



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
vicerectorado de investigación y postgrado

**ACERCAMIENTO TEÓRICO SOBRE EL ROL DEL DOCENTE ANTE LOS
NUEVOS ESCENARIOS DE ENSEÑANZA MEDIADO POR
HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EDUCACIÓN MEDIA.**

Autor: Jorge Ignacio Aguilar R.
Tutor: Dr. Carlos Gámez

RUBIO, marzo de 2025



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"
SECRETARÍA**

A C T A

Reunidos el día Lunes, tres del mes de marzo de dosmil veinticinco, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio," los Doctores: CARLOS GÁMEZ (TUTOR), NEOVE PEÑALOZA, JAKELIN CALDERON, ADRIANA INGUANZO Y FELIPE GUERRERO, Cédulas de Identidad Números V.-14605720, V.-14776387, V.-14984157, V.- 15881744 y V.-2806434, respectivamente, jurados designados en el Consejo Directivo N° 619, con fecha del 18 de octubre de 2023, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: "ACERCAMIENTO TEÓRICO SOBRE EL ROL DEL DOCENTE ANTE LOS NUEVOS ESCENARIOS DE ENSEÑANZA MEDIADO POR HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EDUCACIÓN MEDIA", presentado por el participante, JORGE IGNACIO AGUILAR RODRÍGUEZ, cédula de ciudadanía N° CC-74375171 / pasaporte N° P.- BC593359, como requisito parcial para optar al título de Doctor en Educación, acuerdan, de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: APROBADO, en fe de lo cual firmamos.

DR. CARLOS GÁMEZ
C.I.N° V.- 14605720

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

TUTOR

DRA. JAKELIN CALDERON
C.I.N° V.- 14984157

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. NEOVE PENALOZA
C.I.N° V.- 14776387

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. ADRIANA INGUANZO
C.I.N° V.- 15881744

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. FELIPE GUERRERO
C.I.N° V.- 2806434
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL TÁCHIRA

INDICE GENERAL

pp.

RESUMEN.....	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	4
I PROBLEMA DE LA INVESTIGACION.....	4
Planteamiento del Problema	4
Objetivos de la Investigación	13
Justificación e Importancia de la Investigación	14
CAPÍTULO	17
II MARCO TEÓRICO.....	17
Antecedentes de la Investigación	17
Recorrido diacrónico de la investigación	22
Fundamento Epistémico	26
Fundamento Ontológico	27
Fundamento Teórico.....	28
Fundamento Legal.....	41
Categorías de la Investigación.....	42
CAPÍTULO	44
III MARCO METODOLÓGICO.....	44
Enfoque de la Investigación	44
Paradigma de la Investigación.....	46
Método de la Investigación	47
Diseño de la Investigación	50

Etapas del Estudio	51
Escenario de la Investigación	53
Descripción del Entorno Institucional	54
Informantes Clave	55
Técnica e Instrumentos de Recolección de la Información.....	56
Criterios de Rigurosidad en la Investigación.....	59
Técnicas de Análisis de la Información	60
CAPÍTULO.....	62
IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	62
Presentación de Categorías.....	65
Sistema de Categorías Emergentes.....	67
Categoría I: Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”	68
Categoría II: Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos ..	103
Contrastación de los Hallazgos	162
Consideraciones Finales	164
CAPÍTULO.....	169
V Rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”. Una reflexión para la vida”	169
Reflexiones Finales	191
Referencias Bibliográficas.....	194
Anexos.....	197

LISTA DE CUADROS

	pp.
Cuadro 1. Categorías de Estudio	43
Cuadro 2. Criterios de los Informantes Clave, Asignación y Codificación	56
Cuadro 3. Categorías Iniciales de Estudio.....	62
Cuadro 4 Sistema de Categorías Emergentes.....	67
Cuadro 5. Categoría I: Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”	69
Cuadro 6. Categoría II: Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos	104
Cuadro 7. Matriz de Triangulación de Hallazgos.....	163

LISTA DE FIGURAS

pp.

Figura 1. Red semántica. Subcategoría: Papel del docente frente a la integración de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza.....	72
Figura 2. Red semántica. Subcategoría: Mediación pedagógica.....	89
Figura 3. Red semántica. Categoría: Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”	102
Figura 4. Red semántica. Subcategoría: Escenarios en educación secundaria con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC	106
Figura 5. Red semántica. Subcategoría: Procesos educativos mediados por herramientas TIC y TAC	126
Figura 6. Red semántica. Subcategoría: Integración de las TIC y TAC dentro de los procesos educativos en secundaria	141
Figura 7. Red semántica. Categoría: Incorporación de las TIC Y TAC en los procesos educativos	161
Figura 8. Red semántica: Sistema de categorías emergentes	168
Figura 9. Representación gráfica, acercamiento teórico Rol docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media	170
Figura 10. Representación gráfica: Una transformación necesaria	173
Figura 11. Representación gráfica: Una nueva perspectiva	174
Figura 12. Representación gráfica: Una nueva realidad.....	176
Figura 13. Representación gráfica: Integración del papel docente en la actualidad	177
Figura 14. Representación gráfica: Una nueva mirada	179
Figura 15. Representación gráfica: Nuevos entornos.....	180
Figura 16. Representación gráfica: Integración estratégica	182
Figura 17. Representación gráfica: Un nuevo rumbo.....	184
Figura 18. Representación gráfica: La necesidad de un nuevo enfoque	186
Figura 19. Representación gráfica. La oportunidad pendiente.....	189
Figura 20.....	190

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR INSTITUTO
PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”**

Doctorado en Educación

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR INSTITUTO
PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO” ACERCAMIENTO TEÓRICO
SOBRE EL ROL DEL DOCENTE ANTE LOS NUEVOS ESCENARIOS DE
ENSEÑANZA MEDIADO POR HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN
EDUCACIÓN MEDIA.**

Autor: Jorge Aguilar

Tutor: Dr. Carlos Gámez

Fecha: Marzo, 2025

RESUMEN

La finalidad de esta investigación es realizar un acercamiento teórico sobre el rol del docente ante los nuevos escenarios de enseñanza mediado por herramientas tecnológicas en educación media. El docente en la actualidad está llamado a reenfocar su labor en busca de ser gestor, promotor de nuevas situaciones de aprendizaje, ser dinámico, fortalecer procesos de enseñanza que aporten a la vida del estudiante. Compartir saberes en busca de contribuir a la educación y formación de procesos innovadores dentro de la sociedad actual. Evolucionar en la manera de pensar. El abordaje metodológico se efectuó a través enfoque cualitativo, paradigma interpretativo, bajo el método fenomenológico hermenéutico. El escenario de investigación está comprendido por la Institución Educativa Braulio González sede central. La cual sirvo como entorno de estudio, para recolectar la información desde los saberes sociales, conocimientos y percepciones del contexto. Se utilizo la observación y la entrevista estructurada como técnica, aplicada a 5 informantes claves docentes de diferentes asignaturas quienes aportaron información relevante que fundamenta el objeto de estudio, estos informantes tienen el conocimiento y manejo de herramientas tecnológicas aplicadas a los procesos de enseñanza dentro de la institución educativa. La observación se generó en el contexto de desempeño laboral de los informantes clave, junto con el complemento de las bases teóricas que brindan los soportes para crear el acercamiento teórico. Como resultado principal se obtiene un acercamiento teórico donde se muestra que el rol docente en la actualidad pide una transformación, un nuevo enfoque en su quehacer pedagógico. Enfocarse en ser integrador de las diferentes posibilidades que brinda el contexto para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. Donde su contribución a los procesos educativos toma mayor relevancia en la vida de los estudiantes.

Palabras Claves: rol del docente, nuevos escenarios de enseñanza, herramientas tecnológicas, procesos innovadores.

INTRODUCCIÓN

La tecnología ha transmutado con el pasar del tiempo cobijando a diferentes sectores de la sociedad, industria, comercio, automóviles, hogares... sociedad en general, la educación no es ajena a esos cambios los cuales están ligados directamente a ella, ya que dentro de los procesos de enseñanza se une con los protagonistas del contexto, de una u otra forma los mismos tiene contacto con ella, la manipulan en su vida cotidiana, un ejemplo de ello el uso de los dispositivos móviles, en los que los avances de la tecnología ofrecen grandes ventajas si se le da una aplicación adecuada para su labor estudiantil y educativa, fortaleciendo los ambientes formativos, que estén al servicio del aprendizaje en sus procesos educativos.

La mediación pedagógica dentro de los contextos escolares se debe enfocar a generar procesos innovadores que guíen al estudiante a innovar, a estar a la vanguardia de las nuevas situaciones que se presentan y que lo prepare para relacionarse ante las nuevas situaciones que se van presentando en este mundo cambiante. En donde, las herramientas tecnológicas, las diferentes plataformas educativas, los ambientes innovadores y revolucionarios de aprendizaje, son parte importante ya que permiten generar e impulsar los procesos formadores, marcando diferencia con los procesos tradicionales. Ante esto, es necesario un cambio en la labor docente donde este inmerso el contexto actual, y con una visión hacia el futuro que busque reenfocar y fortalecer la formación de los estudiantes, creando ambientes de enseñanza donde se fortalezca la aplicabilidad de herramientas tecnológicas, que estén dispuestas al uso educativo.

Ante esto, es necesario establecer el conjunto de actividades y procesos que tienen los docentes con respecto al uso y aplicación de las diversas herramientas tecnológicas, que se volvieron esenciales durante este tiempo y que anteriormente se sabía que se utilizaban dentro de los entornos de trabajo educativo, pero no con la importancia que se le debe dar, al mismo tiempo analizar si los ambientes mediados por herramientas tecnológicas “virtuales” han remplazado los ambientes presenciales de aprendizaje donde se interactúa directamente con los estudiantes en todos sus aspectos de formación e identificar hacia donde se debe enfocar la labor docente, cuál es su rol en

la actualidad y hacia el futuro, con respecto al uso de herramientas tecnológicas, herramientas virtuales dispuestas para mediar los procesos de enseñanza.

Las herramientas tecnológicas su ingreso y aplicación dentro de los entornos educativos de enseñanza esta para quedarse y fortalecer los procesos pedagógicos, como ayuda a la mediación de la enseñanza de las diferentes temáticas educativas para hacer de ellas algo didáctico y aplicado a la vida cotidiana al contexto local y global. Para fortalecer estos procesos educativos es necesario los ambientes adecuados de enseñanza dentro de las instituciones educativas, donde se espera por parte de los estudiantes que el docente implemente nuevas herramientas dentro de sus procesos pedagógicos en el aula, las cuales le brinden entornos diferentes a los tradicionales, para hacer de su práctica educativa un proceso llamativo.

Esta investigación está comprendida por cinco capítulos que a continuación se describen: El primer capítulo, muestra el problema de investigación, desarrolla la etapa de planteamiento y formulación de la investigación científica. Dentro del mismo se formula la pregunta que da origen a esta investigación, se definen los objetivos, general y específicos, y la justificación e importancia de la misma. En el segundo capítulo; se encuentran los antecedentes, las bases teóricas que fundamentan la investigación, la fundamentación epistemológica y ontológica, la fundamentación filosófica, la fundamentación sociológica y las bases legales.

El tercer capítulo contiene la metodología utilizada, el enfoque epistemológico de la investigación, el modelo metodológico, el sustento teórico, junto con las bases legales. En el cuarto capítulo se presenta el análisis e interpretación de resultados, que muestra de forma reflexiva la información obtenida de: La aplicación de la entrevista a los 5 informantes clave, los datos recolectados de la observación de campo, junto con el contraste de las bases teóricas. Para formar un fundamento teórico sólido que permitió dar respuesta al objeto de estudio: El rol del docente en la actualidad ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas en educación media.

Anudado a ello se presenta el análisis e interpretación de las categorías, las subcategorías y los códigos emergentes obtenidos. Se finaliza este capítulo con las considera finales y la gráfica que integra la totalidad de categorías, subcategorías y

códigos emergentes. En el quinto capítulo se presenta la construcción teórica sobre el rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC Y TAC” en educación media. Construcción que se realizó luego del análisis y argumentación minucioso de los diferentes aportes teóricos, que permitió generar la teoría emergente, desde la experiencia, análisis, reflexión y perspectiva del investigador.

La cual se considera un aporte que enriquece la comprensión del objeto de estudio. Donde se expone el enfoque de la labor docente y su rumbo en la actualidad. Su integración y proceso de acoplamiento en los contextos emergentes de enseñanza-aprendizaje. El paso que es necesario dar para seguir adelante en la construcción de una labor que deje huella con el tiempo, que genere en el estudiante aprendizaje para la vida. Igualmente se relacionan la construcción teórica con sus diagramas y posteriormente se presentan las reflexiones finales referentes a la investigación.

CAPÍTULO I.

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema.

La comunicación mediante diferentes herramientas se generó desde el origen de la tierra, las especies con su propio lenguaje buscaron enviar información a los mismos de su especie, para el humano primitivo las cavernas y sus muros sirvieron para plasmar y preservar los lenguajes de su época, lenguaje que con la evolución cambiaría su forma arcaica y primitiva. Con el paso del tiempo entre los humanos surgieron necesidades en busca de mejorar aspectos de su vida, entre ellos la comunicación, germinaron nuevas formas de transmitir información, procesos en constante evolución, los procesos forjados crearon criterios cambiantes con los años y la generación de nuevos saberes entrelazados con los conocimientos ancestrales.

Las poblaciones en constante evolución con sus entornos emergentes, llevaron al surgimiento de nuevas formas y herramientas de comunicación que buscaban suplir necesidades de su vida cotidiana. La evolución en las formas de comunicación con el paso de los años trajo consigo nuevos retos y avances tecnológicos, surgimiento de nuevas revoluciones tecnológico-digitales, sus instrumentos emergentes permitieron generar disímiles formas de transmitir información entre diferentes puntos de la tierra, romper barreras, evolucionar, originar grandes desafíos, cambios innovadores en la forma de transferir sus ideas en sus entornos sociales.

La incorporación de nuevas formas de comunicación y tecnologías emergentes buscan estar acorde con las realidades contextuales de la sociedad, permitiendo multiplicidad de usos, como compartir información sin tener presencia física. La globalización de la sociedad conlleva a que los docentes en la actualidad se enfrenten a nuevos escenarios en el plano educativo, ya que se presenta la necesidad de expandir sus horizontes con la evolución de los entornos de enseñanza-aprendizaje. Afirma Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021). en su libro Los desafíos de las TIC para el cambio educativo:

...la globalización de la economía y la revalorización de la educación como instrumento para el cambio han tenido un impacto directo en los sistemas formativos. Estos nuevos escenarios en los que se enmarca la educación ponen de manifiesto la necesidad de reorientar y llevar a cabo cambios sustanciales en el paradigma educativo, que permitan hacer frente a las nuevas demandas sociales... (p. 155)

El uso y aplicación de las Tecnologías a través del tiempo ha tomado gran relevancia en variedad de campos del conocimiento, y a nivel general, buscando desarrollar en los usuarios capacidades, competencias, dinamizar procesos, agilizar diferentes tareas, generar nuevos ambientes de trabajo que innoven en las prácticas educativas. Ante esto, los escenarios de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas generan en los docentes nuevos retos, que lo motivan a explorar nuevas posibilidades, espacios transformadores dentro del aula mediada con aplicación de diferentes herramientas tecnológicas.

Por esta razón, en los ambientes formativos el implementar herramientas tecnológicas en el aula hace parte de la práctica pedagógica del docente, las cuales en oportunidades son aplicadas en cierta medida, pero no en totalidad y tampoco por todos los docentes. El docente debe explorar nuevas posibilidades de mediación pedagógica, accesos a internet, capacitación permanente en objetos virtuales disponibles en línea, conocimiento y apropiación de muchas de las herramientas que en la actualidad están a disposición del proceso educativo, fortaleciendo así, los procesos de enseñanza dentro de los contextos escolares, familiares, sociales y en general y abrir las fronteras del conocimiento donde se involucre la escuela.

Ahora bien, con la realidad vivida producto de la pandemia causada por el virus Covid-19 en el transcurso de los últimos años, quedo en evidencia que la brecha digital existente es amplia, que se deben generar esfuerzos socioeconómicos para disminuirla. Al respecto afirma Serrano y Martínez (2003): “La brecha digital puede ser definida en términos de la desigualdad de posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y a la educación mediante las TIC...” (p. 8). esta combinación refleja las dificultades socioeconómicas que limitan el uso de las TIC en los entornos educativos, ampliando el acceso a estas posibilidades tecnológicas.

En su momento con la propagación del COVID-19 de forma vertiginosa, géneró la emergencia sanitaria a nivel mundial. Suscitando una realidad social que nadie esperaba, una situación a nivel mundial donde todos los procesos a los cuales estábamos acostumbrados cambiaron de forma drástica, y que llevaron a la población a generar nuevas alternativas para continuar con un ritmo de vida diferente acomodado al escenario del momento “el aislamiento total”, contexto donde la comunicación e interacción con las personas se restringió tan solamente a los medios virtuales, cambiando todas nuestras rutinas diarias en los aspectos sociales, culturales, económicos, familiares, dejando a flote una marcada diferencia de nuestro tejido social.

Ante esta situación, el ámbito educativo debió adaptarse a las nuevas condiciones evidenciando un entorno con diferentes desafíos, para el cual los actores del proceso educativo y sociedad en general no estaban preparados. El asumir por parte de los docentes el reto de un contexto de trabajo diferente, mediado casi en su totalidad por el uso de las herramientas tecnológicas, las cuales pasaron a ser el actor principal y canal de comunicación e interacción de los procesos de mediación pedagógica, generando un choque entre la costumbre de transmitir los conocimientos de forma tradicional “enseñanza basada en el uso del tablero y el marcador”, al cambio vertiginoso en el uso de herramientas tecnológicas aplicadas a los entornos de enseñanza y aprendizaje.

Por tal motivo, la pandemia causada por el virus Covid-19, marco un cambio obligatorio en el manejo de herramientas tecnológicas involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cabe resaltar que estos procesos generaron gran dificultad en docentes, estudiantes y padres de familia, ya que estos se enfrentaron al cambio de modalidad de estudios de la forma presencial a la virtual, trabajo por guías de aprendizaje y otros medios, llevando a establecer nuevos entornos de trabajo “remoto” desde casa, con la mediación de plataformas virtuales que remplazaron la presencialidad y el trabajo directo dentro del aula donde había interacción continua en los procesos de enseñanza.

Así pues, se han generado nuevos desafíos en el contexto actual, en busca de suplir las nuevas necesidades emergentes que se presentan en la sociedad, y que involucran el entorno educativo. En la actualidad se visibilizó a nivel mundial que las instituciones

educativas tienen grandes retos, como fortalecer los entornos de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas adecuadas a las necesidades emergentes dentro de la sociedad, buscando avanzar con los procesos pedagógicos mediados por herramientas tecnológicas. Los países deben seguir haciendo todas las transformaciones pedagógicas que crean necesarias para alcanzar la calidad educativa, se debe continuar haciendo renovaciones curriculares.

Ante esto, el rol del docente en la actualidad debe replantearse y reinventarse de forma creativa en el manejo de herramientas tecnológicas, en el manejo de plataformas, y el uso de los diferentes recursos u objetos virtuales que están presentes dentro de su entorno. Por lo que, debe continuar fortaleciendo los procesos de enseñanza, enfrentando los avances tecnológicos, ya que la realidad vivida generó un uso casi total de diferentes herramientas tecnológicas, pero a la vez dejó visible grandes brechas, entre ellas la poca apropiación, aplicación y manejo de recursos en el método de enseñanza impartidos por el docente. Por ende, revisar el proceso de enseñanza desde el uso de herramientas digitales se hace necesario, para que a partir de esta revisión se dé la oportunidad para mejorar, poder repensar y avanzar en la construcción de nuevos espacios de aprendizaje donde la tecnología forme parte de la innovación dentro del aula.

Ante esta situación, el rol actual del docente debería dar un enfoque diferente que difiera de lo tradicional, que aporte cambios a la educación actual, que ayude en la formación de nuestros estudiantes y sociedad en general. Así pues, nace la oportunidad de generar transformación en la cátedra tradicional, la evaluación tradicional, el currículo individual, la pedagogía individual, para que por el contrario se construya de forma conjunta, colaborativamente, enseñar sin enfocar los contenidos a lo tradicional, hacer que los procesos de enseñanza sean productivos para el desarrollo de competencias básicas en los estudiantes y donde el uso de las tecnológicas permita hacer sinergia adecuada en los contextos educativos, fortaleciendo las posibilidades de generar alternativas y fortalecer los nuevos escenarios de enseñanza mediados por las herramientas digitales.

