



# Redes de conocimiento en la transformación del proceso de enseñanza y aprendizaje en la Escuela Normal<sup>1</sup>



## Artículo de investigación

<https://doi.org/10.19053/01227238.14254>

## Historia del artículo:

Recibido: 30/10/2021

Evaluado: 30/11/2021

Aprobado: 20/12/2021

## Cómo citar este artículo:

Cañón Núñez, Patrick Yovany; García Castillo, Hasly Yanneth "Redes de conocimiento en la transformación del proceso de enseñanza y aprendizaje en la Escuela Normal" *Revista Historia de la Educación Latinoamericana* vol.24 no.38 (2022)

## Patrick Yovany Cañón Núñez<sup>2</sup>

Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón, Colombia  
<https://orcid.org/0000-0003-4326-8974>

## Hasly Yanneth García Castillo<sup>3</sup>

Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón, Colombia  
<https://orcid.org/0000-0002-9200-6252>

## Resumen

**Objetivo:** evidenciar las transformaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje a partir de la implementación de las redes de conocimiento entre docentes y estudiantes de la I.E.D. Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón.

**Originalidad/aporte:** El aporte innovador, se sustenta en la manifestación de las redes de conocimiento como una estrategia pedagógica beneficiosa para la comunidad educativa, vinculando alternativas en la implementación de las TIC, sugiriendo una hibridación para el manejo de estas herramientas en la educación.

1 Desafíos educativos provocados por la pandemia del 2020, en los niveles de básica y media vocacional de la I.E.D. Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón.

2 Especialista en informática para la docencia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Instituto Técnico Comercial de Capellanía. Correo electrónico: [patrickc.nunez@itcc.edu.co](mailto:patrickc.nunez@itcc.edu.co)

3 Magíster en Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. I.E.D. Escuela Normal Superior María Auxiliadora. Correo electrónico: [hygcastillo@gmail.com](mailto:hygcastillo@gmail.com)



**Método:** Se fundamenta en el paradigma interpretativo, a través de una lectura permanente y autoreflexiva de la realidad por medio del enfoque cualitativo, empleando el método de investigación acción y logrando la recopilación de información, donde participaron 457 actores de la comunidad educativa, que proporcionaron el sustento para la implementación de las redes de conocimiento en la Normal.

**Estrategias/recolección de información:** Se administraron encuestas, formatos de préstamo y fotografías donde se recolectaron los puntos de vista, necesidades y reflexiones acerca de los efectos de la pandemia en la forma de enseñanza y aprendizaje, evidenciando hallazgos analizados desde la reflexión y el replanteamiento de la práctica.

**Conclusión:** La necesidad de una meta-educación fundamentada en la flexibilidad, criticidad, autonomía, autorregulación, junto con la contextualización social del individuo.

**Palabras clave:** *Transformación; redes de conocimiento; enseñanza; aprendizaje.*

## *The role of knowledge networks in the transformation of the teaching and learning process at the Normal School<sup>4</sup>*

### **Abstract**

**Objective:** to make visible the transformations in the teaching and learning process aroused from the implementation of knowledge networks between teachers and students at the I.E.D Higher Normal School María Auxiliadora in Villapinzón.

**Originality/contribution:** The innovative contribution lies in the evidence that knowledge networks are a beneficial pedagogical strategy for the educational community, it articulates alternatives for the implementation of ICT and proposes a hybridization for the implementation of these tools in education.

**Method:** it is based on the interpretive paradigm through a permanent and self-reflective reading of reality by means of the qualitative approach. The action research method is used to approach the collection of information. 457 actors of the educational community participated and supported the implementation of knowledge networks at Normal School.

4 Educational challenges posed by the pandemic in 2020 at the basic and secondary vocational levels of the I. E. D Higher Normal School María Auxiliadora in Villapinzón.





**Information strategy/data collection:** surveys, forms and photographs were used to collect points of view, needs and reflections about the effects of the pandemic on teaching and learning activities. Findings are analyzed from the reflection and rethinking of practices.

**Conclusions:** The need for a meta education based on flexibility, criticality, autonomy, and self-regulation, together with the social contextualization of the individual.

**Keywords:** *Transformation; knowledge networks; teaching; learning.*

## *Redes de conhecimento na transformação do processo de ensino e aprendizagem no Colégio de Formação de Professores*

**Objetivo:** Demonstrar as transformações no processo de ensino e aprendizagem a partir da implementação de redes de conhecimento entre professores e alunos da Escola Normal Superior Maria Auxiliadora de Villapinzón da I.E.D.

**Originalidade/contribuição:** A contribuição inovadora baseia-se na manifestação de redes de conhecimento como uma estratégia pedagógica benéfica para a comunidade educativa, ligando alternativas na implementação das TIC, sugerindo uma hibridização para a gestão destas ferramentas na educação.

**Método:** baseia-se no paradigma interpretativo, através de uma leitura permanente e auto-reflexiva da realidade através da abordagem qualitativa, utilizando o método de investigação de acção e conseguindo a recolha de informação, onde participaram 457 actores da comunidade educativa, que deram o apoio para a implementação de redes de conhecimento no Normal.

**Estratégias/coleta de informações:** inquéritos, formulários de empréstimo e fotografias foram administrados para recolher pontos de vista, necessidades e reflexões sobre os efeitos da pandemia no ensino e na aprendizagem, fornecendo provas de resultados analisados com base na reflexão e repensando a prática.

**Conclusões:** A necessidade de uma meta-educação baseada na flexibilidade, criticidade, autonomia, auto-regulação, juntamente com a contextualização social do indivíduo.

**Palavras-chave:** *Transformação; redes de conhecimento; ensino; aprendizagem.*





## Introducción

En el marco de las realidades pedagógicas y de confinamiento, las instituciones han innovado sus formas de plantear la educación en torno al aislamiento obligatorio causado por la pandemia. En esta evolución de las prácticas educativas, los docentes han tenido la necesidad de reinventarse y promover enfoques hacia la realidad del aprendizaje y la enseñanza tanto en primaria como en básica, media vocacional y el Programa de Formación Complementaria, en los cuales se flexibilizó el desarrollo de las prácticas. En este acontecer, la Institución Educativa Departamental (I. E. D.) Escuela Normal Superior María Auxiliadora (ENSMA) de Villapinzón enfrentó el reto pedagógico y procedió de manera coherente frente a las necesidades de la población. A partir de lo mencionado, se esbozaron diferentes interrogantes desde una lectura del contexto, que llevó a plantear a profesores y directivos los siguientes interrogantes:

1. ¿Cómo formar en medio del distanciamiento a estudiantes de población rural y urbana que carecen de preparación previa para el manejo de una educación alternativa en estos tiempos?
2. ¿Cómo contactar un 100 % de estudiantes, siendo que un 80 % de la población es rural y un 20 % urbana, donde los primeros carecen de herramientas de comunicación y conectividad?
3. ¿Cuáles problemáticas y necesidades se pueden observar en estudiantes y docentes al momento de comenzar una educación alternativa en la institución?
4. ¿Cuáles son los retos de la enseñanza al aplicar una educación alternativa en tiempos de crisis?

De las anteriores incógnitas surgidas desde la realidad educativa de la institución, se originó el siguiente planteamiento del problema para este trabajo: ¿cuáles son las transformaciones del proceso de enseñanza y aprendizaje de una institución educativa apegada a la presencialidad y con modelos tradicionales hacia una educación alternativa en circunstancias de crisis?

