

SENTIDO OTORGADO A LAS TECNOLOGÍAS POR LOS MAESTROS

Leidy Yulieth Ocampo Quitian

Jhon Fredy Orrego Noreña

Resumen

El presente documento es producto de la investigación “*Razones que subyacen a la resistencia de los maestros para incorporar las tic a su quehacer docente. Institución Educativa Nuestra señora del Carmen de La Dorada (La Dorada, Caldas, Colombia)*”. En esa investigación se buscó “*Comprender las razones que subyacen a la resistencia de los maestros para incorporar las TIC a su quehacer docente*”.

Se acudió a la *Fenomenología* como método de indagación, procesamiento y análisis de los datos recogidos. Este se caracteriza por tener dos métodos o momentos para el tratamiento de la información; por un lado la *epojé* como la puesta entre paréntesis del investigador frente a sus prejuicios, respuestas y explicaciones frente al fenómeno estudiado, para así lograr dar voz a los informantes y develar el sentido del fenómeno desde una apuesta subjetiva e intersubjetiva; por otro lado, la *reducción fenomenológica*, permite la organización y tratamiento de la información de manera tal que se profundice cada vez más en el tema y lograr encontrar su verdadera esencia. Para ello, se hace uso de las *relaciones humano-tecnología* propuestas por Ihde (en Van Manen, 2016): (1) *Relación de Encarnación*; (2) *Relación Hermenéutica*; (3) *Relación de alteridad* y (4) *Relación de trasfondo*.

La información se recolectó a partir de entrevistas que indagaban por las vivencias, concepciones y relaciones con la tecnología de 20 maestros de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen del municipio de La Dorada, Caldas (Colombia); estos maestros fueron seleccionados de manera intencional, 2 de cada área de formación académica: Lengua Castellana, Idioma Extranjero, Ciencias Sociales, Educación Artística,

Ética y Valores, Educación Religiosa, Educación Física, Matemáticas, Tecnología y Sistemas y Ciencias Naturales.

Al final, las conclusiones dan cuenta de tres (3) temas centrales; (1) La tecnología como herramienta para la vida; (2) la tecnología que transforma y se transforma y (3) los beneficios de la tecnología.

Palabras Clave: Tic, Maestros, Resistencias, Transformaciones, Sentidos.

Introducción

En la actualidad, la mayoría de los docentes de las instituciones de educación básica y media en Colombia, se resisten a la adopción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en sus prácticas educativas. Al respecto de esto, García (1990) afirman que aquellas personas caracterizadas por ser inmigrantes digitales, suelen tener dificultades para adaptarse a estas tecnologías, lo que hace que se genere una brecha de comprensión y utilización de las mismas. Prensky (2010) acuña los términos nativos digitales como personas que *“han crecido con la Red y los distingue de los inmigrantes digitales (“digital immigrants”), llegados más tarde a las TIC”*; en este sentido, los docentes, nacidos antes del año 1990, son caracterizados como *“inmigrantes digitales”*. Según Prensky (2010) *“los jóvenes de hoy no pueden aprender como los jóvenes de ayer, porque son diferentes sus cerebros y su cultura”* (p. 5). En el campo educativo, estas diferencias en el uso de la tecnología han hecho que los jóvenes de hoy no puedan aprender como los jóvenes de ayer, es así que al referirnos a las TIC en la educación, también se entiende que la mayoría de nuestros docentes, se encuentran en un momento de transición para reducir la brecha con los nativos digitales. No obstante, ese momento de **innovación** a algunos les genera angustia, miedo al cambio dando como resultado el estancamiento educativo y el uso de prácticas educativas obsoletas. Según Prensky (2010) *“los inmigrantes digitales que se dedican a la enseñanza están empleando una “lengua” obsoleta (la propia de la edad pre-digital) para instruir a una generación que controla perfectamente dicha lengua”* (p.8).

Es por eso que, a pesar del gran auge tecnológico, pareciera que en algunos escenarios educativos, en vez de acoger las TIC, estas suelen ser rechazadas negando la

posibilidad de abrirse a un cambio. Los docentes se encuentran pasivos frente al desarrollo de las **nuevas tecnologías**, continúan llevando sus notas, apuntes, talleres y demás actividades de formas tradicionales, pudiendo adaptarse a los medios y ahorrar tiempo, trabajo y preocupaciones.

Así, podemos encontrar aún, gran cantidad de docentes, que no saben usar un ordenador, un proyector de video o las plataformas digitales que a diario son diseñadas para fortalecer y facilitar su quehacer. Y unos pocos maestros, optan por buscar ayuda en otros compañeros para cumplir las responsabilidades que impliquen el uso de estas tecnologías; por ejemplo, reporte de notas, asistencias, planeación de clases, correos a padres de familia o a las directivas institucionales, etc.

Ahora bien, estos cambios generacionales cobran gran relevancia si tenemos en cuenta que, en el mundo contemporáneo, los jóvenes-estudiantes o incluso jóvenes-docentes tienen mayor capacidad de dar uso a las herramientas tecnológicas, con frecuencia quedando rezagados aquellos educadores que se han resistido a emigrar a la era digital en pro de la alfabetización tecnológica. Es así como, ha llegado una nueva generación de maestros que han incorporado el uso de las TIC en el desarrollo de sus clases, por medio de Blogs, plataformas digitales, redes sociales, software educativos y también dando un buen uso a los recursos digitales. Se puede decir que los tiempos han cambiado y la tecnología cada día aumenta su furor y sus grandes avances; el mismo Bill Gates (1995) plantea que *“Las TIC pueden tener un importante papel en la mejora de la enseñanza y la educación”* (p. 9)

Lo anterior nos plantea que, pese a las resistencias que algunas personas tienen frente al uso de las nuevas tecnologías, estas hacen parte de la vida de cada individuo, se encuentra presente en cada espacio que nos rodea: El trabajo, la escuela y el hogar entre otros, tanto así, que estas herramientas se han convertido en parte fundamental del desempeño cotidiano; lo cual ha producido el desarrollo de habilidades necesarias para sobrevivir en esta sociedad, sino que también contribuye en el desarrollo de la educación y experiencias de aprendizaje.