Los procesos mediados por herramientas tecnológicas y su constante cambio exigen que el docente reestructure su forma de enseñar, que se amolde a los escenarios

emergentes, se enfoque en continuar la formación de nuestros estudiantes fortaleciendo sus diferentes habilidades, se debe seguir construyendo, avanzando, trabajando por nuestros jóvenes, seguir innovando, guiando, trabajar en pro de un beneficio común. Y así, orientar su proceso de enseñanza, su rol como docente con el fin de satisfacer las necesidades más emergentes del contexto, ante esto la UNESCO (2022) en su libro *Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación* afirma:

La pedagogía debe organizarse en torno a los principios de cooperación, colaboración y solidaridad. Debe fomentar las capacidades intelectuales, sociales y morales de los estudiantes para trabajar juntos y transformar el mundo con empatía y compasión. También hay que desaprender algunas cosas, como los sesgos, los prejuicios y las divisiones. Los procesos de evaluación pedagógicos deben reflejar estos objetivos, de manera que se promueva un crecimiento y un aprendizaje significativos para todos los estudiantes. (p. 4)

Es así que desde lo educativo el rol que desempeña el docente desde lo pedagógico se debe enfocar en transformar, igualmente fortalecer los ambientes de enseñanza apoyado en herramientas tecnológicas que permitan las oportunidades de transformar el hecho educativo desde los contextos actuales, para así dar continuidad al uso y aplicación de herramientas tecnológicas que emergen en los espacios educativos, sin dejar que con los actuales procesos presenciales pasen a formar parte del pasado, para dar paso nuevamente a la catedra tradicional, generando pocos espacios para la mediación pedagogía con las herramientas tecnológicas.

Con el pasar del tiempo el uso de herramientas tecnológicas en los entornos educativos han ido evolucionando de manera paulatina con las diferentes posibilidades que se ofrecen en los entornos laborales de las instituciones educativas, se presentan oportunidades de mejorar, al trabajar unidos se fortalecen los procesos dentro de los contextos escolares, familiares y sociales, se robustecer procesos educativos que aporten para la vida, compartir saberes, dejar los malos hábitos que no aporten a la educación y generación de procesos innovadores dentro de la sociedad actual, evolucionar en la manera de pensar, abrir la mentalidad, fortalecer el trabajo interdisciplinar, abrir las fronteras del conocimiento y de la escuela, escuchar a los

estudiantes y aprender de ellos ya que ellos son portadores de conocimiento de saberes sociales.

Así pues, los procesos de transformación pedagógica mediados por herramientas tecnológicas han venido generando cambios que se acoplan acorde con las realidades mundiales. La UNESCO (2005) en su documento Las Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza: Manual para docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC, afirma:

La educación debe reflejar la diversidad de necesidades, expectativas, intereses y contextos culturales. Esto constituye un gran desafío, dadas las características de la globalización que tiende a fomentar la uniformidad. El desafío principal consiste en darle el mejor uso posible a las TIC, de forma tal que permitan mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, compartir conocimientos e información, crear un sistema flexible que responda a las necesidades de la sociedad, bajar los costos de la educación y mejorar la eficiencia interna y externa del sistema educativo. (p. 6)

En referencia a ello, para contribuir con los diferentes cambios a nivel educativo los países pueden hacer todas las transformaciones pedagógicas que crean necesarias, para alcanzar la calidad educativa, buscando continuar con la autonomía de saber cómo hacer renovaciones curriculares, actualización, reflexión pedagógica, enfocando en modelos pedagógicos que se deben ir replanteando permanentemente. Cada día el docente debe intentar reflexionar desde sus espacios pedagógicos, ser innovadores, creativos. Forjar nuevos entornos de enseñanza que fortalezcan el aprendizaje del estudiante. Evadida

Con respecto a lo anterior La UNESCO (2022) afirma, “La educación las formas en que organizamos la enseñanza y el aprendizaje a lo largo de la vida ha desempeñado durante mucho tiempo un papel fundamental en la transformación de las sociedades humanas...”, (p. 7), permitiendo generar la integración de la transferencia y fortalecimiento mutuo vinculado al saber, uniendo al mundo e integrando, generando nuevas posibilidades que fortalezcan las capacidades de dialogo dando forma al futuro, generando una transformación en los actores del proceso educativo, junto con sus entornos de interacción educativa.

En los contextos sociales actuales para generar esas transformaciones es necesario avanzar con el fin de ofrecer nuevas oportunidades a aquellas personas que tienen

ciertas desigualdades en relación con el manejo de tecnologías digitales, ya que es uno de los causantes de la desigualdad en Colombia. En julio del 2022 se publicó por parte del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Colombia los resultados del estudio de la brecha digital existente en Colombia, referente a las estadísticas de apropiación de las tecnologías. Donde se realizó un estudio considerando las dimensiones: grado de motivación, acceso material, dominio de habilidades digitales, y el aprovechamiento que se da a las tecnologías.

Este índice muestra la escala en que la brecha digital asume un rango de 0 a 1, donde los valores más cercanos a cero revelan su proximidad a una menor brecha digital. Se analiza que la brecha digital en la mayor parte de la población es amplia, se puede decir que es superior al 50%, situación que afecta directamente a la educación ya que en parte limita la aplicación de herramientas tecnológicas en el contexto educativo. Dentro del mismo estudio muestra el índice de brecha digital por departamentos, donde Casanare se encuentra en el lugar 15 de la totalidad de los 33 departamentos analizados, con un índice que oscila entre el 50% de dificultad para apropiar las diferentes dimensiones en el entorno, cabe resaltar que este departamento tiene zonas bastante apartadas rurales donde las dificultades son más amplias.

Ante esta situación es pertinente resaltar que gran parte de la población estudiantil del departamento de Casanare se encuentra en zonas rurales, en lugares apartados del casco urbano, al igual que los establecimientos educativos donde el docente ejerce su labor con variedad de limitaciones producto de su ubicación. Al adentrarnos en el contexto de estudio, se observa que gran mayoría los establecimientos educativos de Yopal se ubican en zona urbana, y la institución Educativa Braulio González hace parte de ella. Igualmente hay lugares rurales, apartados, donde las posibilidades de tener acceso a la tecnología son limitadas.

La Institución Educativa Braulio González se encuentran en el casco urbano, está conformada por tres sedes educativas: Central, Campestre y Simón Bolívar. Su población estudiantil es variada, diversa, e inclusiva. Su contexto general presenta multiplicidad de limitaciones con respecto a integración de nuevas tecnologías emergentes, como: acceso a internet, no hay disposición de equipos de cómputo, los pocos que hay son tecnologías de hace varios años “13 o más años”, los docentes dentro

de sus aulas presentan limitaciones al acceso de diferentes herramientas que puedan utilizar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, no disponen de herramientas tecnológicas que le permitan generar posibilidades de ambientes diferentes... entre otras.

Desde una perspectiva de integración de herramientas tecnológicas, emergen escenarios que aportan escasamente a una práctica docente alineada con las exigencias de una sociedad dominada por la tecnología, el acceso a la información, el conocimiento y la interactividad. Donde la aplicación de las herramientas tecnológicas por parte del docente en el contexto educativo se limita. Esta situación presenta un obstáculo para la transformación digital del profesorado, indispensable para atender las demandas formativas actuales. Como resultado, la incorporación de herramientas tecnológicas en el proceso educativo depende de la disposición del docente, lo que implica que no todas las disciplinas fomentan la tecnología como estrategia para enriquecer la práctica docente. Exigencias sociales

Esto, a su vez, restringe la creatividad, la innovación, la evolución digital, que el ámbito educativo requiere. En la actualidad los procesos de enseñanza mediados con herramientas tecnológicas se ven limitadas en el contexto educativo. El docente con su disposición y recursos disponibles se ve en la necesidad de reenfocar su rol, su labor, forjar el cambio ajustado a las realidades emergentes, para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por herramientas tecnológicas dentro del aula, y generar espacios para fortalecer sus habilidades digitales, aprovechamiento de herramientas virtuales, acceso a material y motivación ante el uso de recursos tecnológicos.

Así pues, los retos actuales en el ámbito educativo exigen que se dé continuidad con el uso, aplicación y apropiación de las nuevas herramientas tecnológicas, para así impulsar espacios innovadores de enseñanza-aprendizaje, y reorganización curricular. Así afrontar los cambios educativos producto de la pandemia, diferencias sociales, las nuevas exigencias de los contextos emergentes, cerrar la brecha digital, los atrasos tecnológicos en las diferentes regiones, y desigualdad social, generada durante los últimos tiempos. Enfocar la educación a un nuevo rumbo, donde se fortalezca la parte humana de los actores del proceso educativo.

Esta investigación aborda la problemática expuesta, donde se vincula el rol docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media de la Institución Educativa Braulio González Yopal-Casanare. Para el planteamiento y desarrollo de la investigación se realizó una exploración del entorno, sus actores y diferentes factores que intervienen el contexto. Se evidencia que el docente presenta diferentes necesidades en su contexto laboral, igualmente surge la necesidad de dar un giro a su práctica pedagógica que trascienda más allá de los enfoques tradicionales de educación.

Junto con las limitaciones existentes, se evidencia a nivel institucional la importancia de fortalecer, la integración de las herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que en la actualidad es de vital importancia para el docente la aplicación de las tecnologías emergentes en su contexto laboral. En un mundo en constante evolución la transformación de los entornos trae nuevas realidades, su rol toma un nuevo rumbo, que se encauza a la integración de estas realidades a los procesos pedagógicos, la aparición de nuevas herramientas, dispuestas para el uso académico, genera alternativas que el docente debe asimilar.

Nuevos retos surgen en el contexto educativo, como la integración de los dispositivos móviles “que se transformen en una fuente de ayuda en los procesos de mediación pedagógica, sin llegar a ser un obstáculo”, el uso de la inteligencia artificial IA “darle un uso pertinente, sin generar dependencia y pérdida de la capacidad de análisis por parte del estudiante”, fortalecer las competencias socioemocionales, cognitivas, la disciplina, la motivación, fortalecer los procesos transversales, gestión del tiempo, aplicación de técnicas pedagógicas adaptadas a impulsar el uso de herramientas digitales con fines académicos, motivación para generar participación e interés, abrir espacios de creatividad e innovación, entre otros.

Al generarse estos retos para: el docente, los contextos escolares, la educación actual, los entes gubernamentales y sociedad en general, es necesario realizar cambios que aporten al rol del docente, a los procesos de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas, que permitan fortalecer las oportunidades educativas que se brindan a la población en general, en especial a la más vulnerable, aquellas que viven en regiones apartadas. Generando un nuevo enfoque a los procesos de enseñanza-aprendizaje,

donde el rol docente tenga una nueva orientación. De esta forma, de la realidad planteada anteriormente, surgen los siguientes interrogantes:

¿Cómo generar un acercamiento teórico del rol docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media de la Institución Educativa Braulio González Yopal-Casanare?, ¿Cuáles son las características del rol docente de educación media en los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”?, ¿De qué manera se percibe la práctica y el rol docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media?, ¿Qué fundamentos pedagógicos se pueden generar para el rol docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Generar un acercamiento teórico sobre el rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media de la Institución Educativa Braulio González Yopal-Casanare.

Objetivos Específicos

Develar desde la práctica docente los diversos escenarios de enseñanza que pueden estar mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”.

Interpretar desde el rol docente las distintas percepciones ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media.

Teorizar desde la practicas pedagógicas, aquellos elementos emergentes referente al rol docente ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media.

Justificación e importancia de la investigación

La presente intención investigación busca conocer en la actualidad y hacia el futuro cuál debe ser el rol del docente, cómo se debe reenfocar ante los escenarios actuales de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas TIC y TAC, en los espacios académicos de la institución educativa Braulio González del municipio de Yopal-Casanare, enfocada por la dinámica presente de buscar una nueva orientación del rol del docente su labor, desempeño, encaminado al uso, aplicación de la herramientas tecnológicas TIC en su entorno laboral, su percepción con respecto al papel de su labor en la actualidad y hacia el futuro.

El plano teórico de esta investigación se puede fundamentar en lo expresado por Melo (2018), que afirma en su tesis doctoral: “Con toda certeza, la integración de las TIC interviene positivamente en el proceso enseñanza – aprendizaje, enriqueciendo la práctica docente y la formación de los estudiantes, además de contribuir efectivamente en las necesarias transformaciones cualitativas del sistema de educación...” (p.277), generando en los aspectos socioculturales cambios en los diferentes entornos, permitiendo multiplicar estas prácticas permitiendo innovar en los procesos de enseñan.

De esta forma se establece que el papel del docente en la actualidad se debe redefinir, buscar nuevos horizontes que permitan avanzar en todo el ámbito educativo y sus entornos, por ello, es necesario considerar el reenfocar los contenidos, generar transversalidad con la aplicación de diferentes herramientas tecnológicas. A la vez cobra relevancia la necesidad de transformar, apropiar el nuevo rol que debe desempeñar docente en la actualidad y los tiempos venideros, a los desafíos que se tienen. Así pues, el propósito de esta investigación es generar un aporte teórico, fundamentado desde bases epistemológicas, que sirvan como sustento a futuras

investigaciones concernientes al rol docente y al uso de herramientas tecnológicas en su proceso de enseñanza y aprendizaje dentro y fuera de los contextos escolares.

De allí, la justificación teórica que desde el plano epistémico-ontológico busca referirse a la interpretación de aquellas categorías relacionadas con el rol que asume el docente dentro de su contexto y en la sociedad. En nuestra sociedad se generan cambios continuos a nivel global, que exigen al docente transformar su rol, labor, trascender, generar transformación en las formas de enseñanza tradicional para innovar, buscar alternativas que estén acordes con los contextos emergentes. Las nuevas poblaciones estudiantiles esperan conocimiento innovador, que la mediación de herramientas tecnológicas TIC tome otro rumbo, que la monotonía acostumbrada dentro de las aulas cambie, que el docente como generador de procesos desde su labor innove y adapte la enseñanza a los nuevos contextos y realidades que se viven en la educación.

Desde la parte practica la investigación se justifica por generar un enfoque al rol del docente en la actualidad con mira a los escenarios de enseñanza actuales mediados por herramientas tecnológicas TIC donde se debe reenfocar para dar una mirada, un giro, no continuar con la pedagogía tradicional, que aquella aplicación, uso de herramientas tecnológicas a que los forzó en la pandemia se fortalezca, aplique, y continúe mejorando. Así los resultados emanados de la investigación realizada serán fundamento pedagógico para fortalecer, generar oportunidades de mejora, que permitan al docente fortalecer aquellos procesos medidos por herramientas tecnológicas TIC, dentro de la Institución Educativa Braulio González, donde debe prevalecer los métodos innovadores que impulsen nuevas alternativas de mediar en lo pedagógico dentro de la labor docente.

Desde lo metodológico, se justifica esta investigación ya que asume desde el método fenomenológico y del enfoque cualitativo, una forma de abordar dicha realidad que actualmente viven los docentes con respecto a los retos y nuevas realidades a las que se enfrentan, su rol, abordando las componentes que incluyan las percepciones de los docentes en el rol que desempeñan dentro del aula de clases y en el contexto que están inmerso, ya que en la actualidad con el uso de herramientas tecnológicas TIC, se hace posible ver la realidad para reflexionar sobre ella, comprenderla e interpretarla.

Para lograr tal propósito se basará en el paradigma interpretativo, con el fin de atender y comprender el papel del docente frente a los procesos de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas TIC y así poder para generar aquellos constructos teóricos sobre el rol que ejerce el docente ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC” en educación media, permitiendo de esta forma un mayor acercamiento a la realidad. Por ende, la presente investigación se enmarca en la línea de investigación: Las TIC como intermediación Didáctica; del núcleo de investigación: Didáctica y Tecnología Educativa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Este marco servirá como soporte para el abordaje de la realidad del problema de estudio, se realizará el aporte de interpretación y análisis desde los antecedentes al proceso de argumentación, servirá como fundamento, soporte para el proceso investigativo y contextualización de la investigación, con el cual se puede indagar sobre el estado actual del problema de estudio. Para la construcción del estado del arte es necesario realizar una revisión del fundamento teórico visto y forjado desde diferentes perceptivas durante el tiempo, desde lo previo hasta lo actual.

Ante esto, Hurtado. (2012), “Tradicionalmente, a esta base de conocimiento que le permite al investigador identificar el punto de partida del estudio y fijar una postura conceptual para interpretar sus resultados, se le ha denominado "marco teórico"...” (p. 185). Lo cual, permitirá generar aquel soporte referencial pertinente para el objeto de estudio, ligado entre sí, fundamentando los soportes teóricos de la investigación, permitiendo al investigador fundar sus aportes describiendo e interpretando los hechos de su interés fortaleciendo el cimiento teórico de su problemática de estudio de manera pertinente.

Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes, permitirán fundamentar el objeto de estudio, realizar un análisis de contexto, dar soporte al evento a estudiar, mostrar estudios previos relacionados con la problemática a estudiar. Hurtado. (2012):

El fundamento noológico abarca el soporte informativo y argumentativo relacionado con el conocimiento previo acerca del evento de estudio. Es el desarrollo organizado y sistemático del conjunto de ideas, conceptos, antecedentes y teorías, además de los aspectos legales, contextuales e historiográficos, que permiten sustentar la investigación y comprender la perspectiva o enfoque desde el cual el investigador parten y a través del cual interpreta sus resultados. A su vez, constituye la fundamentación epistémica de

la investigación, fruto de la indagación, de la recopilación y de la reflexión del investigador. (p. 186)

Así pues, dentro de esta investigación los antecedentes a considerar son internacionales y nacionales los cuales son parte del soporte del estudio.

Desde el ámbito internacional, Álvarez. (2015) abordó una tesis doctoral que título: “Análisis de la Incorporación de las Tecnologías de Información y La Comunicación (TIC) en los Centros de Educación Secundaria”, y que tuvo como objetivo general analizar la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación entre el profesorado de secundaria y sus objetivos específicos son: Estudiar la formación que tiene el profesorado de secundaria de las TIC, así como sus necesidades formativas. Extraer las valoraciones del profesorado acerca de los modelos de formación existentes. Conocer los conocimientos y actitudes sobre las TIC de los alumnos que van a ingresar en la Universidad. Identificar los usos que el profesorado de secundaria realiza de las TIC en el desarrollo de actividad profesional.

Lo que se buscó fue obtener información sobre la valoración que los profesores realizan de las posibilidades que las TIC puedan aportar a la enseñanza. Además, Identificar los medios audiovisuales más útiles para la labor docente. Diferenciar la utilidad de los recursos TIC en las asignaturas. Obtener información sobre la dotación TIC existente en los centros educativos de secundaria. Conocer el funcionamiento de Internet en los centros educativos de secundaria. Valorar el estado de los equipos tecnológicos de los centros de secundaria y analizar las estrategias de mantenimiento llevadas a cabo. Clarificar las tareas y dificultades con las que se enfrenta el coordinador TIC de los centros de secundaria. Hallar las percepciones del profesorado acerca de la inclusión de los medios tecnológicos en las tareas de gestión.

Por último, Revisar las colaboraciones existentes relacionadas la utilización de los recursos TIC. La problemática general del estudio se aborda desde la pregunta ¿cuál es la valoración, el conocimiento y el uso que hacen de las Tecnologías de la Información y la Comunicación el profesorado de secundaria? Aplicada a la población a los centros TIC con bachillerato de Sevilla capital. Se buscó obtener unas conclusiones que ayuden al profesorado de secundaria, al futuro profesorado de secundaria, así como a otros docentes de diferentes etapas educativas o a cualquier otra persona interesado en la

labor docente, de cara a mejorar su conocimiento sobre los aspectos que influyen en la utilización de las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se abordó desde un paradigma cualitativo para abordar el objeto de estudio, fue un estudio descriptivo con técnicas de recogida de información cuantitativa. Para recolectar la información se utilizó la entrevista, tomado como instrumento el guion de entrevista, también los grupos de discusión. Para el análisis de la información el autor se apoyó en el proceso de categorización. Para la organización de la información obtenida en los grupos de discusión se empleó la técnica DAFO, que comúnmente se utiliza en empresas, pero igualmente cobra fuerza en el mundo educativo.

Al teorizar en la investigación sobre el conocimiento y los usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación del profesorado de Secundaria, y sus diferentes objetivos, se evidencia algunas debilidades como la falta de uso y apropiación de las TIC por parte de los docentes, se presenta en mayor frecuencia en las personas mayores de edad, al igual presentan falta de competencias TIC. El uso de herramientas tecnológicas dentro de su contexto crea nuevas necesidades, les permite nuevas oportunidades. El uso de las TIC está acorde con las nuevas necesidades, dentro de los procesos de enseñanza – aprendizaje (recursos, metodología, evaluación...), crea entornos favorables para el aprendizaje con TIC en las aulas.

El aporte de este estudio deja ver a través del proceso investigativo como se vinculan y estudian las diferentes categorías referentes al uso y conocimiento de las herramientas TIC a los entornos de enseñanza – aprendizaje. Categorías que se evalúan a través del estudio realizado en busca de alcanzar a dar respuesta a los diferentes objetivos. Los instrumentos planteados y proceso de evaluación, revisión y teorización de resultados brindan soporte para generar proceso que enriquezcan el estudio referente a el rol del docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC” en educación media.