En respuesta a lo anterior, esta investigación plantea el siguiente objetivo general: evidenciar las transformaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje a partir de la implementación de las redes de conocimiento entre docentes y estudiantes de la I. E. D. Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón. En este sentido, se plantea específicamente la siguiente ruta: a) Promover la apropiación de redes de conocimiento. b) Desarrollar una estrategia que fortalezca las redes de conocimiento entre los actores educativos de la institución. c) Apoyar las circunstancias educativas del momento.



## Realidad y contexto

Desde el 20 de marzo de 2020, a través del decreto legislativo 538 del Ministerio de Educación Nacional, se declaró la emergencia sanitaria por el virus COVID-19 o nuevo coronavirus. Desde la llegada de la pandemia, se reglamentó una cuarentena en las instituciones educativas públicas y privadas, acontecimiento que se prorrogó por los siguientes meses del año y por el primer semestre de 2021. Este aislamiento obligó a proponer diversas alternativas para impartir la enseñanza en niños, niñas, jóvenes y adultos matriculados en los diferentes programas y niveles de educación, tanto en la básica, media, como en la Formación Complementaria.

El municipio de Villapinzón, localizado en el departamento de Cundinamarca, se vio afectado por la llegada de dicha enfermedad y tuvo la necesidad de aislar a la comunidad educativa de la I. E. D. Escuela Normal Superior María Auxiliadora. En este sentido, se reorientó el calendario escolar y se decretaron vacaciones para estudiantes y docentes. La tarea fue, entonces, repensar la forma de hacer llegar a los estudiantes los procesos de enseñanza y aprendizaje desde la distancia. En relación con lo anterior, el gobierno departamental restringió, a través del decreto 153, la movilidad de personas en el departamento y, por lo tanto, la educación presencial quedó suspendida para el pleno ejercicio de este servicio. En este marco, la institución comenzó a elaborar un esquema para desarrollar los procesos educativos y continuar con un tipo de formación alternativa en tiempo de crisis.

En un inicio se visualizaron las dificultades de las familias para favorecer una educación desde casa y a partir de esta lectura se comenzó esta investigación con el fin de visualizar las diferentes realidades y necesidades del contexto. Asimismo, la institución se preocupó por utilizar diferentes medios para la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje, proceso que se evidenció en las mallas y guías propuestas por cada uno de los docentes gracias a la reflexión sobre aspectos por mejorar en los estudiantes frente a una educación de calidad en tiempos de pandemia. Así pues, se desarrolló un planteamiento fundamentado en herramientas didácticas que dieron como resultado una transformación en los procesos de interacción con la comunidad.

## Hacia las redes de conocimiento

El término *enseñanza* corresponde, según Medina y Salvador, al “modo peculiar de orientar el aprendizaje y crear los escenarios más formativos entre docente y estudiante, cuya razón de ser es la práctica reflexiva e indagadora, adaptando la cultura y el saber académico a los estudiantes, en función de los valores educativos”<sup>5</sup>. Por otra parte,

*Para Titone, la enseñanza es un proceso de comunicación que comprende: información, estimulación al descubrimiento, despertar el interés, feed-back, formación de capacidades, modelación de actitudes y climatización afectiva, más... “n” ciclos sucesivos de profundización y maduración.*

[...]

5 Antonio Medina R. y Francisco Salvador M., *Didáctica General*, Madrid: Pearson Educación, 2009.



La teoría sociocomunicativa, al igual que la perspectiva sistémico-comunicativa de Titone, nos dice que la enseñanza es un proceso interactivo-comunicativo que, orientado por las finalidades educativas, pretende la formación intelectual y humana de los participantes.<sup>6</sup>

En este sentido, estudiantes y docentes de la Escuela Normal Superior María Auxiliadora (EN SMA) sintieron un cambio de referencia frente a las TIC y comenzaron a priorizar el impartir y buscar conocimientos a través de los dispositivos tecnológicos, los cuales fueron abriendo oportunidades de flexibilización en las formas de comunicación y de interacción con el saber.

No obstante, cada avance hacia la transformación es consecuente con una sensibilización, con una resistencia al cambio generada por los manejos y los tiempos dedicados a la tecnología. Por tanto, el compromiso es continuar fortaleciendo las interacciones comunicativas a través de las TIC, implicando a los estudiantes, docentes y familias para disminuir al mínimo los índices de deserción escolar a la hora de la entrega de los informes académicos y las promociones para cada uno de los grados. En este proceso de resignificación, y desde las teorías planteadas anteriormente, se logró evidenciar que la educación es una forma de compartir y reflexionar saberes, reconociendo los contextos, la interacción, las maneras y los estímulos para propiciar los ambientes de enseñanza y aprendizaje.

Desde el auge de los smartphones<sup>7</sup> en 2010, la sociedad dio un giro gradual hacia lo virtual y los estudiantes en las instituciones no estuvieron al margen del estallido tecnológico. Esto se argumenta ya que la comunidad educativa comenzó a viralizar el uso del celular inteligente como una forma oculta de interacción en los procesos educativos. Sin embargo, la escuela no estaba preparada para asumir el reto de apropiarse de estas tecnologías en la enseñanza y aprendizaje de niñas, niños y adolescentes, por el contrario, los docentes y las madres o padres de familia no permitían este dispositivo como una ayuda, castigando su uso en diferentes espacios de la academia. Es más, lo tomaban como una distracción y una pérdida de tiempo. Por consiguiente, cambiar este pensamiento en la escuela tradicional fue un desafío aun después de una década recorrida del siglo XXI. No obstante, la emergencia producida por la pandemia produjo una inclusión de las TIC como apoyo en el sostenimiento de la educación. Lo imprevisto de esta dinámica no dejó otra opción que consentir el uso de los dispositivos electrónicos para continuar con la enseñanza y el aprendizaje de los niños, niñas y jóvenes del municipio. Esto dio paso a una práctica de formación virtual, la cual se implementó en la mayoría de los casos de manera empírica.

A partir de esta realidad, el uso de las TIC implicó un salto en las transformaciones del pensamiento de la comunidad educativa, ya que los dispositivos cuestionados ofrecieron la respuesta a la problemática mencionada. En esta perspectiva, los espacios virtuales de aprendizaje comenzaron a favorecer aspectos que la presencialidad limitaba o simplemente no contemplaba. Entre estas facilidades de la educación en casa, las más relevantes fueron

6 Renzo Titone parafraseado en Rosario Navarro H., "La enseñanza como concepto básico de la didáctica", en *Didáctica y currículum para el desarrollo profesional docente*, coord. R. Navarro, 45, 49, Madrid: Editorial Dykinson, 2011.

7 El Laboratorio Nacional de Geoprosamiento de Información Fitosanitaria [LaNGIF] de la universidad de San Luis Potosí en 2011 los definió como pequeños dispositivos que integran las funcionalidades más comunes de un asistente digital personal.

asociadas con el rompimiento de la barrera de la distancia, la rigidez de los horarios y la facilidad de la distribución del tiempo de estudio sumado a la posibilidad de combinarla con las múltiples ocupaciones del estilo de vida moderno<sup>8</sup>.

No obstante, este fenómeno de transformación en los procesos de enseñanza y aprendizaje adoptados por la ENSMA no hubiera sido posible sin tener en cuenta el concepto de educación virtual, el cual el Ministerio de Educación Nacional (MEN) lo define como

*[...] el desarrollo de un proceso educativo en un lugar distinto al salón de clases: en el ciberespacio; en una temporalidad que puede ser síncrona o asíncrona y sin la necesidad de que los cuerpos de maestros y estudiantes estén presentes. Para ello, se usan las redes telemáticas que se constituyen en su entorno principal.*<sup>9</sup>

Dentro de esta perspectiva, aunque el PEI de la institución estipula la proactividad en cuanto a los paradigmas sociales y educativos, y, además, garantiza la implementación de los avances en ciencia y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en la práctica se mantenía una postura rígida e inconveniente con las necesidades actuales de los estudiantes. Por consiguiente, la institución vio la necesidad de pensar y replantear el proceso, haciendo de la Escuela Normal un tejido humano y social.