Tecnologías de la Información y la Comunicación –Tic-

La tecnología según la real academia española, es el “*conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico*”; cediendo a la individuos, la posibilidad de solventar una dificultad concluyente. Teniendo en cuenta que ella ha estado presente en cada momento de la vida, todas las áreas han sido permeadas por esta, llevando así un gran avance a través de la historia. También ha sido clave en el perfeccionamiento técnico de la humanidad, se tiene la certeza de los magnos progresos rígidos y significativos en las diferentes épocas.

De alguna manera, poco a poco han evolucionado hacia la producción, uso y apropiación de la información, se dirige al uso de los instrumentos, equipos y dispositivos de los medios audiovisuales y las telecomunicaciones; para la trasmisión, procesamiento y almacenamiento de datos. Esto abarca los grandes avances tecnológicos, incluyendo también la electrónica y las diferentes tecnologías (Suárez y Alonso, 2007).

Las TIC, han evolucionado en gran manera a lo largo de la historia, permitiendo que a su paso se pueda conocer el impacto social que ha tenido en las diversas culturas y épocas de la historia.

Por su parte, al agregarles el término comunicación, nos referimos al proceso que permite interactuar y compartir ideas, pensamientos, mensajes con otras personas a partir de los nuevos avances como mediación.

Así, la comunicación en el argumento de la Teoría de la Información es empleada en un sentido extenso en el que se envuelven todos los ordenamientos por los cuales una mente busca incidir en el pensamiento de otros. Son consideradas de esta forma todos los medios que se utilizan para divulgar sus opiniones: El mensaje oral, escrito, trasferida por los medios, (receptor, canal, comunicaciones, etc.), guiños, melodía, las pinturas, etc.

En este sentido, la incorporación de nuevos medios de Información y Comunicaciones, hoy por hoy, están influyendo en todos los aspectos del diario vivir de los sujetos. Es por ello que para Riascos, Ávila y Quintero (2009), estas son:

...un conjunto de herramientas, soportes y canales desarrollados y sustentados por las tecnologías (telecomunicaciones, informática, programas, computadores e internet) que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento,

comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos, contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética a fin de mejorar la calidad de vida de las personas (p. 222).

De manera similar el MinTic (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) en Colombia, plantea que las TIC “...son 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” (Ley 1341 de 2009, Art. 6).

Según lo anterior, las TIC, son herramientas particulares que el ser humano ha creado para dar uso y soporte al manejo de la información en diferentes áreas del conocimiento así como en la vida cotidiana.

De manera particular, Jesús Martín Barbero (2010), expone que desde las mediaciones tecnológicas se hace análisis de los procesos de comunicación en la cultura; de esta manera, el sujeto poco a poco va articulando dichas mediaciones con las habilidades de comunicación con miras a incorporarse a las dinámicas sociales.

En este sentido, la rapidez con que las TIC invadieron la cotidianidad de los sujetos, generó un choque entre generaciones, por un lado se encuentran aquellos que transitaban de una etapa a otra de aparición y crecimiento de estas tecnologías, ellos son conocidos como los migrantes digitales, que si no se adaptan al mundo digital caería precisamente es ser vagabundos digitales o analfabetas digitales. Por otro lado, la generación que ha nacido en la llamada era digital, son conocidos por Prensky (2010) como nativos digitales.

Es de notar, que estas herramientas novedosas generan atracción por parte de la sociedad. La culturalización ayuda a identificar a los sujetos en su entorno, permitiendo el acople a las nuevas herramientas de apoyo en las diferentes áreas cotidianas. La hibridación es un proceso necesario para la cultura; la motivación es algo que acerca a los sujetos a algo que le parece extraño, generando una expansión y una interconexión, a una apertura al conocimiento y a la sensibilidad intelectual mayor.

Educación y Rol Docente a partir de las Tic

Para la Misión de Sabios convocada por la Presidencia de la República de Colombia (1996) con el fin de analizar el futuro de la Ciencia, Educación y Desarrollo para el País, la educación es...

...el instrumento más poderoso que ha desarrollado la humanidad para la construcción social, para el desarrollo del individuo, para la elaboración de políticas viables, la consolidación de sociedades gobernables, la solución de problemas materiales y el desarrollo material y social (p. 60).

Es de anotar que allí se plantea modernizar y reestructurar la educación para reducir las brechas y desarrollar habilidades sociales, científicas y tecnológicas. Interés que ha encontrado su mayor aliado precisamente en el acceso a las TIC; pareciera que tras la revolución tecnológica surgiera una revolución digital de la democracia en la que el conocimiento realmente puede llegar a todas las personas y a todos los lugares.

Estas herramientas juegan un papel muy importante en este momento en el desarrollo de las clases, para Litwin (2005):

...las tecnologías siempre acudieron en ayuda de los docentes, sucediéndose en el tiempo de acuerdo con los cambios en el desarrollo tecnológico: tizas y pizarrones, láminas, videos, filminas, materiales de la web. Algunas tecnologías, como el pizarrón, quedaron instaladas en las aulas por medio de un uso indiscutible que cumple funciones diversas. Cada nueva tecnología, al incorporarse, reproduce en los docentes la misma aspiración: facilitar su tarea, asegurar la comprensión, acudir en su ayuda frente a temas difíciles (p. 26).

Las TIC, no son un modelo especial de ningún patrón formativo; son herramientas puestas a disposición de cualquier usuario, dispuestas a ser material de apoyo eficaz para el mejoramiento de la enseñanza. Para Flores (1994) los avances tecnológicos, ocupan un papel muy importante; generan una afectación o una potenciación de la educación.

