

**Usos funcionales de las TIC en la educación durante la pandemia del COVID- (2020 -
2021): Algunos impactos socioculturales.**

Laura Camila Ortiz Tapiero

Especialización en Pedagogía

Facultad de Educación

Universidad Pedagógica

28 de abril 2022

Tabla de contenido

Resumen	3
Abstract.....	4
Introducción	5
Aproximaciones Contextuales	7
Aproximaciones Conceptuales	10
Tecnología electrónica y digital	10
Tecnología digital y el individuo.....	11
El sujeto y la inteligencia colectiva	12
Tecnología digital y familia	13
Tecnología digital y comunidad	15
Tecnología digital y educación	16
La comunicación y el otro.....	21
<i>Usos funcionales</i>	23
E-Learning	25
Impacto y Efectos.....	28
Aproximación a la virtualización	32
Aproximaciones a algunos usos funcionales de tecnologías digitales en la educación durante la pandemia covid-19: Algunos testimonios.....	33
Cambios en la vida personal	34
Plataformas Utilizadas	35
Métodos pedagógicos y didácticos	35
Formas de estudio.....	36
Método evaluativo	37
Perspectiva de la educación durante de la cuarentena.	37
Conclusiones	38
Referencias bibliográficas.....	42

Resumen

En el presente texto se propone un recorrido contextual, conceptual y testimonial de lo que significó la experiencia del uso funcional de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), durante la pandemia del covid-19 (correspondiente a los años 2020 y 2021) en algunos espacios educativos. El documento parte de un contexto que intenta relacionar el fenómeno de las TIC en Colombia y lo que significó la pandemia como fenómeno que aceleró los procesos del uso funcional tecnológico, en lo que algún momento se llamaba educación virtual. Para continuar el análisis, se desarrolla un marco conceptual, en el cual se aborda el significado de la era electrónica digital desde los planteamientos de McLuhan (1964) y sus impactos en el individuo, el sujeto, la familia, la comunidad y la educación. Posteriormente, se continúa con un recorrido sobre la educación y los usos funcionales de las TIC en estos escenarios, a partir de una revisión del paradigma funcional de la comunicación de masas con una lectura relacionada frente a las diferentes funciones de los dispositivos tecnológicos durante la crisis pandémica. Finalmente, se desarrolla la categoría e-Learning, para dar conclusión a este marco teórico con el concepto de virtualización del filósofo francés Pierre Lévy (1998), que abordará fielmente unos testimonios que permiten una primera exploración de cómo vivieron algunos sujetos la pandemia con sus prácticas educativas tanto profesores como estudiantes.

Abstract

This text proposes a contextual, conceptual, and testimonial tour of the experience of the practical use of Information and Communication Technologies (ICT) during the covid-19 pandemic (corresponding to the years 2020 and 2021) in some educational spaces. The document starts by giving context around the phenomenon of ICT in Colombia related to how the pandemic accelerated the processes of technological functional use in what was once called virtual education. To continue the analysis, a conceptual framework is developed, in which the meaning of the digital electronic era is approached from McLuhan (1967) and its impacts on the individual, the subject, the family, the community, and education. Subsequently, this paper continues with a tour of education and the applicable uses of ICTs in these scenarios, based on a review of the functional paradigm of mass communication with a reading related to the different functions of technological devices during the pandemic crisis. Finally, the e-Learning category is developed to conclude this theoretical framework with the concept of virtualization of Pierre Lévy (1998), which will reliably address some testimonies that allow a first exploration of how teachers and students lived the pandemic with their educational practices.

Introducción

El uso de la tecnología digital ha jugado un papel importante en los procesos sociales, culturales y educativos, donde muchos de los cambios que ha vivido la sociedad son transformaciones en las que los usos de tecnologías digitales han estado involucrados desde diferentes escenarios, permitiendo el acceso a nuevas funciones desde la comunicación internacional hasta la creación de medicamentos de manera más eficaz.

En este sentido,

las Tecnologías digitales de la Información y las Comunicaciones (TIC), se configuran como el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes”. Ministerio de tecnología de la información y comunicación. (Ley 1341 de 2009, artículo 6)

Según el Ministerio de Tecnologías en Colombia (2020), se han venido sumando países a los fondos de inversión en temas de tecnología y ciencias, situación que ha potenciado sustancialmente el aumento de grupos de investigación e innovación sobre estas temáticas en los últimos años en el país. Ahora bien, gracias al avance de las comunicaciones desde los procesos especializados en el área, hoy es posible establecer conexiones dialógicas con una persona a miles de kilómetros de distancia con solo presionar un botón; la comunicación electrónica digital¹ ha permitido cambios e impactos favorables en nuestra cultura y comunicación de la sociedad.

El impacto de las tecnologías ha sido positivo para muchas de las prácticas sociales del hombre contemporáneo, ya que optimiza los recursos frente al tiempo y el espacio reduciendo días de trabajo, acortando reuniones, además de facilitar la interacción entre sujetos; en el contexto de la pandemia, el uso de las tecnologías propició generar conocimiento e interactuar para intercambiar información e incidir en las maneras en las que vivimos dentro de la sociedad, teniendo como objetivo principal los nuevos modos de comunicación y relación entre personas. Esto, se dio no solamente en el universo de la vida cotidiana, sino también en el mundo laboral y educativo, pues se podría decir que la función principal de las TIC es facilitar el acceso rápido,

¹ Hace referencia al mercado de computadoras y sistemas inteligentes del siglo XXI (Solo es ciencia, 2020).

sencillo y funcional a la información y comunicación, cualquiera sea su formato, lo que puede lograrse mediante la digitalización de la información,

Frente a lo anterior, se puede afirmar que el proceso del uso funcional de estas herramientas ayudó a la pedagogía a mejorar la interacción entre el conocimiento y el estudiante, debido a que el acceso informativo se encuentra más cercano y accesible; este avance, supuso que los docentes de todos los niveles (primaria, secundaria, universitarios, entre otros) hayan tenido que adaptarse paulatinamente a las nuevas tendencias de las TIC para ofrecer a sus estudiantes la mejor calidad de enseñanza que se pueda ofrecer. Adicional, el uso de estas tecnologías potenció el acceso a aquellos procesos cognitivos para el aprendizaje de diversos contenidos, ya que los centros educativos pudieron acceder a los estudiantes de manera más sencilla, con recursos interactivos, y apoyo en materias, para mantenerse dentro del progreso de las competencias TIC. (Graells, 2012)

Frente a la emergencia sanitaria que vivió el mundo por el covid-19, los actores educativos debieron tomar la delantera en el diseño, desarrollo y uso de aplicaciones de *software* que brinden todas las actividades y funciones para garantizar el sostenimiento de la educación en cada centro educativo según su tipo de pedagogía. Esta acción puso en marcha nuevos modelos educativos como solución a la emergencia, por lo cual hubo una migración del aula física a las plataformas o aulas virtual; es por ello que la mayoría de los sectores sociales se encontraron en la necesidad de hacer uso de las tecnologías digitales de la información para enfrentar nuevos desafíos en todos los ámbitos de la vida, condición que volvió imperante contar con un sistema de información eficaz que responda a los requisitos del usuario, es decir, un *software* de alta calidad, y, por tanto, un personal bien capacitado que permita que el ciudadano participe en los desafíos que se le presenten, desenvolviéndose natural y eficazmente (UNAD, 2020).

Para el abordaje de esta situación anteriormente descrita, el presente texto parte del problema: ¿Qué impactos socioculturales generan los usos funcionales en la apropiación e incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la educación contemporánea durante la pandemia del covid-19 (2020 – 2021) en Bogotá?

Para abordar esta problemática, se tuvo como propósito describir, a partir de conceptos y testimonios, algunos impactos socioculturales que generan los usos funcionales en la apropiación e incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la educación: durante la pandemia del covid-19, abordando algunos aspectos teóricos

clásicos y contemporáneos, propios del fenómeno de la comunicación, las tecnologías electrónicas y sus usos en algunas de las prácticas y ámbitos de la sociedad contemporánea. Así mismo se identifica cómo fue posible la comunicación, la interacción y el acercamiento entre personas a distancia en los espacios educativos durante la pandemia del covid-19 (2020-2021) a partir de testimonios y experiencias significativas en Bogotá.

Este artículo se desarrolló a partir de la investigación documental o bibliográfica la cual se basa en la selección, organización, interpretación, compilación y análisis de fuentes documentales, en este caso como lo es, libros, revistas, artículos, he información obtenida por medio de internet; por esta razón se considera un artículo con metodología cualitativa al realizar el análisis del contenido de algunos productos mediáticos de carácter educativo, experiencias a partir del trabajo en la educación mediadas por las tecnologías y como herramienta las entrevistas semiestructuradas a los actores del entorno educativo.

Aproximaciones Contextuales

La experiencia que vivió el mundo entre los años 2020-2021 a causa de la emergencia sanitaria provocada por el covid-19, significó la consolidación procesos complejos que trastocaron las lógicas de convivencia humana, provocando desconcierto, incertidumbre, miedo, esperanza, y solidaridad. Todo esto dio pie para una descripción de lo que ocurrió y cómo de alguna manera, campos tan importantes como la educación y el uso de las tecnologías, resultaron afectados por las nuevas condiciones impuestas debido a la coyuntura vigente.

El Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el doctor Tedros Adhanom Ghebreyesus, anunció el 11 de marzo de 2020 que la nueva enfermedad por el coronavirus 2019 (covid-19) se caracterizó como una pandemia, situación que implicó que la epidemia presente se extendió por varios países y continentes, lo que afectó a un gran número de personas (OMS, 2020). A raíz de todos estos sucesos de cambios, la sociedad se vio en la necesidad de entrar a un distanciamiento social esencial para el bienestar y salud de cada persona, donde las cuarentenas se convirtieron en la nueva realidad, transformando considerablemente las interacciones sociales, las dinámicas socioculturales y promoviendo

nuevas adaptaciones para permitir seguir la economía de los países y la vida de cada ser humano.

No obstante, debido a lo anterior la sociedad, la economía y la educación tuvieron modificaciones radicales debido a la limitación para compartir espacios de forma presencial, situación que hizo que el internet y los aparatos electrónicos pasaran a tomar un papel más impactante y fundamental en el diario vivir, facilitando considerablemente sobrellevar este distanciamiento desde la virtualidad en todos los ámbitos. En el “ahora” todas estas transformaciones tecnológicas (avances en la tecnología digital, programas y plataformas hechas para realizar algunas actividades más rápido y eficazmente, nuevos aparatos electrónicos digitales, la virtualización del entorno, entre otros) experimentadas a diferentes velocidades a lo largo de la historia, se han convertido en la base principal para la conexión de los factores socioculturales, pues se han establecido como aquellos mediadores de la vivencia humana, donde por medio del uso funcional de estas tecnologías se incrementa la eficacia y la rapidez en los impactos que nos define el entorno cotidiano.

