertido en una herramienta indispensable para el día a día de las personas, a tal punto que según el estudio “We are social”, realizado por Hootsuite, los colombianos navegan, en promedio, nueve horas y 10

minutos por esta red y además, utilizan casi cuatro horas de su día para revisar redes sociales. YouTube (98 %), "Facebook" (95 %) y WhatsApp (90 %) son las redes sociales más usadas por los colombianos según el estudio (Neira, 2020, párr. 1-2).

Dicho estudio ubica a *WhatsApp* como una de las redes más usadas por los colombianos para comunicarse, ocupando un espacio considerable en distintos ámbitos de la vida (social, familiar, comercial, cultural, educativo) y que favorece la interacción entre las personas que lo utilizan. Con lo anterior, surgió un interrogante que puso en cuestión el proceso investigativo, ¿cuál es la contribución pedagógica que ofrece WhatsApp en los procesos de enseñanza-aprendizaje? Teniendo en cuenta el uso de todas las características que la hacen atractiva entre la comunidad en general.

Es innegable que la incorporación de *WhatsApp* en la vida cotidiana ha impactado la forma en que los seres humanos se comunican, además, ofrece diversas utilidades con solo un servicio de datos o una conexión a *wifi*. En palabras de Payá (2014):

WhatsApp, permite el envío de un número ilimitado de mensajes de texto, imágenes, vídeos y mensajes de audio. Además, cuenta con un conjunto de recursos multimedia que interactúan entre sí, ofreciendo varias alternativas pedagógicas que coadyuvan a docentes y estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje. (p. 166)

Es así, como a través de *WhatsApp*, maestros y estudiantes crean una serie de conexiones sincrónicas y asincrónicas que potencializan el desarrollo y aprendizaje integral de los alumnos, generando un contexto de gestión y colaboración como herramienta de educación y aula virtual.

Construcción teórica

La aplicación de la tecnología en la educación ha buscado entenderse desde distintas teorías, por esta razón, se hizo necesario abordar conceptos fundamentales en el tema de la investigación ya planteada como: comunicación, comunicación educativa y TIC en la educación; lo que permitió ampliar la base teórica y fundamentar las diferentes perspectivas existentes en el campo de estudio. Por consiguiente, Laborda (2005) expresa:

La aparición de lo que en su momento se llamaron “Nuevas Tecnologías” en las últimas décadas del siglo XX ha sido la causa de la llamada “Revolución Digital”, revolución que, a diferencia de otras anteriores, ha conseguido que los cambios y las transformaciones derivados de lo que hoy se llaman “Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” (TIC), se hayan producido muy rápidamente en todos los ámbitos de la sociedad. (p. 4)

Las TIC han tenido un crecimiento exponencial en la última parte del siglo XX y principios del siglo XXI, a lo que se le ha llamado sociedad del conocimiento, la cual está inmersa en todos los aspectos de la vida (Unesco, 2013).

Desde hace algunos años, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en diversos ámbitos de la sociedad, ha puesto sobre la mesa de discusión acerca de los beneficios de su incorporación en el ámbito educativo, bajo el esquema del conocimiento como proceso de transformación social en concordancia con los avances en innovación y educación.

A partir de la perspectiva de Baelo y Canton (2009) que expresan “las TIC son una relación social que facilita el proceso de información y comunicación en aras de construir y extender el conocimiento que satisfaga las necesidades de los integrantes de una determinada organización social” (p. 2). Se confirma la normalización del uso de las TIC en los progresos hacia una sociedad en constante transformación y, donde la información y la comunicación hacen parte de la sociedad del conocimiento permanente.

Asimismo, Unesco (2013) señala que “hablar de educación y TIC es más que hablar de equipos, computadoras, dispositivos y programas: es la oportunidad de reflexionar acerca de cómo se está pensando la educación y de qué manera los jóvenes y docentes aprenden y enseñan” (p. 17). Descartando modelos educativos del pasado y dando paso a una comunidad de aprendizaje reflexiva y cambiante.