Estas herramientas han superado barreras, reduciendo tiempos de búsqueda de información y también reduciendo desplazamientos físicos; pero también, su alta flexibilidad permite y facilita su uso. Tecnologías digitales que admiten la práctica más cómodamente y con mayor eficiencia los principios de la pedagogía.

Ahora bien, es también necesario comprender que si la escuela es la institución creada por la sociedad para actualizar, guiar o poner a los sujetos a la altura de sus

necesidades, son los profesores que, desde su rol, tienen la responsabilidad de cumplir con esta finalidad. Por esta razón se debe destacar el papel que desempeña el docente para el cumplimiento de tal fin.

Es por lo anterior, que resulta particularmente difícil considerar que aún existan docentes que se resistan a su uso. Pareciera que estos maestros, se niegan entonces a cumplir el fin de la educación. Pues como lo menciona Vásquez (2014) *“Una primera característica del futuro docente será su preocupación por prepararse o alfabetizarse en los nuevos saberes, lenguajes y tecnologías emergentes”* (p. 7). Sin embargo, más adelante expresa que, frente a la incorporación de las tecnologías al quehacer docente, lo primero que debe cambiar es la mentalidad del maestro y *“el perfil del educador escondido tras las cuatro paredes de su clase, repitiendo un saber foráneo y sin someterlo a una crítica permanente”* (p. 11).

Es precisamente en este punto donde pudiera presentarse la resistencia de los docentes hacia el uso de las TIC; en primera instancia implicaría abandonar su lugar de comodidad como dueño del conocimiento que transita en la escuela, pues las mediaciones científicas ya lo tienen almacenado; y en segundo lugar, su incorporación exigiría otras responsabilidades como el diseño y la creación de dispositivos que le permitan al estudiante utilizar de la mejor manera dicho conocimiento, así como potenciar el trabajo cooperativo, colaborativo y autónomo; aspectos para los cuales no está preparada una escuela que históricamente ha buscado el desarrollo de competencias individuales (Oviedo, 2014).

Así, la responsabilidad del docente, su rol, su función social ha migrado desde el dominio del conocimiento al dominio de la tecnología que almacena el conocimiento.

METODOLOGÍA

Fenomenología

La fenomenología además de enfoque epistemológico, se instaló como un método de exploración de las prácticas de la vida cotidiana tal como se presentan en su estado natural, es decir, fuera de cualquier intencionalidad experimental. Por el contrario, la

fenomenología indaga por la experiencia cotidiana de los sujetos y no como un proceso de experimentación con variables manipulables.

En este sentido, la fenomenología aparece para rescatar la experiencia diaria y cotidiana de los sujetos. Prácticas que otrora eran consideradas innecesarias e inútiles porque no parecían tener un valor determinante en la producción del conocimiento, para la fenomenología empezaron a ser centro de atención en la medida que reconocía que en estas prácticas de la vida diaria era donde se construían los fenómenos sociales así como los sentidos y los significados que le eran otorgados por los sujetos a dichos fenómenos (Van Manen, 2016, p. 31).

En el entendido de que en la actualidad la tecnología permea el escenario cotidiano de los sujetos, esta empieza a ser una preocupación de este método de investigación; no como desarrollo y aplicación de los avances tecnológicos sino más bien de la relación que los sujetos establecen con ella y el cómo condicionan de una u otra manera sus acciones cotidianas. En otras palabras, para esta investigación, la preocupación está en la relación que establecen los maestros con las herramientas tecnológicas que median su quehacer docente, así como *“temas que puedan brotar en el desarrollo y encuentro con nuevos medios de comunicación, la tecnología, los fenómenos y eventos que tengan que ver con la internet...”* (Van Manen, 2016, p. 34).

La Epojé y la Reducción Fenomenológica

Para iniciar con la fenomenología, el fenomenólogo debe en primera instancia desarrollar una actitud de asombro frente a todo lo que lo rodea, prestar atención a todos aquellos aspectos de la vida que antes pasaban desapercibidos pero en el marco de los cuales desarrolló su cotidianidad; ir en búsqueda del sentido que subyace a todo lo que lo rodea y dejarse permear por lo que encuentra en relación a su contexto.

En este sentido, la epojé *“describe los modos que necesitamos para abrirnos al mundo como lo vivenciamos y liberarnos de supuestos”* (Van Manen, 2016, p. 251); es decir, debemos tomar distancia o más bien poner entre paréntesis cualquier respuesta o cualquier tipo de explicación inmediata frente al fenómeno. De hecho, las primeras respuestas que se nos presentan se deben poner en tela de juicio para comprender la esencia del fenómeno que nos convoca.

Por su parte, la reducción fenomenológica, nos exige volver al mundo pero desprovistos de las explicaciones y justificaciones ya dadas sobre el fenómeno de estudio. *“El objetivo de la reducción es volver a lograr un contacto directo y primario con el mundo tal y como lo vivenciamos o como se muestra -más que como lo conceptualizamos- ...”* (Van Manen, 2016, p. 251). En razón de ello, existen gran cantidad de propuestas fenomenológicas que nos pudieran indicar qué camino tomar; sin embargo, tal como lo expresa Heidegger (citado por Van Manen, 2016, 423) *“Cuando un método es auténtico y proporciona el acceso a los objetos necesariamente se vuelve obsoleto en razón de los progresos realizados por él”*; ello es una invitación a diseñar el propio camino para comprender, desde la fenomenología, el asunto que nos interesa estudiar: la relación entre la tecnología con el quehacer docente.

Al respecto, Ihde (En Van Manen, 2016), nos invita a repensar la relación que establecemos con esas tecnologías en el desarrollo de las actividades cotidianas. Evidenciando cierta dependencia de estas pero también cómo, en algunos casos, parecieran que pueden reemplazar al mismo ser humano; *“las tecnologías se deben entender fenomenológicamente, es decir, como perteneciendo, de distintos modos, a nuestra experiencia y uso de las tecnologías, como una relación humano-tecnología, más que concebirlas de forma abstracta como meros objetos”* (Ihde, citado por Van Manen, 2016, p. 182).