Debido al avance y la transformación tecnológica en la sociedad, es importante llevar a cabo una investigación para el campo educativo y pedagógico con el fin de poder identificar los factores que hicieron posible la comunicación, la interacción y el acercamiento entre personas a distancia, exponiendo papel fundamental que juegan las nuevas tecnologías y las plataformas de aprendizaje en las prácticas educativas y pedagógicas, sobre todo para analizar esos impactos órales que promovieron los usos funcionales en la apropiación e incorporación de tecnologías en la sociedad colombiana y la educación contemporánea.

Ahora bien, a raíz de estos cambios que surgieron a partir de la pandemia por el covid-19, aparecen nuevas formas de conexión que se convirtieron en parte esencial de la cotidianidad; las nuevas formas de relación tecnológica que permitieron la comunicación y el acortamiento a distancias, facilitaron el acceso a espacios que para ese momento no alcanzaba la presencialidad, por medio de tecnologías diseñadas especialmente para la relación entre personas. De igual forma, es importante reconocer que estos cambios evidenciaron problemas que afectaron ciertas áreas de población colombiana e impidieron que la virtualización fuera un medio útil para aprender.

Frente a esto, uno de los mayores problemas fue la conectividad, pues a raíz de este suceso se experimentaron complicaciones, ya que al ser todo de manera virtual las redes de

conectividad y el internet fueron primordiales en el proceso del aislamiento completo dentro de todos los ámbitos, especialmente en los espacios educativos, donde la carga docente recayó sobre la virtualidad, y por lo tanto este campo pasó a ser uno de los más afectados ya que presentó obstáculos por la enseñanza y el trabajo a distancia.

Las empresas de telecomunicaciones, tanto en Colombia como a nivel mundial, se vieron en la gran tarea de expandir el acceso a la conectividad a partir de herramientas como cursos educativos digitales, donde, para el caso de Colombia, el gobierno y el Mintic llevaron a cabo la implementación de distintos proyectos digitales, los cuales iban dirigidos a la sociedad colombiana, en especial en el área rural o áreas de difícil acceso en conectividad virtual y digital. Así lo expresó la exministra Sylvia Constaín (2018)

La realidad es que todas las regiones del país tienen problemas de conectividad. La población más vulnerable puede tener una penetración de los servicios TIC entre el 20 y 40%, mientras que el estrato más alto puede tener una penetración de casi el 100%, un 98,8%”.

Por otro lado, para dar un mejor contexto de la situación revisada en este documento, se consultaron diversas investigaciones las cuales dan indicios de la importancia de las dinámicas de conectividad en Colombia.

- En primer lugar, según estudios realizados por el DANE (2020) y expuestos por la universidad Javeriana, las cifras de conectividad en la educación básica y superior se encuentran brechas que requieren fuertes inversiones para su reducción. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2020) indica que solo alrededor de un 26% de los estudiantes en zonas rurales tienen conectividad frente a un 89% en zonas urbanas. (Ligarretto, 2020)
- Seguidamente, el ingeniero Jorge Mario Calvo (2020) profesor de la Universidad Distrital, señala que
 - a pesar de que en las grandes ciudades la conectividad es aceptable, en las pequeñas hay un reto mayor para el Estado: llegar a las poblaciones apartadas requiere unas inversiones de dinero que el sector público no tiene con qué hacerlas; si no tiene con qué pagar las pruebas del coronavirus ni con qué manejar los temas de salud, menos va a tener para pagar esa infraestructura, y el sector privado no llega hasta allá porque no ve un modelo de negocio rentable para ellos. (UNAL, 2020),

- Siguiendo con las cifras en el estudio del impacto de la pandemia por el covid-19 (2020-2021), la Unesco (2020) informa que aproximadamente 25 millones de estudiantes de la educación terciaria se vieron afectados por la pandemia gracias a la conectividad. El coordinador de programas de Unesco, IESALC, José Antonio Quinteiro (2021) reafirma que el paso de la presencialidad a la virtualidad en la educación genero grandes costos e inversiones en infraestructuras para adecuar las tecnologías necesarias y así mismo las capacitaciones y acompañamientos el personal docente. No obstante, Quinteiro concluye exponiendo que el reto de la educación superior ha sido superado dejando como beneficio a la sociedad el constante crecimiento en aprendizajes y conocimientos, tanto así para desarrollar la vacuna contra el covid-19. (Quinteiro, 2021)

Aproximaciones Conceptuales

Siguiendo con el desarrollo de este documento, para el abordaje conceptual se trabajarán algunas categorías fundamentales que a través del campo se han trabajado en torno a la tecnología digital, así como las categorías más recurrentes que son de uso común como la virtualidad, el cambio tecnológico, etc. En este punto, se propone profundizar sobre el alcance de dichos conceptos; para ello se recurre a algunos de los autores propios del campo de la comunicación como Marshall McLuhan (1967), Pierre Lévy (1998), Daniel Prieto (2006), entre otros.

Tecnología electrónica y digital

Para este apartado se aborda la idea de era electrónica planteada por Marshall McLuhan (1964), como una de las características fundamentales de la naturaleza de los medios de comunicación contemporáneas. En efecto McLuhan (1964) acudió a la metáfora de “aldea global” para referir cómo las tecnologías electrónicas (satélites, televisión, internet.) han convertido el planeta en una aldea a escala mundial. ¿Qué quiere decir esto? Que, con el uso de las comunicaciones electrónicas y las interacciones humanas en las diferentes zonas geográficas del planeta, son instantáneas gracias a estas herramientas; así pues, todas las actividades culturales, sociales, políticas, deportivas, académicas y económicas circulan globalmente a través de las redes de comunicación planetaria lo que modifica su consumo y creación y promueve nuevas formas de desarrollo de los escenarios culturales alrededor de

estos productos. Tal vez el fenómeno histórico del covid-19 fue el ejemplo que le daría la razón al teórico McLuhan (1967), pues al ser un fenómeno global, la información que circulaba alrededor de la misma, era y sigue apelando a un factor mundial, condición que influyó en las prácticas educativas, pedagógicas y culturales.

Para ampliar la reflexión se referenciarán algunos de los aspectos, con los que McLuhan (1967) aborda el cambio tecnológico y que se consideran pertinentes para pensar los efectos de dicho cambio. A lo largo de la historia, la tecnología electrónica y digital se ha asociado con la educación y casi cincuenta años después, la tecnología audiovisual se ha vuelto repentinamente poderosa, comenzando por el importante papel de la radio, acompañada de programas educativos que abogan por el papel pedagógico de la comunidad y la televisión en los programas educativos (Prieto & Van de Pol, 2006, p. 101)

Netamente en el impacto educativo, la virtualización impulsó, por medio de las tecnologías digitales (TIC), los programas y plataformas educativas, las cuales permitieron el aprendizaje y el desarrollo de temas por medio de dinámicas especiales y específicas para cada área a aprender. La tecnología digital no debe cumplir una función instrumental para el ejercicio de la práctica docente, pues la didáctica, en la virtualidad, implica concebir ritmos de aprendizaje, modificar el rol docente, trabajar tendencias educativas para la mediación tecnológica y flexibilizar la evaluación, entre otros aspectos (Rennier Ligarretto, 2020). Respecto a estos impactos, se encontraron diferentes autores como Daniel Prieto (2006), McLuhan (1967), Pierre Lévy (1995) y Carlos Scolari (2008), entre los que se destaca Marshall McLuhan (1967), el cual plantea un análisis acerca del avance de las tecnologías digitales de la información y comunicación, y el gran papel que ha jugado en diferentes aspectos de la sociedad.

Tecnología digital y el individuo

Una de las situaciones más complejas que ha vivido la sociedad contemporánea con el surgimiento de las nuevas tecnologías digitales, tiene que ver con el problema del individualismo y el aislamiento con el que vive el sujeto de hoy. Durante la pandemia la mayoría de las interacciones entre individuos, estaban mediadas por los dispositivos electrónicos digitales; en efecto aún no está claro este punto, por lo cual investigar si la crisis sanitaria que vivió la humanidad fortaleció el individualismo y el detrimento de la vida familiar y social, se vuelve una consideración de relevancia.

Así pues, se podría establecer que trabajar sobre la denominación de individuos solitarios interconectados, implica reconocer la importancia de resaltar lo que algunos llaman pérdida de la intimidad por las dinámicas pandémicas frente al manejo de los vínculos personales mediados por la virtualidad, pues, asimismo, por medio de la comunicación en las redes sociales, la vida personal y la intimidad se encuentran expuestas a la mirada del público digital. La necesidad de estar al corriente de lo que pasa a nuestro alrededor, ha quitado, de a poco, la confidencialidad que se tenía, siendo este “un verdadero dilema entre nuestra búsqueda de privacidad y la necesidad de enterarse qué tiene la comunidad” (McLuhan & Burnett, 2003; citados por Scolari, 2008).

Por otra parte, en pro de las nuevas tecnologías digitales, se reconoce el aporte al crecimiento más próximo hacia un aprendizaje vertiginoso y la adaptación a la multiculturalidad, que mediante variadas plataformas de aprendizaje logra una mejor forma de transferir información y conocimientos (Cortés & Herán, 2017). Por consiguiente, el ser humano ha transformado sus vínculos sociales a ser más individualista, pues al incrementarse el acceso a las tecnologías digitales y al tener un mayor acercamiento virtual, esta situación ha desembocado en un fenómeno que hace se prioricen las relaciones que se dan en el marco del espacio online, adaptando las relaciones interpersonales para que sean limitadas a esta forma de interacción.

El sujeto y la inteligencia colectiva

Siguiendo con esta ruta de análisis, uno de los aspectos más importantes para la reflexión, y que se ha evidenciado durante la pandemia, se encuentra relacionado específicamente con la educación y el conocimiento, especialmente con el problema de la revisión del sujeto y la construcción colectiva del conocimiento. En este sentido, es oportuno revisar algunas de las tesis de Pierre Lévy (1998) alrededor del sujeto y su relación con lo que llama inteligencia colectiva.

Lévy (1998) se centra en tres temas fundamentales entrelazados: la parte cognitiva de la cognición, la afectividad personal y el colectivo pensante. Estos tres elementos, se pueden identificar en las prácticas educativas mediadas por tecnologías digitales fortalecidas. Si bien, no es ninguna novedad la utilización de los dispositivos electrónicos en los últimos dos años, sí es crucial pensar que tal vez el empleo de las herramientas, como diría Lévy (1998, p. 77-

91), fortaleció los intercambios de saberes a escala global, las interacciones entre los sujetos y las interacciones cognitivas.