## Transformaciones

Dentro de las transformaciones, el rol del docente y del estudiante evoluciona hacia modelos alternativos significantes en el momento de lograr la inclusión de los actores educativos del contexto y en dirección a solucionar los retos generados por la dificultad de la pandemia en la educación del municipio. Así pues, con este trabajo se resalta un sistema de enseñanza-aprendizaje emergente para afrontar los tiempos de crisis desde

*[...] el modelo innovador alternativo, concebido como el constructo reflexivo de la pedagogía, el cual lleva a evolucionar las relaciones entre el estudiante, el conocimiento y el docente, con el propósito de alcanzar el desarrollo integral – humano de cada uno de los actores del proceso educativo.*<sup>10</sup>

Frente a los anteriores postulados y la realidad del 2020 y el 2021, se reflexionó alrededor de los conceptos de educación y virtualidad<sup>11</sup>, desde los cuales se proponen diferentes maneras de impartir conocimientos por parte de los docentes y de tomar aprendizajes contextualizados a los estudiantes. En esta dinámica, los docentes dieron un giro en las estructuras del proceso, y, los estudiantes hicieron una adaptación de sus vidas a diversas situaciones para el aprendizaje. En estas consideraciones se hizo necesario acuñar los términos mencionados desde las dimensiones pedagógicas, expresando los puntos de vista que han

8 Cristian Moreira y Brenda Delgadillo, "La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación", *Tecnología en Marcha*, vol. 28, n.º 1 (2014): 122. file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-LaVirtualidadEn-LosProcesosEducativos-5051536.pdf (4 de octubre, 2020)

9 Ministerio de Educación Nacional, "Lineamientos para la educación virtual en la educación superior", 2010, 33.

10 Proyecto Educativo Institucional de la I. E. D. Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón, 2018, 57.

11 Moreira y Delgadillo, *op. cit.*, proponen una construcción constante de apropiación del conocimiento tanto en el entorno virtual como en la discusión con otros participantes.



venido surgiendo en las transiciones de las redes de conocimiento (RC)<sup>12</sup> generadas en la escuela a partir de la pandemia.

El sustantivo 'educación', que proviene del latín *educatio* (crianza, entrenamiento, educación), es una derivación del verbo *educare*, a su vez emparentado con los verbos *ducere* (conducir) y *educere* (sacar adelante, criar); es definido por el *Diccionario de la lengua española* como acción y efecto de educar / crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes / instrucción por medio de la acción docente / cortesía, urbanidad<sup>13</sup>. En otro sentido, Dewey, citado por Rossi<sup>14</sup>, define a la educación como "el crecimiento, desarrollo o proceso de madurez, el cual requiere de una interacción continua entre el individuo y su entorno. Se produce a lo largo de toda la vida, por lo que no se debe pensar solo en términos de escolarización formal". Una tercera perspectiva revoluciona los anteriores conceptos y es dada por León<sup>15</sup>, quien afirma: "La educación consiste en preparación y formación para inquirir y buscar con sabiduría e inteligencia, aumentar el saber, dar sagacidad al pensamiento, aprender de la experiencia, aprender de otros". Por consiguiente, para afrontar las realidades educativas del momento se amplió el concepto discutido anteriormente frente a la pandemia, lo cual involucraba la lectura de diversos contextos de la localidad como eje principal y la interacción del conocimiento apoyado por las TIC, sin dejar de lado la formación crítica del ser social.

En consecuencia, en la institución educativa se cuestionó ¿cómo enseñar?, ¿qué enseñar?, ¿cuáles son los aportes de los conocimientos impartidos en ese momento?, ¿son pertinentes o no? A partir de estos cuestionamientos, y sin una capacitación previa, los docentes de la Normal intentaron llegar a los estudiantes, presentando dinámicas espontáneas en los entornos virtuales, ya que carecían de nociones básicas para impartir e implementar la educación en casa mediante el uso de las TIC, dado que no se permitió el tiempo de adaptación y comprensión de las nuevas realidades y tampoco hubo un espacio para ajustar el currículo hacia las posibilidades de enseñanza y las formas no presenciales de gestionar el conocimiento. Desde lo anterior, para esta investigación se reflexionó sobre estos hechos educativos y condujo a repensar la escuela y las posibles transformaciones para apropiarse la enseñanza en tiempos de crisis. Por lo tanto, es importante conocer modelos flexibles de educación y acoger los lineamientos del MEN, en los cuales se aclaran las cuatro dimensiones de la educación virtual<sup>16</sup>.

En la praxis, según el MEN, los modelos flexibles son alternativas pedagógicas que permiten atender a poblaciones diversas o en condiciones de vulnerabilidad, cuentan con una propuesta pedagógica, metodológica y didáctica y con procesos de gestión, administración,

12 Dansereau et al. explicaron que en las RC el estudiante identifica los conceptos o ideas más importantes y los lleva a codificar en una relación reflexiva entre ideas. [Donald F. Dansereau et al., "Development and evaluation of a learning strategy training program", *Journal of Educational Psychology*, vol. 71, n.º 1 (1979).]

13 Real Academia Española, *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]; Joan Corominas, *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*, Madrid: Editorial Gredos, 1987; *Diccionario etimológico castellano en línea*, <http://etimologias.dechile.net/?educacio.n>

14 Elías Rossi, "Concepto de educación de John Dewey", en *Teoría de la educación*, Lima: Ediciones E. R., 2003.

15 Aníbal León, "¿Qué es la educación?", *Educere*, vol. 11, n.º 39 (2007): 602.

16 Ministerio de Educación Nacional, "Elaboración de los criterios para la evaluación, selección e implementación de Modelos Educativos Flexibles como estrategia de atención a poblaciones en condiciones de vulnerabilidad", 2010.





construyan el conocimiento dentro de este nuevo contexto social, en el que la capacidad de autoformación se convierta en una actividad imprescindible<sup>19</sup>.

## Reflexiones sobre las dinámicas de la escuela

Sobre las anteriores teorías, se sopesa la transformación en las formas de concebir la escuela y llevar el conocimiento a otro nivel; el estudiante, a otra posición, y la enseñanza, adaptada a los cambios inesperados en las dinámicas activas de enseñanza-aprendizaje. Desde esta perspectiva, se debe redimensionar la realidad de la escuela, antes vista como una entidad casi inamovible, para permitirle cierta volatilidad frente a las causas indeterminadas de un momento sin precedentes, significando, según Moreno citando a Morín<sup>20</sup>, en el contexto posmodernista se deben modificar las maneras de enseñar y aprovechar los recursos informáticos para organizar el conocimiento, dando al estudiante una facilidad y motivación para que adquiera conductas conscientes, bajo las alcances de la autocritica y la autorregulación, y así, reconocer que las implicaciones de un cambio en tiempo de crisis requiere de una transformación social. Asimismo, Moreno da un importante aporte al afirmar que

*[...] la crisis debe impulsar hacia una educación científica que enfrente al caos e incertidumbre, otorgándole al docente un empoderamiento moral para motivar a sus estudiantes a que resuelvan las problemáticas que los nuevos tejidos sociales traen consigo mismos, haciendo que los conglomerados estudiantiles deban apoyarse en una educación para enfrentar lo inesperado y lograr darle cara al hecho desconocido, pues caso contrario estarían condenados al rezago de la inseguridad y la inestabilidad de estos duros acontecimientos derivados en crisis, caos y zozobra.*<sup>21</sup>