De igual manera para Rangel y Martínez (2013) plantean:

En primer lugar, las TIC tienen el potencial de transformar los procesos enseñanza-aprendizaje de manera innovadora para apoyo de las formas tradicionales y no tradicionales. En diversos estudios, se ha demostrado que fomentan un modelo centrado en el estudiante, apoyan las estrategias de trabajo colaborativo y favorecen el desarrollo de proyectos de investigación, los cuales derivan en aprendizajes más reflexivos, profundos y participativos; asimismo, elevan el nivel de accesibilidad lo que favorece el aprendizaje a lo largo de la vida. (p. 6)

Con base en lo anterior, el uso de las TIC ofrece ventajas para la educación, como mayor y mejor aprovechamiento del tiempo, facilidad para realizar trabajo en equipo, más motivación e interés en el desarrollo de tareas. También, mejora la calidad y la pertinencia del aprendizaje dada la relación que se establece entre las TIC, el desarrollo de procesos de aprendizaje y el medio que rodea a estudiantes y profesores.

Comunicación

Según Chiavenato (2006), comunicación es “el intercambio de información entre personas. Significa volver común un mensaje o una información. Constituye uno de los procesos fundamentales de la experiencia humana y la organización social” (p. 110).

Por su parte, García (1994), expresa: “Comunicación es un término tan rico en matices que nos interesa cuando impulsa la comprensión del significado en la mente de otras personas. Se manifiesta multifuncional: reveladora, significativa de acciones, interacciones y transacciones” (p. 45).

En ese mismo orden Galeano (1997), manifiesta:

Los procesos de comunicación son siempre parte de un sistema social: hay una interacción continua entre los miembros de un sistema social. La audiencia no es solamente receptores pasivos: hay un proceso de retroalimentación o *feedback* que hace que la comunicación humana sea una interacción. (p. 9)

Como se observa en los conceptos anteriores, la comunicación es fundamental en el ser humano, ya que permite transmitir las experiencias vividas generando aprendizaje por medio de la interrelación de las personas que participan del proceso comunicativo. Desde el inicio de la vida, la comunicación se constituye en el factor determinante para la transmisión y recepción de información y mensajes, convirtiendo al humano en un ser social por naturaleza.

En el siguiente apartado se define la comunicación educativa y se enuncian las distintas posturas de los autores relacionadas con el concepto, lo que permite ampliar los enfoques de la investigación y la aplicación en los diferentes modelos de enseñanza y aprendizaje.

Comunicación educativa

Según Ascencio y Gamboa (2020), comunicación educativa es:

Un proceso de interacción entre profesores, estudiantes y de estos entre sí y de la escuela con la comunidad, que tiene como finalidad crear un clima psicológico favorable, para optimizar el intercambio y recreación de significados y sentidos que contribuyan al desarrollo de la personalidad de los participantes. (p. 74)

De igual forma para Prieto (1998), comunicación educativa es:

Una forma de acompañamiento a procesos sociales que tome en cuenta, no lo que inducimos a hacer a través de la comunicación, sino lo que logramos en aprendizajes en las relaciones presenciales o bien mediante las posibilidades ofrecidas por los medios tradicionales y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. (p. 330)

Se puede señalar, como lo expresa Prieto (1998) que comunicación educativa se refiere al acompañamiento que ofrece el docente al proceso de aprendizaje de los estudiantes, permitiendo con este incursionar en los aspectos sociales del mismo.

A continuación, Ascencio y Gamboa (2020) plantean las características de la comunicación educativa las cuales son:

Para ser considerada como efectiva, la comunicación educativa debe ser:

- 1. Motivadora.** El docente debe tener la capacidad de interesar e impulsar acciones en el alumno, despertando así el interés del aprendizaje.
- 2. Persuasiva.** El docente debe de poner en perspectiva la importancia y trascendencia de la información y la práctica que se esté transmitiendo, con el objetivo de que el estudiante desee profundizar y participar activamente en el desarrollo del tema.
- 3. Estructurante.** La comunicación debe de dirigir, impulsar y facilitar el crecimiento y desarrollo personal del alumno.
- 4. Adaptativa y generalizadora.** La comunicación educativa debe de posibilitar la vinculación del estudiante con el entorno que lo rodea.
- 5. Facilitadora.** La comunicación educativa es facilitadora cuando se adapta el contenido y el canal al receptor para tratar de que las condiciones de recepción del mensaje sean las mejores, por lo que la comunicación es más fluida y el mensaje puede ser transmitido como originalmente fue concebido. (p. 75)