Así, se refuerza la idea Lévy (1998) según la cual

toda una sociedad Cosmopolita opina en nosotros, pero para ello, se van perfeccionando las herramientas electrónicas, la institución escolar permanece, pero en el escenario virtual las interacciones lingüísticas y de idiomas se van ampliando los sistemas de signos y los códigos científicos adquieren relevancia a escala no solo familiar sino local, nacional y global. (p. 75)

Con relación a esto, para el autor el desarrollo de la comunicación mediada por el computador y de las redes digitales planetarias, surgiría a partir de la realización de un proyecto: la constitución planeada en unas formas de la inteligencia colectiva, que sean más flexibles, democráticas, y fundadas sobre la base de la reciprocidad, además del respeto a la singularidad. De igual forma, la inteligencia colectiva “se puede definir como inteligencia distribuida en todos lados, continuamente realizada puesta en sinergia en tiempo real. Conjunto canónico de actitudes cognitivas, es decir, las capacidades, las capacidades de percibir, de recordar, de imaginar y de razonar.” (pp. 88-89).

La inteligencia es una facultad humana, sin embargo, el ejercicio de las capacidades cognitivas conlleva una parte colectiva y social, la cual está determinada por los instrumentos, los lenguajes y sistemas de signos, siendo estas las herramientas que permiten la interacción entre los sujetos y el espacio que habitan. Para Lévy (1998) entonces, aquellas herramientas y los artefactos que nos rodean incorporan la memoria de la humanidad. Para efectos de la presente reflexión, inspirado en Lévy (1998), cada que se usa un artefacto electrónico se apela a esa inteligencia colectiva, que, para el caso del uso del computador para ingresar a las clases virtuales, podría ser leída como una conexión del sujeto con la red de educación y la comunicación global.

Esta definición se ejemplifica también a partir de una clase virtual, la cual se puede configurar como una red o un hipertexto, del cual participan en sinergia muchas inteligencias que van construyendo un relato colectivo que se constituye en códigos culturales y científicos de los cuales participa el sujeto individual en relación con el sujeto colectivo y las instituciones.

Tecnología digital y familia

Según McLuhan (1967) “el círculo de la familia se ha ensanchado” (p. 14) por medio de lo virtual, tomando en consideración que las Tecnologías Digitales de la Información y Comunicación (TIC) han permitido el acercamiento de las familias sin la necesidad de la presencialidad, todo por medio de la facilitación de medios que permiten la comunicación virtual. Los medios de comunicación que se ocupan del tema de la familia, han presentado una perspectiva optimista con respecto al impacto de las familias frente a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), donde productos culturales como la Revista Hogar (producto digital centrada en temas del hogar y la familia), la cual da algunas pistas para comprender el impacto de esta tecnologías en los hogares, estableciendo una línea narrativa a nivel generalizado, lo que propone las siguiente preguntas a indagar:

- ¿La tecnología digital está ayudando a los niños a crecer como personas independientes?
- ¿La familia distante ahora está más conectada mediante los grupos de redes sociales, en lugar de interactuar únicamente en algunos eventos familiares?
- ¿En contraparte, el hábito de llevar el trabajo a casa es una de las principales razones de muchas relaciones fallidas, lo que se ha vuelto una constante en la actualidad por motivo de la actualización cibernética que permiten el trabajo fuera de los lugares estipulados anteriormente para estos?

Ahora bien, pasar demasiado tiempo en la pantalla se convierte en una situación que prevalece en casi todos los hogares, y que además propicia el desligamiento familiar debido a la poca interacción que hay entre los miembros; después de un largo día, en la academia o en el trabajo, es bueno que, para la función de la familia, y la relación entre sus miembros, se dé un espacio para la convivencia evitando así la separación del vínculo familiar (Hogar, 2022).

Pero lo más importante para resaltar en este caso tiene que ver concretamente con las dinámicas de la educación del aula que se trasladan al entorno familiar durante la pandemia, debido a las condiciones de esta. Así, se ve cómo se pierde la privacidad en el entorno familiar, con situaciones tales como: mientras el joven se encuentra conectado a sus clases se escucha y experimenta encuentros propios de la vida familiar. Por otro lado, se observó también como en muchas situaciones los padres de familia, principalmente las madres, jugaron un papel de mediadoras entre el profesor y los estudiantes menores de edad que están viendo las clases.

Así mismo, se ven situaciones como:

- El padre de familia conectado a su reunión virtual exigiendo silencio total a su familia para poder atender la clase; su familia de manera incomoda no puede hablar fuertemente ni realizar sus actividades de casa con tranquilidad y normalidad.
- El estudiante conectado a sus clases y la interferencia de los gritos y ruidos externos que no permiten la buena comprensión de los temas ni participación del estudiante.

Tecnología digital y comunidad

Para pensar la comunidad en la llamada era digital, se hace referencia a las interacciones que no necesariamente están determinadas por espacios geográficos y tiempos cronológicos; es por ello que el concepto de comunidad se ha venido transformando y durante el fenómeno de la pandemia se fortalecieron las llamadas comunidades virtuales. Lo anterior evidencia que las relaciones de comunidad se trasladaron del espacio físico, el barrio, el conjunto residencial, y la plaza pública, a las redes de interacción virtual. Ya McLuhan (1967) lo había previsto, con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

De la misma forma, Daniel Prieto (2006), citando a Foucault y Vigotsky (2000) en su libro *E-Learning, comunicación y educación* (2006), habla sobre la relación y la importancia del otro en el crecimiento de uno mismo. “En el camino de alguien a sí mismo, siempre hay un otro” (Foucault, 2000; citado por Prieto, 2006 p. 130).

Por otro lado, la comunicación popular y la comunicación alternativa por medio de las experiencias radiofónicas que buscaban la voz de las comunidades, llevó a un impacto cultural con el trabajo de la formación desde las emisoras para los sectores sociales.

Desde lo comunicacional se impulsó una recuperación de la estima hacia la propia expresión, hacia las tradiciones, hacia formas de vida que en general no cabían en la oferta mediática e incluso en la educación formal. (Pietro, 2006, p. 62)

Con las experiencias de Prieto Castillo (2006) basadas en las tecnologías radiofónicas de los años 70 y 80, se podría mirar de qué manera el uso de las tecnologías digitales en los escenarios

comunitarios, contribuyen a crear lazos de interacción y convivencia, frente a los espacios en los barrios, las calles, los parques y todos los escenarios físicos de la comunidad. Cuando el autor habla de “el dialogo continua en el ciberespacio” hace referencia, tal vez, a que la necesidad del dialogo social y comunitario sigue vigente en las tareas de integración social y promoción comunitaria, pues mantiene su actualidad como forma de construir tejido social; no obstante, las redes sociales y las diferentes plataformas digitales podrían potenciar ese dialogo desde diversas formas. En efecto, valdría la pena profundizar frente a cómo durante la pandemia muchas de las actividades de integración comunitaria migraron al ciberespacio y pudieron mantener la esencia integración y promoción propias de su naturaleza.²

“La comunidad es la condición de posibilidad del interaprendizaje” (Pietro, 2006, p. 131), pues se asume con esta frase que la creación de las comunidades educativas, permiten al estudiante la relación con sus pares durante su proceso de instrucción dentro de los establecimientos educativos. El cambio más favorable que se ha visto frente a los avances tecnológicos en la actualidad es la oportunidad de tener la accesibilidad y el alcance, en temas como el pago de facturas, compra y venta de productos, las acciones familiares o las tareas personales de índole público. Estos cambios en las acciones cotidianas, repercuten en el ahorro del tiempo, condición que se convirtió en un factor más funcional de las tecnologías digitales en el entorno.

Tecnología digital y educación

Uno de los ámbitos en los que más inciden las tecnologías digitales, es en la educación, especialmente durante la pandemia por el covid-19 la educación se vio afectada, pues el aula física geográfica se tuvo que trasladar al aula virtual. Este tránsito propone entonces la pregunta ¿qué pasó con el niño (menor de edad) como sujeto?

Para responder este cuestionamiento, es importante partir de dos premisas: la primera es que el niño deja de ser niño porque accede autónomamente a la información escolar y mediática sin la presencia del maestro; mientras que la segunda se desarrolla en torno a que el niño pierde autonomía como sujeto por el acceso a la información y al conocimiento, pues no está mediado solamente por el maestro, sino también por sus padres quienes son los que manejan los

² Se pretenderá ampliar el tema de integración comunitaria de los escenarios digitales en las redes como experiencia de la pandemia covid-19 como asunto posterior a esta reflexión.

dispositivos tecnológicos. Esta última situación se da especialmente en los hogares más pobres y por eso se lamenta sobre el proceso de desescolarización que vivieron los niños durante un año de pandemia.

Según McLuhan, “El “niño” fue un invento del siglo XVII; no existía en los tiempos, digamos, de Shakespeare. Hasta entonces, estaba fundido en el mundo adulto y no había nada que pudiera llamarse infancia en el sentido que nosotros damos a la palabra. El niño que hoy está creciendo absurdo, porque vive en dos mundos y ninguno de ellos lo impulsa a crecer. Crecer; esta es nuestra nueva tarea, y ella es total. La meta instrucción no basta.” (McLuhan, 1967, p. 18).

Lo anterior se puede interpretar de acuerdo con la idea moderna o burguesa del niño, es decir como una criatura inocente a la que hay que educar para que llegue a la vida adulta y esta tarea la realizan las familias y la escuela; sin embargo, como diría el teórico McLuhiano, Postman (1988), el niño ya no existe pues se ha convertido prematuramente en adulto porque consume información propia de la vida adulta, no solamente por la televisión sino también por los nuevos medios digitales (Redes)

En los años 60, la estrategia que las instituciones educativas utilizaron acerca del uso de los medios no sirvió para generar los procesos de comunicación ni para promover la participación de los docentes en la elaboración de sus mensajes, sobre todo frente a que los estudiantes no aprovechaban las oportunidades de utilizar creativamente estas herramientas. Daniel Prieto (2006, p. 103), caracteriza las acciones educativas en la utilización de los medios como “el desorden”, debido al desaprovechamiento de los equipos audiovisuales que son dejados a un lado, cubiertos de polvo por la falta de empleo, con circuitos cerrados de televisión y empleados una hora a la semana o al mes con cámaras usadas casi excepcionalmente.

Ya para los años 80 y 90 el estallido de la informática impulsó las siguientes tendencias con respecto a la educación:

- Las computadoras incorporadas como transformadoras de información.
- Las ordenadoras acopladas como instrumentos para lograr la participación del estudiante en sus procesos de aprendizaje.

- Las PC³ como recursos para ordenar el pensamiento y solucionar problemas.