*Desde la perspectiva de Cabrol,<sup>22</sup> Oliva concluye que:*

*[...] reconocer que los sistemas educativos no han logrado sacar el máximo provecho al recurso tecnológico, sentenciando que la misma ausencia de literacidad informática en buena parte del sector docente no les ayuda a entender que las nuevas tecnologías son baluartes transformadores que contribuirán a palear las crisis educativas que afecten la presencialidad del estudiante en el aula.*<sup>23</sup>

De esta forma, para postular un discurso de la posición pedagógica de la Normal de Villapinzón en medio de la pandemia, se debe encontrar el equilibrio entre la actitud de la escuela, los docentes, las realidades del contexto y la comunidad, sumando a esto los fundamentos teóricos para crear coyunturas de discusión entre el cambio del quehacer pedagógico y las diferentes formas y herramientas que potencializan las dinámicas de enseñanza-aprendizaje. En esta metamorfosis evolutiva de los paradigmas y de los moldes establecidos en las dinámicas educativas, se debe abanderar el principio de innovar el aula,

19 Claudia Zúñiga y Elizabeth Arnáez "Comunidades virtuales del aprendizaje, espacios dinámicos para enfrentar el siglo XXI", *Tecnología en Marcha*, vol. 23, n.º 1 (2010): 123.

20 Herberth Alexander Oliva, "La Educación en Tiempos de Pandemia" (México: *Universidad de Guadalajara*, 2020) <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/23205/n/la-educacion-en-tiempos-de-pandemia.pdf>.

21 *Ibid.*, 8.

22 Marcelo Cabrol, "Las escuelas y el coronavirus, tres desafíos urgentes y una transformación necesaria", *Blog Enfoque Educación* (División de Educación del BID), 16 de marzo de 2020. <https://blogs.iadb.org/educacion/es/escuelasycoronavirus/> (15 de noviembre, 2020).

23 *Ibid.*, 14.

convirtiendo los espacios de aprendizaje en entornos abiertos y flexibles, donde el estudiante sienta felicidad y seguridad de su aprendizaje, sin importar las situaciones de incertidumbre donde se presenten. Este momento debe incitar el cambio, no como un esfuerzo, sino como un conjunto de nuevas posibilidades donde la comunidad educativa esté inmersa en el proceso pedagógico y adopte otros sistemas educativos mediados por las TIC.

Así pues, las redes de conocimiento se presentan como parte de la respuesta al discurso de las incertidumbres educativas. Según Nagles, “Una efectiva gestión del conocimiento debe estar enfocada a garantizar una efectiva aplicación del conocimiento en la búsqueda de soluciones a las dificultades y problemas que se presentan en el entorno de actuación de las personas”<sup>24</sup>.

Cabe destacar que las redes de conocimiento (RC) son un grupo multidisciplinario de personas e instituciones que se asocian para investigar o desarrollar proyectos con sentido social. Según Nagles, “La educación debe trascender la entrega de información a sus estudiantes y el aula de clase debe convertirse en un lugar donde se gestiona el conocimiento”<sup>25</sup>.

En este sentido, se requiere que el aula virtual asegure, por una parte, la apropiación de conocimientos y, por otra, trascender su adquisición. Por ende, la institución educativa debe romper las barreras de su disposición física y repercutir como el lugar donde se aportan, comparten, disponen y crean conocimientos, aprovechando la función tecnológica de las herramientas TIC. Esta disposición evoluciona lo propuesto por Comenio y Rousseau, quienes integraron al concepto de educación la importancia del niño y el maestro como seres humanos que conviven para encaminar la formación cognitiva y humana<sup>26</sup>, llevando lo anterior a estructurar la escuela como el espacio donde se encuentran los saberes de manera organizada, interactiva y sobre una nube de internet, para ser retribuidos a la sociedad. Sin embargo, desaparece el control sobre la información encontrada por los estudiantes, para lo cual el docente debe estar dispuesto a reflexionar junto con ellos sobre sus diversos puntos de vista, para así generar una postura crítica.

El descrito dinamismo lleva a plantear la gestión del conocimiento, según Tissen, Andriessen y Lekanne<sup>27</sup>, enfocado al logro de tres tipos de aprendizaje:

El *aprendizaje por realimentación* se basa en la entrega de información.

El *aprendizaje social* busca ir más allá, fortaleciendo la toma de decisiones mediante el proceso de contraste, el cual posibilita los escenarios virtuales donde se presenta la información de retorno (respuesta o resolución de actividades por parte del estudiante).

El *aprendizaje cognitivo* se origina cuando se toman decisiones y llevan a la reflexión sobre los resultados, permite reorganizar pensamientos, reunir otras ideas para obtener una nueva comprensión de la realidad y generar un concepto diferente (cambio de paradigma).

24 Nofal Nagles, “La gestión del conocimiento en escenarios virtuales”, *Itinerario Educativo*, n.º 54 (2009): 124.

25 *Ibid.*

26 Juan C. Cuesta, John Édison Galvis y Germán Romero, “Aportes de Agustín Nieto Caballero a la educación colombiana”, *Convoca ENSMA*, n.º 4 (2020): 53.

27 René Tissen, Daniel Andriessen y Frank Lekanne Deprez, *El valor del conocimiento para aumentar el rendimiento de las empresas*, México, D. F.: 2000.



Es decir, la institución educativa, al desarrollar los tipos de aprendizaje integrado y potenciado a través de las redes de conocimiento, ayuda al estudiante a desarrollar y fortalecer su metaaprendizaje<sup>28</sup>, el cual, de acuerdo con White, citado en Rivas<sup>29</sup>, “se refiere al conocimiento que la persona tiene sobre sus propios procesos de aprendizaje, a la conciencia del uso que hace de dichos procesos y a su habilidad para dirigirlos”. Por tanto, la escuela se transforma en el lugar propicio para que niños, niñas y jóvenes aprendan a aprender.

Para generar estas prioridades en la transformación educativa, es necesario tener en cuenta las orientaciones otorgadas por la UNESCO: “En la adaptación, la flexibilización y la contextualización curricular se deben considerar elementos como la priorización de objetivos de aprendizaje y contenidos que permitan lograr una mejor comprensión de la crisis y responder a ella de mejor forma [...]”<sup>30</sup>.

Además, frente a la situación de crisis, la UNESCO considera los siguientes aspectos a mejorar en el profesorado: formación, asesoría, recursos, plataformas para educación a distancia y usos de las TIC, apoyo para mantener y profundizar avances en la innovación metodológica, implementación de formas alternativas de enseñanza, resguardo prioritario de la salud, continuidad laboral y fortalecimiento de la conectividad y de las redes de conocimiento.

A través de esta investigación la institución implementó algunos cambios tales como ampliar el concepto de educación, involucrando la lectura de contexto por medio de la interacción con la situación para formar, junto con las TIC, un ser crítico y social. Una segunda variación de referencia correspondió a priorizar conocimientos mediados por los dispositivos tecnológicos, para así mantener el sistema educativo, lo cual conllevó a flexibilizar la comunicación y la interacción del docente y el estudiante con el saber; cada cambio originó resistencias, pero, asimismo, oportunidades de evolución para consolidar las interacciones tecnológicas, ya que el éxito de esta innovación requirió el compromiso de la comunidad educativa, que adoptó la implementación empírica de las prácticas virtuales. La última, pero no menos trascendental en el proceso educativo, fue el salto del aula de clase a la educación en casa, siendo la aplicación WhatsApp un referente de interacción e intercambio para la comunicación continua entre docentes y estudiantes.