Desde el ámbito nacional, en su tesis doctoral: León (2021) realizó una tesis que título: Teorizar sobre el significado de la práctica pedagógica del docente a partir del uso didáctico de las TIC en la educación básica secundaria en Colombia, cuyo objetivo general fue Teorizar sobre el significado de la práctica pedagógica del docente a partir del uso didáctico de las TIC en la educación Básica Secundaria en Colombia, y cuyo

fin fue, generar algunos elementos teóricos sobre la base del saber de la práctica pedagógica del docente a partir del uso de la tecnología como recurso didáctico en la educación Básica Secundaria en Colombia.

La problemática general del estudio fue develar la práctica docente y el estudio de las practicas didácticas de los docentes a partir de uso de las TIC en educación básica secundaria, este estudio abordó una metodología desde un enfoque cualitativa, y como método la fenomenología, además el autor se apoyó en la teoría fundamentada para el análisis de la entrevista, el paradigma que se asumió para realizar la investigación fue el Introspectivo Vivencial, para la recolección de la información se utilizó como técnica la entrevista en profundidad, tomado como instrumento el guion de entrevista.

Para el análisis de la información el autor se apoyó en el proceso de codificación y categorización. Además, de estructurar aquellas categorías emergentes desde la codificación abierta y axial a la entrevista realizada a los informantes, lo que dio pie al proceso de triangularon de la información obtenida, por otra parte se procedió al análisis y recabada a través de la opinión de los docentes, la observación realizada y las fuentes bibliográficas, así proceder a teorizar sobre el significado de la práctica pedagógica del docente a partir del uso didáctico de las TIC en la educación Básica Secundaria en Colombia.

Al teorizar sobre la práctica pedagógica, con respecto a los hallazgos dentro de la investigación, se pudo concluir que en tiempos de pandemia fue necesario reconstruir la concepción de uso didáctico de las TIC por parte de los docentes, donde confirmo que el uso de herramientas tecnológicos en la práctica pedagógica y los contextos sociales son necesarias , generando procesos de reconstrucción de la práctica docente y su labor pedagogía, el docente abrió nuevas posibilidades al uso de TIC en tiempos de pandemia. La profesión docente en nuestro país debido a las nuevas demandas se exige una transformación, que responda a las nuevas realidades emergentes del contexto.

El aporte de esta investigación deja ver las diversas herramientas TIC que hacen parte esencial de aplicación en los contextos educativos. A la vez como el rol del docente con respecto a la didáctica de aplicación de TIC dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje ha tomado nuevos rumbos ante las exigencias de las

necesidades emergentes, se debe reenfocar en busca nuevos de cambio, renovadores, innovadores, que generen nuevos procesos educativos para proyectar su labor hacia nuevas alternativas de renovación y cambios curriculares en los entornos de enseñanza-aprendizaje, buscando enseñar sin enfocar los contenidos a lo tradicional, hacer que los procesos sean dinámicos, productivos para la vida de los estudiantes dentro sus contextos.

Así mismo desde el plano nacional, Manzuoli. (2014) En su tesis doctoral titulada: “Percepciones de los profesores frente a su rol en entornos digitales de aprendizaje en algunas Instituciones en Bogotá, Colombia”, tuvo como propósito caracterizar las percepciones de los profesores frente a su rol en entornos digitales de enseñanza y aprendizaje en las Instituciones de Educación Superior en Bogotá. abordando la problemática desde las actitudes de los profesores en el proceso de aprendizaje virtual y lograr describir los roles de los mismos en los programas de modalidad virtual en algunas Instituciones de Educación Superior Colombianas.

Este autor, buscó analizar las percepciones de profesor frente a su rol en entornos digitales de enseñanza y aprendizaje, cuyo interés fundamental fue caracterizar las actitudes de los profesores frente su rol en esta modalidad de educación. Se abordó desde un enfoque mixto. Para la recolección de la información se utilizó la encuesta, grupos focales y observación.

Para el análisis de la información se tomó la encuesta que brindo datos sobre la percepción de los profesores frente a su rol, los grupos focales para profundizar en las percepciones de acuerdo con los resultados de la encuesta y observación de las aulas virtuales que utilizan los profesores, de esta forma se comparó y contraste la información. Se definieron y generaron categorías y subcategorías. Se inicia con la descripción de los resultados cuantitativos, luego pasa a los resultados desde la estadística inferencial y posteriormente muestra los resultados cualitativos, como ultimo precediendo a triangular la información obtenida.

Al teorizar sobre las percepciones de los profesores frente a su rol en entornos digitales de aprendizaje, se puede concluir que su papel es importante en los procesos de enseñanza aprendizaje para el desarrollo del proceso formativo del estudiante, este acompañamiento permite fijar metas, orientar las actividades propuestas y a su vez

realizar seguimiento de proceso de aprendizaje, que evidencia las fortalezas y debilidades de los estudiantes, igualmente muestra que los docentes deben ser formados en el desarrollo de competencias tecnológicas y metodologías que permitan realizar integración de TIC con sentido pedagógico, de igual forma brindar espacios de incorporación de tecnologías en sus clases, para lograr la integración de las TIC en busca del mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes.

El aporte de esta investigación permite observar como el rol del docente es importante en la mediación pedagógica ya que muestra las distintas percepciones y actitudes que tienen los docentes en su labor dentro de los diferentes entornos virtuales o presenciales de enseñanza y aprendizaje. Donde concluye que el docente es parte fundamental en estos procesos, su rol es importante ya que deja en evidencia la necesidad de innovar, reenfocar su labor, buscar continua actualización, en todo el proceso que tiene que ver en esa reflexión pedagógica. A la vez aporta el planteamiento de indicadores que orientan hacia el desempeño del rol docente con respecto al uso de las TIC.

Recorrido diacrónico de la investigación

El recorrido diacrónico de las TIC y TAC abarca décadas de desarrollo tecnológico que han transformado la forma en que interactuamos, comunicamos y aprendemos. En el ámbito educativo se ha experimentado una serie de etapas que han transformado los procesos de enseñanza y aprendizaje, esta evolución se ha presentado a través de las décadas, donde en sus inicios se generó una etapa de introducción de estas herramientas en los entornos educativos, que generó una exploración a estas nuevas posibilidades de enseñanza dentro del aula. En esta etapa inicial se introdujeron las computadoras en las primeras instituciones educativas como herramientas para la investigación y procesamiento de datos, siendo parte fundamental de la educación en el momento.

Llevando posteriormente a generar la integración dentro de las aulas para mediar los procesos de enseñanza y buscar mejorarlos, donde los programas educativos en CD-ROM ingresaron en las aulas para explorar la enseñanza asistida por computadora,

posteriormente con la expansión del Internet y la Web se inició con el crecimiento y desarrollo de sitios educativos, a la vez se accedió a la información en línea generando la posibilidad de explorar métodos más interactivos para el aprendizaje. Con el paso del tiempo surgieron las plataformas de aprendizaje en línea que permitían al docente crear entornos virtuales para enseñanza e interacción en línea, permitiéndole explorar nuevos entornos de enseñanza.

La llegada posterior, progresiva y en auge de los dispositivos móviles permitieron fomentar el uso y aplicación de herramientas educativas en entornos virtuales, facilito el acceso a diferentes aplicaciones pedagógicas, que se han fomentado con el tiempo, convirtiéndose así las TIC y TAC en herramientas accesibles en cualquier lugar, permitiendo al docente crear entornos virtuales para la enseñanza y la interacción en línea, brindando la posibilidad de adaptar los contenidos educativos a las necesidades individuales de aprendizaje por medio de la exploración de aplicaciones educativas.

Con la llegada de los tiempos de pandemia COVID-19 se aceleró la adopción de la educación en línea y el aprendizaje mixto. Las plataformas virtuales, video conferencia y las herramientas colaborativas se convirtieron en un elemento esencial de la educación. Las TIC y TAC se convirtieron en parte integral de la vida cotidiana y de la educación, acelerando la adopción de herramientas en línea para el aprendizaje a distancia y la colaboración virtual, se hace necesario que el docente fortalezca y afiance las competencias digitales para los nuevos espacios de enseñanza generados.

Las TAC y su evolución ha estado estrechamente vinculadas a las etapas de desarrollo de las TIC en la educación, a medida que las tecnologías avanzaban, los enfoques pedagógicos también se transformaban para aprovechar el potencial de estas tecnologías en la mejora de la enseñanza. Las TAC incluyen recurso multimedia, simulaciones, videoconferencias educativas, plataformas de aprendizaje en línea, análisis de datos educativos entre otros. Las TIC y TAC han evolucionado constantemente desde la introducción de la computadora en las aulas hasta la integración generalizada de herramientas digitales en los procesos educativos actuales. Estas tecnologías han transformado cómo se accede a la información, cómo se comunican los conocimientos y en especial cómo se aprende y se enseña.

La tecnología, las nuevas formas de comunicación, los entornos inteligentes, innovadoras propuestas de ver el mundo desde el punto tecnológico nos rodean en la actualidad, aplicándose en los entornos educativos, para los procesos de enseñanza mediados por las TIC y TAC. Recursos tecnológicos que se han implementado a través de los años en cierta medida dentro de los ambientes educativos, generando contextos en constante evolución, cambiantes al ritmo de los avances que nos ofrecen cada día los adelantos tecnológicos. La UNESCO. (2013) en su libro Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y el Caribe, afirma:

Los sistemas escolares se ven enfrentados así a la necesidad de una transformación mayor e ineludible de evolucionar desde una educación que servía a una sociedad industrial, a otra que prepare para desenvolverse en la sociedad del conocimiento. Las y los estudiantes deben ser preparados para desempeñarse en trabajos que hoy no existen y deben aprender a renovar continuamente una parte importante de sus conocimientos y habilidades, deben adquirir nuevas competencias coherentes con este nuevo orden: habilidades de manejo de información, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, innovación, autonomía, colaboración, trabajo en equipo, entre otras (21st Century Skills, 2002). (p. 17)

Así pues, es necesario la transformación de los sistemas educativos para adaptarse a las demandas de la sociedad del conocimiento en la era digital, transformando los sistemas escolares de forma significativa, para no mantener el enfoque tradicional de la educación, generando una evolución que prepare al estudiante para la sociedad del conocimiento, donde se enseñe habilidades y competencias que les permitan adaptarse y avanzar en un entorno que está en constante cambio debido a la tecnología e innovación, permitiendo desarrollar en él nuevas competencias y habilidades, que se enfoquen en las demandas del mundo actual, el manejo de información, comunicación de manera efectiva, resolver problemas, pensar críticamente, ser creativos e innovadores, trabajar de manera autónoma, colaborar en equipo entre otras.

Para la educación es fundamental adaptarse a las exigencias de la sociedad del conocimiento, permitiendo prosperar en un mundo en constante cambio y avance tecnológico, fortaleciendo estas competencias para el futuro. Con los avances que en la actualidad se presentan se espera que las TIC y TAC continúen evolucionando

auxiliadas de los auges del momento como en la actualidad la inteligencia artificial IA, realidad virtual aumentada, análisis de datos y más. La personalización del aprendizaje y la adaptación a las necesidades individuales y flexibilidad en la educación serán aspectos claves.

Las realidades vividas y los entornos cambiantes enfocan la educación y al docente a evolucionar, transformar su currículo tradicional, adaptarlo a las necesidades de los contextos actuales, debe de avanzar, con los cambios que surgen en nuestra sociedad que es dinámica y de constante trasmutación. La UNESCO. (2019) en su libro Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO afirma:

La integración efectiva de las TIC en las escuelas y las aulas puede transformar la pedagogía y empoderar a los alumnos. En este contexto, las competencias de los docentes desempeñan un papel fundamental para integrar las TIC en su práctica profesional, a fin de garantizar la equidad y la calidad del aprendizaje. Los maestros también deben ser capaces de utilizar las TIC para guiar a los educandos en la adquisición de competencias relacionadas con la sociedad del conocimiento, como la reflexión crítica e innovadora, la resolución de problemas complejos, la capacidad de colaboración y las aptitudes socioemocionales... (p. 1)

Así pues, la educación ha ganado relevancia, los procesos educativos mediados por herramientas tecnológicas que auxilian los entornos de aprendizaje, brindan nuevas posibilidades de transmitir los conocimientos de forma diferente y con una oportunidad más dinámica e inclusiva, va evolucionando constantemente, ofreciendo herramientas que permiten enriquecer la labor docente dentro de los procesos de enseñanza, que deben de estar acorde con los cambios que se generan dentro de nuestra sociedad.

Generar enfoques más interactivos, personalizados y colaborativos en enseñanza, mejorando la experiencia de enseñanza, logrando que el estudiante se empodere en el aprendizaje autónomo con el uso de estas herramientas a la vez facilitar la participación activa del estudiante en los procesos de aprendizaje, jugando el docente un papel crucial en la integración efectiva de las TIC Y TAC en educación, generando el desafío en el docente de desarrollar competencias en el uso de las herramientas tecnológicas en busca de mejorar su práctica profesional, es necesario que el docente este preparado para la integración de manera efectiva de las TIC y TAC en su enseñanza, no solo para mejorar la pedagogía, sino también para ayudar a los estudiantes a desarrollar las

competencias necesarias para enfrentar los desafíos de la sociedad del conocimiento en constante cambio.

Se plantea un nuevo escenario con la implementación de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza en las prácticas docentes, que permita hacer sinergia adecuada para fortalecer la formación de las nuevas generaciones, generando alternativas de plantear nuevos escenarios de aprendizaje. Nuevas posibilidades de transmitir el conocimiento de forma dinámica y que este acorde con las nuevas propuestas de enseñanza surge la necesidad de motivar, realizar una formación cultural adecuada para un buen desarrollo de los procesos educativos, que a la vez sean provechosos para los estudiantes, docentes y sociedad en general.

Fundamentación Epistemológica

En este aparte del documento se fundamenta los contenidos teóricos planteados desde el plano ontológico, axiológico y gnoseológico, permitiendo cimentar esta intención investigativa, con el fin de identificar el rol docente en la actualidad y hacia el futuro ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC” en educación media, en la Institución Educativa Braulio González. Desde el abordaje epistemológico esta propuesta de investigación se argumenta desde el plano ontológico, epistemológico y gnoseológico, tres dimensiones, 3 pilares que son importantes dentro del proceso investigativo.

Guardián (2008) define, “Epistemología significa ciencia o teoría de la ciencia. Según Aristóteles es ciencia y tiene por objeto conocer las cosas en su esencia y en sus causas. Viene de la palabra griega episteme que significa saber...”, mostrando así el conocimiento generado de la interacción del ser humano con su entorno, generando procesos críticos de organización del saber llegando a concebir una sistematización crítica y científica del mismo, forjar conocimiento a partir de una base crítica e innovadora.

Fundamentación Ontología

El plano ontológico permitirá estudiar la concepción, el pensamiento sobre la realidad del rol docente ante los escenarios actuales de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media en la institución Educativa Braulio González, mostrando la realidad estudiada desde los actores del proceso dentro de los espacios de enseñanza en las aulas. A la vez cómo está conformada esta realidad problemática de estudio, como estas herramientas tecnológicas y su uso dentro de los entornos de enseñanza se han implementado y han dado secuencia a los procesos de enseñanza desde una interdisciplinaridad que brindan tanto las herramientas tecnológicas, como la realidad en la que está inmerso el contexto, y la realidad de los actores del proceso.

Ante esto, Guardián (2008), expone que: “Los supuestos ontológicos se refieren a la naturaleza de la realidad investigada, es decir a cuál es la creencia que mantiene la investigadora o el investigador con respecto a la realidad que investigan...”, dejando ver la visión del investigador con respecto al objeto de estudio, su realidad contextualizada en el proceso investigativo, que darán partida a la problemática planteada de investigación, buscando generar una respuesta variada, cambiante, holística que estará vinculada directamente con el pensamiento del investigador, sin llegar a ser una única realidad.

El abordaje axiológico plantea el estudio de la realidad desde el contexto educativo y los actores dentro de estos escenarios, sus percepciones personales que permiten fundamentar la investigación con la realidad vivida por ellos, dentro de este entorno educativo, a la vez la percepción del manejo de valores éticos para la participación en línea y el uso adecuado de estas herramientas. El apartado gnoseológico se plantea desde las teorías que están relacionadas con el objeto de estudio, referentes a el rol docente en la actualidad y hacia el futuro ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC” en educación media, en la Institución Educativa Braulio González.

Fundamentación Teórica

El Rol docente

El papel del docente ha evolucionado significativamente a lo largo de la historia, adaptándose a las necesidades de cada época, a los cambios sociales, políticos y tecnológicos, en general las diferentes necesidades y retos de las sociedades emergentes. Desde la antigüedad hasta la actualidad el docente ha pasado de ser un simple transmisor de conocimientos a un facilitador de aprendizaje, un mentor, un innovador en los procesos educativos. Al pasar los años el docente se enfrenta a nuevos desafíos que exigen una constante actualización y adaptación a las dinámicas cambiantes del mundo moderno.

Desde la antigüedad los primeros educadores forjaron el saber del alumno, al transmitir su sapiencia, sus conocimientos religiosos, morales, científicos, técnicos... sentando las bases del pensamiento educativo. El docente de la antigüedad se caracterizaba por su estilo de enseñanza rígido y dogmático, marcado en la memorización de contenido. El paso de los años, y los crecientes cambios sociales a nivel global, han transformado la educación, los procesos de enseñanza-aprendizaje y la labor docente, generando espacios donde se valora una educación más humanista, centra en el pensamiento crítico y la creatividad, promoviendo el diálogo y la reflexión como herramientas de aprendizaje.

Los cambios que ha traído consigo las diversas exigencias a través de los siglos ha generado transformaciones significativas en la educación, se establecieron sistemas educativos donde se fortaleció el rol docente, el cual se formalizó con la creación de la escuela y metodologías estructuradas, que se centraban en la disciplina y la transmisión de conocimientos estandarizados. Sin embargo, con el auge de las nuevas corrientes pedagógicas como el constructivismo de Piaget, el aprendizaje significativo de Ausubel, el docente pasó a ser un guía del aprendizaje, fomentando la práctica, y participación del estudiante.

El rol que desempeña el docente ha sido importante a lo largo del tiempo, ya que él es el encargado de forjar los procesos de enseñanza-aprendizaje que emergen dentro

del aula, con el tiempo y las transformaciones del contexto ha tomado enfoques diferentes, orientándose a las necesidades del momento. En la actualidad con los nuevos escenarios educativos surge la ineludible necesidad de buscar redireccionar el enfoque al papel que desempeña el docente en los procesos pedagógicos, y en estos entornos emergentes de enseñanza-aprendizaje, buscar la apropiación necesaria que ofrece las herramientas tecnológicas a su labor y los contextos escolares.

Afirma la UNESCO. (2013) en su libro Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe:

La introducción de las TIC en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los alumnos y docentes. Los primeros, gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salir de su rol clásico como única fuente de conocimiento. Esto genera incertidumbres, tensiones y temores; realidad que obliga a una readecuación creativa de la institución escolar (Lugo, 2008). (p. 18)

Así se destaca la necesidad de transformar los sistemas educativos encaminados para adaptarse a las demandas de la sociedad del conocimiento en la era digital, generando una transformación significativa y necesaria, en busca de cambiar el enfoque tradicional de la educación. Evolucionando hacia la preparación del estudiante para una sociedad en la que el conocimiento y la información son cruciales. Esto implica enseñar habilidades y competencias que le permitan adaptarse y prosperar en un entorno que está en constante cambio y evolución debido a la tecnología e innovación.

El desarrollo de nuevas competencias en los estudiantes posibilita generar habilidades para manejar información, comunicación de manera efectiva, resolver problemas, pensar críticamente, ser creativos e innovadores, trabajar de manera autónoma, colaborativa en equipo y más. La educación se debe enfocar a preparar al estudiante para el futuro donde existirán nuevos trabajos, buscando desarrollar capacidad de aprender y adaptarse de manera constante a medida que evolucionan las demandas del mercado laboral, preparándolo para prosperar en un mundo en constante cambio y avance tecnológico.

Al respecto Cabero. (2000) señala, en su artículo la aplicación de las TIC: ¿esnobismo o necesidad educativa?: el docente debe transformar, debe ser diseñador

de nuevas experiencias de aprendizaje, brindar base para que el estudiante sea generador de conocimiento, generar espacios de trabajo en equipo, que tenga habilidades y destrezas de dominio técnico, de esta forma la educación es un espacio para forjar nuevas posibilidades de enseñanza dentro de las aulas, innovar crear una sinergia que permita el avance en los procesos educativos mediados por herramientas tecnológicas.

A medida que avanza el tiempo los nuevos entornos plantean exigencias para el docente donde debe fortalecer sus competencias tecnológicas, enfocando sus procesos para el uso efectivo de esta variedad de herramientas y recursos educativos que están dispuestos para su aplicación dentro de las posibilidades de enseñanza en los entornos educativos. La aparición de las tecnologías de la información y la comunicación “TIC” y Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento “TAC”, ha modificado la manera en que se accede al conocimiento, permitiendo que los estudiantes tengan múltiples fuentes de información a su disposición.