Lo anterior confirma que la comunicación es un factor determinante entre docentes y estudiantes para generar, principalmente, intercambios de experiencias que contribuyan a los procesos de enseñanza y aprendizaje, por esta razón se hace necesario fomentar la utilización de herramientas tecnológicas como WhatsApp en la educación, consiguiendo con esto interacción al instante, envío de información en diferentes formatos, y por último, y no menos significativo, obtener beneficio pedagógico de la popularidad y del uso masivo de esta herramienta en la sociedad en general.

Marco conceptual: uso de las TIC en la educación

Cabrol y Severin, (2010) exponen en el documento BID educación argumentos sobre las TIC y su contribución a la educación en el presente y la proyección hacia el futuro:

El desarrollo actual de las TIC contribuye a facilitar enormemente el trabajo preciso de los docentes en torno a los aprendizajes de cada estudiante, mediante el desarrollo de herramientas y aplicaciones que fortalezcan este papel de gestor de procesos de aprendizaje en sus alumnos. El desafío clave, en esta línea, es justamente resolver la forma en que el conocimiento (de los estudiantes y sus resultados de aprendizaje) se conecta con nuevas estrategias y metodologías. De ahí que el rol de los docentes será necesariamente diferente, pero también diferentemente necesario: no hay espacio para el discurso que propone que ya no será necesaria la existencia misma de los profesores ni las escuelas. (p. 6)

En el mismo sentido Cabero (1994) expone:

El papel que las nuevas tecnologías pueden jugar en el aprendizaje se ha justificado también, por el número de sentidos que pueden estimular y la potencialidad de los mismos en la retención de la información. Diversos estudios, ya clásicos, han puesto de manifiesto cómo se recuerda el 10 % de

lo que se ve, el 20 % de lo que se oye, el 50 % de lo que se ve y oye, y el 80 % de lo que se ve, oye y hace, O dicho en otros términos, algunas de las nuevas tecnologías son perfectas para propiciar la retención de la información, como los multimedios, que combinan diferentes sistemas simbólicos, y los interactivos, donde el alumno además de recibir la información por diferentes códigos tiene que realizar actividades. (p. 24)

De igual forma, se señala que las características de las TIC son:

Inmaterialidad: su materia prima es la información en cuanto a su generación y procesamiento, así se permite el acceso de grandes masas de datos en cortos períodos de tiempo, presentándola por diferentes tipos de códigos lingüísticos y su transmisión a lugares lejanos.

Interactividad: permite una relación sujeto-maquina adaptada a las características de los usuarios.

Instantaneidad: facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas.

Innovación: persigue la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de sus predecesoras, elevando los parámetros de calidad en imagen y sonido.

Digitalización de la imagen y sonido: lo que facilita su manipulación y distribución con parámetros más elevados de calidad y a costos menores de distribución, centrada más en los procesos que en los productos.

Automatización e interconexión: pueden funcionar independientemente, su combinación permite ampliar sus posibilidades, así como su alcance.

Diversidad: las tecnologías que giran en torno a algunas de las características anteriormente señaladas y por la diversidad de funciones que pueden desempeñar. (p. 5)

Las características de las TIC abordan aspectos que proporcionan los matices propios de las transformaciones sociales y, el investigador logró hacer una transposición a la esfera de la educación. Es entonces, como las relaciones

propias de la educación entre los docentes y estudiantes permiten evidenciar la necesidad de apostarle a dichos aspectos, enfocados a proyectar el acto educativo en condiciones de oportunidad y eficiencia.

De modo que la interactividad cumple un papel integrador que permite establecer relaciones de apoyo entre estudiantes y docentes. La instantaneidad acerca el momento educativo y se enfoca en la oportunidad del envío y recepción de información. La innovación invita a desarrollar formas variadas de acceder al conocimiento y proponer formas significativas de enseñar y de aprender. Y por último, a través de la incorporación de diversos recursos, se pueden atender las diferentes formas de aprender.