A partir de esto se iniciaron los programas educativos, iniciando por el programa Logo, Seymour Papert y Wallace Feurzeig junto a la científica y experta en Lisp, Cynthia Solomon, quienes crearon la primera versión de Logo en 1967 (Perez, 2018). Logo fue el primer programa de inteligencia artificial en educación y pronto empezaron a multiplicarse este tipo de plataformas donde los vendedores de equipos impartieron un cambio para siempre de la educación.

Respecto a la educación, Prieto (2006) afirma que para el año 2000 se habrá doblado el número de estudiantes en las aulas primarias y secundarias; y la pregunta importante que este dato plantea es: ¿tendremos que duplicar el número de docentes, aulas, materiales o bien podemos atender esa demanda con la computadora? Así pues, el autor expone en su libro *Mediación pedagógica de las tecnologías* (1997, p. 134) algunas propuestas acerca de la tecnología de esta manera:

1. El valor de una tecnología en apoyo al aprendizaje pasa por la apropiación de sus recursos de comunicación.
2. El alcance de la tecnología digital siendo benefactor del aprendizaje ocurre, por lo mismo, por su capacidad de interlocución con sus destinatarios.
3. El valor de una tecnología en apoyo al aprendizaje pasa por la posibilidad de utilizarla y de crearla y recrearla.
4. No se trata solo de consumir tecnologías, sino de apropiarse de ellas para hacerlas parte de los recursos de expresión individuales y grupales.
5. El concepto de información no es suficiente para comprender lo que sucede con las tecnologías. Además de la transmisión de contenidos, entran en escena lo estético y el juego.
6. Por lo tanto, en el campo de la educación, mediar pedagógicamente las tecnologías es abrir espacios para la búsqueda, el procesamiento y la aplicación de información, a la vez

³ Sigla de *personal computer*, computadora personal.

que para el encuentro con otros seres y la apropiación de las posibilidades estéticas y lúdicas que van ligadas a cualquier creación.

La educación ha evolucionado permitiendo la conexión por medio de las vías tecnológicas, pues desde la creación del internet, las tecnologías digitales han revolucionado el tema de la educación y la pedagogía, tanto en las escuelas como en la educación desde casa (Prados, 2017), la cual se centra en la gestión de colegios y centros de información, identificando ventajas de las nuevas tecnologías digitales en la educación como las siguientes:

- Permiten un aprendizaje más interactivo y participativo, favoreciendo el trabajo colaborativo en las aulas.
- Se abre la posibilidad de aprender a distancia y en diferentes contextos.
- Permite una mayor flexibilidad de horarios.
- Posibilita que los alumnos puedan mantener un ritmo más personalizado a sus necesidades.

Por otra parte, se encuentran también algunos retos por los que tienen que pasar los maestros y la educación para poder brindar una educación de calidad por medio de las nuevas tecnologías digitales (Prados, 2017).

- En primer lugar, encontramos la información y la capacitación que reciban los maestros para hacer el uso funcional de las herramientas tecnológicas y aprovechar de ellas lo máximo, o el necesario, para brindar una educación completa y de forma más interactiva al niño.
- La adaptación a la nueva realidad de las aulas es otro factor primordial para que la virtualización de la educación sea completa; hay que cambiar un poco los paradigmas respecto a la manera de organizar el currículo y, por lo tanto, la evaluación del alumno.
- El saber sobrellevar a aquellos estudiantes y padres de familia que se niegan a formar parte del cambio tecnológico en las aulas de clase, y en la educación en general; en este caso son chicos con los cuales toca trabajar desde cero para poder

enseñarles los usos funcionales de las máquinas tecnológicas, las cuales podemos denominarlas Tecnologías Digitales de Información y Comunicación.

- Por último, pero no menos importante, el tema de la conexión que brindan los establecimientos educativos a los estudiantes y maestros para poder llevar a cabo las enseñanzas y aprendizajes necesarios para la formación del estudiante, pero a su vez en el medio digital al cual estamos evolucionando.

Claramente, hay que resaltar que existe una diversidad de retos a los cuales se enfrenta a diario la educación tras el impacto de este cambio de vida a nivel mundial. Así, Prieto (2006, p. 107) nos da su reflexión acerca del papel del maestro:

No hay que olvidar, sin embargo, que la nueva tecnología de la información no hace que los docentes dejen de ser indispensables, sino que modifica su papel en relación con el proceso de aprendizaje, y que el diálogo permanente que transforma la información en conocimiento y comprensión pasa a ser fundamental.

Ya para los años 2020 y 2021, en los que la pandemia covid-19 tomó por completo la población colombiana, los retos presentados con anterioridad respecto al manejo de las tecnologías y a la conexión, específicamente en las áreas de la educación, incrementaron su implementación de forma definitiva, adaptándonos de cierta manera a la evolución abismal de las tecnologías digitales. A raíz de esto el cambio de las formas para realizar las actividades trajeron consigo nuevos modelos en la adaptación y perspectiva de cada uno de los participantes de los ámbitos educativos, además de posibles retos y obstáculos.

Para el escritor y profesor Pablo Montoya Campuzano (2022) estos retos se identifican desde su experiencia docente, donde pudo desarrollar investigaciones basadas en los cambios a raíz de la pandemia en la educación, ya que “los estudiantes se volvieron invisibles. Una especie de circunstancia, literalmente espectral” (p. 152). El papel del maestro como acompañante y guía visto de forma física desapareció debido a las condiciones sanitarias, lo cual modifica esa relación cercana entre el docente y el estudiante junto con los compañeros de estudio, creando a su paso personas invisibles. (Campuzano, 2022)

Prieto (2006) cuestionaba este reto mencionado anteriormente como la siguiente pregunta:

- ¿A qué tipo de educador se aspira para apoyar la apropiación de lo tecnológico? En primer término, a alguien que se sienta desafiado por las

tecnologías. No se puede impulsar a los estudiantes hacia algo que no se practica ni se comprende. (Prieto, 2006, p. 106)

A partir de estos retos se tomaron algunas medidas y estrategias para la implementación y utilización de las tecnologías como únicas herramientas con usos funcionales durante la crisis de la pandemia covid-19 (Unesco, 2020):

- Inversiones en infraestructuras y tecnologías aptas para el avance de la vida cotidiana durante la pandemia.
- Proveer con los aparatos electrónicos digitales a los docentes y cierta población de estudiantes para asegurar la conexión.
- Creación de nuevas plataformas digitales para la realización de las actividades de la manera virtual.
- Capacitación avanzada a docentes y maestros acerca de cada una de las nuevas tecnologías como herramientas para la enseñanza.
- Adaptación, Flexibilización y contextualización curricular.
- Enseñanza de los temas curriculares con el abordaje de varios conocimientos por medio de la interdisciplinariedad.

La comunicación y el otro

Debido a los cambios que las nuevas tecnologías digitales han traído a la sociedad, la privacidad se ha transformado, pues las redes sociales han permitido abrir a los demás asuntos de la esfera privada, compartiendo con otras personas información personal, las acciones cotidianas, además de aquellas personas pertenecientes a nuestros núcleos cercanos; de cierto modo las personas externas conocen más del entrono privado de lo que se espera debido a estas dinámicas de divulgación informativa (McLuhan, 1967)

Cada uno de nosotros está irrevocablemente envuelto en la vida de los demás, y es responsable de ellos [...]. El circuito eléctrico ha demolido el régimen de “tiempo” y “espacio” y vuelca sobre nosotros, al instante y continuamente, las preocupaciones de todos los otros hombres. Ha reconstruido el diálogo en escala global. Su mensaje es el Cambio Total, que acababa con el parroquialismo psíquico, social, económico y político. Los viejos agrupamientos cívicos, estatales y nacionales ya no funcionan.

Nada podría estar más alejado del espíritu de la nueva tecnología que “un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar” Usted ya no puede irse a casa. (McLuhan 1967, p. 16-24)

“No hay habla posible sin el habla del otro” (Prieto, 2006, p. 130), pues la conexión por medio de las redes, en especial las redes sociales, pasó a ser la normalidad, donde el estar informado, por medio de los datos e información que requiere de una revisión más exhaustiva de veracidad, es la forma como las personas en la actualidad buscan estar inmersas en el mundo de los otros. Con el uso de las TIC, el hablar de incomunicación por frontera es diferente, debido a que las fronteras se han eliminado y las interacciones interfronterizas es algo del común, eliminando así esos límites que marca el espacio físico.

De la misma forma, Prieto (2006), citando a Foucault y Vigotsky (2000), expone la relación y la importancia del otro en el crecimiento de uno mismo, pues “en el camino de alguien a sí mismo, siempre hay un otro” (p. 130). En este sentido, la comunicación popular y la comunicación alternativa propició un impacto cultural con el trabajo de la formación desde las emisoras para las comunidades, ya que “desde lo comunicacional se impulsó una recuperación de la estima hacia la propia expresión, hacia las tradiciones, hacia formas de vida que en general no cabían en la oferta mediática e incluso en la educación formal” (Prieto, 2006, p. 62).

“La comunidad es la condición de posibilidad del interaprendizaje” (Prieto, 2006, p. 131), donde se asume la creación de comunidades de educación que permiten al estudiante la relación con sus pares durante su proceso de instrucción dentro de los establecimientos educativos, pues

los rápidos progresos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación seguirán modificando la manera de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos. También es importante señalar que las nuevas tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso a la educación superior. No hay que olvidar, sin embargo, que la nueva tecnología de la información no hace que los docentes dejen de ser indispensables, sino que modifica su papel en relación con el proceso de aprendizaje, y que el diálogo permanente que transforma la información en conocimiento y comprensión pasa a ser fundamental. Los establecimientos de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, velando por la calidad y

manteniendo niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación, con un espíritu, equidad y cooperación internacional. (Prieto, 2006, p. 107):

Se puede decir que la comunicación, según Scolari (2008), tiene diferentes definiciones a partir del contexto que sea utilizado. Por lo tanto, es importante entender que la comunicación cumple una función primordial en el desarrollo de la concienciación y la expresión del lenguaje, el cual define Flores (1997), no como herramienta descriptiva, sino como práctica articuladora de futuros con dos dimensiones: la noción de lenguaje como constitución de la realidad, y la noción de lenguaje como la forma en que la historia se manifiesta.

Muchas de estas definiciones se encuentran expresadas de las siguientes maneras:

- Algirdas Greimas (1996, p. 13): La comunicación solamente es una sucesión de malentendidos». Para el semiótico lituano, la comunicación es el lugar de los errores, de las mentiras y los secretos.
- Lakoff y Johnson (1985; 1987); Lizcano (2006, p. 25): La comunicación ha sido vista sucesivamente como canal, instrumento, flecha, proyectil, conflicto, contrato, orquesta, espiral o red.