En coherencia con ello, una fenomenología de la tecnología en relación con el quehacer docente, nos invita a pensar que el escenario de la docencia está permeado de herramientas tecnológicas que no se limitan a los objetos digitales, al computador o a los proyectores; sino que en esencia, el espacio y los elementos que rodean el quehacer docente son creados para dar apoyo a su labor, es decir, son tecnologías a su disposición (pizarra, mesas, libros, marcadores, lápices, libretas, etc.).

Y más que estar permeado por ella, se establecen relaciones humano-tecnología que Ihde (en Van Manen, 2016) ha clasificado en cuatro aspectos centrales:

1. *Relación de Encarnación*: en esta, la tecnología se personifica e integra al funcionar y actuar de la realidad, formando parte de la cotidianidad del sujeto. Ejemplo de ello son: el uso de las gafas o un bastón, y en el caso de la docencia encontramos los marcadores, el tablero, las cartillas y las guías, etc.

2. *Relación Hermenéutica*: se refiere a las tecnologías diseñadas para ubicarnos en el mundo, para leerlo e interpretarlo. En este sentido, en el quehacer docente, se relaciona con los objetos tecnológicos que son utilizados en las diferentes áreas del conocimiento por parte de los maestros, una calculadora para matemáticas, un mapa para geografía, un laboratorio para química, un libro para lenguaje, etc.
3. *Relación de alteridad*: en esta relación la tecnología adquiere cierta personalidad y, en tal sentido, nos puede afectar emocionalmente: alegrarnos, molestarnos, frustrarnos. Así, la tecnología en relación de alteridad con el quehacer docente se presenta cuando irrumpe en nuestra cotidianidad y su presencia o ausencia afecta la vida cotidiana; por ejemplo, cuando falla el marcador, se agota la batería del computador o precisamente cuando funcionan sin ningún inconveniente.
4. *Relación de trasfondo*: acá encontramos las tecnologías que hacen parte del ambiente cotidiano y de las relaciones pero que pasan desapercibidas permanentemente. Por ejemplo, el cableado de la luz que se encuentra entre las paredes y permite que se pueda iluminar el aula, la tinta adentro del marcador o la programación de la calculadora científica.

Estas relaciones no adoptan o excluyen unos u otros objetos, por el contrario un objeto tecnológico puede generar varias de ellas o todas. En ese sentido, las tecnologías en la actualidad son transversales a la experiencia docente y esto implica tener en cuenta las TIC, que permean todos los ámbitos de la vida cotidiana incluidos la educación, el aula y el quehacer docente.

Fuentes de Información

Unidad de análisis: Estará conformada por las vivencias, concepciones y relaciones de los maestros de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen del municipio de La Dorada, Caldas (Colombia). Allí, en total se encuentran 60 maestros en la sede principal vinculados al nivel de básica secundaria y media vocacional.

Criterios de selección: La unidad de trabajo estará conformada por 2 docentes de cada área de formación académica: (1) Lengua Castellana, (2) Idioma Extranjero, (3) Ciencias Sociales, (4) Educación Artística, (5) Ética y Valores, (6) Educación Religiosa, (7) Educación Física, (8) Matemáticas, (9) Tecnología y Sistemas y (10) Ciencias Naturales , de las jornadas mañana y tarde de la institución. Estos maestros serán seleccionados de manera aleatoria.

Unidad de Trabajo: En total se seleccionaron de manera intencionada y aleatoria un total de 20 maestros según los criterios de selección expuestos.

Técnica de Recolección de Información: Entrevista

La entrevista es una técnica que escudriña en las concepciones y sentires de los sujetos frente al fenómeno. Se aleja de interrogaciones que se limiten a respuestas cerradas de sí y no, para lo cual sería mejor un cuestionario. No, la entrevista busca que el sujeto de investigación explore en sus ideas, pensamientos, recuerdos y sentimientos aquello por lo cual se está indagando Van Manen (2016), la entrevista fenomenológica:

...antes que nada, sirve para el propósito específico de explorar y recoger material narrativo vivencial, historias o anécdotas que puedan servir como fuente de reflexión fenomenológica y, por ende, desarrollar una comprensión más rica y profunda de un fenómeno humano... (p. 359).

En esta investigación se buscó explorar el fenómeno a partir de las vivencias y el uso de las tecnologías; en este sentido no se hicieron preguntas directas sino que se planteó un tema de conversación alrededor de las siguientes temáticas: (1) Sentidos otorgados a las tecnologías; (2) Tecnologías presentes en la vida cotidiana; (3) Uso de las tecnologías; (4) Exploración de la tecnología; (5) Afectaciones del uso de la tecnología.

Estrategia de Análisis de la Información

Para el análisis, la información recolectada pasó por procesos cada vez más finos de organización:

1. Lo primero, implicó leer cada una de las entrevistas desde las relaciones *humano-tecnología* propuestas por Ihde (en Van Manen, 2016) para una fenomenología de la tecnología: (a) relaciones de encarnación, (b) relaciones hermenéuticas, (c) relaciones de alteridad y (d) relaciones de Trasfondo. De estas se encontraron, para la primera relación, 12 temas; para la segunda, 182 temas; para la tercera, 54 temas; y para la cuarta, 63 temas.
2. En segunda instancia, al interior de cada relación, se clasificaron las temáticas en grandes de significatividad. En esta agrupación se redujeron significativamente las temáticas, así: para la primera relación, quedaron 2 temas; para la segunda, 16 temas; para la tercera, 7 temas; y para la cuarta 7 temas.
3. En tercera instancia, fue necesario hacer a un lado las relaciones humano-tecnología, para desde las temáticas seleccionadas, hacer las articulaciones necesarias y desvelar el verdadero sentido de la tecnología para los maestros.