De ahí que las TIC y la educación tengan una relación directa de mutua conveniencia, por eso es necesario implementar en la escuela métodos que permitan integrar pedagógicamente la tecnología al ámbito educativo, de forma tal que potencie el proceso de enseñanza y aprendizaje, haciendo énfasis especialmente en generar valor a los contenidos que se imparten en el aula de clase.

Así pues, las TIC permiten a los docentes hacer uso de diferentes formatos multimediales, lo que facilita llegar al alumno de diferentes formas; de este modo, se aprovecha de manera particular el aprendizaje de cada uno de los estudiantes. También, las actuales circunstancias de confinamiento han revolucionado el papel de los profesores frente a los procesos de enseñanza, involucrándolos en el contexto de sus estudiantes, lo que hace necesario incursionar en nuevas dinámicas comunicativas que permitan fortalecer el vínculo entre docente y alumno.

Dichas particularidades y proyecciones en educación contrastan con las necesidades propias de las comunidades educativas y ambientes de educación en modalidad remota y la brecha digital, pues no todos los estudiantes tienen acceso a internet y existe una notable escasez de dispositivos electrónicos a su servicio.

Por su parte, *WhatsApp* se abre espacio entre los formatos de mensajería instantánea. Su carácter de inmediatez la convierte en una herramienta con unas características técnicas y educativas apropiadas para emprender procesos de aprendizaje en contextos de educación remota, respondiendo a la brecha digital evidente en distintas comunidades educativas. De acuerdo con (Lantarón, 2018):

Entre las características técnicas de *WhatsApp* se encuentran: sencillez de uso, bajo costo, posibilidades de comunicación individual o en grupo, posibilidad de enviar contenidos en diferentes formatos (texto, audio, vídeo, enlaces a páginas web o códigos QR), rapidez para ofrecer *feedback* en la comunicación, mantiene cierta privacidad del usuario, utilización en cualquier momento y lugar.

En el ámbito de la educación, *WhatsApp*, también proporciona un aporte significativo con las siguientes características: el factor social, crea comunidad y da sentido de pertenencia al grupo. Cohesiona al grupo. Permite compartir aspectos culturales. Favorece la cooperación entre estudiantes. Mejora la relación entre profesor y alumno. Se establece una relación más personalizada con el profesor, por tanto, personaliza el aprendizaje. Motivación del alumnado para aprender, al mantener una actitud positiva hacia el uso educativo del *WhatsApp*. Promueve la participación, incluso del alumnado más retraído o tímido. Amplía las posibilidades creativas para los estudiantes. Promueve la lectura de textos científicos. Accesibilidad a materiales formativos en varios formatos. Posibilita dejar mini clases grabadas oralmente. Abre un canal para exponer y expresar ideas. Posibilita la evaluación diagnóstica sobre los conocimientos de los alumnos. Desarrolla la expresión y comunicación escrita. Promueve el aprendizaje, la ayuda y el apoyo académico entre compañeros. Se convierte en una plataforma de anuncios sobre cuestiones educativas que afectan a los estudiantes. Permite recordar aspectos organizativos. Disponibilidad del docente para corregir o aclarar las dudas de forma rápida. Aprendizaje en cualquier momento y lugar, más allá del aula formal, Posibilidad de corrección de los errores

casi inmediatamente. Se consultan más dudas. Proporción de seguridad al favorecer el *feedback* rápido. Genera confianza en el alumnado. Mejora del rendimiento académico. (p. 128)

La comunicación a través de WhatsApp propició una interacción ampliada que reunió a varios actores en torno al aprendizaje de los estudiantes. Las familias, en la mayoría de los casos, se involucraron en los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en los grados inferiores; permitiendo un acompañamiento pedagógico más reflexivo y un reconocimiento de habilidades y oportunidades de mejora en torno a los procesos educativos.

Aspectos metodológicos

La presente investigación aplicada, según su propósito, buscó aplicar estrategias para optimizar la reciprocidad pedagógica y metodológica entre docentes y estudiantes. La naturaleza de los datos tuvo un carácter mixto que permitió recoger, analizar y valorar la comunicación entre los agentes protagonistas del acto educativo a través de *WhatsApp*.