Esta definición nos explica la comunicación a través de metáfora propuesta por Lakoff y Johnson (1985; 1987, p. 26), en la cual se estudia según las palabras que determinan los autores antes mencionados para describir este proceso de comunicación. En este caso se tomarán dos términos, los cuales proponen la comunicación como un proyectil al que se le estudia el impacto en los receptores, y si fuera un canal se estudia las características tecnológicas por las cuales circularían los mensajes a comunicar.

- La comunicación entendida como un conjunto de intercambios, hibridaciones y mediaciones dentro de un entorno donde confluyen tecnologías, discursos y culturas.

Usos funcionales

Los usos funcionales de los medios digitales se dan a la luz de la teoría, la estructura y la función de los medios de comunicación, tal como lo propone Lasswell (1985); este autor

entiende la estructura y la función como todo proceso que se puede analizar desde las siguientes dimensiones funcionales:

1. La supervisión o vigilancia del entorno.
2. La correlación de las distintas partes en la sociedad y su respuesta al entorno.
3. La transmisión de la herencia social de una generación a la siguiente. (Lasswell, 1985, p.52)

Este análisis funcional, permite pensar que la experiencia de la pandemia por el covid-19 en la sociedad global, funcionó como un sistema, en donde los medios, principalmente los digitales, cumplieron las funciones anteriormente enumeradas. Por ejemplo:

- Los medios digitales se comportaron como vigías que nos informaban acerca de las amanecidas que representaban el virus para la salud humana, de igual forma nos alertaban de las maneras para prevenir el contagio, el cómo actuar frente a situaciones cercanas de contagio y las cifras de muertes y vacunados, etc.
- Los medios digitales educaban a la sociedad en general de asuntos relacionados con la higiene, la bioseguridad y las interacciones entre personas, viendo como la sociedad reacciona como respuesta a estas amenazas.
- Con respecto a la función de la transmisión de la herencia social los medios digitales operaron como dispositivos de educación de las generaciones adultas sobre los niños y jóvenes.
- Otras de las funciones importante que cumplieron los medios de comunicación digitales durante la pandemia, tienen que ver con la función del entretenimiento (Películas, videojuegos, series, programas radiales, etc.)

Finalmente, la función de estatus que adquirieron los diferentes actores sociales que estaban involucrados en atender la pandemia juega un papel significativo, como por ejemplo fue el caso de los actores gubernamentales, los científicos, médicos, líderes sociales y líderes de opinión, etc. Así pues, para pensar en el problema de los usos e incorporación de las herramientas electrónicas y la crisis de la pandemia, es importante tomar en cuenta los postulados de McLuhan (1967), quien recomendó una ruta muy original para estudiar los medios.

Si bien, la mayor parte de su obra está atravesada para reflexionar cómo los cambios históricos y sociales están determinados por la utilización he incorporaciones que la cultura y

la sociedad, estos postulados ofrecen herramientas para el estudio de la comunicación, así pues, las culturas tribales tenían empleos funcionales de la oralidad y de esa manera incorporaban en su cultura formas simbólicas de interacción: los cantos, las trovas, las danzas determinaban sus maneras de interacción y construcción del sentido cotidiano.

De la misma manera, la modernidad incorporó con Gutemberg los tipos móviles, el libro y el periódico y las maneras racionales de comunicación, siendo el libro incorporado en la escuela como el medio de comunicación dominante que la mediación entre estudiantes, sujetos que enseñan y sujetos que aprenden. Así mismo, McLuhan (1967) trabaja sobre la era electrónica en la que se determinan unas formas de comunicación mediada por tecnologías electrónicas que la cultura incorporó en todos sus ámbitos y que se expresó de una manera determinante durante la pandemia.

En relación a lo anterior, las diferentes plataformas usadas por los sujetos en el campo educativo posibilitaron que la institución escolar no se paralizara durante las cuarentenas. Lo interesante de esta apreciación, un poco profética de McLuhan (1964), tiene que ver con que la aldea global, ya no es solo una expresión o concepto, sino una experiencia histórica, pues el virus por el covid-19 fue global y las defensas contra el mismo se implementaron de esta forma: el mundo parecía una aldea global, la tragedia global se conoció y se enfrentó con algún éxito gracias a las tecnologías electrónicas de la comunicación. A escala planetaria, la era electrónica permitió a gran parte del mundo, las instituciones y los individuos continuar con sus procesos productivos.

La educación no fue ajena a esta situación, pues los medios y las plataformas permitieron combinar las diferentes formas de la comunicación: la oralidad, lo tipográfico, lo alfabético y la imagen; sin embargo, a pesar de que estas plataformas llegaron para quedarse, los actores educativos demandan presencialidad.

E-Learning

E-Learning es la ampliación del entorno de aprendizaje más allá de sus tradicionales límites físicos, geográficos y temporales, a través del uso de tecnologías digitales en red (Prieto, 2006, p. 141). El medio que ha hecho impacto entre las nuevas tecnologías digitales y la educación es el *e-Learning*, el cual ha sido un conjunto de herramientas tecnológicas en las cuales se

trabaja el desarrollo de la didáctica y la practicidad del aprendizaje de manera virtual, por medio de plataformas educativas que buscan enseñar de forma más didáctica a niños, jóvenes y adultos.

De forma resumida, el objetivo del *e-Learning* se relaciona directamente con su significado, pues el “aprendizaje electrónico” hace parte de la comunicación por la vía electrónica, y tiene como fin la educación por medio de herramientas digitales para romper aquellas barreras y límites de la educación tradicional, para poder enseñar y aprender con otros métodos eficientes y eficaces tanto dentro como fuera de las aulas de clase.

Las plataformas más utilizadas, como ejemplos de esta herramienta, son: los *Moodle*, *Canvas* y *Blackboard*.

- *Moodle*: Es un entorno de aprendizaje dinámico el cual fue lanzado en 2002. Esta plataforma de *e-Learning* es un espacio ideal para que los docentes, estudiantes y administradores creen un ambiente de formación más dinámico y personalizado.
- *Canvas*: Es un sistema de gestión de aprendizaje lanzada en el 2011, cuyo fin es permitirles a los maestros la publicación de información académica como lo son las calificaciones, trabajos, tareas y elementos de aprendizaje en línea, haciendo la formación y aprendizaje más atractivo e interactivo.
- *Blackboard*: Nació en 1997, como resultado de la unión entre dos empresas estadounidenses preocupadas por la gestión educativa y de cursos en línea. Es una herramienta que permite la creación de material atractivo para enseñanza, siendo ideal para los profesores, donde cuentan con la posibilidad de realizar presentaciones, cursos en línea especiales para el desarrollo de clases virtuales y material especial para el refuerzo de los temas ya vistos en clase y la mejora de la relación maestro-estudiante.

Con todas estas plataformas que componen el *e-learning* la educación toma esta herramienta digital para sacar provecho y ventaja de la siguiente manera: (Prieto, 2006, p. 159-160).

- El *e-learning* permite que una institución educativa alcance más estudiantes (a través de la eliminación de los límites geográficos, por ejemplo).

- El *e-learning* le permite a una institución educativa ocuparse de distintos tipos de estudiantes (por ejemplo, profesionales que buscan capacitarse y actualizar sus habilidades).
- El *e-learning* le permite a una institución educativa ofrecer a los estudiantes una educación más flexible (en términos de presencia física y estructuras temporales).
- El *e-learning* le permite a una institución educativa, si así lo desea, brindar educación a grupos marginales, geográficos o sociales.
- El *e-learning* permite, como resultado, que un instituto educativo aumente su competitividad.

El *e-learning* abarca hoy todas las actividades necesarias para crear y usar un entorno de aprendizaje mediante el uso de tecnologías digitales de información y comunicación (TIC). Sin embargo, el prefijo e-, referido a “electrónico”, suele constituir un sesgo que coloca lo tecnológico por encima del propio proceso de aprendizaje (Prieto, 2006, p. 7).

Con la crisis de la pandemia del covid-19 las herramientas de trabajo que componen el *e-learning* fueron de bastante utilidad, ya que sus usos funcionales permitieron que la adaptación al distanciamiento y el confinamiento total se pudiera llevar de la mejor manera, dando la oportunidad de realizar las actividades educativas de enseñanza y aprendizaje tal como estar en el aula de clases, con algunos cambios y desde lugares diferentes a las instalaciones educativas.

Dicho por Prieto (2006):

El punto crucial del *e-learning* como ampliación del entorno de enseñanza y aprendizaje es que permite cualquier combinación de prácticas presenciales y online, dependiendo de las necesidades institucionales, administrativas, docentes y, no menos importantes, del alumnado. El *e-learning* ofrece a profesores, administradores, estudiantes y directivos, toda una gama de nuevas posibilidades de hacer lo que siempre han hecho. (p. 150)

Figura 1. Tendencias del e-Learning.



Fuente: Tomado de <https://www.escueladidactica.com/que-es-el-e-learning/>

Impacto y Efectos

Para este apartado de la presente reflexión, resultaría interesante pensar cómo las tecnologías electrónicas influenciaron en la cotidianidad durante la pandemia, pues se puede identificar que ver un mundo interconectado a escala mundial, lo que recordó a la famosa aldea global de McLuhan (1964); lo anterior se puede reconocer como una amenaza mundial, o como una conversación global, ya que la abundancia de imágenes que circulaban por los medios electrónicos, todas muy parecidas de unos continentes a otros, generaba la sensación de estar viviendo en un mundo pequeño, tal vez una aldea amenazada por un fenómeno biológico como fue el virus del covid-19. Trascendiendo idiomas, culturas y cosmovisiones, este escenario permitía reconocer unos miedos compartidos que contemplaban las mismas imágenes de terror en el marco de lo global.

Así mismo, la relación con los dispositivos electrónicos permitió considerar la idea de McLuhan (1964) de que el computador y el celular se constituyeron en medios que prolongaron nuestra facultad relacionada con la memoria, el estrés, los recuerdos, los miedos, las ideas y

los conocimientos. Es posible pensar que en general estos dispositivos contribuyeron a comprender mejor la situación que se vivió como seres humanos durante la pandemia.

Para McLuhan (1967) los medios son la prolongación de las facultades humanas, debido a que “las tecnologías admiten ser consideradas como prolongaciones de nuestro cuerpo y nuestros sentidos, que los medios de comunicación electrónica admiten ser considerados extensiones de nuestro sistema nervioso central” (pp. 26-41), lo cual cuestiona los empleos disfuncionales y permite entender que cada avance tecnológico no reemplaza, pero sí prolonga las funciones de cada parte de nuestro cuerpo. Como ejemplo claro de estas prolongaciones se encuentran los siguientes modos tecnológicos:

- El computador es la prolongación de la mente.
- El celular es la prolongación del sistema nervioso.
- La cámara la prolongación de nuestros ojos.
- Los micrófonos la extensión de la voz.