Siguiendo esta organización, que en sí misma se constituye en la reducción fenomenológica del sentido de la tecnología para los maestros, se definieron los siguientes temas y subtemas transversales:

TEMAS	SUBTEMAS
Tecnología como herramienta para la vida diaria	Herramientas tecnológicas
	Uso de herramientas tecnológicas
	Tecnología presente en el diario vivir
	Dependencia tecnológica
Tecnología que transforma y se transforma	Cambio y transformación
	Adaptación y aprendizaje
	Miedo a la transformación
Beneficios de la tecnología	Enseñanza y aprendizaje
	Otros beneficios

RESULTADOS

Tecnología como Herramienta para la Vida Diaria

Herramientas Tecnológicas. Los maestros reconocen que la tecnología no es solo aquella que se fundamenta en los avances digitales; encuentran diversidad de herramientas cotidianas que estando allí, muchas veces pasan desapercibidas pero son conscientes de que existen y que de una u otra manera están presentes a su alrededor y facilitan su vida cotidiana.

Tales tecnologías las mencionan, por un lado, como sus prendas de vestir; indumentarias que a lo largo de la historia han protegido a las personas de las inclemencias del clima, pero a su vez traen consigo características identitarias de las culturas. Por otro lado, se nombra los electrodomésticos, que se presentan en sí mismos, como la evolución de la tecnología para ayudar en los quehaceres diarios, principalmente del hogar; en estos podemos encontrar algunos como: neveras, lavadoras, hornos, licuadoras, medios de transporte, etc.

Así mismo, y más importante para esta investigación, se presentan aquellas herramientas que tienen mayor uso en el escenario educativo, como son: planeaciones, tablero y marcadores como instrumentos para el encuentro directo en la clase; diccionarios, libros y fotocopias como aquellos objetos que contienen la información que se ha de transmitir en el desarrollo de las clases; y, finalmente, las herramientas prácticas, en términos de estrategias didácticas, como lo son: juegos didácticos, banco de preguntas, figuras, tangram, etc.

Además de las mencionadas (más tradicionales, si se quiere), se hace énfasis también en aquellas que ya son propias del mundo digital y del manejo inmediato y oportuno de la información; en este sentido, el maestro se refiere a herramientas como: Computadores, tablets, videos, juegos en línea, proyección (videobeam), paquete de office, etc. Así como la adaptación de espacios y equipos especializados para el desarrollo de la labor docente.

Todas estas herramientas, que cada vez son más útiles y necesarias para la enseñanza, se han convertido en elementos fundamentales que median las prácticas pedagógicas y didácticas del maestro, así como el aprendizaje de los estudiantes.

Uso de Herramientas Tecnológicas. Los docentes, han podido generar un acercamiento constante a los entornos tecnológicos, por medio del uso de las diferentes herramientas digitales, como lo son: las plataformas educativas para llevar el registro académico y escolar, redes sociales para mantener una comunicación constante con padres de familia y envío de actividades por medio de correos electrónicos, blogs para subir las actividades pertinentes y estar interactuando con los estudiantes, etc. Permitiendo de esta manera capacitarse y apropiarse del conocimiento y de poder generar un manejo eficaz de las mismas y de los pocos recursos que les rodean.

Instrumentos que han facilitado la labor docente, y conllevan al progreso tanto del maestro como del estudiante, por medio de equipos modernos unos muy utilizados como lo son los computadores para la creación de actividades por medio del paquete de Microsoft office y otras aplicaciones, Videobeam y Smart Tv, para presentación de videos, imágenes, diapositivas, pertinentes de las actividades de cada área; y otros poco comunes en las aulas de clase, como lo son: las gafas de realidad virtual para presentar a los jóvenes otros lugares alrededor del mundo desde su aula de clase, robots que permiten la enseñanza, animaciones para dar una mejor explicación de los eventos físicos, entre otros medios digitales; por medio de su aplicación llegan a formar parte de los nuevos métodos para la enseñanza.

Estas herramientas de trabajo diario, han permitido el avance del aprendizaje, alrededor de los años, los grandes avances tecnológicos han fortalecido el mercado tecnológico, permitiendo el fácil acceso a estos instrumentos; uno de los equipos de mayor uso por parte de los maestros es el celular, por medio de las diferentes aplicaciones, pueden tener una comunicación constante con sus compañeros de trabajo, padres de familia y el envío y recepción de actividades con sus alumnos.

También a lo largo de los años, los docentes ha empezado a incorporar a sus prácticas diferentes herramientas tecnológicas como las ya antes mencionadas, tanto modernas como tradicionales, en referencia de las ultimas, estas han tenido un uso constante; tanto que se ha logrado obtener una relación de apropiación de las mismas.

Estos diversos instrumentos, han sido utilizados para el normal desarrollo de las clases en las diferentes áreas del conocimiento; los instrumentos de laboratorio que sirven para dar una clase amena y dinámica, las reglas e instrumentos de medición para las diferentes graficas de matemáticas, los rompecabezas para las clases de inglés, entre otras.

Teniendo en cuenta que las herramientas tecnológicas son de gran apoyo a la labor docente, se resalta el control que se tiene en el uso de estas; en gran parte dar un uso adecuado, dominando los tiempos y optimizando recursos.

Tecnologías Presentes en el Diario Vivir. Los docentes reconocen los grandes avances tecnológicos a través de la historia, su influencia en los diferentes espacios cotidianos; como lo es en su propia práctica educativa, la acogida de algunas herramientas, ha generado impacto en los docentes y en el desarrollo de sus clases.

La utilización estos equipos, ha generado un bienestar escolar, ya que se generan estrategias de aprendizaje, facilidad en tiempo y en la enseñanza, se proporciona el aprendizaje y la enseñanza de las diferentes áreas y genera interacción del estudiante con el maestro y también con sus compañeros.