La primera técnica utilizada para recolectar la información fue una encuesta realizada a 27 docentes de diferentes instituciones educativas oficiales del municipio de Pereira, que tuvo como objetivo determinar qué herramienta de comunicación utilizan y qué uso le ha dado a la misma durante las clases que imparte.

Resultados obtenidos

Como resultado arrojó que el 59,3 % de los encuestados utilizan WhatsApp como el medio de comunicación más efectivo para relacionarse con sus estudiantes. De igual manera, se encontró que, el 92,6 % de quienes respondieron, utilizan todos los formatos disponibles (audio, imágenes, texto, video) para interactuar con sus estudiantes. El 61,5 % calificó el trabajo remoto con sus estudiantes como difícil y el 65,4 % manifestó que dedica 7 horas o más al trabajo remoto con los alumnos.

Tomando como base los resultados anteriores, se realizaron cuatro entrevistas a docentes de distintos niveles y áreas de desempeño: transición, primaria, secundaria y media. El objetivo fue indagar sobre el uso que le da a *WhatsApp* para orientar sus áreas a cargo. Los resultados más destacados y transversales a todos, son los siguientes:

- *WhatsApp* es un medio de comunicación efectivo cuando existen dificultades de conectividad.
- Todos los docentes entrevistados manifestaron que la principal razón en la elección de *WhatsApp* como medio de comunicación, es la facilidad que tiene de uso con la limitación de conectividad existente en el entorno escolar.
- *WhatsApp* puede ser utilizado de múltiples maneras según las necesidades de aprendizaje del estudiante. Los docentes entrevistados manifestaron que *WhatsApp* les permite utilizar las características propias de la aplicación, como por ejemplo, audio para contar un micro relato, o un video para mostrar la evolución de un proceso determinado.

Se concluye que *WhatsApp*, más que un medio de comunicación es un conjunto de interacción de herramientas, es decir, este instrumento permite la amalgama de los formatos (audio, video, texto), logrando con ello facilitar la interactividad entre los actores, en este caso entre docentes y estudiantes, permitiendo que el mensaje llegue de manera precisa y eficaz de acuerdo con las características del grupo de estudiantes.

Teniendo en cuenta el análisis de los datos e interpretación de resultados objeto de la presente investigación, se ofrece al lector, a manera de alternativa metodológica y pedagógica de fácil comprensión para el autoaprendizaje, un video tutorial que cumple con dos objetivos principales: uno, ofrecer información y orientación técnica sobre el uso de la herramienta TIC (*WhatsApp*), y dos, orientar hacia la construcción de una guía de aprendizaje como posibilidad pedagógica en la educación remota. El desarrollo del video tutorial consta de las siguientes características:

- **Uso y utilidad de *WhatsApp*.** Se realiza un esbozo por la historia de *WhatsApp*, brindando los elementos conceptuales necesarios para la utilización de la herramienta y sus posibilidades de uso en la educación.
- ***WhatsApp Web*.** Recorrido por el concepto de *WhatsApp Web* como uno de los elementos principales de la herramienta TIC, ventajas de la instalación y utilización del mismo y los pasos a seguir para aprovechar sus bondades multimediales desde el computador.
- **Guía de aprendizaje.** A manera de aporte pedagógico, se realiza el reconocimiento del valor que tiene la guía de aprendizaje como instrumento que ayuda a gestionar las interacciones entre docentes y estudiantes y a mediar el uso de los recursos para la educación remota.

Se identifican los elementos que caracterizan la guía de aprendizaje como gestora de las interacciones entre docentes y estudiantes, y mediadora de recursos.

Seguidamente, se orienta sobre los puntos básicos para la construcción de una guía de aprendizaje en la educación remota, con un ejemplo de uso y utilizando *WhatsApp Web*. La estructuración propuesta para dicha guía de aprendizaje puede ser adaptada a cualquier tipo de clase. A continuación, se describen los pasos de acuerdo con la visión del Ministerio de Educación Nacional:

Primero, exploración. “Se motiva a los estudiantes hacia un nuevo aprendizaje, reconociendo sus saberes previos y la importancia y necesidad de dicho aprendizaje” (MEN, 2017, p. 25).