Esto implica que el docente debe desarrollar competencias digitales que le permita utilizar estas herramientas de manera efectiva, diseñando estrategias innovadoras que fomenten la autonomía en el aprendizaje y la alfabetización digital. Permitiéndole estar al día con las tendencias tecnológicas y cómo aplicarlas dentro del aula. En la actualidad el docente debe pensar en cómo integrar las TIC y TAC de manera significativa en sus procesos educativos en busca de mejorar el aprendizaje del estudiante el cual se enfoque a las realidades actuales.

De esta forma el principal desafío que enfrenta el docente en la actualidad es la integración de las tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje. Con estos retos el docente debe adaptarse a nuevos enfoques de manera constante sin ser estático en el tiempo, encaminar la aplicación que brindan las TIC y TAC en el diseño de nuevas experiencias de aprendizaje ya que la diversidad en el aula se ha convertido en un aspecto clave en la educación actual. Hoy los docentes deben estar preparados para atender estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, adaptando los métodos y estrategias a las particularidades de cada estudiante, en este sentido, docente actúa como un agente de cambio, que fomenta la empatía, el respeto y la convivencia dentro del aula.

En un mundo en constante transformación, los estudiantes necesitan no solo adquirir conocimientos, si no también desarrollar habilidades socioemocionales que le permitan enfrentar los desafíos del futuro. La inteligencia emocional, el trabajo en equipo, tener la capacidad de resolución de problemas son competencias fundamentales que el docente debe fomentar, ayudando a sus estudiantes a convertirse en ciudadanos críticos y responsables, de esta forma el rol docente también ha evolucionado hacia una figura de orientador y mentor. Así pues, la educación ha experimentado profundos cambios que han redefinido el papel del docente dentro del aula y la sociedad en general.

La globalización, los avances tecnológicos y las nuevas metodologías de enseñanza, los cambios de las necesidades del alumno han convertido la labor del docente en una función mucho más dinámica y compleja. En este contexto, el docente ya no es únicamente un transmisor de conocimientos, un facilitador del aprendizaje, un guía, un mediador que fomenta el pensamiento crítico, la creatividad del desarrollo integral de los estudiantes, su rol va más allá en los contextos actuales.

Así pues, el rol del docente ha recorrido un largo camino desde la antigüedad hasta la actualidad, evolucionando de ser un mero transmisor de información a un facilitador de aprendizaje. Hoy en día, su labor es multifacética y exige una adaptación constante a los cambios de la sociedad. Su trabajo no se limita a enseñar, no se limita a la enseñanza de contenidos, sino que abarca la formación integral del estudiante, la inclusión de nuevas tecnologías, la atención a la diversidad y el desarrollo de habilidades para la vida. Ser docente implica ser un guía, un innovador y un aprendiz permanente, comprometido con la mejora del sistema educativo y con el desarrollo de una sociedad más justa y equitativa.

Nuevos escenarios mediados por TIC Y TAC

En la actualidad la educación se encuentra en un proceso de transformación impulsado por el uso de las de tecnologías de la información y la comunicación “TIC” y tecnología del aprendizaje y el conocimiento “TAC”. Estas herramientas han generado nuevos escenarios de enseñanza-aprendizaje que desafían los modelos tradicionales e invita a repensar las prácticas pedagógicas. La integración de estas

tecnologías en el aula permite mejorar la accesibilidad, personalización y eficacia del proceso educativo, impulsando la construcción de aprendizajes más dinámicos e interactivos.

Los docentes han pasado de ser simples transmisores de conocimiento a convertirse en facilitadores del aprendizaje, diseñando estrategias que potencia la participación del estudiante. En este sentido, el uso de TIC y TAC les permite diversificar sus métodos de enseñanza, generar materiales didácticos que fomenten el aprendizaje autónomo. Las TIC y las TAC han revolucionado la manera en que los estudiantes acceden al conocimiento, ofreciendo herramientas que permiten adaptar los contenidos a sus necesidades individuales. La educación está en constante evolución por lo que es indispensable que los educadores se mantengan actualizados en cuanto a metodologías, teorías del aprendizaje nuevas tendencias pedagógicas.

Un aspecto que permite fortalecer las capacidades del docente es la formación continua. La capacitación permanente no solo mejora la práctica docente, puede generar la posibilidad de garantizar una enseñanza de calidad que responda a las necesidades del contexto actual. Con el uso de herramientas tecnológicas por parte del docente se pueden generar espacios de aprendizaje personalizado, donde él mediante sus capacidades permita ofrecer experiencias de enseñanza adaptadas a diferentes estilos de aprendizaje y niveles de habilidad.

Así mismo, el uso de estas tecnologías fomenta la colaboración, permitiendo que los alumnos trabajen en equipo a través de entornos digitales, intercambien ideas y desarrollen habilidades de comunicación y trabajo en red, por medio de plataformas virtuales, simulaciones interactivas y aplicaciones educativas que posibilitan un aprendizaje personalizado, donde cada estudiante puede avanzar a su propio ritmo.

A pesar de los beneficios que ofrece, la integración de las TIC las TIC en los procesos educativos, se presentan diversos desafíos para su apropiación, entre ellos, la brecha digital que es uno de los principales obstáculos, hoy no todos los estudiantes tienen acceso a dispositivos electrónicos o conexión a internet. Además, hoy la capacitación docente y la resistencia al cambio son factores que pueden dificultar su implementación efectiva. Por ello, es fundamental diseñar estrategias que promuevan la inclusión digital y la transformación continua a los educadores.

Las tecnologías de la información y la comunicación “TIC” y tecnología del aprendizaje y el conocimiento “TAC”. han permitido la creación de nuevos escenarios educativos más allá del aula tradicional. La educación en línea, los cursos masivos abiertos, plataformas interactivas, los entornos virtuales de aprendizaje han ampliado las posibilidades de formación, brindando oportunidades a estudiantes de distintas partes del mundo. Así mismo, el uso de la realidad aumentada y la gamificación ha hecho que la enseñanza sea más inmersa y atractiva para los alumnos, y a la vez se presentan desafíos para el docente como la apropiación pertinente de la inteligencia artificial IA en los contextos escolares.

Los escenarios mediados por TIC y TAC presentan una revolución en la educación, ofrecen oportunidades para mejorar la calidad del aprendizaje y fomentar la innovación pedagógica. Sin embargo, su implementación requiere un esfuerzo conjunto, entre docentes, estudiantes e instituciones educativas para superar los desafíos existentes. La clave está en aprovechar el potencial de estas tecnologías para construir un sistema educativo más inclusivo, interactivo y adaptado a las necesidades del siglo XXI.

La educación es un escenario cambiante con el tiempo ya que debe transmutar con las realidades circundantes y las nuevas necesidades que emergen cada día. En los últimos tiempos y en especial con el paso por la pandemia quedó abierta la necesidad de buscar la evolución de los escenarios de enseñanza mediados por las herramientas tecnológicas y el papel del docente ante esos cambios. Las nuevas realidades mostraron que en la actualidad se presentan desafíos para la educación y el rol del docente, entre ellas dar la necesaria continuidad a las aplicaciones y uso de las distintas herramientas tecnológicas y a la transformación de su labor en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los nuevos escenarios muestran que no se pueden ser estáticos, que es necesario evolucionar, ser dinámicos, avanzar en busca de continuar ganando espacio en la incorporación de dichas herramientas que surgen para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es oportuna una transformación que permita generar contextos escolares diferentes. La UNESCO (2022) en su libro Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación afirma:

La educación es la base para la renovación y transformación de nuestras sociedades. Moviliza el conocimiento para ayudarnos a navegar por un mundo cambiante e incierto. El poder de la educación reside en su capacidad de conectarnos con el mundo y con los demás, de hacernos avanzar más allá de los espacios que ya habitamos y de exponernos a nuevas posibilidades. Nos ayuda a unirnos en torno a esfuerzos colectivos y proporciona la ciencia, el saber y la innovación que necesitamos para abordar retos comunes. La educación fomenta la comprensión y el desarrollo de capacidades que garantizan un futuro más inclusivo socialmente, económicamente justo y medioambientalmente sostenible. (p. 10)

Resaltando la importancia vital de la educación en la renovación y transformación de nuestras sociedades ya que es un pilar fundamental en la construcción de las mismas, siendo la educación una herramienta poderosa para el cambio y la evolución, en un mundo que evoluciona constantemente, la educación es la brújula que guía atreves de estos desafíos continuos, proporcionando el conocimiento y las habilidades necesarias para adaptarnos y navegar por un entorno de constante transformación, la educación fomenta la apertura mental, la empatía y la colaboración, forja habilidades esenciales para enfrentar la complejidad y la diversidad de la sociedad contemporánea.

La educación no solo se limita preparar para el presente, sino también se encarga de impulsar hacia el futuro más allá de las fronteras actuales, al mostrar nuevas posibilidades y perspectivas, brinda herramientas para pensar de manera crítica, innovar y resolver los problemas que aún no han surgido. Puede conducir a la unión social y cooperación global, proporcionando una base común de conocimientos y valores, promoviendo un futuro inclusivo, justo y sostenible al suscitar el desarrollo de capacidades, y transformar la sociedad impactando de forma individual hasta lo global.

El profundo impacto generado por las transformaciones vividas, han creado una serie de desafíos que afectan a la educación en general. El rol docente se ha transmutado, así pues, se puede considerar que es necesario la continuidad del uso de las tecnologías de la información y la comunicación “TIC” y tecnología del aprendizaje y el conocimiento “TAC”. ya que durante la etapa de pandemia las diferentes instituciones educativas se vieron en la obligación de adoptar y adaptarse

a la educación en línea y el uso de las herramientas tecnológicas. Con la postpandemia se fortalece la necesidad de continuar utilizando estas herramientas para complementar y enriquecer la experiencia educativa.

Los docentes se enfrentan al desafío de integrar de manera efectiva las TIC y TAC en sus métodos de enseñanza, generando espacios para el aprendizaje presencial y en línea. Con la postpandemia el rol del docente toma el rumbo de facilitador de aprendizaje, más que un solo transmisor de conocimiento, transformando el pensamiento crítico, la colaboración y adaptabilidad en los estudiantes, preparándolos para el mundo cambiante. Para el docente se fortalece la necesidad de desarrollar habilidades digitales sólidas y fortalecer su relevancia en el panorama educativo actual. La educación en postpandemia ha promovido enfoques más personalizados en el aprendizaje.

Con la postpandemia se ha fortalecido el uso de las TIC y TAC dentro del entorno educativo, optado en algunos contextos formativos por continuar con la educación híbrida, combinando el aprendizaje en línea y presencial, generando el desafío en los docentes de tener la capacidad de alternar estos modos de enseñanza. La parte socioemocional a la vez la es de vital importancia en estos procesos actuales ya que se debe fortalecer la resiliencia, la empatía, la autorregulación, siendo así importante fortalecer el bienestar emocional del estudiante. Los escenarios actuales requieren una adaptación y transformación significativa, donde el docente es de vital importancia para dar respuesta a estos desafíos, siendo capaces de utilizar las TIC y TAC de manera efectiva y preparar al estudiante para un mundo en constante cambio.

Ante esto, Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021). en su libro Los desafíos de las TIC para el cambio educativo:

La tarea principal, por tanto, es lograr que los alumnos mejoren sus aprendizajes con la utilización de las tecnologías de la información. Pero ello supone configurar un nuevo escenario en las relaciones entre los profesores, los alumnos y los contenidos de la enseñanza, y hacerlo también en la evaluación de todo el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Si difícil es cambiar la forma de enseñar, aún lo es más modificar el sistema habitual utilizado para la evaluación. Por ello, la formación de los profesores para que dispongan de las competencias necesarias que les permitan incorporar de forma natural las TIC en su práctica

pedagógica constituye la variable fundamental para garantizar el éxito del esfuerzo emprendido. (p. 7)

Por tanto, en el contexto actual, los docentes se enfrentan a varios desafíos con relación al uso y aplicación de las TIC y las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de los entornos educativos, entre ellos generar un cambio en sus metodologías, cambios en su forma de pensar, ver la realidad de una forma que le permita apropiarse de estas herramientas de manera pertinente, y productiva... así le exige que genere una adaptación a estos cambios emergentes, impulsándolo a ser un guía en el camino de la aplicación de las TIC y TAC, las cuales brindan acceso a una amplia gama de recursos y herramientas, y preparar al estudiante para el futuro enfocándolo en el uso pertinente de las tecnologías emergentes.

El docente, la educación, los entes gubernamentales en la actualidad debe generar cambios, evolucionar con respecto a los procesos educativos, evitando quedar rezagados en el pasado, se deben enfocarse en buscar y fortalecer la educación de tal manera que se forme al estudiante para enfrentar los desafíos y oportunidades del futuro. El docente debe ser capaz de adaptarse, aprender, utilizar nuevas tecnologías y enfoques pedagógicos que le permitan brindar una educación efectiva y relevante, esto implica la capacidad del docente para utilizar las TIC y TAC y otras herramientas contemporáneas para enriquecer la enseñanza.

El rol del docente se redefine con estos nuevos entornos siendo fundamental para generar procesos de guía, facilitador, y ser expertos en aprender, para generar la combinación de la transmisión del conocimiento histórico con la preparación de los estudiantes para el futuro mediante el uso de las herramientas y recursos tecnológicos disponibles.

Herramientas tecnológicas

Las herramientas tecnológicas han sido fundamentales en la evolución de la humanidad, contribuyendo en el desarrollo de la sociedad en diferentes ámbitos como la educación, la comunicación, la salud y la industria. Desde las primeras herramientas rudimentarias de la prehistoria hasta las avanzadas tecnologías digitales de la

actualidad, hoy la innovación ha transformado la manera en que los seres humanos interactúan con su entorno.

La evolución de las herramientas tecnológicas ha marcado un antes y un después de la educación, formando los procesos de enseñanza y aprendizaje a lo largo de la historia, desde las primeras tablillas de arcilla utilizadas en la antigüedad hasta las plataformas de aprendizaje en línea de la actualidad, la tecnología ha sido una aliada fundamental para mejorar la forma en que se transmite y se adquiere el conocimiento. Con el paso de los años las herramientas tecnológicas han avanzado y transmutado, generando nuevos espacios de innovación, entornos que están dispuestos para progresar con procesos diferentes.

De esta forma las herramientas tecnológicas que se encuentra disponibles para la mediación de los procesos de enseñanza-aprendizaje ofrecen grandes posibilidades de innovación y cambio. Badilla. (2010) en su tesis doctoral expresa que:

La introducción en el aula de las TIC se entiende como una fuente inacabable de oportunidades de innovación educativa para nuevas organizaciones y transformaciones del espacio educativo, así como para los procesos de formación de las nuevas generaciones de ciudadanos y profesionales de la sociedad del conocimiento (p. 32).

Resaltando el potencial transformador del uso de las TIC Y TAC en los entornos educativos ya que permiten generar oportunidades de innovación educativa, brindando una fuente inagotable de posibilidades para transformar, ofreciendo nuevas formas de presentar contenidos, interactuar con estudiantes fomentando el aprendizaje activo y participativo, brindando la oportunidad de implementar métodos de enseñanza más dinámicos, personalizados, impulsando transformaciones significativas en el proceso educativo, estas transformaciones generan nuevos espacios que no solo están limitados a los espacios físicos ya que hay la posibilidad de entornos virtuales permitiendo ampliar los medios de interacción y colaboración.

La aplicación de las TIC y TAC dentro de los entornos educativos permite fortalecer la formación de nuevas generaciones de ciudadanos y profesionales en la sociedad del conocimiento, ya que actualmente esta sociedad depende de la información y la tecnología, donde las TIC y TAC son de gran importancia en los procesos de

adquisición de habilidades digitales, la búsqueda de información y pensamiento crítico. Las TIC y TAC ofrecen posibilidades de personalización, colaboración y acceso a la información que puedan preparar al estudiante para ser ciudadanos y profesionales competente en la sociedad actual, impulsada por el conocimiento y la tecnología.

Las tecnologías de la información y la comunicación “TIC” y tecnología del aprendizaje y el conocimiento “TAC” tienen el potencial en conjunto para permitir mejorar la enseñanza al generar espacios de interactividad, flexibilidad y acceso a recurso en cualquier momento y lugar. Siendo esencial que el docente tenga las competencias digitales que le permitan seleccionarlas y utilizarlas de forma pertinente dentro de los entornos educativos, asegurando que se complementen con el objetivo de aprendizaje y las necesidades del estudiante para fortalecer sus competencias hacia el futuro.

Dentro de los contextos globales se cuenta con herramientas cada vez más sofisticadas, que tienen el potencial de transformar la forma en que se enseña y se aprende, brindando oportunidad para una mayor interacción, personalización y accesibilidad. Algunas de estas herramientas pueden ser las plataformas de aprendizaje en línea, donde se ofrecen espacios virtuales que brindan la facilidad para que el docente genere nuevos entornos educativos, los contenidos multimedia que permite la creación y uso de videos educativos, presentaciones interactivas, y recursos visuales que permiten enriquecer el contenido del aprendizaje, haciéndolo más interactivo, menos monótono y tradicional.

La aplicación de recursos y las tecnologías de la información y la comunicación “TIC” y tecnología del aprendizaje y el conocimiento “TAC”, es importante dentro de los contextos educativos actuales, ya que hacen parte fundamental del diario vivir, se hace necesario enfocar y fortalecer su uso en los contextos escolares, para dar continuidad al proceso iniciado en pandemia “ingreso de las TIC y las TAC a los entornos de enseñanza -aprendizaje”. Fortalecer estos procesos y enfocar el rol docente a un rumbo diferente. La UNESCO (2022) indica:

La transformación digital de nuestras sociedades está afectando nuestras vidas de una forma sin precedentes. Los ordenadores están cambiando rápidamente la forma de crear, acceder, difundir, validar y utilizar el conocimiento. Esto hace que la información sea más accesible y abre nuevas y prometedoras vías para la

educación. Pero los riesgos son muchos: el aprendizaje puede tanto reducirse como ampliarse en los espacios digitales; la tecnología proporciona nuevas palancas de poder y control que pueden tanto reprimir como emancipar... (p. 9)

El enfoque y fortalecimiento del uso de las TIC y TAC en los contextos escolares son esenciales para dar continuidad a los procesos iniciados durante la pandemia, ya que permite generar espacios de aprendizaje enriquecido, proporcionando acceso a una amplia gama de recursos educativos en línea, herramientas interactivas y oportunidades de colaboración, brindando posibilidades para el estudiante de un aprendizaje más atractivo y efectivo, permitiendo que la enseñanza generada por parte del docente se enfoque al estudiante y logre fortalecerlo para desempeñarse dentro de nuestra actual sociedad que cada vez es más digital, siendo las habilidades tecnológicas fundamentales para una interacción activa en la vida moderna y el mercado laboral a futuro y en la actualidad.

La búsqueda con la aplicación de las TIC y TAC en los contextos de enseñanza es forjar enfoques más personalizados de aprendizaje, donde el docente pueda generar una transformación en la forma de impartir el conocimiento, transmitir los contenidos, aplicar actividades adaptándolas a las necesidades individuales de los estudiantes. Estas herramientas brindan la posibilidad de aprendizaje en cualquier momento y lugar, proporcionando flexibilidad para estudiantes y docentes, siendo significativo ya que las circunstancias pueden cambiar rápidamente como sucedió en pandemia.

Las TIC y TAC permiten un acceso global que brindan la posibilidad de interactuar con recursos educativos integrales, generando una conexión con personas de diferentes partes del mundo, permitiendo ampliar sus horizontes de conocimiento y perspectivas. El uso de estas herramientas fortalece en el docente los horizontes de conocimientos e innovación, permitiendo gestionar tareas, evaluaciones, realizar el seguimiento del progreso del estudiante, entre otras posibilidades. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la simple implementación de recursos tecnológicos no garantiza un cambio automático en la mejora educativa, es pertinente que estos recursos se apliquen de manera pedagógica y efectiva para maximizar su impacto en el proceso de enseñanza.

Estos recursos se han implementado para robustecer los contextos de enseñanza y poder continuar fortaleciendo la educación, incluyen el aprendizaje en línea, aulas virtuales, plataformas de gestión del aprendizaje permitiendo a los docentes crear alternativas de enseñanza en línea, distribuir materiales complementarios, asignación de tareas, videoconferencias, facilitando la interacción en tiempo real entre docente y estudiante, tutoriales y discusiones en línea, contenido multimedia que se encuentra disponible, videos educativos, presentaciones interactivas, entre otras, que permiten crear una explicación de los contenidos de manera más visual y atractiva. La variedad de recursos dispuestos en línea como videos, simulaciones, libros digitales, actividades interactivas entre la gran variedad de opciones que se presentan pueden complementar los procesos de enseñanza dentro del aula.