Encontramos diferentes avances, que están presentes en el diario vivir, que son amenos al desarrollo de la labor docente, como también han permeado la vida cotidiana, algunas pasan desapercibidas y no son reconocidas como tal al momento de hablar de ellas, pero que si llegan a faltar marcarían diferencia, como lo son los electrodomésticos, la nevera es fundamental en un clima como el de La Dorada Caldas, donde las temperaturas son altas, si esta llega a fallar se notaría su ausencia, como lo son también los medios de transporte, la luz y otros instrumentos que en su momento fueron reconocidos como el boom **digital**. La mayoría de estas herramientas están presentes, facilitando el desarrollo social, familiar y educativo.

Su uso, como se mencionó anteriormente, ha facilitado la vida en diferentes aspectos cotidianos del ser humano como lo social, afectivo y también ayudando a la habilidad de desarrollo de las actividades en todos sus entornos.

Dependencia Tecnológica. Los docentes de la institución educativa, hacen referencia a los resultados del uso de las tecnologías; se mencionó acerca de su importancia en el desarrollo de la vida cotidiana y la labor docente, de igual manera se puede aludir que el uso desbordado de estas, ocasiona una dependencia; instrumentos y herramientas que generan una especie de sumisión en donde el sujeto no se siente seguro si no la posee o la

tiene a la mano. Esos equipos digitales, que facilitan el quehacer diario, también pueden traer consigo problemas en las diferentes áreas de la vida.

Esta dependencia puede traer consigo diferentes dificultades como la adicción a juegos, el mal uso de las redes sociales y programas en internet que no transmiten mensajes positivos; se viraliza en el entorno educativo el mal uso que la mayoría de los estudiantes dan al celular, encontramos que esta dependencia está trayendo consigo daños en la salud, en el contexto escolar y en la vida familiar; coloquialmente se menciona que acercan al que está lejos, pero alejan al que está cerca; los entornos de socialización se han convertido ahora en ambientes virtuales.

Debido al uso inadecuado del celular, las directivas escolares prohibieron el ingreso de estos dispositivos a la institución; esto ha generado muchas reacciones, tanto positivas como también negativas, por parte de maestros, padres de familia y estudiantes. La mayoría de los padres aprueban la decisión que se toma entorno a esto; los estudiantes estaban utilizando la herramienta tecnológica para realizar actividades denigrativas como el acoso a compañeros y burlas a sus docentes. Se menciona también que este dispositivo era de gran uso en diferentes áreas del conocimiento.

La falta de los dispositivos, puede generar bloqueos frente al desarrollo de la labor por la dependencia que se llega a tener, cuando es imposible emprender una clase sino se tiene un elemento digital presente, como el televisor proyectando una imagen, la grabadora con una música de ambientación, la proyección de videos, un juego que pueda generar el acercamiento a la enseñanza.

La mayoría de estas herramientas mencionadas se han convertido indispensables para el desarrollo y ejecución de tareas diarias, antes se llevaban las planillas de notas, planeadores de clases de forma física, ahora con la intervención de los medios digitales, se puede obtener y registrar la información de forma más fácil; la mayoría de las instituciones, llevan sus registros por medio de sistemas de información y en el caso de este colegio también lo es.

La tecnología ha tenido una gran evolución en la forma como se va manejando la educación, los entornos virtuales, los cambios que se han tenido gracias a las TIC, la necesidad de la comunicación y muchos factores que han optado para que la formación este siendo permeada por el boom tecnológico.

A través de la historia, diferentes materiales y formas fueron de ayuda para la enseñanza; como la utilización de recursos naturales, para explicar momentos físicos, entornos de enseñanza, donde la creatividad del maestro era la principal fuente de inspiración, elementos e inventos que fueron importantes como un microscopio, tubos de ensayo, sustancias químicas y otros utensilios que favorecieron la enseñanza de la química. Diferentes materiales para expresar, crear, diseñar y dirigir esa necesidad de comunicación, de orientarse y capacitarse para dinamizar las clases.

Mientras los maestros se puedan capacitar sobre tecnologías, sus usos, herramientas; se puede menguar y minimizar la brecha digital.

Tecnología que Transforma y se Transforma

Cambio y Transformación. A través de la historia hemos visto la evolución y transformación de los diferentes momentos tecnológicos, desde la edad de piedra hasta la revolución industrial, como también los grandes inventos y la creación de los diferentes instrumentos digitales de los siglos XIX, XX y hasta la fecha; cada avance tecnológico, ha permitido cambios en la ejecución de las tareas diarias y el fácil acceso a la información y la comunicación. Cambios que han generado transformación a su paso, optimización de recursos, que ayudan al progreso social como también escolar.

La mayoría de los maestros que se han dejado permear por las TIC, se están dando la oportunidad de superarse y cerrar brechas digitales; están aquellos que han tomado la decisión de aprender, capacitarse y emigrar a esta era digital, para avanzar e introducirse en nuevos métodos de enseñanza, introduciéndose a nuevos avances que generan apropiación y destrezas en el área. Como también están aquellos que aún no han dado ese paso a favor y presentan una resistencia al cambio, continúan utilizando herramientas no digitales, que requieren más tiempo y esfuerzo. Maestros ligados a las clases tradicionales, que ven los avances como algo inalcanzable.

Cada día se cuenta con una tecnología cambiante, transformadora y que se encuentra al alcance de todos, estas ciencias aplicadas que se encuentran en vigor y ayudan a solucionar la mayoría de las necesidades del ser humano. Encontramos herramientas influyentes en las áreas de clase, que generan acogida y una clara disposición por parte de los estudiantes frente a la enseñanza de los maestros.

Estos avances han facilitado la vida y el quehacer diario de quien puede tener la disposición de esta. Tecnología que abarca el mundo, genera entornos educativos modernos, amplifica la destreza en las áreas académicas y que está presente en diferentes campos como lo es el investigativo, generando diferentes opciones de ayuda, transformando e impactando a quien la utiliza. Asimismo se encuentra al servicio de las personas con discapacidad, facilitando su vida, acercándolos a su familia, actividades y a el desarrollo personal.