Para conocer un poco más acerca de la evolución histórica de estas prolongaciones tecnológicas, se exponen las etapas que describen el avance de las tecnologías en relación con la comunicación y la información:

- La etapa oral o pre alfabética: El origen del hombre y su necesidad para comunicar, de allí se obtiene el alfabeto por lo tanto nace la escritura.
- La etapa alfabética: El compartir y la propagación de los conocimientos y el saber, de aquí nace la famosa imprenta.
- La etapa electrónica: El nacimiento y la aparición del internet la comunicación y la información de propago de forma electrónica de manera instantánea y superando largas distancias.

Ya sabiendo que los medios tecnológicos prologan las funciones físicas del ser humano, tal como fue descrito en el libro *El medio es el masaje* de McLuhan (1967), para este autor se conecta esta interpretación con el acercamiento y la interrelación entre personas a través de la distancia, tal como fue el caso que se vivió durante la pandemia por el covid-19 (2020-2021). Se puede decir que estos postulados describen, de cierto modo, el comportamiento que tendrían las tecnologías como herramientas en pro de la comunicación y acercamiento entre personas, creando a su paso un impacto que se venía viviendo paulatinamente a través los años con la

relación al avance de las tecnologías y el ser humano. Este avance ocasionó cambios en los ámbitos cotidianos de las personas, identificando de cierto modo las funcionalidades y disfuncionalidades de las tecnologías electrónicas. Estas herramientas dan la posibilidad de llevar las capacidades sociales más allá del límite.

Por tal razón podemos afirmar que, según el autor integrado McLuhan (1967), los impactos que ha tenido la tecnología a lo largo de la historia han sido notorios y han transformado la sociedad, de formas tanto positivas como negativas. De esta forma, se ha cambiado la percepción del mundo y se ha ampliado la visión de este mismo, permitiendo conocer lo que pasa en otros países, en otras culturas y lo que vive cada ser humano, comprendiendo a su paso los pensamientos de los otros, dándonos la posibilidad de compartir estas vivencias, culturas y pensamientos a través de la distancia y el ambiente electrónico.

Los medios, al modificar el ambiente, suscitan percepciones sensoriales de proporciones únicas, donde la prolongación de cualquier sentido modifica nuestra manera de pensar y de actuar nuestra manera de percibir el mundo. Cuando esas proporciones cambian, los hombres cambian (McLuhan, 1964). Como autores de peso que hablan de igual forma acerca de los impactos de las tecnologías de la comunicación y la información TIC, se consultó al Dr. Pere Marqués Graells (2012) es cual explica el impacto de las TIC, a partir de las perspectivas vistas en la educación, las cuales se relacionan con la adaptación de cada persona o ser humano con las tecnologías y las herramientas o plataformas digitales que permitieron el desarrollo de las actividades de manera virtual debido al distanciamiento por pandemia.

En la educación se observaron posibles reacciones frente a la adaptación de las TIC principalmente por parte de las docentes descritas por (Graells, 2012).

1. El escenario tecnócrata: Son los pequeños ajustes realizados en las infraestructuras de las escuelas y el material académico como curriculum para hacer de cierto modo una introducción y paso a las nuevas tecnologías; aparte la capacitación necesaria para trabajar cada una de estas herramientas tecnológicas. (Aprender sobre las TIC)
2. Escenario reformista: Ya en esta fase las tecnologías juegan un papel importante en la educación, son básicas para la enseñanza y aprendizaje, hacer el uso de las tecnologías como herramienta de beneficio en pro de la innovación en las instituciones. (Aprender con las TIC)

3. Escenario holístico: Ya en el escenario final está la inmersión total de las tecnologías en nuestras actividades diarias, en especial las actividades académicas; se constituyó nuevamente las instituciones y centros académicos sistematizando cada uno de los procesos para la enseñanza y aprendizaje con las nuevas tecnologías introduciendo las TIC en cada una de los temas y materias instituidas por el currículo. (Aprendizaje total a través de las TIC)

Describiendo de cierto modo la rápida transición del paso de lo presencial a lo virtual en el entorno educativo, es importante tomar en consideración la participación de cada uno de los actores académicos viéndose obligados a adaptarse, tales como maestros y docentes, estudiantes, administrativos, padres de familia, entre otros. Por otro lado, se encuentran los diferentes roles de cada actor que participa en el entorno educativo, teniendo claro que cada uno tienen una función diferente y diferentes actividades a realizar, por lo que el uso de las tecnologías, herramientas y plataformas digitales varia y cambia de acuerdo con el requerimiento de cada persona.

Como otro factor de impacto y efecto de gran importancia, se reconoce la brecha digital que se abrió más con el traspaso de la presencialidad a la virtualidad, lo cual sucedió debido a la falta de medios y modos para realizar una estructuración en pro de las tecnologías para la educación, la construcción de infraestructuras especializadas como centros de enseñanza y aprendizaje.

En este sentido, se reconoce que las herramientas y dispositivos electrónicos no eran suficientes para dar abasto con la población que no cuenta con acceso a estos servicios; así pues, lugares lejanos al área urbana ubicados en la ruralidad, además de personas de bajos recursos y regiones indígenas o afroamericanas, presentaban deficiencia en los recursos de conexión en sus viviendas. De cierta forma esta brecha digital dio a entender que no estábamos preparados para recibir un cambio tan drástico e irreversible en la sociedad, por el constante fomento de la brecha de desigualdad e inequidad en la educación en Colombia, al no permitir que tantos niños, jóvenes y adultos pudieran recibir una educación de calidad.

Al ver el avance y la evolución de las tecnologías digitales que permiten la comunicación en la contemporaneidad para una mejor conectividad, “hay mayor consciencia de la posibilidad de ordenar todo el ambiente humano como una obra de arte, como una máquina de enseñar destinada a llevar al máximo la percepción y a hacer del aprendizaje cotidiano un proceso de

descubrimiento” (McLuhan, 1967, p. 68). Tal como lo anuncia McLuhan (1967), el desarrollo, la evolución de la sociedad y de las tecnologías digitales de información y comunicación, es ahora posible manejar y a su vez manipular la realidad más fácilmente. Con esta evolución es factible el proceso de investigación como un proceso de descubrimiento de cada persona, de cada ámbito en el ambiente electrónico, haciendo hacedera la creación de nuevos conocimientos y de nuevos mundos ajenos a nuestro entorno cercano.

Aproximación a la virtualización

Virtual es una palabra que se volvió de uso común durante la pandemia y que tal vez trascenderá como una noción con la que se explican muchas actividades humanas, mediadas por la tecnología electrónica. En efecto se habla de educación virtual, economía virtual, trabajo virtual, etc, por lo que es pertinente explicar el concepto desde el filósofo francés Pierre Lévy (1998), quien desarrolla la construcción simbólica de una realidad, como “aquello que existe en potencia, pero no en acto” (p. 10).

La virtualización puede definirse como el movimiento inverso a la actualización, pues consiste en el paso de lo actual a lo virtual, en una «elevación a la potencia» de la entidad considerada. Este ejercicio, no es una desrealización (la transformación de una realidad en un conjunto de posibles), sino una mutación de identidad, un desplazamiento del centro de gravedad ontológico del objeto considerado: en lugar de definirse principalmente por su actualidad (una «solución»), la entidad encuentra así su consistencia esencial en un campo problemático (Lévy, 1998, p. 12).

Ahora bien, con relación al tema de las tecnologías electrónicas, según el autor Pierre Lévy (1998) las pantallas son potencias, ya que son elementos no virtualizados y no actualizados, contienen los textos en potencia. Define este autor a los lectores en pantalla como un lector más activo, ya que tiene que estar interactuando con el aparato electrónico dándole instrucciones al ordenador.

El rastro digital y el programa de lectura predeterminan un conjunto de posibilidades que, si bien puede ser inmenso, no está por ello numéricamente agotado y lógicamente cerrado. Sin embargo, no es la cantidad lo que distingue lo posible de lo virtual; lo esencial está en otra parte: la informática, ya que no considera más que el soporte mecánico (material y programa), sino que sólo ofrece una combinatoria, aunque sea infinita, pero nunca un campo problemático.

La memorización digital es una potencialización, la visualización de datos una realización. (p. 29)

La cuestión o la idea de la “virtualización del ordenador” busca trascender el pensamiento de que se trata de un tránsito de la lectura y escritura del papel a la pantalla del ordenador. En definitiva, la virtualización contemporánea del texto y la lectura se ha integrado y disuelto en una zona de tránsito de signos vectorizados que denominamos el ciberespacio (p. 35). El ordenador, hoy por hoy, no es ya un centro sino un fragmento de la trama, un componente incompleto de la red calculadora universal; es decir que sus funciones se mezclan con cada elemento del cosmos tecnológico (p. 35), pues es imposible trazar los límites y fijar contornos en este universo de flujos de comunicación y tecnología.

Frente a las herramientas electrónicas digitales que utilizamos en la actualidad se virtualiza de cierta forma como metáfora de alguna parte del cuerpo y su funcionalidad tal como lo explica el autor integrado Marshall McLuhan; al virtualizar estas herramientas vemos el sin fin de funcionalidades y usos posibles. “La aparición de la herramienta no responde a un estímulo particular, pero materializa, en parte, una función genérica y crea un punto de apoyo para la resolución de un tipo de problemas.” (Lévy, 1998, p. 59).

Aproximaciones a algunos usos funcionales de tecnologías digitales en la educación durante la pandemia covid-19: Algunos testimonios

El análisis que se ha venido proponiendo en este documento de indagación esta abordado desde el enfoque cualitativo, teniendo como instrumento la investigación documental o bibliográfica a partir de la lectura y referenciación de documentos y libros especializados como los citados anteriormente y los testimonios que vamos a referenciar a continuación. Dichos testimonios son de sujetos que vivieron la pandemia en el ámbito educativo, para la cual se llevaron a cabo entrevistas a personas que vivieron la pandemia en el ámbito educativo como docentes y estudiantes durante la crisis sanitaria. Si bien los testimonios aquí presentados no abordan la explicación del problema si dan pistas para abordar el problema en profundidad e interpellando otros actores educativos.

Los aspectos trabajados en el siguiente testimonio son tipos ideales para el análisis y no elaboraciones definitivas. En las entrevistas se abordaron aspectos como: Cambios en la vida personal tanto en lo presencial como en lo virtual, plataformas utilizados como herramientas

de trabajo interactivo, métodos pedagógicos y didácticos utilizados, las formas de estudio. los métodos evaluativos para el caso de los docentes y las perspectivas de la educación. Cabe aclarar que la información obtenida se usará únicamente para fines académicos.