De forma alternativa las aplicaciones educativas que actualmente se encuentran al alcance dentro de los móviles permite fomentar el aprendizaje y practicar habilidades específicas, abriendo la posibilidad a los docentes de explorar nuevas e innovadoras formas de enseñar y a los estudiantes, otros entornos de aprendizaje autónomos, que se encuentran a disposición con mayor facilidad. Estas herramientas de colaboración en línea permiten el trabajo en equipo fortaleciendo el compartir ideas, realizar proyectos conjuntos independientemente del lugar donde se encuentre cada uno, entre otras posibilidades que actualmente están a disposición para los procesos de enseñanza.

Es esencial que el docente se forme adecuadamente para fortalecer sus competencias digitales, el uso pertinente de estos recursos de manera efectiva en su práctica pedagógica y dentro de ella. Buscar la oportunidad de generar un equilibrio entre la tecnología y las metodologías pedagógicas que se enfoquen a la formación en base a los desafíos cambiantes de los contextos actuales. Buscar generar un equilibrio entre las diferentes dificultades que se presentan para el uso de estos recursos, y los retos que se generan con las innovaciones emergentes, que pueden enriquecer los procesos de enseñanza en los contextos educativos por parte del docente.

Fundamentación Legal

Es de importancia conocer los soportes legales que soportan el uso de tecnologías en el campo educativo, así pues partiendo de que la educación es un derecho fundamental de la persona y un servicio público como lo establece la constitución política de Colombia en su artículo 67 donde establece que la educación es un derecho que brinda una función social, que se brinda sin discriminación alguna, buscando brindar acceso al conocimiento, a la ciencia y la técnica buscando fortalecer todas las capacidades bienes y cultura, brindando una formación en diferentes aspectos que le permitan mejorar los contextos sociales.

Así mismo la ley TIC, Colombia 1341 en el título I capítulo I y su artículo 2 indica que las comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los Derechos Humanos inherentes y la inclusión social, ayudando a la investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Dende el estado debe propender por promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional.

Así mismo dentro de este artículo 2, indica los principios orientadores de esta ley que son aplicables a los diferentes sectores entre ellos la educación, en sus numerales se destaca: Prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Promoverá prioritariamente el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la población pobre y vulnerable, en zonas rurales y apartadas del país. El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC indicando en este numeral que los artículos 16, 20 y 67 de la Constitución Política.

Estos artículos indica que: el Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas, que permitan el ejercicio pleno de los siguientes derechos: La libertad de expresión y de difundir su pensamiento y opiniones, el libre desarrollo de la personalidad, la de informar y recibir

información veraz e imparcial, la educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. A la vez indica que el estado planteara políticas, programas, recursos y diferentes medios que permitan ayudar al cierre de la brecha digital en Colombia.

Categorías de la Investigación

La categorización dentro del procesos de estudio es parte fundamental para analizar e interpretar los resultados, que tendrá como base los datos recolectados durante el proceso investigativo. Plantea Ander. (2011):

Esta labor de clasificación, con el fin de sistematizar la información disponible, consiste en ir identificando las categorías más importantes referidas al problema que se investiga. Ello supone ir haciendo subdivisiones en las que se va ordenando el material bajo diversos encabezados. Estas subdivisiones serán reelaboradas a medida que avanza el trabajo o se tiene un mejor criterio o forma de clasificar el material. (p. 158)

Así pues la labor de clasificación y sistematización de la información es un paso fundamental en el proceso de investigación, labor que implica organizar y categorizar la información recopilada para facilitar su análisis y comprensión, donde se deben identificar las categorías principales, categorías emergentes, organizarlas, codificar... para que los datos generados en el contexto de la investigación sean útiles y significativos, que permitan estructurar el análisis y construcción de la teoría que se genere del proceso de investigación, estructurando el procesos de análisis y extracción de teorías validas.

Cuadro 1.
Categorías de Estudio

Objetivo general	Categorías Iniciales
Generar un acercamiento teórico sobre el rol del docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC” en educación media.	Rol del Docente.
	Nuevos escenarios de enseñanza en educación secundaria.
	Los efectos de postpandemia en los escenarios de enseñanza.
	Las herramientas tecnológicas.
	Recursos tecnológicos implementados en tiempos de postpandemia.

Nota: Elaboración propia.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se aborda la metodología seleccionada que abarca la consecución del objeto de estudio de la investigación, en el mismo se describe: el enfoque, paradigma y método de la investigación, además del escenario de investigación y los instrumentos que se aplican para recolectar la información... Información que se analiza con el fin de buscar las categorías emergentes que hacen parte de los hallazgos del investigador, junto con la contrastación de las diferentes fuentes de información implicadas en la consecución del objeto de estudio, ya que son relevantes en el proceso de teorización que se genera acerca del problema que se estudia.

La metodología dentro del proceso investigativo es una parte esencial, donde el investigador aplica métodos rigurosos que permiten verificar la veracidad y la relevancia de la información obtenida, asegurando así que los hallazgos contribuyen significativamente a la consecución del objeto de estudio. Requiere de una planificación cuidadosa y la aplicación de métodos y técnicas adecuadas, para garantizar que los datos recopilados sean confiables y pertinentes, que abarque la pregunta de investigación, permitiendo alcanzar el objetivo general y específicos de la investigación, a través de los diferentes pasos aplicadas dentro del proceso investigativo.

Enfoque de Investigación

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo, este tipo de investigación busca la comprensión de los fenómenos, desde la indagación de la experiencia de los informantes clave, la observación, las bases teóricas, que se relacionan con el contexto que está inmerso el objeto de estudio. Permitiendo integrar diferentes aspectos, los cuales favorecerán para argumentar la información que de respuesta al objeto de estudio. Afirma Vargas. (2011):

La Metodología cualitativa es aquella cuyos métodos, observables, técnicas, estrategias e instrumentos concretos se encuentran en lógica de observar necesariamente de manera subjetiva algún aspecto de la realidad. Su unidad de análisis fundamental es la cualidad (o característica), de ahí su nombre: cualitativa. Esta metodología produce como resultados categorías (patrones, nodos, ejes, etc.) y una relación estructural y/o sistémica entre las partes y el todo de la realidad estudiada. (p. 21)

hombre siento bien

El enfoque cualitativo se basa en un conjunto de métodos, técnicas, estrategias e instrumentos diseñados para analizar la realidad desde una perspectiva subjetiva. Su enfoque principal es la observación de cualidades o características específicas de los fenómenos estudiados, lo que da origen a su denominación.

Este enfoque metodológico permite obtener resultados organizados en categorías, patrones o estructuras conceptuales que facilitan la comprensión de la información recolectada, además esta metodología establece relaciones sistemáticas y establece conexiones estructurales entre las distintas partes, los distintos elementos observados, permitiendo una visión integral que vincula a cada una de las partes que conforman la realidad investigada. De esta manera, se logra una comprensión más profunda del objeto de estudio, facilitando el análisis de sus componentes y su relación con el conjunto de fenómenos analizados.

La metodología cualitativa se utilizará para explorar y comprender el fenómeno social y humano desde una perspectiva subjetiva aplicada al contexto. Se enfoca en la calidad de la información recopilada, dando valor importante y fundamental a la misma durante el proceso de investigación, permitiendo enlazar las diferentes etapas del estudio realizado y generar la respuesta a los interrogantes dentro de la investigación permitiendo alcanzar los objetivos planteados, para generar una posterior teorización con bases solidadas dentro del estudio.

Al respecto Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). En su libro Metodología de la investigación, indica:

El enfoque cualitativo puede concebirse como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo “visible”, lo transforman y convierte en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos. Es naturalista (por que estudia los fenómenos y seres vivos en sus contextos o ambiente naturales y en su cotidianidad) e interpretativo (pues intenta

encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas les otorguen). (p. 9)

Así pues, el enfoque cualitativo puede entenderse como un conjunto de prácticas interpretativas que permiten hacer visible la realidad, transformándola en representaciones a través de observaciones, notas, grabaciones y documentos. Se caracteriza por su naturaleza exploratoria, ya que estudia fenómenos y seres vivos en su contexto natural y su cotidianidad.

Asimismo, es un enfoque interpretativo dado que busca comprender los fenómenos en función de los significados que las personas le otorgan. De esta forma al indagar sobre el objeto de estudio, dentro del contexto a investigar se puede evidenciar esa realidad que es percibida por los actores del proceso, aquellos que están inmersos en la realidad del entorno, definiendo sus cualidades y características, que permiten entrelazar el proceso sistemático de la investigación. Buscando de esta forma interpretar la realidad, su estructura, su dinámica.

Paradigma de la investigación

El paradigma de la investigación cualitativa se puede interpretar como un marco teórico metodológico que guía la manera en que se concibe, interpreta y estudia la realidad en un contexto de indagación. Se enfoca en una visión filosófica que determina cómo se construye el conocimiento y qué métodos son adecuadas para explorarlo. El paradigma se enfoca en comprender fenómenos desde la perspectiva de quienes lo viven, conociendo la subjetividad y la diversidad del significado que emergen de cada contexto. El paradigma brinda la posibilidad de ver las diferentes perspectivas del problema, muestra una forma de concebir, analizar e interpretar la realidad por parte de los actores del contexto.

Describe Hurtado. (2012) el paradigma: “consta de conceptos, valores, métodos y técnicas que dirigen la actividad de los investigadores...” (p. 30). Permitiendo entrelazar los diferentes aspectos de la investigación para lograr resultados satisfactorios durante el proceso investigativo. El paradigma interpretativo de esta investigación va

relacionado de manera directa con el objeto de estudio la comprensión e interpretación de la práctica educativa, del rol docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”, para generar un acercamiento teórico de la realidad estudiada.

Para Hurtado. (2012), la investigación analítica o interpretativa “pretende encontrar pautas de relación internas en un evento para llegar a un conocimiento más profundo de éste, que la mera descripción...” (p. 133), de esta forma este tipo de investigación permite profundiza más allá de lo que se percibe y evidencia. El paradigma interpretativo representa un rumbo clave dentro de la investigación cualitativa, ya que permite comprender la realidad desde la perspectiva de los sujetos y sus experiencias a través de la interpretación del significado y la interacción con el contexto, contribuye al desarrollo de conocimientos situados y profundos sobre fenómenos sociales, educativos y culturales.

El paradigma interpretativo permite realizar aportes desde la exploración de la complejidad humana, amplía la comprensión del mundo, promueve un conocimiento más inclusivo, flexivo y contextualizado. Para garantizar la veracidad de los aportes, de la información obtenida en el proceso investigativo se recurre a estrategias como la triangulación de fuentes, la revisión de pares la revisión por pares y la validación de resultados por parte de los participantes

Método de la Investigación

En la investigación el método se compone de un conjunto de procedimientos estructurados, lógicos y bien definidos que el investigador adopta para guiar su trabajo, analizar una realidad, abordar una problemática y gestionar la información obtenida. Esto le permite afianzar su capacidad de observación, comprensión, análisis y explicación sobre el fenómeno estudiado. La elección del método de investigación no es un proceso aislado, sino que depende de diversos factores como las habilidades del investigador, su conocimiento sobre el objeto de estudio, los objetivos que busca alcanzar con la investigación y la profundidad con que se aborda la problemática.

Por consiguiente, para la presente investigación se aplicó el método fenomenológico. Al respecto Edmund Husserl pionero del método fenomenológico estableció que es una disciplina que busca analizar y explicar las estructuras de la conciencia. Es un método que pretende comprender de manera directa la realidad humana, a través de una percepción intelectual que parte de la esencia misma del objeto de estudio. En este sentido, el conocimiento se obtiene de manera legítima mediante una intuición que permite acceder a datos primarios y auténticos.

Dentro de la investigación el método fenomenológico fue el derrotero a seguir ya que sus generosas características le permiten ser integrado de manera pertinente en el proceso investigativo y lograr la consecución del objeto de estudio. Es un método que facilita abordar, analizar, explicar el conocimiento que emerge de la experiencia de todos los actores involucrados en el contexto. Al respecto afirma Martínez Miguélez, M. (2004). En su libro: *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa*. “La fenomenología es el estudio de los fenómenos tal como son experimentados, vividos y percibidos por el hombre” (p. 137).

Así pues, este método permite fundamentar el proceso investigativo con herramientas sólidas afines con el enfoque cualitativo de la presente investigación. Este método permitió identificar las características del rol docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” mediante la aplicación rigurosa de variadas etapas concordantes al método, a la vez tomando el punto de vista de las diferentes fuentes de información que se relacionan con objeto de estudio, permitiendo así generar diferentes percepciones, que ayudaron a fortalecer el argumento teórico de la investigación.

En correspondencia con lo planteado Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). argumenta que el propósito principal de los estudios fenomenológicos “es explorar, describir y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias.” (p. 493). Referente a ello, dentro de la investigación se estudió las percepciones de la realidad vivida por el informante clave, se exploró en los saberes sociales, vivenciales de los mismos, lo cotidiano desde su experiencia, su labor docente, permitiendo enriquecer el abordaje de la realidad vivida.

Para Hurtado. (2012), “La fenomenología tiene como propósito alcanzar el saber con base en la percepción pura del evento de estudio, libre en su interpretación de conceptos, preconceptos o precogniciones a fin de que éste sea descrito tal como se manifiesta a la conciencia (Barreara Morales, 2007)”. (p. 90) así pues, la fenomenología tiene como objetivo alcanzar el conocimiento a partir de la percepción directa del fenómeno en estudio, evitando cualquier influencia de conceptos preestablecidos, ideas preconcebidas o conocimientos previos. De este modo, busca describir el fenómeno tal y como se presenta en la conciencia, sin interpretaciones ajenas a su manifestación.

Anudado a lo anterior Piñero Martín, M. L. y Rivera Machado, M. E. (2013). En su libro INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: Orientaciones procedimentales, afirma: “...En efecto, se trata de mirar más allá de los detalles de la vida cotidiana, para poder llegar a las esencias subyacentes, es decir, liberarnos de las formas usuales de percibir el mundo...” Estableciendo que la fenomenología como método busca trascender los aspectos superficiales de la vida diaria con el propósito de alcanzar las esencias que subyacen en ella, lo que implica desprenderse de las formas convencionales de interpretar la realidad.

De la misma forma Martínez Miguélez, M. (2004). Argumenta: Heidegger, por su parte, precisa que la fenomenología es la ciencia de los fenómenos y que consiste en “permitir ver lo que se muestra, tal como se muestra a sí mismo, y en cuanto se muestra por sí mismo” (1974, pp. 233-252). (p. 138). Indicando en su concepción, que la fenomenología es el estudio de los fenómenos, destacando que su propósito es revelar aquello que se manifiesta, tal y como se presenta por sí mismo y en la forma en que se hace visible en el entorno.

Por otra parte, argumenta Piñero Martín, M. L. y Rivera Machado, M. E. (2013):

... los aportes de Heidegger orientan una fenomenología interpretativa o hermenéutica, que sustenta un enfoque ontológico, es decir una forma de estar en el mundo histórico social en que la dimensión fundamenta de toda conciencia humana es histórica y sociocultural y se manifiesta a través del lenguaje... (p. 48)

Indicando que para Heidegger la fenomenología es interpretativa o hermenéutica, la cual se basa en una perspectiva ontológica. Esto implica una manera de existir dentro del contexto histórico y social, donde la conciencia humana está profundamente arraigada en la historia y la cultura. En el cual esta dimensión esencial se expresa y se materializa a través del lenguaje.

Así pues, se establece que la fenomenología permite indagar más allá de las percepciones que se pueden evidenciar a simple vista, se puede adentrar al sentir interior de la persona, del ser y sus estructuras mentales, los sucesos cotidianos, consintiendo identificar todo aquello que desde la perspectiva individual no se puede observar a simple vista por el investigador. En este sentido, se optó por el método debido a que permite al investigador ir más allá de la simple descripción desde las declaraciones de los informantes clave, a través de este enfoque se generan reflexiones profundas sobre lo sucedido en su práctica pedagógica, con el fin de identificar las ideas subyacentes relacionadas con la problemática y sus posibles contribuciones para fortalecer una nueva concepción del rol docente.

El método fenomenológico hermenéutico permitió adentrarse al entorno social su contexto y experiencias de vida del informante clave, aportan información valiosa que facilita la comprensión de aspectos esenciales del objeto de estudio, permitiendo indagar en esos aspectos del ser, donde se toma las perspectivas de vida. En atención a lo anterior al ejecutar la investigación es necesario establecer una serie de etapas como se muestra a continuación, que concuerden con el método establecido. Donde se aplican técnicas y procedimientos que permiten obtener los datos, la información necesaria y pertinente del contexto de estudio de la realidad problemática, generando una fundamentación teórica sólida sobre el rol docente.

Diseño de Investigación

Referente al diseño de la investigación Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Afirmar: “Diseño en el enfoque cualitativo es el abordaje general que se utilizara en el proceso de investigación.” (p. 470). Es así como, en el contexto de una investigación cualitativa, el diseño hace referencia al enfoque general empleado para

llevar a cabo el estudio. Este diseño se caracteriza por su flexibilidad y apertura, permitiendo que el desarrollo de la investigación se adapte a la dinámica del entorno a medida que avanza el proceso. El diseño se ajusta según las interacciones con los participantes y la evolución de los eventos, lo que garantiza que la investigación se mantenga acorde con las condiciones del contexto en que se desarrolla.

Agrega Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014):

El diseño, igual que la muestra, la recolección de datos y el análisis, va surgiendo desde el planteamiento del problema hasta la inmersión inicial y el trabajo de campo y, desde luego, sufre modificaciones, aun cuando es más bien una forma de enfocar el fenómeno de interés. Dentro del marco del diseño se realizan las actividades mencionadas hasta ahora: inversión inicial y profunda en el ambiente, estancia en el campo, recolección de los datos, análisis de los datos y generación de teoría. (p. 470)

En concordancia a lo anterior el diseño, al igual que la selección de la información, la recopilación y análisis de datos, se desarrolla de manera progresiva desde la formulación del problema hasta la fase inicial de inmersión en el contexto de estudio y el trabajo de campo. A la largo de este proceso, el diseño puede experimentar ajustes, ya que no es una estructura rígida y representa una manera de abordar el fenómeno en cuestión. Dentro de este marco, se lleva a cabo diversas actividades fundamentales, como la inmersión profunda en el contexto de estudio, la permanencia en el campo, la recopilación de información, el análisis de los datos obtenidos y la formulación de teorías emergentes.

Es así como el diseño permite establecer los procesos que permiten generar una estructura sólida durante el proceso de investigación, y las diferentes etapas del estudio.

Etapas del estudio

Dado que el método de investigación está compuesto por diversas fases, actividades y procedimientos que el investigador empleó para orientar el estudio, es fundamental señalar que, a partir del enfoque fenomenológico hermenéutico, se establecieron distintos momentos para su aplicación. Con el propósito de especificar las

características de estas etapas, se consideran las contribuciones de Martínez Miguélez, M. (2004). Quien plantea las siguientes etapas:

La Etapa previa: Clarificación de los presupuestos: en esta etapa del proceso investigativo, se identifican y analizan diversos elementos previos que pueden influir en la percepción del investigador, como preconceptos, hipótesis, creencias, intereses, conjeturas y prejuicios. Estos factores pueden afectar la objetividad del estudio, por lo que es fundamental reconocerlos para minimizar su impacto en la interpretación de los resultados. Paralelamente, se establece un marco conceptual sólido que abarca las concepciones teóricas, los sistemas de referencia espaciales, temporales y sociológicos que servirán de base para la construcción del marco teórico.

Permitiendo generar una investigación estructurada en principios epistemológicos que orienten la interpretación de los datos sin distorsionar la esencia del fenómeno estudiado. Así, en lugar de imponer una visión subjetiva, se busca comprender la realidad de manera profunda y contextualizada. Al delimitar de forma clara estos aspectos, se contribuye a generar una investigación más rigurosa, en la que el análisis se realice desde una perspectiva equilibrada y crítica, favoreciendo la comprensión genuina del fenómeno sin que los sesgos personales del investigador alteren sus hallazgos.

Etapa descriptiva: en esta etapa se establecieron los fundamentos y criterios para seleccionar las técnicas e instrumentos más adecuados para la recopilación de la información, así como los procedimientos a seguir en su implementación. Además, se llevó a cabo la elaboración de un registro detallado que incluyó aportes, experiencias y anécdotas derivadas del fenómeno estudiado. El enfoque principal fue obtener el reflejo de la realidad del docente sobre su rol y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media dentro de su contexto real.

Para ello se emplearon entrevistas, observaciones y relatos documentales, los cuales fueron transcritos y organizados en un informe fenomenológico estructurado. Dicho informe permitió reflejar la esencia de la realidad vivida por los informantes a través de sus propias experiencias y percepciones.