Adaptación y Aprendizaje. La mayoría de estas herramientas, han permitido la comodidad del ser humano, han posibilitado la opción de llevar una vida más placentera. En el campo de la educación se cuenta con la facilidad de creación de contenido audiovisual para el mejoramiento de la enseñanza por medio de las tecnologías de la información y la comunicación; herramientas que permiten ver las clases de manera dinámica, como lo es un video en el área de ciencias naturales, donde se explique las funciones del cuerpo humano, las células o las diferentes reacciones químicas; o también en el área de educación física para registrar las rutinas deportivas por medio aplicaciones; o como lo es también el uso de los dispositivos de sonido para la reproducción de audios que permitan el buen desarrollo de las clases de inglés.

Instrumentos que permiten la adaptación a los cambios y al aprendizaje, que generan en el sujeto la necesidad de poder contar con ellas. Es claro denotar que estos medios rodean la cotidianidad y negarse a ellos, es cerrarse a los avances y al cambio.

Cada día los progresos digitales son más, la modernización en cada momento aumenta, los tiempos van cambiando y los cambios generacionales se denotan con facilidad, las brechas digitales son más visibles y los alumnos se dan cuenta de los aprendizajes del tema que tienen sus maestros o en el caso contrario la ausencia de este. Hablar del tema con algunos maestros afecta su calidad de vida, ya que para ellos se genera incomodidad al hablar sobre esto y su respuesta es “*ya para que me capacito si yo ya voy de salida*”, con esto tenemos un cierre a los aprendizajes.

La capacitación, adaptación y actualización en estos temas, hoy en día es primordial; ya que esta se encuentra presente en todos los contextos que rodean la vida. En

el hogar la adaptación a estos medios que hacen parte del ambiente cotidiano y de las relaciones pero que pasan inadvertidas permanentemente.

El maestro es aquel que se debe mantener en un continuo aprendizaje, para que pueda transmitirlo a sus alumnos. Al adquirir los nuevos saberes, aportamos a que las brechas del conocimiento disminuyan, se logra obtener una mayor motivación frente al tema, y con ello una transformación personal que ayudara a la capacitación, educación y relación con las otras personas.

Como también ese evidencia docentes que tienen esa relación de invasión, obligación y un rechazo prematuro a las tecnologías.

Miedo a la Transformación. Miedo, afectación y falta de capacitación, son factores profundamente trascendentes para la no utilización de los medios digitales y de las diferentes herramientas. Varias son las razones que los maestros identifican como resistencia frente al uso de las diferentes TIC.

Uno de los factores más mencionados, es el componente edad; ya que para gran parte de ellos es determinante frente al uso de las mismas; se resaltan también los regímenes que dividen la población docente; en uno se encuentran aquellos que se resisten a la utilización de los nuevos métodos digitales en el quehacer docente y en otro encontramos a quienes han tomado la determinación de emigrar hacia el uso de estas.

La falta de capacitación y la pereza intelectual, juegan un papel negativo para la utilización de recursos digitales; las malas experiencias traen un impacto negativo que impide un pleno desarrollo en el tema; el tener que moverse de su cotidianidad, salir de la zona de confort, se convierte en una dificultad seria.

Este miedo, conlleva a las afectaciones en las clases, donde estas se vuelven monótonas, simples y rutinarias, la innovación escasea y la relación con la tecnología pasa desapercibida. El miedo a equivocarse, también es trascendental; se cuenta con un papel jerárquico donde al criterio de algunos maestros, queda mal el tener que aceptar una explicación de parte de un alumno o colega; esto genera un miedo a perder la autoridad y esto limita su propia transformación.

Maestros, que su miedo es el no poder contar con herramientas digitales que ayuden al mejoramiento de sus clases, esto le genera un bloqueo frente al desarrollo de sus

actividades; el retroceso tecnológico que se aplicó en la institución para algunos fue un impacto negativo, por recursos digitales como el uso del celular por parte de los educandos. A algunos es una falla no tenerlo, para consultas, guías y amplitud de los temas a indagar en las diferentes redes de investigación; pero que también por medio de su uso negativo puedan afectar lo social y perjudicar los entornos educativos.

La falta de capacitación y de recursos, se ha fundamentado también en un pilar negativo para el uso de los diferentes avances tecnológicos. Puesto que cualquier espacio que quieran solicitar, sino cuenta con la aprobación de la secretaria de educación departamental no es permitido y esta dependencia poco invierte en la capacitación de los maestros.

La falta de recursos tecnológicos para el desarrollo de las clases, se hace cada vez más grande, puesto que iniciando con las aulas y ambientes educativos, donde las temperaturas se tornan altas y afectan el normal avance de las responsabilidades académicas.

Otra de las dificultades presentes está en el servicio y proveedor de la red de internet, la cual no cumple con el cubrimiento y velocidad adecuada para la sede. A esto se suman los pocos escenarios digitales en buen estado, aulas virtuales para la plena ejecución de las diferentes áreas.

Innovar con pocos recursos se torna en una necesidad diaria en la institución; un buen número de docentes cuenta con el conocimiento pero no con los recursos; la falta de compromiso y de solución también se convierte en un factor que perjudica el avance de la institución.

En otro contexto, se han creado inconscientemente brechas que no permiten el avance de la institución; se reconoce resistencia al cambio y esto conlleva a convertirse en analfabetas digitales, y entrar en un retroceso que impide la modernización y da pie para un miedo a la utilización de los pocos recursos.

Beneficios de la Tecnología

Enseñanza y Aprendizaje. Las tecnologías de la información y la comunicación, en su apoyo a la labor docente, han sido de gran ayuda; permitiendo el acceso a la información, por medio de diferentes recursos, facilitando el desarrollo de las clases, el

aprendizaje y el desempeño de los maestros en el su lugar de trabajo como de los estudiantes en sus actividades diarias.