Por tanto, en el transcurrir de esta investigación, se propició la transformación de manera paulatina en la ENSMA, ya que se presentó como una propuesta adaptativa a los cambios inesperados en las dinámicas de enseñanza-aprendizaje, proposición dentro de la cual surgieron las siguientes alternativas: facilitar los dispositivos tecnológicos a los estudiantes; estructurar modelos de guías pedagógicas adaptadas a la educación en casa; proporcionar el material de manera gradual con la conciencia del tiempo que el estudiante puede invertir en la realización de sus actividades; flexibilizar los tiempos de aprendizaje, instalando aplicaciones en los aparatos tecnológicos para facilitar su uso; llevar un registro de préstamos

28 Concepto introducido por Joseph Novak y Bob Gowin en 1984, como un aprender a aprender, para ayudar a los estudiantes a entender cómo se aprende y cómo se construye el nuevo conocimiento.

29 Reina Rivas, “Metaaprendizaje y neurociencia en los estudios de enfermería: reflexiones teóricas desde la complejidad”, *Dialógica*, vol. 12, n.º 1 (2015): 114.

30 CEPAL-UNESCO, “La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19”, *Informe COVID-19*, agosto de 2020, 4. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075?locale=es> (13 de noviembre, 2020).

de dispositivos TIC y verificar el uso adecuado de los mismos; incentivar en los padres de familia la necesidad de adquirir una herramienta de dicha índole.

Por otro lado, desde esta misma indagación se visualizaron vacíos en cuanto a la implementación en procesos en términos de la dimensión organizacional, ya que quedó pendiente optimizar adecuadamente los programas curriculares necesarios dentro de esta situación inesperada. En este sentido, se debe aclarar la espontaneidad en las dimensiones pedagógica y comunicativa para agilizar los procesos truncados por el distanciamiento social, lo anterior en cuanto a metodología y didáctica. No obstante, en la dimensión tecnológica se suscitaron varias problemáticas, tales como la falta de recursos tecnológicos para el docente, conectividad con baja cobertura y alteraciones del cronograma para la recepción de actividades desarrolladas por los estudiantes.

A partir de lo expuesto y las implicaciones de la educación en casa, se reconoce que este tipo de educación requiere configurar un entorno en las formas de comunicación e interacción con los procesos de enseñanza y aprendizaje desde una postura social del conocimiento, abierto al mundo y sus posibilidades para comprenderlo, compartirlo y disfrutarlo. Asimismo, es una experiencia que da la oportunidad de reorganizar procesos desde las incertidumbres y disponer una transformación hacia las redes de conocimiento como un eje fundamental de la comprensión de la enseñanza, tanto en lo virtual como en lo presencial. La educación en medio de la crisis giró 180 grados y la institución educativa y el docente comprendieron que la evolución del aprendizaje va junto con la vanguardia del siglo XXI.

## Aspectos metodológicos

Esta investigación se situó en el paradigma interpretativo, ya que propició el cambio social, transformó la realidad y, de alguna forma, logró que las personas tomaran conciencia de su papel en el proceso de adaptación en momentos de crisis. Además, consiguió implementar cambios, llevar a la reflexión sobre las relaciones existentes entre lo real y lo posible, y abrió una puerta hacia las maneras alternativas de las prácticas educativas, los entendimientos y los valores que allí participan<sup>31</sup>.

Asimismo, se sitúa en el enfoque cualitativo, ya que este trabajo se interesó por los fenómenos sociales y educativos. Esto se puede afirmar teniendo en cuenta la teoría de Scribano<sup>32</sup>, aplicando la construcción de rutas para ver-el-mundo con otras personas, quienes a su vez participaron de esta indagación. De esta misma manera se consiguió ver a los sujetos inscritos en superficies múltiples e inmersas en maneras de exponer a los otros sus emociones y sensaciones.

De acuerdo con Camacho<sup>33</sup>, este trabajo se enmarcó en lo cualitativo debido a que abarcó el fenómeno de manera holística, ya que los datos se recolectaron para luego ser

31 Carr y Kemmis citados en John Elliot, *El cambio educativo desde la investigación-acción*, Madrid: Ediciones Morata, 1993, 168.

32 Adrián Scribano, *El proceso de investigación social cualitativo*, Buenos Aires: Prometeo Libros, 2003.

33 Briceida Camacho, *Metodología de la investigación científica: un camino fácil de recorrer para todos*, Tunja: Editorial UPTC, 2003.



categorizados y, por medio de la valoración, se generó una base para estudiar la crisis en esta una comunidad. Desde estas posturas, esta investigación apuntó hacia la transformación de la Escuela Normal Superior María Auxiliadora, la cual atiende una mayoría de población rural con escasos recursos como para poder recibir educación en línea.

La fundamentación de Sandín<sup>34</sup> sitúa este trabajo hacia el método de investigación-acción (I. A.), enfocándolo hacia la práctica educativa como prioridad para aportar información que guio la toma de decisiones en los procesos de cambio para mejorar una situación en tiempos de crisis, lo cual llevó a proponer las redes de conocimiento como una alternativa en la práctica educativa, generando una manera de concebir y aplicar el conocimiento para comprender la enseñanza y aprendizaje en la educación en casa, situación que exigió a los docentes un desenvolvimiento como agentes gestores del proceso de cambio, y, además, permitió una adaptación permanente frente a las exigencias tecnológicas educativas<sup>35</sup>.

Así, desde la línea de investigación práctica pedagógica alternativa de la Normal de Villapinzón quedaba implícito pensar en una educación más abierta, más democrática, más flexible, con cabida a lo alternativo, en palabras de Prieto<sup>36</sup>, este trabajo propuso encontrar los aspectos fundamentales del sentido de la educación en el mundo contemporáneo, comprendiendo las relaciones, situaciones y propuestas pedagógicas exigidas por el fenómeno de la crisis. Esta práctica dio como resultado el ejercicio de distintos tipos de praxis, basados en la interacción humana con la ciencia y la tecnología en espacios de trabajos participativos, cooperativos y colaborativos, con el permanente acompañamiento del docente, apoyado por distintas mediaciones de enseñanza y aprendizaje.

118

De esta manera, esta línea de investigación fue tomada en este trabajo como un espacio de comprensión y reflexión que busca fortalecer la acción transformadora de los docentes y estudiantes, quienes motivados por su interés en la producción de conocimiento y, aprovechando sus prácticas, resignificando el espacio de indagación permanente, cambiando las perspectivas a través de propuestas alternativas.

Para esta investigación se tomó una población integrada por la comunidad educativa de la sede central de la ENSMA, dividida de la siguiente forma: 2300 estudiantes, 1800 padres de familia y 126 docentes. El 80 % de los estudiantes pertenece a la población rural y el restante 20 % vive en el casco urbano. Sucede lo mismo con los padres de familia. Mientras que las personas de la zona rural se dedican a la agricultura y la ganadería, las del casco urbano son en su mayoría comerciantes y amas de casa. La conectividad en el campo es limitada y en muchos casos la población debe desplazarse para conseguir internet. Por otro lado, casi todos los habitantes del área urbana tienen la posibilidad de conectarse a la red constantemente. En cuanto a la población de docentes, un 20 % vive en Bogotá y Tunja, y disponen de una excelente conexión a internet, a diferencia del restante 80 % que reside en la parte urbana del municipio de Villapinzón.