Etapa estructural: en esta etapa se realizó el análisis de los protocolos de información recolectada, lo cual permitió identificar unidades temáticas y el tema central emergente, tras un examen profundo de la realidad estudiada. En este proceso, se abordaron las percepciones, significados y acciones manifestadas por los docentes de la Institución Educativa Braulio González “central”, con el propósito de descomponer dichos elementos en estructuras específicas. Posteriormente, estos hallazgos fueron reorganizados en nuevas estructuras general, producto de la interpretación integral de la realidad observada.

Se organizarán los datos y sus diferentes estructuras, con su respectiva transcripción, descripción de la diferente información recolectada, permitiendo generar estructuras teóricas sólidas que fundamenten el proceso investigativo bajo una reflexión fenomenológica.

Etapa de discusión de resultados: este proceso se basó en la comparación y relación de los resultados obtenidos, reflejados en las estructuras emergentes, con hallazgos de otras investigaciones vinculadas al tema de estudio. Para ello se empleó la triangulación de contenidos en la información obtenida de informantes clave mediante: las entrevistas, la observación y además de la revisión teórica, desde una argumentación interpretativa, como elementos fundamentales en el valor de la verdad a contrastar, fortalecer el análisis y enriquecer el cuerpo de conocimientos resultantes de la interpretación de la información.

De esta manera, se logró construir un texto fenomenológico que permitió describir e incentivar una mejor comprensión de la problemática abordada, además de ofrecer insumos valiosos para los procesos de contrastar y desarrollo teórico en la investigación, finalmente, se pretende dar los aportes con respecto al rol del docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media.

Escenario de Investigación

El escenario es el contexto social donde se encuentran inmersos los informantes clave de esta investigación. La Institución Educativa Braulio González sede central, se

localiza en el municipio de Yopal Casanare. De la cual hacen parte los informantes clave, docentes de educación secundaria, quienes dirigen y han dirigido los procesos académicos durante varios años, incluidos los años de pandemia a la actualidad. Esta sede cuenta con formación educativa desde el grado 6 a 9 de básica secundaria, hasta 10 y 11 de educación media técnica. El fin institucional y de los docentes es fortalecer en los estudiantes las dimensiones del ser, el saber y el hacer desde su contexto.

Este escenario se enmarca en el ámbito educativo, en él se exploró el contexto integrado con sus actores, en busca de la explicación, la descripción de las nuevas realidades docentes con respecto a su rol ante los escenarios actuales de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media. Es un contexto que permitió analizar cómo se ha asumido el reto de apropiación de estas nuevas realidades, en los últimos años, cómo estas se logran integrar en los procesos de mediación pedagógica, y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Analizando aquellos cambios que se han presentado en tiempos de post pandemia dentro de la Institución Educativa Braulio González.

Descripción del Entorno Institucional

La institución Educativa Braulio González se encuentra ubicada en el municipio de Yopal -Departamento de Casanare Colombia, es un colegio de carácter público, el cual está formado por 3 sedes que se encuentran ubicadas en el casco urbano, la sede campestre cuenta con enseñanza desde los grados preescolar hasta el último grado de educación 11, la sede Simón Bolívar está conformada por los grados preescolar hasta grado quinto de primaria, y la sede central lugar donde se aplicó el estudio tienen los grados sexto a once en jornada única.

Actualmente la totalidad de población estudiantil es de 2600 estudiantes, que conforman los disímiles niveles de educación distribuidos en las diferentes sedes. Dentro de esta población se encuentran comprendidos los estudiantes con diferentes necesidades de aprendizaje “inclusión”. Es una institución que se enfoca en los procesos de inclusión estudiantil. La población estudiantil proviene de los diferentes

estratos socioeconómicos del municipio de Yopal-Casanare. La planta docente está conformada por 116 integrantes de las diferentes áreas, niveles y experiencia profesional.

Informantes clave

Para lograr obtener información relevante, que provenga directamente del contexto donde se presenta el problema de estudio, se tomaran como informante clave 5 docentes de diferentes áreas, que tienen conocimiento sobre el uso de las herramientas tecnológicas, y son conocedores de las nuevas realidades a las que se enfrenta el docente actualmente, son capaces de argumentar de forma clara, pertinente y verídica los interrogantes que se plantean en la recolección de la información. Por lo que Hurtado. (2012), sugiere que la información recolectada debe ser:

abundante y variada; no basta con la relacionada con los eventos o circunstancias. Es importante indagar sobre las creencias personales de los informantes acerca de la situación, más allá de las versiones oficiales o las opiniones socialmente aceptadas y difundidas. (p. 407)

Los informantes clave se seleccionan teniendo en cuenta criterios como: que se desempeñen en diferentes áreas (Física, Química...), que hagan parte de los docentes que dan clase a los grupos de educación media, que hayan estado trabajando dentro de la institución durante varios años incluidos los de pandemia y antes de la misma, que tengan la disponibilidad para expresar su sentir social con respecto al rol del docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC” en educación media. A estos informantes se les asignara un código de identificación y clasificación como muestran en el cuadro a continuación:

Cuadro 2.

Criterios de los Informantes clave, asignación y codificación

Informantes Docentes	Código	Características
1	DAM1	<ul style="list-style-type: none">- Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.- Profesora del área de Química.- magister- Experiencia laboral de veinte años- Docente de educación media.
2	DAM2	<ul style="list-style-type: none">- Licenciatura en Ciencias de la Educación Química Biología- Profesora del área de Química.- Magister- Experiencia de veinte cinco años- Docente de educación media.
3	DAM3	<ul style="list-style-type: none">- Ingeniero Electrónico- Profesor del área de Física y electrónica.- Estudios de maestría culminados.- Experiencia de diez años- Docente de educación media.
4	DAM4	<ul style="list-style-type: none">- Comunicador Social- Profesor del área de Lenguaje y Modalidad Comunicación y Periodismo.- Estudios de maestría culminados.- Experiencia de doce años- Docente de Lenguaje; Comunicación.
5	DAM5	<ul style="list-style-type: none">- Licenciado en Filosofía y Educación.- Profesor del área de Ética y Religión.- Estudios de doctorado culminados.- Experiencia de trece años- Docente de educación media.

Nota: Elaboración propia.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

La obtención de la información implica una serie de actividades que deben planificarse meticulosamente, considerando tanto el tipo de interacción establecido con el informante como los métodos y herramientas empleadas en el proceso de

recopilación de los datos. Como resultado, cada aspecto de esta etapa influye en la calidad y precisión de la información obtenida. Para el proceso de recolección de información se aplicaron técnicas y herramientas pertinentes acordes con el método de la investigación fenomenológico hermeneúutico, permitiendo generar la información eficiente para que emerjan las categorías necesarias, la teorización pertinente, y posteriormente crear el constructo teórico.

Al respecto afirma Hurtado. (2012): “El proceso de recolección de datos requiere del empleo de técnicas e instrumentos que permitan acceder a la información necesaria durante la investigación.” (p. 771), a si pues se enlaza en una serie de actividades y procedimientos que dan la posibilidad de obtener la información necesaria por parte de los informantes y que permitirán construir un acercamiento teórico de la realidad estudiada.

En concordancia a lo expuesto, se aplicó la observación y la entrevista como técnica apoyados desde la fenomenología hermenéutica. La observación permitió recolectar información directamente del contexto en diferentes tiempos, activades y situaciones de la labor pedagógica de los informantes clave, este proceso es importante dentro de la investigación ya que permite fundamentar los resultados obtenidos. Al respecto argumenta Hurtado. (2012): “La observación constituye un proceso de atención. recopilación. selección y registro de información, para el cual el investigador se apoya en sus sentidos (vista, oído, sentidos kinestésicos y cenestésicos, olfato, tacto...) ...” (p. 833)

Con base en la observación se logra iniciar una apertura y acceso integral al sujeto, a sus perspectivas, vivencias, formas de ver el mundo, capacidad intelectual etc., lo que permite también la posibilidad de generar una representación del contexto o realidad que le circunda, su forma de registrar y sistematizar los hechos que le acontecen, situaciones y conductas en las que se involucra y que se pueden analizar, permitiendo generar información directamente del contexto de investigación y trabajo de la problemática de estudio.

Por ende, el instrumento a utilizar para esta técnica fue el registro anecdótico, ya que permitió enfocar los aspectos a estudiar en el contexto a observa, ampliar la posibilidad de generar información pertinente de forma descriptiva para el `proceso de

estudio. Acorde a lo anterior, Hurtado. (2012), menciona que dicho registro anecdótico: es un instrumento que permite al investigador seleccionar los aspectos detallados y exactos, enfocarse solo en ellos; permitiendo así enfocarse sobre aspectos determinados, que le permitan realizar un registro descriptivo exacto, centrado del objeto de estudio, y la información emergente de dicho proceso.

La entrevista dio la posibilidad de interactuar directamente con los informantes clave, que son quienes están inmersos en el contexto de estudio, permitió recoger la información necesaria mediante una comunicación abierta entre el investigador y el informante clave, a fin de obtener aquellas opiniones verbales, sin restricciones a los interrogantes planteados, provenientes de su experiencia en el contexto. Que alimentaran el análisis del objeto de estudio. Ante esto, Hurtado. (2012), afirma:

La entrevista y la encuesta son técnicas basadas en la interacción personal, y se utilizan cuando la información requerida por el investigador es conocida por otras personas, o cuando lo que se investiga forma parte de la experiencia de esas personas. En este caso el investigador no puede tener acceso directo al evento de estudio a través de la observación y requiere que otras personas le comuniquen su experiencia. (p. 771)

Así pues, la entrevista y la encuesta son métodos fundamentados en la comunicación interpersonal y se emplean cuando los datos necesarios para la investigación están en posición de otras personas o cuando el objeto de estudio se basa en sus vivencias. En estos casos, el investigador no tiene la posibilidad de observar directamente el fenómeno en cuestión, por lo que depende de los testimonios de los participantes para obtener información relevante.

Lo que dio pie a la aplicación a la entrevista estructurada, complementa Hurtado. (2012): “También se le llama entrevista formal o estandarizada. Consiste en una especie de interrogatorio en el cual se formulan las preguntas manteniendo siempre el mismo orden y con los mismos términos...” (p. 863-864), se aplica mediante un formulario estándar, con cuestionamientos preliminarmente preparados, se presume un conocimiento previo y relevante referente a la temática planteada por parte del investigador, generando una formulación de cuestionamientos precisos, adecuado al manejo del vocabulario y conocimiento de los entrevistados, permitiendo utilizar lenguaje comprensible para su entendimiento y respuesta apropiada a los interrogantes.

Como instrumento a esta técnica se aplicó el guion de entrevista, diseñado para dar respuesta por parte de los informantes clave. Permitiendo la recolección de los datos, generar la mayor información posible y veraz, que permito fundamentar el objeto de estudio referente al rol del docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media.

Criterios de rigurosidad en la Investigación

Los criterios de científicidad de la presente investigación según Martínez (2015), “tiene un alto nivel de validez si al observar, medir o apreciar una realidad, se observa, mide o aprecia esa realidad y no otra...” de esta forma se verifica la validez cuando el proceso de investigación muestra una imagen clara que represente la realidad de la problemática con su objeto de estudio enmarcada desde el contexto investigativo, develando de forma adecuada y crítica la realidad que se busca estudiar. Brindando información pertinente con exactitud, por medio de la aplicación del método de forma adecuada que no influyan en el proceso investigativo.

Para lograr la validez en la investigación se recogerá la información pertinente al problema en cuestión enmarcado desde la problemática y su realidad social, de tal forma será posible determinar en las observaciones las situaciones concretas referidas a el rol del docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC” en educación media de esta forma se busca relacionar las entrevistas con la observación y las teorías establecidas mediante el análisis e interpretación de los resultados.

Es por ello, que Guba (1989), establece algunos criterios de rigurosidad para la investigación cualitativa, entre los que se puede mencionar: la credibilidad o valor de la verdad, referida a la confianza en los hallazgos, para lo cual será necesario la contrastación de la información obtenida por los informantes. Por otra parte, La conformabilidad o neutralidad de la investigación, está referida a la no influencia de los resultados sobre el objeto de estudio dentro de la investigación, que hará necesario la verificación de los hallazgos con los informantes mediante un proceso de análisis e interpretación de la realidad.

Por otra parte, se determinará la transferibilidad o aplicabilidad de los resultados a otros contextos, mediante la descripción detallada de los escenarios y la formulación de teorías, la consistencia o dependencia, a través de la estabilidad de los datos, por medio de la descripción detallada del proceso de recolección de datos, el análisis e interpretación de los mismo. Este proceso en general permitirá generar la triangulación de los datos obtenidos en la entrevista a profundidad, las observaciones y la fundamentación teórica, que, desde la interpretación fenomenológica, se asegura así el nivel de confianza requerido por los datos obtenidos.

Técnicas de Análisis de la Información

Para el respectivo análisis de la información emitida por las diferentes fuentes: informantes clave, la observación y los referentes teóricos, se realizó la transcripción de las entrevistas en complemento con la observación y los referentes teórico. Posteriormente se ejecutó una selección de unidades de análisis para aplicar la codificación de la información textual, de donde emergen unas subcategorías iniciales, para dar paso a establecer las categorías emergentes, estas últimas surgirán del estudio de los resultados generados a partir de la información recolectada y analizada referido el rol del docente ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC” en educación media.

En virtud de esto, Hurtado. (2012) plantea: “...Todo investigador, cuando obtiene información acerca de sus eventos de estudio, debe organizar y codificar tal información.” (p. 51). Catalogara la información de acuerdo con su interés utilizando cantidades numéricas o enfocado a la descripción. Es así como se estableció una nomenclatura para identificar: los códigos de cada informante, los códigos de las unidades de análisis, identificar cada categoría de estudio, (iniciales y emergentes). Permitiendo organizar de forma pertinente la información obtenida referente al objeto de estudio.

En relación con los expuesto, la investigación cualitativa busca argumentar con palabras de forma adecuado los hallazgos que emergen de acuerdo con el contexto, y

que permitan generar soporte a la investigación. Si es de forma numérica dichos hallazgos serán cuantitativos. En esta investigación se realizó la descripción generando información que soporte el objeto de estudio y la problemática estudiada. De igual forma se empleó técnicas pertinentes desde el método fenomenológico hermenéutico para llevar a cabo la revisión y procesamiento de la información.

De esta manera, como técnica de análisis de resultados se aplicará la triangulación de datos, como mecanismo para fortalecer la validez de los hallazgos, que consiente en comparar diversas perspectivas y evidencias. Al respecto, Hurtado. (2012) afirma: "...la triangulación de técnicas e instrumentos. Este procedimiento equivale en cierta forma a la validez convergente. Consiste en utilizar dos o más instrumentos o varias técnicas diferentes para obtener información acerca del mismo evento." (p. 819). En esta investigación se triangulará la entrevista generada de los informantes clave, los datos recolectados de la observación y las teorías de los referentes teóricos, para dar validez y confiabilidad a la información obtenida.

CAPITULO IV

Análisis e interpretación de resultados.

El proceso de análisis e interpretación de resultados permite mostrar de forma reflexiva la información proporcionada por: los informantes clave, la observación realizada a la labor docente en su contexto de trabajo, igualmente que a los fundamentos teóricos que soportan diferentes autores tomados como base referencial. En el siguiente capítulo se presentan los resultados obtenidos del proceso de recolección, transcripción, análisis, interpretación, contrastación y triangulación de la información, emanada de las diferentes fuentes que la proporcionan, para fundamentar el objeto de estudio.

Así pues, durante el proceso investigativo en el capítulo II se plantearon las categorías iniciales (categorías deductivas) que permitieron realizar un sustento teórico en base al objeto de estudio:

Cuadro 3.

Categorías iniciales de estudio

Categorías Iniciales
1. Rol del Docente.
2. Nuevos escenarios de enseñanza en educación secundaria.
3. Los efectos de postpandemia en los escenarios de enseñanza.
4. Las herramientas tecnológicas.
5. Recursos tecnológicos implementados en tiempos de postpandemia.

Nota: Elaboración propia.

Con base en estas categorías y el objeto de estudio, se generó la entrevista estructurada, y el anecdotario de la observación de campo. La entrevista estructurada:

Para Hurtado (2012) la denomina formal o estandarizada. Se enfoca en la recolección de información que permitiera obtener las percepciones, el sentir, lo vivido por los informantes clave presentes en el contexto de estudio. Para la estructuración de la entrevista se procede a realizar el proceso de construcción de las preguntas. El

instrumento conformado de trece ítems indagaba sobre su quehacer como docentes, su rol en los escenarios mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” permitía abordar diferentes aspectos estudiados por el investigador. Las preguntas se plantean, de tal forma que el instrumento genere la abstracción de la información importante del contexto, logrando obtener las vivencias y el sentir de ellos desde una perspectiva fenomenológica hermenéutica.

Este instrumento es sometido a juicio de expertos para dar veracidad, rigurosidad y confiabilidad “tres expertos que realizaron la respectiva revisión y mediante una matriz de evaluación ejecutaron las respectivas observaciones y correcciones al concerniente instrumento”. Para la recopilación de la información, se procedió aplicar las respectivas entrevistas a los informantes clave. Las respuestas obtenidas se transcriben fielmente, para posteriormente elaborar la matriz de análisis donde se vinculan los textos obtenidos.

La observación de campo: En la recolección de la información, para desarrollar el trabajo de campo se tomó como base las categorías iniciales, permitieron indagar en el contexto de estudio las realidades vividas, que se relacionaran con el objeto de estudio, la realidad problemática y sus actores. La recolección de la información en el contexto de estudio se realizó mediante un registro anecdótico aplicado en diferentes fechas de los años “2023 y 2024” en actividades académicas disímiles. Hurtado. (2012), afirma: “Consiste en observar y hacer por escrito descripciones detalladas y exactas del evento observado. En este caso el observador selecciona sólo los aspectos específicos que son de interés para la investigación...” (p. 838)

Así mismo indica Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014): “Este método de recolección de datos consiste en el registro sistémico, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías.” (p. 252). Así pues, se enfocó la estructura de los registros anecdóticos, para recolectar la información relacionada con el objeto de estudio. Proceso que se generó en varios momentos y espacios del contexto, durante varios meses en fechas aleatorias, donde se extrae la percepción del docente, de su expresión, y sentir cotidiana, mediante la observación fenomenológica realizada a su labor y su desempeño en los procesos de mediación dentro del aula.

Así con esta información se estructuran las diferentes bases teóricas, que permitieron generar las bases de análisis relacionar, y elaborar las diferentes estructuras de estudio, codificación y categorización. Afirma Hurtado. (2012), “Las categorías son esquemas clasificatorios o clases que ayudan a lograr un conocimiento más claro y preciso de la realidad.” (p. 210). Así pues, esta etapa inicia con el proceso de exploración desde la observación de campo, la entrevista, las bases teóricas, que arrojaron gran cantidad de información, datos cualitativos, los que fueron identificados, clasificados, y diferenciados, buscando su relación con el objeto de estudio.

Anudado a lo anterior, Hurtado. (2012), contrasta: “Categorizar implica clasificar e identificar mediante un término o expresión que sea claro e inequívoco (categoría descriptiva), el contenido o idea central de cada unidad temática; este término o expresión constituye una categoría.” (p. 210). De esta forma se procede a establecer las diferentes unidades temáticas, códigos, subcategorías y categorías que emergen del análisis y estudio de la información, que permitiera generar una reflexión a fondo y estructurada con base al objeto de estudio y la realidad problemática presente.

De esta forma se procede aplicar la recolección de la información referente al trabajo de campo. Indica Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). “No es mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar notas”); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones.” (p. 399). De acuerdo con la observación y el registro anecdótico, se organiza la información para posteriormente elaborar una matriz de análisis donde se vinculan los textos obtenidos.

Obtenida la información de la entrevista, la observación de acampo, los fundamentos teóricos, se procede a realizar su ingreso a la matriz de análisis. De esta forma se relacionan entre sí, buscando similitudes semánticas, en contenido y características que se relacionen con el objeto de estudio. A estos fragmentos similares entre sí “unidades temáticas de análisis”, se les asigna un código para identificarlos. Asignados los códigos emergentes se procede al proceso de organización de las subcategorías, teniendo como base que los códigos agrupados guardaran relación estrecha entre sí y generar las subcategorías obtenidas.

Con esta información se procede al último paso, que es la categorización, donde se agrupan las subcategorías de acuerdo con la relación que existe entre ellas y el objeto de estudio, siempre teniendo presente que se encontraran relacionadas con el objeto de estudio. Se puede especificar que se relacionaron entre sí, los datos teóricos obtenidos de las diferentes fuentes, para poder establecer las estructuras teóricas de análisis, y proceder a realizar el proceso de categorización con esta información. Afirma Hurtado. (2012), “La categorización y la codificación son dos etapas de cualquier proceso de análisis. En el caso de las técnicas de análisis cualitativo, estas etapas permiten identificar y clasificar la información para darle sentido.” (p. 1197).