Segundo, estructuración. “El docente realiza la conceptualización, introducción de vocabulario y de nuevos procesos, haciendo enseñanza explícita y modelación en relación con el objetivo de aprendizaje” (MEN, 2017, p. 25).

Tercero, práctica. “El docente plantea acciones de aprendizaje que permitan el uso de recursos didácticos como los materiales educativos, con el fin de alcanzar las metas de aprendizaje. Las actividades buscan relacionar las metas de aprendizaje

con el contexto en el que se encuentran los estudiantes. Para lograrlo, el docente plantea actividades individuales y grupales” (MEN, 2017, p. 25).

Cuarto, transferencia. “El docente planea cómo los estudiantes van a socializar y transferir lo comprendido durante la actividad con el fin de constatar si se logró la meta de aprendizaje” (MEN, 2017, p. 26).

Quinto, valoración. “Cierre del proceso de aprendizaje que desarrolló generando reflexiones y acciones que permitan responder con los estudiantes a las preguntas: ¿Qué se logró? ¿Logramos la meta de aprendizaje? ¿Qué dificultades tuvimos? ¿Qué podríamos mejorar?” (MEN, 2017, p. 26).

Discusión

A continuación, se presenta una tabla que contiene el análisis de los resultados de acuerdo con las categorías de análisis, la entrevista realizada a los docentes y la revisión de la literatura. Para tal fin, los docentes se identificaron de la siguiente manera: Docente de preescolar = D1, Docente de primaria = D2, Docente de secundaria básica = D3 y Docente de secundaria media = D4.

Tabla 1. Análisis y discusión de resultados.

Categoría	Entrevista (fragmentos de acuerdo con las categorías y problema de investigación)	Análisis de datos según revisión de la literatura
Comunicación (interacción)	Según el D1, D2, D3 y D4: “por medio del WhatsApp hay una interacción más profunda entre el docente y el estudiante”	Teniendo en cuenta la postura del autor, Mowshowitz (2010), la enseñanza se vuelve más flexible y experimental y más explícita mediante la interacción; por lo tanto, se puede evidenciar que el uso de WhatsApp en todos los niveles académicos permitió la enseñanza de una manera flexible, fomentada por la interacción constante entre el docente y el alumno.

Comunicación (retroalimentación)	De acuerdo con lo manifestado por D3: “usted tiene que buscar estrategias que permitan que las herramientas que se tienen, en este caso WhatsApp, puedan ser usadas, y con la retroalimentación, se pueden corregir las inconsistencias presentadas en un principio por parte del estudiante.	Hattie y Timperley (2007), consideran que la retroalimentación tiene una influencia muy poderosa para el aprendizaje, por lo tanto se concluye que la retroalimentación que se hace en este caso vía WhatsApp es fundamental para lograr un aprendizaje significativo, ya que permite corregir los errores que se pudieran haber dado durante el proceso de la actividad
Comunicación educativa (Acompañamiento Educativo)	Según lo expresado por D3: “WhatsApp ha permitido hacer seguimiento a los procesos de cada estudiante, ya que cuento con el historial de cada una de las comunicaciones por alumno y de esta manera puedo saber qué tiene pendiente por entregar o cuál ha sido su proceso”	Según Mendia (2013), el acompañante como educador (o el educador como acompañante) es una persona adulta que contribuye con sus competencias y bagaje experiencial al itinerario de crecimiento personal y social de las personas y grupos en el proceso educativo, se puede evidenciar que una herramienta como WhatsApp contribuye al acompañamiento por parte del docente debido que todas las conversaciones y entrega de evidencias quedan registradas en la aplicación con la posibilidad de ubicarlas fácilmente.
Comunicación educativa (Conocimiento del entorno del estudiante)	De acuerdo con lo manifestado por D1: “porque el rol de la familia ha jugado un papel importante en la virtualidad. Por medio de WhatsApp hacen tareas juntas y aprenden a comprender a las otras personas, a entender el porqué de la situación, como a tomar una decisión, a tomar una actitud diferente a lo que se vivía en su cotidianidad y sobre todo a disfrutar de sus padres. En este tiempo se ha fortalecido la relación de estudiantes y padres, para las alumnas ha sido un premio mayor tener a sus padres ahí.	Para Piaget (1978), el sujeto aprende por un proceso de maduración individual, a través de sus propias acciones y en interacción con la realidad, por lo anterior, WhatsApp contribuyó al conocimiento por parte de los docentes del entorno de los estudiantes, logrando de esta manera focalizar sus necesidades de aprendizaje, en la realidad existente en un determinado momento.