La facilidad que otorgan estas herramientas, a pesar de los pocos recursos; favorecen en gran manera la comunicación, la enseñanza, el trabajo y la calidad de vida de cada individuo.

La mayoría de estas herramientas, han permitido y favorecido los procesos educativos; son varias las experiencias de satisfacción, por la ayuda que prestan estos medios, que son apoyos pedagógicos, didácticos, de quienes incursionan hacia esta nueva experiencia, y también en su vida cotidiana emigrando hacia lo nuevo y obteniendo una gran variedad de ayudas para su labor docente y también en su vida cotidiana. Ya que estas tecnologías permiten el desplazamiento por el mundo con tan solo un clic de distancia, permite una realidad virtual y genera espacios educativos funcionales y agradables; permiten que los maestros enseñen y dinamicen sus clases y que los estudiantes puedan leer el mundo de una manera diferente a lo monótono.

Beneficios físicos, grupales y personales, son los que trae consigo el uso de las tecnologías de la información y la comunicación; ahorro de tiempo, espacio, logro de objetivos, servicio, beneficios económicos, conectividad; son unos de los mayores beneficios que dan.

Elementos visuales y auditivos que son de grata ayuda; al momento de planear las clases, el maestro se encuentra con una gran gama de herramientas que puede aplicar desde que estén a su alcance.

Otros Beneficios. De los beneficios antes mencionados, contamos también con otros que apoyan la labor educativa. Trabajo optimo y eficiente que genera la interacción con estas herramientas; búsqueda de información, que permiten para avanzar en la educación; intercambio de saberes e interpretación de la información por medio de dispositivos digitales.

Por medio del uso de estas se optimizan recursos, se facilita el trabajo y genera un reconocimiento de los entornos educativos. Esto conlleva a desventajas como dependencias, usos excesivos; y ventajas en el uso de estos procesos; la superación, innovación, transformación, creatividad y el crecimiento personal, son unos de los tantos

beneficios que trae la implementación de medios digitales que permiten la creación intelectual, control de procesos y la inmersión tecnológica.

CONCLUSIONES

Los tres pilares fundamentales en los que se concluye esta investigación, están determinados primero: en la tecnología como herramienta para la vida; en efecto se ha generado apoyo, motivación, que han facilitado la labor docente, y conllevan al progreso tanto del maestro como del estudiante, por medio de equipos modernos. El uso y la aplicación de estos instrumentos, generaron bienestar escolar; ya que se forjaron estrategias de aprendizaje, se obtuvieron mejoras en los tiempos y en la enseñanza de las diferentes áreas y concibiendo una interacción del estudiante con el maestro y también con sus compañeros.

Por otra parte la tecnología que transforma y se transforma, es a su vez transformadora y está al alcance de todos. Gran parte de los maestros que se han dejado permear por ésta, se están dando la oportunidad de superarse y cerrar brechas digitales; se cuenta también con aquellos que se han empeñado en aprender, capacitarse y emigrar a esta era digital; con el fin de progresar e implantar nuevas metodologías de enseñanza, nuevas mejoras que generan apropiación y habilidades en el área. Por otro lado, se encuentran maestros que aún no han tomado la decisión de emigrar hacia el uso de nuevas tecnologías y presentan una resistencia al cambio, perpetúan el uso de recursos y herramientas no digitales, que implican mayor tiempo y esfuerzo; se puede concluir en que se encuentran acostumbrados las clases rutinarias y ven los avances tecnológicos como algo inalcanzable. También se puede atribuir, como factores inherentes a la resistencia, la edad y los regímenes que dividen la población docente; ya que algunos piensan que se acerca su retiro obligatorio y no valdría la pena, capacitarse y actualizar sus conocimientos; mientras que otro grupo de maestros decide dejarse permear por los cambios y emigrar a la nueva era digital.

Finalmente con los beneficios de la tecnología, y su gran gestión y apoyo en el quehacer docente, se puede determinar que éstas han sido de gran ayuda; han permitido la

facilidad en el acceso a la información, por medio de un sin número de recursos, diseñados para favorecer la vida del ser humano; éstos en la práctica docente han facilitado el desarrollo de las clases, el aprendizaje y el desempeño de los maestros en el su lugar de trabajo como de los estudiantes en sus actividades diarias.

BIBLIOGRAFÍA

- Avila, C. D. (2016). La inclusión de las TIC como desafío en la formación inicial de profesores para la educación primaria (Bachelor's thesis).
<https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/13122>
- Barbero, J., (2010). De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y hegemonía. Convenio Andrés Bello.
- De Sabios, I. D. L. M. (1996). Colombia: al filo de la Oportunidad. Bogotá, Tercer Mundo editores.
- República de Colombia (2009). Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las.
- Española, R. A. (2014). Real Academia Española. Diccionario Usual.
- Flores, R. (1994). Hacia una pedagogía del conocimiento. Bogotá: McGraw-Hill.
- Gates, Bill. (1995) Camino al futuro. Autor Bill Gates, traducción francisco Ortiz chaparro, editorial Mc Graw Hill, colaboradores Nathan Myhrvorld y Peter Rinearson.
- García, N. (1990). *Culturas híbridas: estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Grijalbo.
- Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Oviedo, P. E. (Eds.). (2014). Investigación y desafíos para la docencia del siglo XXI. Universidad de La Salle. Vásquez Rodríguez, F. A
- Prensky, M. (2010). *Nativos e inmigrantes digitales*. Distribuidora Sek.

Riascos-Erazo, Sandra Cristina, Ávila-Fajardo, Gloria Patricia, & Quintero-Calvache, Diana María. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y educadores*, 12(3), 133-157

Suárez y Alonso, 2007, pp. 7-8).” Díaz, W. D. Á. (2013) p8. Hacia una reflexión histórica de las TIC.

Van Manen, Max (2016). *Fenomenología de la Práctica*. Popayán: Editorial Universidad del Cauca. Trad. Aguirre García, Juan Carlos y Jaramillo Echeverri, Luis Guillermo.