Las experiencias de vida que tuvieron los maestros y estudiantes durante la pandemia son base para un ejercicio de investigación profundo y extenso, sin embargo, para efectos de este trabajo, algunos aspectos de los entrevistados se tomaron únicamente como puntos de partida. Estos elementos son: cambios en la vida personal, plataformas utilizados como herramientas de trabajo interactivo, métodos pedagógicos, didácticos, evaluativos y formas de estudio.

Cambios en la vida personal

Respecto al impacto que provoco la pandemia covid-19 con el paso de la presencialidad a la virtualidad fue un proceso de adaptaciones desde diferentes puntos de vista, uno de los que más se destaca es el cambio en la forma de vivir de los entrevistados. Así pues, tuvieron que adaptarse a los medios de comunicación tecnológicos a un 90% del tiempo por día, al estar conectados a los computadores, celulares, tablets y televisores mayormente, denotando de cierto modo el factor de la falta de privacidad en las familias y los hogares colombianos.

Por otro lado, el vínculo familiar reforzó lazos al permitir que los miembros de la familia que vivían bajo el mismo techo tuvieran la oportunidad de conocer lo que hace cada integrante de la familia valorando y apoyando de cierto modo el desempeño y las actividades de cada uno. Pero también expresan que el trabajo aumento *“Se transformó todo el horario de trabajo”* al tener que estar conectados 24/7 con sus compañeros, alumnos, padres de familia, docentes y demás actores en el tema educativo para poder desarrollar las distintas actividades correspondientes ya sea de aprendizaje o del proceso de enseñanza, poniendo en práctica de cierta forma el autoaprendizaje; de tal modo que también se observó el lado negativo del compartir familiar dicho por una de las muestras: *“ya no era una jornada, era todo el día, se eliminaron los sábados y los domingos a nivel familiar porque había que atender a los estudiantes con sus trabajos y sus orientaciones”*. Se puede denominar este cambio como un gran reto tanto personal como familiar, reto que ha sido superado dejando cambios y nuevas formas de realizar las cosas.

Plataformas Utilizadas

Existen y se crearon nuevas plataformas las cuales facilitaron algunas actividades tanto desde el lado de los estudiantes, los padres de familia y los docentes; para hacer que se acogieran estas plataformas digitales de la mejor manera fue necesario la capacitación adecuada y la investigación autónoma de ciertas plataformas académicas y de comunicación más conocidas como TIC que se implementaron tanto para dictar las clases como para realizar los trabajos y actividades pertinentes a las clases. La adaptación de los roles en el uso de las plataformas fue importante ya que no son las mismas funciones de una aplicación para el estudiante como la del docente.

Así pues, se ve importante este apunte dicho por un profesor y estudiante universitario:

“Uno de los aspectos de la brecha digital es que a pesar de que se tengan las tecnologías no se saben manejar y eso fue evidente al principio de la pandemia.”

Las personas consultadas implementaron las siguientes plataformas como:

- Herramientas de google (Classroom, Youtube, google for education, etc.)
- Herramientas de comunicación (WhatsApp, Meet, Zoom, Teams, Moodle, etc.)
- Herramientas didácticas para la evaluación y el aprendizaje interactivo (Kahoot, Quizizz, Canva, Genially)
- Plataformas de simulación

Métodos pedagógicos y didácticos

Durante la pandemia se presentaron dos tipos de metodología en el aula:

1. Aula invertida la que consiste en que los chicos se les envía un video, lectura o presentación previa a la clase para cuando se llega a la clase se empieza a partir de los que ellos experimentaron y vieron con el material de apoyo previo y de esta forma no solo habla el profesor, si no que tenía participación de los estudiantes.

2. El método de la alternancia fue importante ya que no sacaba a los estudiantes por completo debía presencialidad y permitía a los chicos experimentar los métodos de trabajo tanto presencial como las herramientas virtuales.

La forma de ver el cambio en algunos chicos era que, aunque que no se desempeñaban de la mejor manera en el área presencial, se destacaron la virtualidad. En el caso de la enseñanza a niños pequeños, se utilizaron las guías didácticas que estaban diseñadas por áreas, luego el currículo que se maneja en cada institución, trabajaba con los periodos académicos programados, con contenidos de acuerdo con la malla curricular y, para darle continuidad y seguimiento a los aprendizajes básicos, en cada uno de los cursos, en mi caso particular, grado primero y segundo de primaria.

Fue necesario utilizar diferentes medios pedagógicos; en este caso las plataformas fueron y son primordiales para la realización de las distintas actividades académicas y educativas como por ejemplo: se utilizó la plataforma Zoom y Meet para hacer las clases virtuales de manejo, el WhatsApp para la comunicación con los padres y los estudiantes; se implementó también el correo electrónico para poder recibir trabajos y subir las evidencias de estos y la llamada telefónica, para poder investigar y examinar la situación de los estudiantes y no perder la comunicación con los padres.

Formas de estudio

Se puede decir que no hubo un cambio sustancial en las formas de estudio ya que muchas de las actividades ya se desarrollaban en la presencialidad. Si cambio, por ejemplo, el uso de las pantallas ya que pasó de ser un uso de forma gradual a ser permanente; aparte, para la mejor comprensión de los temas teóricos se realizaron diferentes tipos de trabajos prácticos en casa, como tipo de laboratorios con acompañamiento de plataformas y supervisión de los maestros por medio de registros fotográficos y de videos.

Aparte de la practica en casa, se utilizó principalmente el trabajo autónomo, el cual trajo factores negativos ya que se extendieron los horarios que se prestaban para desarrollar las actividades académicas; así lo afirma un estudiante universitario: *“La parte autónoma en la universidad son 8 horas, pero por el exceso de trabajo se sumaban a casi 24 horas al día trabajando”*.

Método evaluativo

Las evaluaciones se volvieron más dinámicas donde el estudiante es evaluado y el docente va viendo los resultados y el progreso de los estudiantes todo en tiempo real, de igual forma esto permitió que se realizaran las respectivas correcciones y retroalimentaciones en el momento para mayor comprensión del estudiante. Por medio del correo electrónico se hacen llegar las evaluaciones y los padres apoyaban a sus hijos, encargándose de hacer llegar las evoluciones y actividades al docente en los tiempos respectivos. El apoyo de los padres fue indispensable para el desarrollo de todas las actividades. Para los docentes las herramientas que permiten el trabajo colaborativo fueron muy interesantes ya que no se podían hacer los trabajos grupales de forma virtual, estas herramientas de google transformaron la manera de trabajo y de relación entre cada estudiante.

Perspectiva de la educación durante de la cuarentena.

La pandemia fue un suceso que dejó muchos retos, que obligó a aprender cosas nuevas, y sacó a los actores del entorno educativo y laboral de la zona de confort, permitiendo a su paso muchos cambios positivos descubriendo nuevas herramientas didácticas para las clases, y re-descubriendo nuevos intereses por parte de los estudiantes. *“La pandemia ha aportado a la educación bastante, nos ha permitido buscar más herramientas para trabajar con los estudiantes.”*

Aparte de esto, se desarrollaron actividades de integración como clausuras, conciertos, exposiciones y manifestaciones artísticas en las que se prestó espacio para conocer nuevos talentos, ampliando las formas de entender que no hay la necesidad de estar en un mismo lugar para hacer una reunión o dictar una clase. Transitar lo que era presencial a la virtualidad por medio de la adaptación de los seres humanos. Respecto a aspectos negativos, sobre todo con relación a la disposición los estudiantes al estar detrás de una pantalla, pues muchos estudiantes no cuentan con una capacidad de trabajo autónomo bien desarrollada y formada se puede decir que salieron perjudicados de la virtualidad.

Uno de los mayores retos en la pandemia era la falta de conexión por parte de algunos docentes y estudiantes en ciertas zonas de difícil acceso en el país. Por casos de mala conexión se vieron muchas falencias en la educación de manera virtual la cual fue un gran desafío para

el docente el poder llegar a la comunicación con cada uno de sus estudiantes, comprendiendo a la importancia de considerar la diversidad, las condiciones de muchos jóvenes en Colombia, la exclusión y la brecha digital tan fuerte que todavía se ve en el país. Al final todos los docentes y estudiantes entrevistados afirman que esos retos que trajo la pandemia por medio de la virtualidad gracias al distanciamiento en su mayoría se superaron.

Conclusiones

La experiencia que vivió la humanidad durante el año 2020 y parte del 2021 en la pandemia originada por el covid-19, generó profundas reflexiones que permitieron ampliar las visiones que se tienen sobre la comunicación, la educación y también las diferentes prácticas socioculturales mediadas por dispositivos digitales. Si bien es cierto desde algunos teóricos clásicos de la comunicación, que ya se venía investigando sobre cómo las prácticas sociales han sido transformadas por los medios de comunicación dominantes, también es cierto que la experiencia histórica de la pandemia resultó importante para revisar y tal vez determinar la pertinencia de algunas teorías que parecen viejas pero que si se leen a la luz de la experiencia y el contexto se pueden ver reflejadas en la actualidad.

En efecto tal es el caso de la idea de “aldea global” de McLuhan (1964), donde los medios son prolongaciones de las facultades humanas provenientes del mismo autor; así mismo pasa con los postulados del funcionalismo de la comunicación de Harold D Lasswell (1985), las elaboraciones del filósofo francés Pierre Lévy (1998) que no aclaran el concepto de la virtualidad, y las tesis de Daniel Prieto (2006) que nos aproxima a la reflexión del *e-Learning* como nuevo escenario de la educación.

Pero ha sido el campo de la educación el que más ha suscitado reflexiones para el presente trabajo, pues los procesos educativos se vieron seriamente afectados cuando se generó la necesidad de migrar del aula presencial al aula virtual, donde algunos optimistas dirán que la virtualidad en la educación llegó para quedarse, pero los críticos y muchos expertos en temas de educación cuestionaron fuertemente la desescolarización que vivieron los niños, sobre todo en los sectores más pobres que no tienen acceso a los dispositivos y a la conectividad.

El presente trabajo partió del optimismo enfocándome en las funcionalidades de las tecnologías digitales en la educación, sin embargo, considera también que la educación ha

vivido durante la historia diferentes cambios que se han vistos marcados en las formas y modos para educar (enseñar y aprender). El papel de las tecnologías ha sido trascendente e importante en la historia de la educación, pues con el paso de los años los avances tecnológicos han permitido el conocimiento de nuevos campos y demás temas para investigar y conocer los avances en materia de la transformación de la escuela como espacio virtual.

Estos avances tecnológicos también impusieron retos a los docentes y maestros, al tener que conocer e investigar a profundidad estos nuevos aparatos electrónicos y digitales; cabe aclarar que los medios tecnológicos no siempre ocuparon un papel tan indispensable en la educación hasta hace unas décadas atrás. Ya para los años 2020-2021, en Colombia esta indispensabilidad y necesidad de las tecnologías electrónicas digitales, ocurrió de forma rápida y definitiva, pues la coyuntura existente, supuso un cambio total donde uno de los principales retos fue la adaptación por parte de los actores del entorno educativo como docentes, estudiantes, administrativos, padres de familia, entre otros.