Uso de las TIC en
la educación

(Pertinencia en el
uso WhatsApp)

Según D1, D2 y D3: “WhatsApp es la herramienta primordial desde el inicio de la pandemia, más que educación virtual es educación en casa, es la aplicación que permite tener acceso a la mayoría de las personas, permite una comunicación más rápida más dinámica, WhatsApp ha sido la mejor aplicación que he encontrado, trabajamos en una educación a distancia sin conectividad. WhatsApp es económica”

Como señalan Merelo y Tricas (2012), son los docentes los que tienen que ir a las herramientas y ámbitos que ya usan los alumnos, no tratar de crear nuevos ámbitos que, en general, suelen fracasar, por consiguiente, se demuestra que los docentes actores de la investigación desde preescolar y la secundaria básica se adaptaron a un ámbito ya existente, como lo expresa el autor, y transformaron sus prácticas pedagógicas, adaptándolas a las necesidades del momento. Por consiguiente, se puede concluir que los docentes entrevistados de primaria y básica secundaria hicieron uso de WhatsApp de forma pedagógica, ya que planificaron su utilización y acondicionaron la herramienta de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de los alumnos.

<p>Uso de las TIC en la educación</p> <p>(Uso pedagógico el <i>WhatsApp</i>)</p>	<p>D2 y D3 manifestaron: “WhatsApp ha permitido todo, es el medio más importante, nosotros que hacemos trabajamos en Word, armamos unos cuadros de trabajo, dos actividades por día, una vez armamos los cuadros con la temática, videos, actividades, lecturas, muy transversal, entonces nos reunimos los docentes y lo sometemos a un proceso de evaluación, una vez se aprueba los guardamos en PDF y los convertimos en JPG, para que quede una imagen que quede llamativa, se trabajó la huerta, se trabajó en apoyo en labores del hogar. Todo lo anterior se ha hecho vía WhatsApp, la comunicación con los padres”. Asimismo, D3 expresó: “Primero se establece un derrotero, en la institución donde trabajo se realiza una actividad semanal, cada semana debe cumplir con un trabajo, se está distribuido por días, yo soy de ciencias naturales y me corresponde los días lunes, es el día de entrega, hay un formato establecido donde se indica qué es la actividad y cómo se desarrolla, cómo se debe entregar, los lunes yo montaba la actividad pero siempre iba acompañada de un video que yo grababa explicando en detalle toda la actividad propuesta, yo entregaba las notas por medio de emoticones.</p>	<p>Como lo expresa Peseo (2016), no debemos olvidar que es necesario planificar y organizar su uso como herramienta educativa (refiriéndose a WhatsApp), dado que su rapidez en la divulgación de información puede llevar a dispersiones como consecuencias negativas de aprendizaje.</p>
--	---	--

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

En condiciones normales de tiempo, modo y lugar, el acto educativo se da en la presencialidad, los docentes y los estudiantes se comunican en el salón de clases y, en muy pocas ocasiones, por fuera de él; sin embargo, la situación de pandemia surgida a finales de la segunda década del siglo XXI, aunado a la educación remota, propició un espacio de interacción por múltiples vías, teniendo como principal medio de comunicación WhatsApp, debido a la facilidad de su uso y, principalmente, a que los estudiantes y sus familias ya se encontraban habituados a dicha herramienta, facilitando con ello la interacción entre profesores, alumnos y su relación con el entorno.

Se evidenció que una herramienta TIC como *WhatsApp* contribuye positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permite integrar en un solo elemento los diversos medios de representación de la información como son: video, texto y audio; logrando con ello, estimular los diferentes sentidos, teniendo en cuenta que cada estudiante procesa y asimila la información para el aprendizaje de una manera diferente.