Así pues, para Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). “se revisan los hallazgos más importantes y se incluyen los puntos de vista y las reflexiones de los participantes y del investigador respecto al significado de los datos, los resultados y el estudio en general...” (p. 510). El abordaje del objeto de estudio desde la realidad problemática y su contexto, permitió estudiarlo desde las experiencias, las percepciones, las vivencias del docente, el papel actual que desempeña, su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media, permitiendo caracterizar sus prácticas pedagógicas, y a la vez entrelazar la información obtenida con las fuentes teóricas.

Presentación de categorías.

Referente a la presentación de las categorías que emergen del proceso investigativo, estas se obtuvieron de la transcripción y lectura relacionar de los datos provenientes de: las entrevistas realizadas a los informantes clave, la información recolectada de la observación de campo y los fundamentos teóricos. Dicha información esta enlazada directamente con el objeto de investigación, la realidad problemática, y el contexto de estudio. Permitiendo generar así un soporte solido al proceso investigativo y las teorías emergentes, bajo una óptica fenomenología hermeneútica.

Ante lo expuesto, afirma Hurtado. (2012): “Las categorías se definen por las relaciones entre los objetos, y en este caso, por las relaciones entre los contenidos de las unidades informativas y el tema. Implica la identificación de diferencias y

semejanzas y la agrupación de conjuntos...” (p. 211). Así pues, las categorías se establecen a partir de las conexiones entre los elementos analizados, en este caso, por la vinculación entre los contenidos de las unidades de información y del tema central. Este proceso requiere identificar similitudes y diferencias, así como organizar los datos en grupos que compartan características comunes. Permitiendo estructurar la información obtenida.

Para la información obtenida en el proceso investigativo de: las entrevista a informantes clave, la observación, los fundamentos teóricos, se realizó la categorización de forma manual. Donde se transcribieron los textos en una matriz de análisis relacionar, se realizó la lectura de dichas estructuras en repetidas ocasiones, para seleccionar los datos relevantes que estuvieran relacionados con el objeto de estudio y la realidad problemática del contexto. Al respecto complementa Hurtado. (2012): “...La categorización consiste en ubicar, cada una de las unidades de análisis correspondientes al texto, o a la imagen estudiada, dentro de un tema, un tópico, un concepto, o atribuirle un significado.” (p. 1197)

Es así como la categorización implica organizar la información, cada una de las unidades de análisis del texto con los datos recolectados examinados, asignándoles un tema concepto o tópico específico, o dándoles un significado particular. Estas categorías ofrecen una descripción detallada de las situaciones que son relevantes para el investigador, y permiten explicar aspectos específicos de la realidad analizada, que toman como base aspectos representativos y que exponen los hallazgos de forma minuciosa y precisa, desde una óptica interpretativa basada en la realidad estudiada.

Así pues, posteriormente a esta selección de unidades de análisis, se procedió a asignar los códigos emergentes, a los textos que se relaciona entre sí, seguidamente a esta asignación, se procedió a relacionar los diferentes códigos que guardan estrecha similitud entre ellos, para así generar las subcategorías, finalmente estas subcategorías se agrupan para que surjan las categorías de la investigación, estas están vinculadas y relacionadas al rol docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación y Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento “TIC y TAC” y la incorporación de las “TIC y TAC” en el contexto de estudio.

Sistema de categorías emergentes

Seguidamente, se expone el Sistema de categorías emergentes del presente estudio, en atención a la interpretación de los testimonios manifestados por los informantes clave, la observación realizada y los fundamentos teóricos:

Cuadro 4.

Sistema de categorías emergentes.

Categorías	Subcategorías	Códigos emergentes
1. Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”	1.1 Papel del docente frente a la integración de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza	1.1.1 EL docente y las herramientas tecnológicas TIC y TAC
		1.1.2 Aplicación de las TIC y TAC en el proceso de enseñanza. Desafíos
		1.1.3 Cambios en los procesos de mediación pedagógica, mediados por las TIC y TAC
	1.2 Mediación pedagógica	1.2.1 Las TIC y TAC en los procesos de enseñanza
		1.2.2 Entornos de aprendizaje
2. Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos	2.1 Escenarios en educación secundaria con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC	2.1.1 Nuevos escenarios de enseñanza
		2.1.2 Contextos de enseñanza mediados por las TIC y TAC
		2.2.3 Enfoque pedagógico en la integración de las TIC y TAC
	2.2 Procesos educativos mediados por herramientas tecnológicas TIC y TAC	2.2.1 Integración de las herramientas tecnológicas
		2.2.2 Evaluación del uso de las herramientas TIC y TAC en el proceso de formación
		2.2.1 Nuevos retos de enseñanza frente al uso de las TIC y TAC
	2.3 Integración de las TIC y las TAC dentro de los procesos educativos en secundaria.	2.2.2 Enfoques educativos que median la integración de las herramientas tecnológicas
		2.2.3 Inclusión de las TIC y TAC en el contexto educativo de básica secundaria.

Nota: Elaboración propia.

De modo que, referente a la información obtenida se puede ver la integración de las categorías principales al objeto de estudio, de las cuales se eslabonan las subcategorías y estas mismas con sus respectivos códigos. Dando estructura al cuadro de categorías del proceso investigativo.

De esta forma las categorías principales son las siguientes:

- ✓ Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”
- ✓ Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos

Categoría I: Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”

Esta primera categoría obtenida del proceso de investigación, fundamento a su vez otras dos subcategorías, y de estas subcategorías se enlazan o generan los códigos, que se asignaron a la información relevante de la estructuración y análisis. Así pues, la primera subcategoría es: Papel del docente frente a la integración de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza. Los códigos emergentes: EL docente y las herramientas tecnológicas TIC y TAC; Aplicación de las TIC y TAC en el proceso de enseñanza. Desafíos; Cambios en los procesos de mediación pedagógica, mediados por las TIC y TAC. La segunda subcategoría: Mediación pedagógica. Los códigos emergentes: Las TIC y TAC en los procesos de enseñanza; Entornos de aprendizaje.

El enfoque de esta categoría evidencia: la labor del docente en su contexto, cómo integra las herramientas TIC y TAC a su labor cotidiana, cómo aplica este tipo de herramientas en los procesos de enseñanza. Igualmente, cómo se percibe los cambios que ha sufrido su rol en los diferentes espacios académicos y sociales a lo largo del tiempo. De la misma forma cómo los retos emergentes traen consigo nuevos escenarios que están cambiando la educación, su contexto, su labor y proyección hacia el futuro, donde las exigencias muestran nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje, revelando un nuevo rumbo a los procesos educativos actualmente.

De esta forma esta categoría pone de manifiesto el papel del docente dentro de su entorno educativo, destacando la manera en que incorpora las TIC y TAC en su quehacer diario y su aplicación en los procesos de enseñanza. Así mismo, permite analizar la percepción de los cambios en su rol dentro de los distintos espacios académicos y sociales a lo largo del tiempo. Del mismo modo, los desafíos emergentes plantean nuevos escenarios que transforman la educación, su contexto la función del docente, proyectando su labor hacia el futuro. En este sentido, las crecientes exigencias

trazan novedosos entornos de enseñanza-aprendizaje, lo que evidencia una evolución en los procesos educativos actuales.

Anudado a lo expuesto anteriormente, Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013). En su libro Nuevos escenarios digitales afirma:

Podemos decir que el profesor deja de ser uno de los ejes fundamentales en todo el proceso de transmisión de la información y de generación de conocimiento. Por el contrario, ha de tender a desempeñar nuevas funciones relacionadas con la búsqueda de información en red, la adaptación de esta a las necesidades de sus alumnos y del proceso de formación. (p. 63)

Así pues, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento “TIC y TAC”, ha generado profundos cambios en los procesos educativos y la labor docente. Donde el docente ha pasado de ser solo un transmisor de conocimiento, a ser un facilitador del aprendizaje del estudiante, un guía en sus procesos académicos, aquel que lo enfoca en el logro de alcanzar las competencias necesarias que le permitirán enfrentarse a las realidades sociales actuales y a futuro. Cuestión que le implicando al docente nuevos retos, una nueva visión de su labor y los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Afirma Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013). “Además, debe desempeñar también un importante papel en la formación del estudiante para que éste sea capaz de seleccionar y evaluar la información pertinente, convirtiéndose en el creador de contenidos y no mero reproductor de éstos.” (p. 63).

A continuación, se expone el cuadro referente a la categoría: Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”

Cuadro 5.

Categoría I: Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”

Categorías	Subcategorías	Códigos emergentes
1. Rol docente y su impacto ante los escenarios de	1.1 Papel del docente frente a la integración de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza	1.1.1 EL docente y las herramientas tecnológicas TIC y TAC
		1.1.2 Aplicación de las TIC y TAC en el proceso de enseñanza. Desafíos

enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”		1.1.3 Cambios en los procesos de mediación pedagógica, mediados por las TIC y TAC
	1.2 Mediación pedagógica	1.2.1 Las TIC y TAC en los procesos de enseñanza
		1.2.3 Entornos de aprendizaje
		2.2.1 Inclusión de las TIC y TAC en el contexto educativo de básica secundaria.

Nota: Elaboración propia.

De esta manera, se evidencia en el anterior cuadro la categoría: **Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”**, junto con las subcategorías y los códigos que las conforman. Haciéndose necesario realizar el análisis de las subcategorías que están asociadas con sus códigos emergentes, relacionados a los datos recolectados durante el estudio, ya que es fundamental para profundizar en la comprensión y relación de los datos recopilados durante la investigación, proporcionando un fundamento sólido para avanzar en el estudio y extraer conclusiones significativas.

Así pues, seguidamente, se exponen las subcategorías obtenidas, para posteriormente continuar con los códigos emergentes, además las preguntas realizadas a los informantes clave, con la respectiva transcripción fiel de sus argumentos, y la interpretación fenomenológica hermenéutica del investigador, sustentada de las teorías que se tomaron como base, fundamento y soporte de la investigación.

Subcategoría: Papel del docente frente a la integración de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza

Respecto a esta subcategoría analizada, se puede argumentar: La integración de las herramientas tecnológicas TIC “Tecnologías de la información y la comunicación”, y TAC “Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento”, dentro de los contextos educativos actuales, es fundamental, y de vital importancia, ya que permite bondades como; auxiliar la generación de nuevos entornos de aprendizaje, que impulsen transformaciones, avanzar en la búsqueda de un enfoque dinámico, de inclusión en los contextos escolares centrado en el estudiante, que permita aprovechar la diversidad de

posibilidades para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, y transversalizar el conocimiento.

Para la educación los vertiginosos cambios que han traído los avances de las nuevas tecnologías cargan consigo desafíos y paradigmas emergentes, donde la integración de estas herramientas es fundamental en la construcción de procesos pedagógicos productivos en beneficio del estudiante, que se enfoquen en la búsqueda de una mejora continua, para generar diferencia en el tiempo. Afirma Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013):

En consecuencia, las metodologías didácticas deberán ser las primeras que incorporen estos recursos las aulas para que así su implementación en la vida activa del estudiante sea auténtica y podamos hablar de una conexión de la realidad tecnológica del aula, la vida social (personal) del alumno y el profesional. (p. 39)

Sin embargo, esta integración en el transcurso de la historia dentro de los contextos escolares se ha realizado de forma lenta, con dificultad, dando cabida a que la tecnología gane espacio a pasos agigantados, y el docente quede atrás, relegado, con la enseñanza tradicional, en busca constante del nuevo enfoque de su labor.

Para el docente la integración de las herramientas tecnológicas se puede generar de manera progresiva por diferentes etapas que le permiten fusionar sus saberes y prácticas pedagógicas constantes, constituyendo bases sólidas y efectivas que lo conduzcan alcanzar un fin pertinente. Uno de los puntos de partida para una integración efectiva es la familiarización, el conocer, interactuar, con los recursos tecnológicos disponibles en el entorno para la mediación pedagógica, comprender que hacen parte del proceso, ya que al tener una comprensión adecuada se genera un uso efectivo de las mismas. El tomar la iniciativa de realizar exploración es parte de los retos que deben persistir por parte del docente.

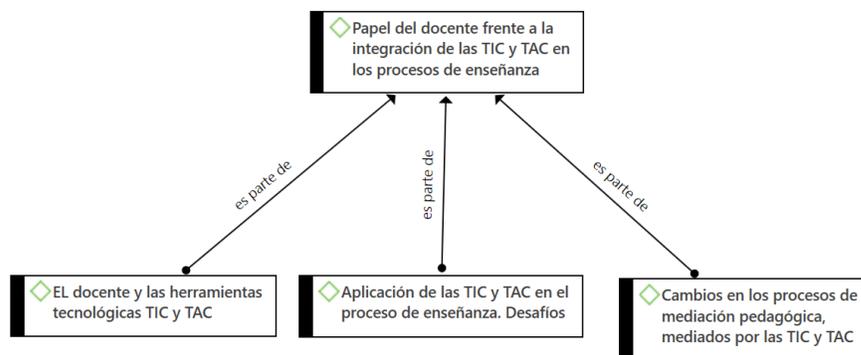
Una integración efectiva permite que los diferentes recursos tecnológicos dispuestos sean aplicados de manera acertada en la enseñanza, potencian el aprendizaje de los estudiantes. El emplear estos recursos genera diversidad en la educación, nuevos ámbitos que difieran de aquellos que por muchos años han conservado su estilo tradicional. Para Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021). “Por ello, la formación

de los profesores para que dispongan de las competencias necesarias que les permitan incorporar de forma natural las TIC en su práctica pedagógica constituye la variable fundamental para garantizar el éxito del esfuerzo emprendido.” (p. 7)

De lo expuesto hasta aquí se puede establecer: En la actualidad la integración de recursos tecnológicos se debe enfocar en proporcionar un aprendizaje centrado en las capacidades del estudiante, el docente es parte fundamental como guía dentro de los contextos educativos, generando mayor efectividad en los disímiles procesos de aprendizaje por parte del estudiante, permitiendo flexibilidad, colaboración, también el intercambio de ideas para fortalecer estos espacios disponibles. A continuación, en un sentido más amplio, se exponen los códigos emergentes de esta subcategoría ***Papel del docente frente a la integración de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza.***

Figura 1.

Red semántica. Subcategoría: Papel del docente frente a la integración de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza.



Nota: Elaboración propia.

El código: ***El docente y las herramientas tecnológicas TIC y TAC.*** Desde el inicio de los tiempos en las diferentes culturas el docente ha sido de gran importancia, forjador de las nuevas generaciones y conocimientos. Su labor con el paso de los años ha sufrido cambios. La incursión de herramientas que aportan innovadoras posibilidades de interactuar con el estudiante en los contextos educativos ha generado diferentes enfoques y nuevos paradigmas que impulsan evoluciones en los contextos educativos. Para Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021):

La incorporación de las TIC a la educación exige pensar previamente cuáles son los objetivos y los retos de la educación y determinar posteriormente de qué manera y en qué condición la presencia de las TIC en la educación contribuye a ellos. (p. 8)

En la actualidad el docente está llamado a centrar su labor en fortalecer habilidades, capacidades, competencia, ser integrador de nuevos conocimientos, buscar rumbos donde la fusión de estas herramientas genere un equilibrio que le permita reenfocar los procesos educativos. Es necesario hacer cambios en su quehacer cotidiano con respecto a la integración de herramientas tecnológicas, proceso que ha sido paulatino y resistente. Es necesario integrar estas herramientas desde el reto de romper el paradigma de la medicación tradicional y contenidos en varias áreas del saber que durante siglos prácticamente han sido los mismos.

El transmitir conocimiento a sus estudiantes de manera reiterada, se vuelve recurrente con los años, cuestionando hasta qué punto se genera innovación por parte del docente. Labor que en sus adentros dependiendo el contexto se puede decir ha tenido poca evolución, ya que el docente sigue aferrado a lo tradicional, enfocado en transmitir conocimiento dentro del aula. La evolución de las herramientas tecnológicas exige que el docente se proyecte a futuro generando transformaciones en su proceso de mediación pedagógica en los contextos educativos.

En este sentido se presentan las percepciones, el sentir, los aportes por parte de los informantes clave, desde el contexto de estudio, sobre el código: ***El docente y las herramientas tecnológicas TIC y TAC:***

DAM1: Bueno, yo creo que nosotros cada uno de nosotros como docente nuestro papel respecto al uso de las TIC y las TAC en este momento debe ser de innovación y de aprendizaje, decir que en este momento pues las TIC y TAC han tenido en nuestro diario vivir o nuestra cotidianidad un uso importante después de la pandemia entonces han sido muy importante un apoyo para nosotros y eso nos va dar fuerza para mejorar el aprendizaje de los alumnos.

DAM2: Bueno, yo siento que, dentro de este contexto, después de post pandemia, estamos hablando de un rol muy activo, siento yo. Desde mi perspectiva, creo que por mi formación y por lo que ha sido durante mi carrera docente, he tenido la oportunidad de ser un docente activo en el papel de las TIC en la implementación de las TIC como herramientas pedagógicas. Siento que en este momento y, sobre todo, postpandemia, he tenido una posición muy activa en el desarrollo de las actividades cotidianas del aula, pero mediadas casi todas por las TIC, creo que me siento que es así. Siento que los muchachos lo ven así en su día a día y eso se ve reflejado, pues en el trabajo que hacemos con ellos en todas las actividades. Hace un poquito hicimos una entrevista, una encuesta que enviaron de la Secretaría de

Educación sobre el tema de las TIC, y yo me sorprendía porque dentro de ellas pedían el número de horas que habían por trabajo en las clases, usando las tics, con respecto a la intensidad horaria, y yo realmente haciendo cálculos y demás, yo decía que casi que de mis 30 horas que tengo 25 a 22 horas fácilmente utilizaba, las tics todas las semanas, entonces siento que hay un papel muy activo, un rol del docente participativo que está guía de esos procesos que tienen que ver con la mediación de las TIC y TAC.

DAM3: *Bueno, profe, vale destacar que en el área que desempeño que es comunicación y periodismo, el uso de las TIC y las TAC se vuelve más protagonista, toma una relevancia amplia, ya que debemos estar elaborando productos comunicacionales de manera constante. Nosotros a pesar de las limitaciones que tiene la institución en cuanto a conectividad, hacemos uso de los recursos de los estudiantes para enviar y recibir trabajos y desarrollar las diferentes actividades. Básicamente hacemos productos de audio, productos de video, productos audiovisuales que son los que podemos emitir a través de los diferentes canales de la institución. En el aula de periodismo se cuenta con recursos que nos permiten implementar en una mayor medida las diferentes herramientas, ya que, pues está la pantalla, están los equipos de audio que a diferencia de otros lugares de la institución, pues no los tienen. Entonces, como docente procuro en la medida de lo posible hacer uso de videos, hacer uso de diferentes tutoriales, para que así los estudiantes puedan adquirir el conocimiento o construir mejor el conocimiento, viéndolo de una manera simulada a través de la reproducción de videos.*

DAM4: *Bueno, la verdad, desde la pandemia y posterior a ella, porque es que creo que las TIC y las TAC tienen como ese ese hito importante en la educación y en Colombia y en El Mundo entero, y es que antes de la pandemia, bueno, sí se usaban, se conocían, pero en la pandemia y después de ella, el uso de las TIC y las TAC se hace natural, se hace ya de la casa, pues se hace algo parte, algo que ya se debe integrar en los procesos pedagógicos que debe desarrollar el docente, entonces uno como docente dice, no, yo no puedo ser ajeno a esto, a mí me toca, así yo no sea del área de tecnología, así uno no tenga una formación o profundidad o tal vez ni siquiera básica sobre el tema, uno como docente ya no puede estar ajeno a esa realidad, porque los estudiantes están incluso más conectados y más vinculados, a las tecnologías que a la misma asignatura que les puede estar impartiendo, entonces el docente le toca emigrar también a ese escenario educativo. Toca adentrarse allá a ese escenario, y empezar a usar esas herramientas también para el proceso pedagógico.*

DAM5: *Bueno, inicialmente la idea del uso de las TIC y TAC en el aula es cómo yo la he tomado inicialmente para entender que los estudiantes pueden tener acceso a más información, y que deliberadamente, ya tienen acceso a muchísima información, pero pues que uno no le presta atención, entonces yo inicialmente la tomo, como que primero me facilita darles a conocer nuevos libros, nuevos documentos, y nuevas estrategias para ubicar la información, para organizar la información. Entonces de esta manera, por ejemplo, yo elaboro, una serie de matrices o estrategias didácticas que me permiten ubicarlas en un entorno informático, en un entorno tecnológico que ellos accedan a ellas y puedan completar los ejercicios, siempre buscando que ellos fortalezcan sus habilidades cognitivas. Que fortalezcan el papel de mediador de las TIC y TAC.*

Con relación a lo expuesto por los informantes clave se puede establecer que: sus testimonios evidencian cómo la pandemia aceleró la adopción de las TIC y la TAC en el ámbito educativo, convirtiéndose en herramientas esenciales para la enseñanza. Así

mismo, existe un consenso en cuanto a su importancia la necesidad de innovar en el proceso pedagógico para responder a las exigencias del contexto actual. Un aspecto clave es la percepción del docente como mediador en la enseñanza digital, donde no solo se limita a impartir conocimientos, sino que guía a los estudiantes en el uso adecuado a la información disponible.