34 María Paz Sandín, *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones: La investigación-acción*, Madrid: Mc Graw-Hill, 2003, 161.

35 La Escuela Normal de Villapinzón concibe la investigación desde el PEI (2019, 105) como "Un proceso sistémico e innovador, dirigido a comprender, explicar y generar conocimientos específicos de los fenómenos educativos, el saber y el quehacer pedagógico.

36 Daniel Prieto Castillo, *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación superior*. Bogotá: ICFES. 1995.

La muestra está conformada por 199 estudiantes de los grados noveno, décimo y once, elegidos por su objetividad y la disponibilidad de conectividad. Por otro lado, 79 docentes dieron sus aportes a través de encuestas dirigidas a ellos. Para finalizar, se seleccionaron de manera aleatoria 179 madres o padres de familia. En los párrafos siguientes se expondrán las reflexiones obtenidas a partir del análisis de información realizado en esta dinámica.

Se pudo determinar que la herramienta de uso más frecuente entre los estudiantes fue el celular, con un 64 %, gracias a su practicidad y versatilidad. La aplicación con más recurrencia en los procesos educativos del contexto de Villapinzón fue WhatsApp, debido a que es un medio de comunicación permanente y fácil de usar; además, permite adjuntar videos, documentos en Word o en PDF, instaladores de aplicaciones e imágenes, todo ello de gran utilidad para la educación en tiempos de pandemia. Esta herramienta tuvo una alta adaptabilidad a las transformaciones pedagógicas presentadas por el momento en la institución objeto de este estudio. En cambio, el computador obtuvo el segundo lugar, con 32 % de favorabilidad, ya que facilita la organización de la información y el manejo de múltiples funciones más estructuradas.

En medio de esta situación y desde la lectura del contexto de Villapinzón, muchos estudiantes y docentes enfrentaron dificultades en el manejo de la conectividad, falta de conocimiento en la administración de algunas aplicaciones, celulares sin capacidad para soportar algunas herramientas, circunstancias que impedían el envío del material didáctico y del desarrollo de este. En dicho contexto también se evidenció la carencia de preparación para impartir educación y formación de manera virtual, ya que el 73 % de los docentes de la institución no se sentían preparados para afrontar este reto de educar sin interactuar de manera presencial con el estudiante. Igualmente, la falta de conocimiento y manejo de herramientas digitales permitió visualizar las brechas, los vacíos y el atraso en la implementación de las dinámicas tecnológicas, asimismo la poca inversión en educación pública y, sobre todo, lo relacionado con el avance de la tecnología y las telecomunicaciones.

## Hallazgos

De acuerdo con este estudio, y a partir de la reflexión docente de la I. E. D. Escuela Normal Superior María Auxiliadora, se resaltó que aunque las redes de conocimiento se soportan sobre herramientas TIC, no reemplazan la labor del maestro en el colegio y no solventan las necesidades del estudiante, ya que este tipo de educación genera inequidad, deshumanización, carencia de afecto, frustración y falta de aceptación de las variaciones críticas del aprendizaje, dimensiones planteadas por Vygotsky en su teoría del desarrollo próximo, basada en la interacción social como un proceso donde se adquieren nuevas y mejores habilidades cognoscitivas para el desarrollo educativo de los estudiantes<sup>37</sup>.

Sin embargo, también se dilucidaron puntos favorables debido a que, gracias a las transformaciones de los procesos educativos, se fortalecieron el aprendizaje autónomo<sup>38</sup>, la

37 Bertrand Regader, "La Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky", *Blog Psicología y Mente*, 2006. <https://psicologiaymente.net/desarrollo/teoria-sociocultural-lev-vygotsky>.

38 "El aprendizaje autónomo es un proceso donde el estudiante autorregula su aprendizaje y toma conciencia de sus propios procesos cognitivos y socio-afectivos. Esta toma de conciencia es lo que se llama metacognición" [María Luisa Crispín,



innovación pedagógica<sup>39</sup> y los procesos lectores<sup>40</sup>, fomentando una evolución directa de la enseñanza-aprendizaje y llevando la pedagogía a una perspectiva diferente, enfocada hacia la convergencia de una educación dinámica, donde el docente realmente posa como mediador entre contexto, conocimiento, sociedad y ser. Este fenómeno no hubiese podido existir sin la pandemia, ya que obligó a la escuela y al profesor a innovar para liderar su práctica, apuntado hacia un sistema autónomo de aprendizaje.

Esta misma situación conllevó al docente a cuestionar lo que reconoce como evaluación y a replantear su punto de vista frente a qué evaluar y de qué forma. En este caso, y para la institución, cada docente redireccionó y aplicó sus criterios de evaluación, uno basado en la actitud y comportamiento presentado por el estudiante a través del desarrollo de sus actividades desde casa y otro cimentado en el desempeño del estudiante frente al conocimiento. El primero tuvo en cuenta el interés, la puntualidad, el seguimiento de instrucciones, la responsabilidad en la entrega de evidencias y el manejo de herramientas. El segundo propendió por incentivar el autoaprendizaje, el diálogo de saberes, la estructuración del conocimiento y la valoración del alcance crítico-reflexivo de los estudiantes. En este punto es necesario recalcar el que no se quiere discriminar entre estos tipos de evaluación, sin bien,

*La evaluación es una forma de investigación social aplicada, sistemática, planificada y dirigida; encaminada a identificar, obtener y proporcionar de manera válida y fiable, datos e información suficiente y relevante, en que apoyar un juicio acerca del mérito y el valor de los diferentes componentes de un programa (tanto en la fase de diagnóstico, programación o ejecución), o de un conjunto de actividades específicas que se realizan [...].<sup>41</sup>*

120

También, y en este mismo sentido, Popham define a la evaluación como una “actividad inherente a toda actividad humana intencional, por lo que debe ser sistemática, y que su objetivo es determinar el valor de algo”<sup>42</sup>. Por tanto, se determina a la evaluación como el equilibrio entre los criterios de la formación del ser y los del saber.

En cambio, desde el punto de vista de los estudiantes, se propusieron unas mejoras hacia la educación alternativa en tiempos de crisis. Ellos plantearon una potenciación en la estructura de la metodología de la enseñanza mediante la cual se dinamizaran y, asimismo, fortalecieran procesos como la conectividad con sus docentes. En este sentido, la institución debe adoptar una plataforma facilitadora del proceso educativo, con las siguientes caracterís-

---

*Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia*, México, D. F.: Universidad Iberoamericana, AC, 2011, 49: [http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia/20170517031227/pdf\\_671.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia/20170517031227/pdf_671.pdf).