Una herramienta como *WhatsApp* permite un sinnúmero de usos pedagógicos, ya que contiene todos los elementos técnicos que facilitan la interacción entre el docente y el estudiante. Lo que se plantea es crear contenido adaptándolo a este instrumento, como es el caso de una guía de aprendizaje que permita potenciar las ventajas existentes en este medio de conexión.

WhatsApp ha revolucionado la manera de comunicación de las personas, llevándonos a un nivel de interacción que ha permitido mejorar considerablemente la manera de relacionarnos con los demás. De la misma forma ha impactado en la escuela, proporcionando elementos integradores propicios para generar procesos pedagógicos entre los docentes, estudiantes y su entorno, permitiendo concluir que WhatsApp es más que un medio de comunicación en la escuela.

Se recomienda, para futuras investigaciones, profundizar sobre el uso que ha tenido WhatsApp entre la comunidad educativa y cómo su apropiación ha contribuido a mejorar o no en el desempeño escolar. También, es posible que en estudios posteriores aborden el tema, aplicando la guía de aprendizaje propuesta en el actual, como estrategia didáctica y utilizando instrumentos distintos para verificar su efectividad.

REFERENCIAS

- Ascencio, E. & Gamboa, M. A. C. (2020). La comunicación educativa y el uso de las Tics Educational communication and the use of TIC. In *IV Conferencia Internacional de Investigación Multidisciplinaria CIIM 2019 educación, negocios, innovación y tecnología*.
- Baelo, R. y Cantón, I. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación, 50(7), 1-12*. <http://rieoei.org/3034.htm>
Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Cabero, J. (1994). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *Comunicar, 2(3), 14-25*.
- Cabrol, M., & Severin, E. (2010). TICs en educación: una innovación disruptiva. *Aportes, 2, 1-2*.
- Castro, S., Guzmán, B. & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus, 13(23), 213-234*.
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. McGraw-Hill Interamericana.
- De Miguel Pascual, R. (2010). *Fundamentos de la comunicación humana*. Editorial Club Universitario.
- Galeano, E. C. (1997). *Modelos de comunicación*. Macchi.

- García, M. G. (1994). La comunicación en la escuela. *Tendencias Pedagógicas*, 1, 39-52. <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/tp1995.1.003>
- García-Pérez, Á., & Mendía, R. (2015). Acompañamiento educativo: el rol del educador en aprendizaje y servicio solidario. *Profesorado. Revista de Currículum Y Formación de Profesorado*, 19(1), 42-58.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. DOI: 10.3102/003465430298487
- Lantarón, B. S. (2018). WhatsApp: su uso educativo, ventajas y desventajas. *Revista de investigación en educación*, 16(2), 121-135.
- Martín-Laborda, R. (2005). Las nuevas tecnologías en la educación. *Fundación AUNA*.
- Merelo, J. y Tricas, F. (2012). La irresistible ascensión de WhatsApp. *ReVisión*, , 6(2), 3-4
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Guía de fortalecimiento curricular*. Legis S.A.
- Mowshowitz, A. (2010). On the market value of information commodities I. The nature of information and information commodities. *Journal of the Asis*, , 43(3), 225-232
- Neira, L. (11 de marzo de 2020). Un colombiano pasa nueve horas al día en internet y casi cuatro en redes sociales. *La República*. <https://www.larepublica.co/>
- Payá, A. M. (2014). El WhatsApp como complemento de aprendizaje en la clase de E/LE. *Foro de Profesores de E/LE*.
- Pessoa, A.R., Taboada, A.P. y Jansiski, L. (2016). Use of the application WhatsApp by dental students from Sao Paulo, Brazil. *Revista Cubana de información en Ciencias de la Salud*, 27(4), 503-514.
- Piaget, J. (1978). *La representación del mundo en el niño*. Morata.

Prieto Castillo, D. (1998). Comunicación educativa en el contexto latinoamericano. *Psychosocial Intervention*. 7(3), 329-345

Rangel E., y Martínez J. (2013). Educación con TIC para la sociedad del conocimiento. *Revista Digital Universitaria*, 14(2), s/p. <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num2/art16/index.html>.

Unesco. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICS en Educación en América Latina y el Caribe*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesp.pdf>