Para esta adaptación de los actores de la educación en función a la implementación de los Medios y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) fue necesario realizar planes de acción para aprovechar los usos funcionales de estas tecnologías; para ello fue importante la inversión en infraestructuras como espacios especiales para el aprendizaje y la enseñanza con medios tecnológicos, la ampliación en la conectividad a nivel nacional, la capacitación acerca de los medios tecnológicos y sus funciones a todos los actores educativos. Por último, se toma en cuenta la necesidad por tener los suficientes medios para dotar y equipar tanto las infraestructuras como al personal en material tecnológico.

Sin embargo, a este punto no todo fue tan positivo, pues aún se encuentran lugares que no cuentan con ninguno de estos medios y ventajas mencionadas anteriormente debido a sus bajos recursos económicos y su distante ubicación geográfica.

Respecto a los entrevistados y sus vivencias reales durante la pandemia por el covid-19 (2020-2021), específicamente en el ámbito de la educación, se trabajó con docentes y estudiantes tanto de educación básica como de educación superior, por tal razón se concluye que uno de los mayores impactos en todos los ámbitos de la vida de estas personas fue la adaptación a los cambios que trajo la pandemia, pues estas variaciones la vida cotidiana y la educación presencial al paso virtual, presentó un choque de adaptación frente a los aprendizajes nuevos para el entorno.

Por otro lado, se observa que el paso del aula presencial al aula virtual, ocasionaba que la vida personal y las actividades académicas tanto de docentes como estudiantes se mezclaban de cierta forma, situación que fue expresada de la siguiente manera: *“ya no era una jornada, era todo el día, se eliminaron los sábados y los domingos a nivel familiar porque había que atender a los estudiantes con sus trabajos y sus orientaciones”*.

Así, al estar en casa rodeado de sus familiares, la conexión permanente por medio de las TIC (celulares, computares y entre ellos herramientas como plataformas de conexión y educación), presentó una transformación de los horarios laborales de ocho horas, pues estos pasaron a ser de disponibilidad completa 24/7, donde el tiempo de autoaprendizaje se configuró como un factor que daban pie para que el tiempo propio de descanso y el compartir familiar se viera afectado.

Algo con lo que también coinciden los entrevistados es que, para poder adaptarse a los cambios de la pandemia, tuvieron que enfrentarse a la interacción y conocimiento de las diversas plataformas digitales las cuales funcionaron como herramientas para el aprendizaje y la enseñanza, destacándose por sus usos funcionales frente a la educación de manera virtual.

Esta investigación cualitativa tiene viabilidad investigativa, debido a que se cuenta con las fuentes de información que validan la información obtenida, además que tiene capacidad de llegar a los lectores a través del análisis propuesto en ella. Fuera del carácter investigativo, este texto sobre el impacto sociocultural generado por los usos funcionales en la apropiación e incorporación de las TIC en la educación contemporánea durante la pandemia por el covid-19, busca llegar a los lectores, sobre todo los estudiantes en el área de las TIC y la pedagogía, para el conocimiento del cambio en el aprendizaje de los estudiantes, debido a la pandemia y a la incapacidad del alcance de las redes de contacto (internet y/o comunicaciones) en alguno de estos lugares.

Por todo esto, es importante llevar a cabo un proceso académico en el campo educativo y pedagógico, ya que nos permite identificar los factores que hicieron posible la comunicación, la interacción y el acercamiento a larga distancia, exponiendo el importante papel que juegan las nuevas tecnologías, incluyendo las plataformas de aprendizaje, en la práctica educativa y pedagógica, y sobre todo para analizar esos impactos orales que generaron los usos funcionales en la apropiación e incorporación tecnológica en la sociedad colombiana.

Los cambios ocurridos durante la pandemia en todos los ámbitos humanos permearon lo personal (el individuo), lo familiar, lo social (los otros), lo laboral, lo político y sobre todo lo

educativo, cambiando las perspectivas en la forma de ser y hacer las cosas, especialmente frente a los modos de vida. La pandemia trajo consigo una transformación y un avance en la cultura, los conocimientos y el desarrollo a través de los medios y las tecnologías electrónicas y digitales.

Queda como perspectiva remanente explorar frente a futuras crisis o pandemias las posibilidades tecnológicas, pedagógicas, didácticas y de convivencia, que puedan fortalecer los procesos educativos y socioculturales sin que por ello las instituciones clásicas como la escuela, la familia, y la comunidad vayan a desaparecer. En efecto, lo que demostró la experiencia histórica de la pandemia, es que los intercambios físicos y la comunicación cara a cara en los espacios educativos y de más ámbitos socioculturales, seguirá siendo imprescindible. Finalmente, las experiencias *e-Learning* ampliaron el panorama para los intercambios científicos, académicos, culturales y políticos que trascendieron las fronteras como las actividades de *webinar*⁴

⁴ **Seminario web.** Es una conferencia, curso o clase en formato de video que se realiza en internet. Para considerarlo un webinar debe ocurrir en tiempo real, ya que una de sus características es la interacción con los asistentes.

Referencias bibliográficas

- Agamben, G. (1996). *La comunidad que viene*. Valencia: Pre-textos.
- Banco de Desarrollo de América Latina. (23 de April de 2014). El avance de las TIC en América Latina | CAF. Recuperado el 27 de April de 2022, de CAF -banco de desarrollo de América Latina: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2014/04/el-avance-de-las-tic-en-america-latina/>
- Bonet, Á. (2018). El impacto de la tecnología en las familias. Retrieved March 15, 2022, from El impacto de la tecnología en las familias website: <https://www.angelbonet.com/impacto-la-tecnologia-las-familias/>
- Constaín, S. (2018). En Colombia, una de cada 2 personas no tiene internet. *El Heraldó*.
- Cortés Hernández Alejandra, & Herrán, G. A. (2017). ¿Cómo afecta la tecnología nuestra cultura y relaciones interpersonales? Retrieved March 14, 2022, from ¿Cómo afecta la tecnología nuestra cultura y relaciones interpersonales? website: <https://revistaartefacto.usta.edu.co/index.php/inter-nos/56-como-afecta-la-tecnologia-nuestras-cultura-y-relaciones-interpersonales>
- Daza, W. G. I. (2018). Investigación educativa desde un enfoque cualitativo: la historia oral como método. *Voces de la Educación*, 3(6), 93-110.
- Efectos de la tecnología en la Familia - Revista del Hogar. (n.d.). *Revista Del Hogar. Revista Digital Centrada En Temas Del Hogar y La Familia*. Retrieved from <https://dlhogar.com/familia/efectos-de-la-tecnologia-en-la-familia/>
- E-Learnig, comunicación y educación - Daniel prieto Castillo y Peter van de pol- 2006
- Enfermedad por el Coronavirus (covid-19) | OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (n.d.). Retrieved September 12, 2021, from <https://www.paho.org/es/enfermedad-por-coronavirus- covid-19>
- Esposito, R. (2013). *Comunidad, inmunidad y biopolítica*. Herder Editorial.
- Gómez, F. D. (2001). Comunidad y comunalidad. *La Jornada Semanal*, 314, 12.

- Graells, P. R. M. (2012). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. 3 c
TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, 2(1), 2.Lasswell, H. D. (1985).
Estructura y función de la comunicación en la sociedad. Barcelona: Moragas Spá.
- Gutierrez P. F, Prieto C.D (1993) La mediación pedagógica. Universidad De San Carlos De
Guatemala, Instituto De Investigaciones Y Mejoramiento Educativo (IIME)
- Lasswell, H. D. (1985). Estructura y función de la comunicación en la sociedad. Sociología de
la comunicación de masas, 2, 50-68.
- Lerner Matiz, J. (2003). ¿Qué es la Familia? Determinismo-Transmisión-Tradición¿Qué es la
Familia?. Revista Universidad EAFIT, 39(130), 9-17.
- Lévi-Strauss, C. (2010). La familia. Lecturas de antropología social y cultural. La cultura y las
culturas, 195.
- Lévy, P. (1998). ¿Qué es lo virtual? En P. Lévy, ¿Qué es lo virtual? (pág. 126). Paidós
- Ligarretto, R. E. (20 de Mayo de 2020). Pesquisa Javeriana. Obtenido de Pesquisa Javeriana:
<https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/educacion-virtual-realidad-o-ficcion-en-tiempos-de-pandemia/>
- Manuel Castells- La era de la información- Prologo. La red y el yo
- Marshall McLuhan, Q. F. (1967). El medio es el mensaje. Nueva York: Bantam Books.
- Mcluhan, M. (1964). Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del hombre.
New York: Editorial Paidos.
- Montoya Campuzano, P. (2022). Rehabitar la universidad. Estudios de Literatura Colombiana
51, pp. 149-154.DOI: 1pablo.montoya@udea.edu.co Universidad de Antioquia,
Colombia <https://doi.org/10.17533/udea.elc.350357>
- Perez, E. (30 de Diciembre de 2018). Xataka. Obtenido de <https://www.xataka.com/historia-tecnologica/tortuga-que-nos-enseno-a-programar-historia-logo-primer-lenguaje-programacion-disenado-para-ninos#:~:text=La%20tortuga%20del%20MIT&text=Los%20dos%2C%20junto%20a%20la,versi%C3%B3n%20de%20Logo%20en%201967.>

- Postman, N. (1988). La desaparición de la niñez. Barcelona: Círculo de lectores.
- Prados, E. (2017). Blog aula 1. Obtenido de <https://www.aula1.com/tecnologia-en-la-educacion/>
- Quinteiro, J. A. (01 de Junio de 2021). UNESCO. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/2021/06/01/covid-19-su-impacto-en-la-educacion-superior-y-en-los-ods/>
- R. A. E. (2017). Familia. Diccionario de la lengua española (23. a ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es>.
- RAE. (2021). Diccionario de la lengua española. Obtenido de <https://dle.rae.es/impacto>
- Real Academia Española. (s. f.). comunidad | Diccionario de la lengua española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/comunidad>
- Unesco (2020). La educación en tiempos de la pandemia de covid-19. Naciones Unidas: Copyright.
- UNAL. (03 de Abril de 2020). ¿Por qué hay problemas de conectividad durante la cuarentena? *Periódico Unal*, pág. párrafo 2. Obtenido de <https://unperiodico.unal.edu.co/pages/detail/por-que-hay-problemas-de-conectividad-durante-la-cuarentena/>
- Vega-Malagón, G., Ávila-Morales, J., Vega-Malagón, A. J., Camacho-Calderón, N., Becerril-Santos, A., & Leo-Amador, G. E. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15).