- 39 “La innovación pedagógica puede comprenderse como la integración de teorías y principios en las formas como se enseña un conocimiento que está destinada a modificar las prácticas pedagógicas” [William Rodríguez-Dueñas, Jesús Denegri F. y Milena Alcocer T., “Innovación pedagógica: una oportunidad para la comunidad universitaria en donde todos ganan. Mesa de reflexión en innovación pedagógica y didáctica”, *Reflexiones pedagógicas UROSARIO*, n.º 11 (2017)].
- 40 “El proceso lector es activo y constructivo de la interpretación del significado del texto, porque se deben poner en juego una serie de operaciones y estrategias mentales para procesar la información que se recibe del texto” [José Castillo, “Proceso lector como instrumento de aprendizaje” (tesis de maestría en Docencia Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011)].
- 41 María Aguilar y Ezequiel Ander-Egg citados en Ruth Matos, “Enfoques de evaluación de programas sociales: Análisis comparativo”, *Revista de Ciencias Sociales*, vol. 11, n.º 2 (2005): 365.
- 42 W. James Popham parafraseado en “La evaluación educativa: conceptos funciones y tipos”, Fundación Instituto de Ciencias del Hombre, 2011. [https://www.uv.mx/personal/jomartinez/files/2011/08/LA\\_EVALUACION\\_EDUCATIVA.pdf](https://www.uv.mx/personal/jomartinez/files/2011/08/LA_EVALUACION_EDUCATIVA.pdf)



ticas: (a) Eficiencia y eficacia en los procesos de aprendizaje interactivo. (b) Estructuración de módulos basados en los ejes temáticos y los subtemas a impartir. (c) Presentación de contenido de material interactivo basado en videos, videoconferencias, objetos virtuales de aprendizaje (OVA), presentaciones conexas del conocimiento, material de lectura, guías para la elaboración de trabajos, un foro para compartir puntos de vista, un chat e hipervínculos para el envío de trabajos. Dicha plataforma no solo serviría en educación a distancia, sino también se presenta como un apoyo al docente en la educación presencial. En este ejercicio, el profesor debe reconocer y escoger información de calidad con el fin de no saturar la competencia enciclopédica del estudiante, sino más bien enseñar la autonomía, fortaleciendo el proceso crítico del aprendizaje.

En este mismo sentido, la propuesta de una formación virtual incluyente y que propenda a fortalecer la parte emocional de los estudiantes sale a flote en los puntos de vista estudiantiles, ya que muchas veces la formación virtual olvida la humanidad del ser y se limita a transmitir conocimiento, dejando de lado el reconocer los contextos, las realidades y los sentires del estudiante. Para lo anterior, la institución debe generar un espacio de socialización donde cada cual acceda a compartir sentires y experiencias, algo así como un muro de Facebook, pero guiado por los docentes. Por otro lado, el problema más evidente del tiempo de crisis es el manejo de las dificultades de aprendizaje de las niñas, niños y adolescentes, y se puede afirmar que la inclusión se convierte en un reto educativo, el cual lleva a pensar en otras formas de entender las dinámicas educativas que permitan al niño tener las herramientas para su desenvolvimiento académico.

En este tipo de formación, las madres o padres de familia asumen un rol un poco más activo en la educación de sus hijos, con el apoyo de la institución y consensuado con el docente. Lo anterior implica cambiar las rutinas en casa o formar un ambiente propicio para motivar el aprendizaje, visionar y comprender las actitudes desde el fortalecimiento de las relaciones y alcances educativos en el hogar, manejando la contextualización de cada uno de los comportamientos presentados por las niñas, niños y adolescentes; si bien muchas madres o padres no veían con buenos ojos el uso excesivo del celular, en tiempos de crisis se convirtió en la herramienta de mayor utilización para los procesos de aprendizaje, obteniendo un 53,3 % de preferencia para el estudio en casa. Sin embargo, se reconoce que la rigurosidad del proceso agotó al estudiante y en algunos casos lo convirtió en un usuario dependiente del dispositivo. No obstante, a partir del estudio realizado en el municipio de Villapinzón y en la ENSMA, se afirma que el uso de esta herramienta TIC como herramienta de aprendizaje se seguirá imponiendo a gran escala en los usuarios de la educación de la localidad. Lo anterior debido a su fácil manejo y asequibilidad. Además, este estudio le atribuye una concurrencia de uso del 83 % de los estudiantes. A pesar de este efecto, la población educativa en un 65,8 % da preferencia a una educación presencial, contraponiendo un 12,1 % que prefieren lo virtual, dejando un 22,1 % en alternancia<sup>43</sup> para los tiempos de crisis.

Para la elaboración de esta investigación se contaron con recursos físicos, como fotocopias, y tecnológicos, como tabletas, computadores y conectividad, ofrecidos por la institución.

43 Los citados porcentajes provienen de una encuesta realizada por los investigadores a una muestra de 199 estudiantes, 79 docentes y 179 padres de familia de la I. E. D. Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón.



Teniendo en cuenta la flexibilidad proporcionada por el ya descrito modelo pedagógico de la institución, se procedió a distribuir dispositivos tecnológicos por medio de una convocatoria hecha por cada director de curso. Dicho material se dispuso como se advierte en la tabla 1.

Tabla 1. Resumen de solicitud de dispositivos TIC según población

Tipo de población	Descripción del material suministrado	Número de unidades		Nivel educativo
		n.º	%	
Rural	Tabletas	265	82 %	Básica y Media
	Computadores	3	50 %	Programa de Formación Complementaria
Urbana	Tabletas	55	18 %	Básica y Media
	Computadores	2	40 %	Programa de Formación Complementaria
		1	10 %	Docentes
Totales	Tabletas	320	100 %	N/A
	Computadores	6	100 %	N/A

Observaciones: para el préstamo de estos dispositivos se tuvieron en cuenta las necesidades de herramientas tecnológicas en los estudiantes y la población más vulnerable, precisando que en algunas zonas rurales no se contaba con la conectividad requerida, lo cual implicó el desplazamiento de los estudiantes a las zonas urbanas para el envío y recepción de las guías de trabajo; así mismo, es importante puntualizar que por medio de este proceso se logró disminuir la brecha de desigualdad educativa, permitiendo a los estudiantes la posibilidad de una educación más equitativa.

Fuente: elaboración propia.

## Conclusión

Las transformaciones educativas en tiempos de pandemia requieren como base las tres dimensiones de la educación virtual propuestas por el MEN (dimensión pedagógica, comunicativa y tecnológica), ya que buscan lograr una armonía con la entrega del conocimiento mediado por TIC para ser compartido y socializado. Desde este punto de vista, las transformaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje es admitir que la institución se convierta en una red de conocimiento, donde las interacciones virtuales sean un sistema generador en las diferentes formas de compartir, adquirir y aplicar el saber y la ciencia.

A partir de la crisis se logró una apropiación de las TIC como una respuesta a las necesidades educativas del momento, en este caso aplicando las redes de conocimiento, convir-

tiéndolas en ejes de cambio y apoyo pedagógico para impartir los procesos educativos. En este sentido, esta investigación conllevó ampliar el concepto de educación de la institución estudiada, planteando que, por medio de las primeras, se pueda formar un ser crítico y social. Sin embargo, es necesario un equilibrio entre las herramientas ya nombradas y la mediación del conocimiento, ratificando la opción del uso del tipo de redes mencionadas.

Aunque es difícil que lo virtual reemplace lo presencial en los estudios de primera infancia, básica, media vocacional y formación complementaria, es urgente incorporar las dimensiones de la educación virtual en los procesos presenciales de enseñanza y aprendizaje, debido a que estas implican reorganizar y comprender la realidad, generando otras alternativas para la conceptualización y la aplicación de los saberes. De esta manera, las redes de conocimiento apoyan el sistema educativo, ya que la institución debe ir a la vanguardia y usar los cambios en la tecnología para aportar a los procesos de formación como una manera de superar las barreras y rezagos del uso de los dispositivos electrónicos dentro de las aulas de clase.

La Escuela Normal de Villapinzón del siglo XXI requiere desarrollar y potenciar las redes de conocimiento, junto con la metacognición<sup>44</sup> y el metaaprendizaje, tanto en profesores como en estudiantes, para así estar a la vanguardia de las necesidades pedagógicas de las futuras generaciones.

Una mirada al futuro por parte de los investigadores visualiza una educación híbrida, donde el docente adopte el impartir conocimientos a través de las TIC, reedificándose como un promotor y planificador de herramientas pedagógicas TIC para la enseñanza-aprendizaje de los temas y, al mismo tiempo, como una guía para su aplicación dentro de los contextos educativos.

## Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés.

## Financiamiento

Sin financiación

## Fuentes

Decreto 153 de marzo del 2020, por el cual se restringe la movilidad de personas en el departamento de Cundinamarca.

Decreto legislativo 538 del 12 de abril de 2020, por el cual se adoptan medidas para contener y mitigar la pandemia.

Laboratorio Nacional de Geoprocusamiento de Información Fitosanitaria [LaNGIF] de la universidad de San Luis Potosí. 2011.

44 En un estudio llevado a cabo en 1985 por Nickelson, Perkins y Smith, el concepto 'metacognición' se presenta como lo evolucionado en el conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos del pensamiento humano.

## Referencias Bibliográficas

- Avila, Patricia, Bosco, Martha. Ambientes virtuales de aprendizaje nueva experiencia. International Council For Open and Distance Education. Alemania, 2001.
- Cabrol, Marcelo. "Las escuelas y el coronavirus, tres desafíos urgentes y una transformación necesaria". *Blog Enfoque Educación* (División de Educación del BID), 16 de marzo de 2020. <https://blogs.iadb.org/educacion/es/escuelasycoronavirus/2020/15/11/2020>.
- Camacho, Briceida. *Metodología de la investigación científica: Un camino fácil de recorrer para todos*. Tunja: Editorial UPTC, 2003.
- Castillo, José. "Proceso lector como instrumento de aprendizaje". Tesis de maestría en Docencia Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011.
- CEPAL-UNESCO. "La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19". *Informe COVID-19*, agosto de 2020. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075?locale=es> (13/11/2020).
- Corominas, Joan. *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*. Madrid: Editorial Gredos, 1987.
- Crispín, María Luisa. *Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia*. México, D. F.: Universidad Iberoamericana, AC, 2011: [http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia/20170517031227/pdf\\_671.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia/20170517031227/pdf_671.pdf)
- Cuesta, Juan, John Galvis y Germán Romero. "Aportes de Agustín Nieto Caballero a la educación colombiana". *Convoca Ensuma*, n.º 4 (2020).
- Dansereau, Donald F., Karen Collins, Barbara McDonald, Charles Holly, John Garland, George Diekhoff y Selby Evans. "Development and evaluation of a learning strategy training program". *Journal of Educational Psychology*, vol. 71, n.º 1 (1979): 64-73. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.71.1.64>
- 124 Diccionario etimológico castellano en línea, <http://etimologias.dechile.net/?educacio.n>
- Elliot, John. *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Ediciones Morata, 1993.
- Escuela Normal Superior María Auxiliadora (ENSMA), Proyecto Educativo Institucional, Villapinzón (Cundinamarca), 2019.
- "La evaluación educativa: conceptos, funciones y tipos". Fundación Instituto de Ciencias del Hombre, 2011. [https://www.uv.mx/personal/jomartinez/files/2011/08/LA\\_EVALUACION\\_EDUCATIVA.pdf](https://www.uv.mx/personal/jomartinez/files/2011/08/LA_EVALUACION_EDUCATIVA.pdf)
- León, Aníbal. "Qué es la educación". *Educere* vol. 11, n.º 39 (2007): 595-603. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-49102007000400003](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000400003) (11/10/2020)
- Martínez, Manuel, Leyva, María, Luisa, Felix, Cecenas, Paula, Ontiveros, Verónica. *Virtualidad, ciberespacio y comunidades virtuales*. Red durango de investigadores educativos. México, 2014.
- Matos, Ruth. "Enfoques de evaluación del programa sociales: Análisis comparativo". *Revista de Ciencias Sociales*, vol. 11, n.º 2 (2005): 360-377. <https://www.redalyc.org/pdf/280/28000211.pdf> (05/10/2020).
- Medina R., Antonio y Francisco Salvador M. *Didáctica General*. Madrid: Pearson Educación, 2009.
- Ministerio de Educación Nacional. "Lineamientos para la educación virtual en la educación superior", 2010.
- Ministerio de Educación Nacional. "Elaboración de los criterios para la evaluación, selección e implementación de Modelos Educativos Flexibles como estrategia de atención a poblaciones en condiciones de vulnerabilidad", 2010.
- Moreira, Cristian y Brenda Delgado. "La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación". *Tecnología en Marcha*, vol. 28, n.º 1 (2014): 122-123. <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-LaVirtualidadEnLosProcesosEducativos-5051536.pdf> (04/10/2020).
- Morffe, Miguel. "Educar en tiempos de crisis: herramientas para innovar en la educación superior". *Observatorio de innovación educativa*. (Junio 2018) <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/>

- educar-en-tiempos-de-crisis (25/03/2020) La Educación en tiempos de pandemias: visión desde la gestión de la educación superior.
- Nagles, Nofal. "La gestión del conocimiento en escenarios virtuales". *Itinerario Educativo*, n.º 54 (2009): 123-140. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3439003.pdf> (25/03/2020).
- Navarro H., Rosario. "La enseñanza como concepto básico de la didáctica". En *Didáctica y currículum para el desarrollo profesional docente*, coordinado por R. Navarro, 37-66. Madrid: Editorial Dykinson, 2011.
- Oliva, Herberth. "La Educación en Tiempos de Pandemia" México: Universidad de Guadalajara. 2020. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/23205/n/la-educacion-en-tiempos-de-pandemia.pdf>. (02/09/2020)
- Pérez, Juan, Ramírez, Eugenia, Aedo, José. "Las redes de conocimiento como escenarios para la gestión de conocimiento". *Revista Venezolana de información, tecnología y conocimiento*. Venezuela. (Enero - Abril 2014) p. 51 – 63 <https://www.redalyc.org/pdf/823/82331500003.pdf> (25/03/2020)
- Prieto Castillo, Daniel, "Nuevas tecnologías aplicadas a la educación superior." Bogotá: ICFES. 1995.
- Proyecto Educativo Institucional de la I.E.D. Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón, 2018.
- Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed. [versión 23.5 en línea].
- Regader, Bertrand. "La Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky". *Blog Psicología y Mente*, 2006. <https://psicologiymente.net/desarrollo/teoria-sociocultural-lev-vygotsky>.
- Rivas, Reina. "Metaaprendizaje y neurociencia en los estudios de enfermería: reflexiones teóricas desde la complejidad". *Dialógica*, vol. 12, n.º 1 (2015): 100-117. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5237742.pdf> (22/03/2020).
- Rodríguez-Dueñas, William, Jesús Denegri F. y Milena Alcocer T. "Innovación pedagógica: una oportunidad para la comunidad universitaria en donde todos ganan. Mesa de reflexión en innovación pedagógica y didáctica". *Reflexiones pedagógicas Urosario*, n.º 11 (2017).
- Rossi, Elías. "Concepto de educación de John Dewey". En *Teoría de la educación*. Lima: Ediciones E. R., 2003.
- Sandín, María Paz. *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones: La investigación acción*. Madrid: McGraw-Hill, 2003.
- Scribano, Adrián. *El proceso de investigación social cualitativo*. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2003.
- Tissen, René, Daniel Andriesen y Frank Lekanne Deprez. *El valor del conocimiento para aumentar el rendimiento de las empresas*. México D. F.: Prentice Hall Hispanoamericana, 2000.
- Zúñiga, Claudia y Elizabeth Arnáez. "Comunidades virtuales de aprendizaje, espacios dinámicos para enfrentar el Siglo XXI". *Tecnología en Marcha*, vol. 23, n.º 1 (2010): 19-28. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4835861.pdf> (14/04/2020)