La integración de las TIC y TAC ha transformado la dinámica dentro del aula, facilitando la construcción del conocimiento a través de las herramientas interactivas, recursos audiovisuales y estrategias pedagógicas basadas en la tecnología. De esta manera, el análisis de estos discursos refleja un desafío: la necesidad de capacitación docente. Algunos docentes han logrado manejo activo de estas herramientas, mientras que otros han tenido que adaptarse sin una formación previa. Este proceso de aprendizaje continuo resulta imprescindible para optimizar el uso de las TIC y TAC garantizar una enseñanza significativa.

Por otro lado, se identifican obstáculos como la falta de conectividad y recursos tecnológicos en la institución, lo que limita el alcance de estas herramientas. Sin embargo, los docentes han implementado soluciones creativas, aprovechando los dispositivos de los estudiantes y espacios disponibles para fortalecer el aprendizaje.

Así mismo, con respecto a este código, en el contexto se evidencio, mediante la observación que: el docente tiene conocimiento básico de integración de las TIC y TAC, su aplicación en los procesos de mediación pedagógica, sus ventajas y diferentes posibilidades que pueden ofrecer para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Está en contacto con las herramientas tecnológicas de forma constante “dispositivos móviles”. Tiene la capacidad de aplicar las herramientas tecnológicas en cierta medida a sus procesos académicos. Igualmente se encuentra la situación opuesta que es la limitación para la aplicación, uso e integración de estas, por diferentes situaciones, como: la falta de herramientas tecnológicas dispuestas dentro de la institución para dicho fin, agregado a otras limitantes como querer seguir con los procesos de enseñanza tradicional.

De manera que con las situaciones expuesta se puede establecer que: estos procesos de enseñanza-aprendizaje, tiende a ser tradicionalista, limitados al tablero y el marcador. Donde el docente continúa siendo el protagonista de estos métodos,

limitándose a transmitir conocimiento a sus estudiantes, dejando de lado los nuevos retos que se presentan en la actualidad como: dar un fin al uso de los dispositivos móviles dentro de los contextos escolares, la evolución de las TIC y TAC, al igual que la aparición de nuevas herramientas tecnológicas como la IA, que se van integrando a estos procesos de una forma dispersa.

Dentro de la realidad del contexto se evidencia un proceso de enseñanza dominado por los dispositivos móviles, con falta de un uso controlado, un enfoque ético, que sea productivo para fines académicos y el estudiante. Se podría decir que la brecha digital continua y aumenta, y se presenta una realidad que es la brecha en conocimiento tecnológico, que consiste en el no saber cómo generar un uso adecuado a las diferentes tecnologías que emergen, su aplicación e integración, en los procesos de mediación pedagógica

Así pues, desde la percepción de la labor docente en su contexto, se puede plantear que: los desafíos para los docentes generan un nuevo enfoque en papel de mediación pedagógica. Se plantea un rol de innovación, que engrane el aprendizaje de los estudiantes. Donde las herramientas tecnológicas TIC y TAC son de gran importancia, ya que pueden brindar un soporte importante con los diferentes procesos generados dentro del contexto escolar. Estas herramientas son un apoyo fundamental que brindan oportunidades para propiciar entornos donde se integren, permitiendo generar aportes al estudiante en su aprendizaje, dándole un enfoque más activo, dinamizador, de innovación.

El docente es consciente en cierta medida que su papel ha cambiado en la actualidad, se ha transformado para dar cabida a nuevas metodologías y paradigmas en los procesos de mediación pedagógica, así como lo expresa el informante clave DAM1: “nuestro papel respecto al uso de las TIC y las TAC en este momento debe ser de innovación y de aprendizaje...” así pues, se concibe la integración de las TIC y TAC como un apoyo para el docente, que permite fortalecer el aprendizaje del estudiante. De la misma forma el docente hace parte de los nuevos procesos con un papel activo, que se vincula de forma diferente, donde la implementación de las TIC y TAC se hace como herramienta pedagógica que fortalezca los diferentes procesos académicos.

En la actualidad la dinámica de las instituciones educativas cambia, igual que sus estudiantes y docentes. Los docentes aquellos encargados de generar los procesos dentro de los contextos de enseñanza, toman un enfoque diferente, relevante, se transforman en guía en el andamiaje del conocimiento. Así pues, el informante clave DAM2, se enfoca en afirmar que el rol del docente toma “un papel muy activo, un rol del docente participativo que está guía de esos procesos que tienen que ver con la mediación de las TIC y TAC.” Un docente protagonista de la integración de las TIC y TAC.

La integración de las TIC y TAC enfrenta la realidad de las limitaciones presentes dentro del contexto, entornos con pocas posibilidades del uso de las herramientas tecnológicas TIC y TAC, y sus diferentes limitaciones, hacen de la labor y la mediación pedagógica un proceso más restrictivo. Los cambios vividos en los tiempos marcan diferencias en los contextos escolares, las nuevas generaciones y avances presentan desafíos como aquellos generados en pandemia a causa del COVID-19, el cual dejó en evidencia la realidad de la población a nivel mundial “la brecha digital”, su parte social, económica, cultural, educativa, entre otros, una realidad que mostro nuevos escenarios.

El uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación TIC y Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento TAC, en la educación ha pasado de ser una opción para convertirse en una necesidad. La transformación digital en la enseñanza requiere esfuerzos constantes por parte de los docentes para integrar de manera efectiva estas herramientas, superar barreras tecnológicas y desarrollar estrategias innovadoras que permitan a los estudiantes adquirir conocimientos de manera más dinámica e interactiva.

Seguidamente se presenta el código: ***Aplicación de las TIC y TAC en el proceso de enseñanza. Desafíos.*** Tomando como base que los desafíos son aquellos retos que se han generado para el docente al paso del tiempo, con la evolución de las sociedades emergentes, las nuevas posibilidades, oportunidades de cambio, que buscan romper el paradigma del miedo fundado por el desconocimiento a interactuar con nuevas posibilidades de mediación pedagógica, el arraigo de las pedagogías tradicionales que se reusan a cambiar y generar integración de las herramientas tecnológicas TIC y TAC,

dentro de los contextos escolares. Desafíos que con el tiempo transmutan según la sociedad y los avances presentes en la misma,

Uno de los retos presentes para el docente es entender que la tecnología avanza, y más que entender es asimilarla e integrarla dentro de su labor cotidiana de forma pertinente, enfocar su quehacer, para que el proceso de integración permita generar aprendizajes significativos en el estudiante, que aporten para su vida, y una formación integral. Afirma Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013):

Naturalmente esta revolución tecnológica también repercute en el ámbito educativo y obliga a los profesionales a adecuarse a dichas transformaciones, generando la necesidad de formular una nueva visión del profesorado, al que se le exige nuevas competencias profesionales, así como nuevos retos y roles, que deben asumir. (p. 385)

Así pues, es importante dar una mirada con reflexión a la práctica docente en la actualidad, su rol se redefine y se enfoca hacia un nuevo horizonte, donde su papel cambia y emergen nuevos paradigmas. Se presentan realidades sociales que muestran una población estudiantil con otras percepciones de vida. El docente en la actualidad debe saber qué fin persigue o busca el estudiante con respecto a la educación y el uso de las herramientas tecnológicas. Forjar en él hábitos que le permitan una guía adecuada, hacia un uso consciente, ético y pertinente de los medios tecnológicos tanto para su vida, como su entorno educativo.

Así pues, desde la experiencia del docente “informantes clave”, su perspectiva y sus vivencias, a continuación, se expresa el testimonio y argumento de ellos, que son quienes se encuentran inmersos en el contexto de la realidad problemática investigada. Para el código: ***Aplicación de las TIC y TAC en el proceso de enseñanza. Desafíos***, argumentan:

DAMI: Bueno los desafíos que enfrentamos en la educación, el primer desafío es hacer que nuestros alumnos usen de forma adecuada las TIC y TAC, porque pues si bien es cierto después de la pandemia ya nuestros alumnos traen el chip incorporado de que hay que usar sí o sí la tecnología, pero pues no han tomado la parte de darle un enfoque hacia lo que necesitan que en este momento es educativo y pues crear espacios para diferentes momentos, eh pues estamos en el colegio el enfoque que le doy al trabajo en el celular o en el computador va a ser educativo, si estoy en mi casa que es el momento de ocio descanso pues de aprendizaje a través de los diferentes aplicaciones de juegos o de video juegos que ellos utilizan y si es para comunicación con sus amigos y padres o familiares cercanos pues es el de

usarlas diferentes herramientas que nos ayudan a ese tipo de acercamiento entre personas.

DAM2: Bueno, uno de los desafíos más grandes, pienso yo, sobre todo en el contexto de la educación pública en el país, es contar con las herramientas necesarias para ello. A veces uno intenta y lo quiere hacer, pero hay ciertas actividades que requieren de herramientas tecnológicas para el desarrollo de estos procesos. Y en el colegio o en la escuela pública no se encuentran, es difícil encontrar elementos que permitan hacerlo, y pues uno intenta trabajar con lo que hay o hacer que los estudiantes tengan desde su propia mano y de su familia estas herramientas para poder utilizarlas. Pero sí es uno de los desafíos más grandes que encontramos nosotros en la escuela pública, que las herramientas tecnológicas son complejas de obtener. Y otro de los grandes desafíos que siento yo, que a pesar de que los estudiantes están muy inmersos en el tema y que utiliza muy bien muchas de las herramientas, hay otras que no las utilizan bien, es decir las saben usar, pero no para el fin que deberían. Siento yo, que ese es otro de los desafíos que tenemos nosotros y es orientar a los muchachos a que consigan utilizar las TIC y TAC, pero para fines que sean productivos, fines académicos, fines que salgan con un algo de producto que tengan la oportunidad de crear de hacer, pero no simplemente de utilizarlas como pérdida de tiempo, como otros espacios que se utilizan. Entonces creo que el desafío ahorita que me he encontrado, ahora hacer que los muchachos que utilizan las TIC, que las tienen, que hacen muchas cosas en ellas, que las hagan, pero una guía orientadora hacia algo productivo, algo académico, algo que, de una satisfacción, no solamente perder el tiempo. Gracias, compañero. De esta forma, el papel del docente estaría enfocándose hacia otro rumbo, guiar al estudiante hacia el uso adecuado de las TIC y TAC, que el estudiante de un uso adecuado de las herramientas tecnológicas buscando nuevos fines y horizontes a la aplicación y uso de las mismas. Así es, esa sería la intención. Por ahí estuve estudiando un poquito una propuesta que hay que se llama interacción constructiva en la que la clase se dividió en momentos y esos momentos están basados fundamentalmente en el rol del docente, comunidad y los estudiantes, totalmente participativos. Desde el primer momento individual. 1 segundo momento grupal. Un tercer momento de debate, interacción entre todos y cuarto momento de cierre de conclusiones y evaluación. Entonces creo que ese es el enfoque que quiero tener ahorita y es mediar hacia un rol del docente guía en el que los estudiantes sean 100% participativos y sean ellos los protagonistas de la clase. Sí, gracias, compañero. Continuamos con la siguiente pregunta.

DAM3: Bueno, desde mi óptica, el principal desafío ha sido mantener el interés del estudiante porque a pesar de que se implemente un recurso digital educativo y este sea en una primera instancia novedoso, agradable e interesante, ya después de una serie de momentos pierde el interés a una velocidad tremenda. Los chicos hoy día se desinteresan, valga la redundancia, muy rápido o para captar su atención. Es difícil. Entonces ese ha sido un reto porque un producto, un recurso que tú utilizas hoy ya mañana o pasado mañana no te sirve. Entonces hay que buscar o diseñar nuevos recursos. Y esa ha sido la tarea más compleja y en una segunda instancia, encontrar recursos para todo, eso es lo que más se complica y pienso que lo que va a generar un mayor reto para todos los docentes. Muchísimas gracias siguiente.

DAM4: Bueno, los desafíos definitivamente han sido muchos. uno de ellos vamos a hablar algunos, de algunos, uno de ellos es conocer la herramienta, manejar conceptos, procedimientos, procesos, como decimos nosotros en el argot cacharrear, manipular todos esos programas aplicaciones, incluso otro desafío es la conectividad, no hay una garantía de estar conectado ni de uno, ni de los estudiantes, porque se irrumpe la información, se pierde la información, si uno no tiene una organización muy detallada, no, sabe dónde estaba, qué fue lo que hizo.

En fin, todo este manejo, el tema de manejar las TIC y TAC, va a ser un desafío grandísimo y que venimos de una preparación universitaria donde no hay un manejo, sí hay una información, pero no hay un manejo, ahora mucho menos llegar a otro nivel que es elaborar productos, yo como docente voy a elaborar mi producto de aprendizaje para el conocimiento y voy a usar tal aplicación, tal herramienta, no, toca hacer primero el curso, solo nomás para hacer un video, para hacer un producto audiovisual, toca tener unos elementos, toca tener unos conocimientos básicos y saber de la herramienta y tener acceso a la herramienta. Entonces todo esto va a generar una serie de desafíos para uno como docente y para el proceso pedagógico.

Bueno, muchísimas gracias, continuamos.

***DAM5:** Los desafíos es que, infortunadamente, las tecnologías que uno manejan, pues uno quisiera que los estudiantes la tuvieran, por ejemplo, yo tengo mi lector electrónico ahí cargo muchos libros y esos libros, yo quiero que ellos tengan también, y alguna manera uno poder citarles en tal parte de un libro y ellos vayan a ese espacio. Pues porque hoy en día los libros se han transformado, primero los libros físicos están muy costosos, y encontramos en la Internet todo gratis. Uno puede encontrar millones de libros gratis, y de los que yo leo que tienen que ver con la filosofía, psicología, neurociencia, qué es lo que me gusta y me gusta adquirir de allí, de herramientas para enseñarles a los a los estudiantes, está gratis. Entonces manejo mi iPad, mi lector electrónico, mi portátil y quiero que ellos accedan a eso. Quedamos con la barrera de que ellos simplemente toman el celular y través del celular, simplemente quedan inmersas en las redes sociales. No van más allá de las miles de posibilidades que tienen uno para fortalecer las habilidades cognitivas. Entonces esa sido una de las cuestiones más complicadas, que ellos no tienen. Lo único que tienen son celulares y los usan mal, y el colegio no le brinda a uno las herramientas básicas para poder conectarlos con eso que uno quiere.*

Con respecto al punto de vista expuestos por los informantes clave, se puede establecer que: la implementación de las TIC y TAC en la educación es un proceso complejo, que requiere una combinación de infraestructura, formación docente y estrategia de mediación para el éxito. Una problemática recurrente en la educación actual es que, los estudiantes han integrado la tecnología en su vida diaria, pero no necesariamente con un enfoque académico. Esto pone de manifiesto la importancia de alfabetización digital y la necesidad de implementar estrategias didácticas que orienten hacia un uso adecuado enfocado al aprendizaje.

De la misma forma, se resalta una desigualdad educativa en el acceso a las herramientas tecnológicas, lo que afecta, la equidad en el aprendizaje. Además, la falta de una orientación clara sobre el uso de estas herramientas para objetivos educativos es un obstáculo que requiere intervención pedagógica, anudado a ello la sobreestimulación digital y la rápida obsolescencia de los recursos educativos generan desinterés por parte del estudiante, de esta forma la enseñanza debe adaptarse a los

cambios en los hábitos de consumo de contenido de los estudiantes, lo que implica una actualización continua de estrategias pedagógicas.

Se evidencia la necesidad de fortalecer la capacitación docente en competencias digitales para un mejor aprovechamiento de las TIC y TAC, a la vez se enfatiza la brecha digital en términos de acceso a internet y dispositivos adecuados, lo que limita el impacto de la tecnología en la educación. Aunque los estudiantes tienen dispositivos, su uso está limitado por falta de orientación y motivación, es necesario promover un uso académico de la tecnología a través de estrategias de mediación docente, reflejando los retos que enfrentan los docentes en la integración de las TIC y las TAC en el aula.

De igual forma, en el proceso de observación en el contexto, se evidencia que hay presente diferentes desafíos, con respecto a integración de las TIC y TAC como: apropiación adecuada y ética que sea productiva en los procesos educativos, integrar las nuevas herramientas emergentes como la IA con estrategias pedagógicas en su labor, aún con las dificultades presentes en el contexto. El buscar alternativas de integración metodológicas de integración de las TIC y TAC a pesar de la falta de recursos tecnológicos a nivel institucional. De la misma forma se presenta un desafío importante que implementar alternativas metodológicas que difieran de la tradicional.

La integración de las herramientas tecnológicas con un fin dentro del aula es necesario, ya que se tienen realidades como las de los dispositivos móviles, que son parte de la tecnología dispuesta en su contexto, pero se evidencia que es más una limitante en la labor docente, ya que ha generado que la concentración del estudiante este más dispersa y se entre en conflicto con los fines pedagógicos del docente. Igualmente, el desafío de dar un paso para avanzar en transversalizar los contenidos, con el fin de integrar competencias tecnológicas que permitan enfocar al estudiante con respecto al uso de herramientas tecnológicas se encuentra relegada.

Afirma Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021): "... la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera innovadora se convierte en una reflexión ineludible..." (p. 8)

Por consiguiente, se puede establecer que: para el docente es importante enfocarse en lograr que el estudiante haga uso adecuado de las herramientas tecnológicas en los contextos académicos, y para su vida cotidiana, aunque se tiene la concepción de que

los estudiantes presentan destrezas de incorporarlas a su vida desde pequeños “nativos digitales”, pero sin un direccionamiento adecuado de estas habilidades. De esta forma el aprender por parte del docente es importante, y se ha hecho más evidente en el proceso de postpandemia. Afirma Cabero Almenara, J. (2007). En su libro *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*: “No cabe la menor duda de que si los nuevos entornos formativos serán más tecnológicos, los profesores y los alumnos deberán tener unas mínimas competencias para desenvolverse en ellos.” (p. 274).

Así pues, la labor docente y sus diferentes desafíos debe apuntar a buscar nuevos rumbos. Afirma DAM2, entre los desafíos presentes actualmente para el docente se encuentra: “guiar al estudiante hacia el uso adecuado de las TIC y TAC, que el estudiante de un uso adecuado de las herramientas tecnológicas buscando nuevos fines y nuevos horizontes a la aplicación y uso de las mismas...”. Así los desafíos plantean a un docente que genere espacios participativos, de interacción constante, donde los estudiantes no solo se limiten recibir conocimiento, y se logre mantener su interés en los procesos académicos.

Así pues, los desafíos de la educación abarcan desde la falta de infraestructuras y formación docente hasta el uso adecuado de las herramientas por parte de los estudiantes. Es necesario implementar estrategias para integrar de manera efectiva las TIC y TAC en el aprendizaje, asegurando que su uso sea guiado y productivo. La clave está en desarrollar estrategias pedagógicas que permitan aprovechar estas herramientas de manera significativa y equitativa. La capacitación docente en herramientas digitales y metodologías innovadoras es clave para mejorar la enseñanza y el mantener el interés del estudiante en los recursos digitales. Se requiere una política educativa que garantice equidad en el acceso a la tecnología en instituciones públicas, evitando que la brecha digital se amplie en los contextos escolares.

De esta forma se relaciona el último código que se encuentra asociado a la subcategoría: Papel del docente frente a la integración de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza.

Código: *Cambios en los procesos de mediación pedagógica, mediados por las TIC y TAC*. La llegada de las herramientas tecnológicas a los contextos escolares trajo consigo cambios, nuevos desafíos, una reestructuración en la mediación pedagógica.

Estos desafíos acarrear diferentes necesidades y exigencias, una capacitación continua es necesaria, donde la labor docente se reenfoca y cambia con los años. La práctica pedagógica actualmente no se limita tan solo a los entornos físicos, con la aparición de diferentes dispositivos, herramientas tecnológicas, se dispone de una gran gama de posibilidades que permiten la interacción de maneras diferentes. Afirma Cobo, C. (2016). En su libro *La Innovación Pendiente*:

...Las tecnologías digitales están definiendo cada vez más la mayoría de las formas de educación contemporánea. Ya estamos viviendo en una época en la que las escuelas, universidades, bibliotecas y museos están plagadas de dispositivos, plataformas y aplicaciones digitales, por lo que es imposible imaginar el futuro de la educación sin que las tecnologías informatizadas estén en el centro de atención. (p. 8;9)

La evolución de las TIC y TAC permite generar espacios globalizados donde el estudiante y docente creen interacción de manera diferente. Dentro de la Institución educativa Braulio Gonzales se hace necesario replantear el enfoque, en busca de generar un cambio de mentalidad con respecto a la integración de estas herramientas en el contexto escolar, quitar los miedos a querer innovar en los procesos educativos, siendo necesario promover un cambio de mentalidad que permita a los docentes enfrentar los miedos, para fomentar el deseo personal por innovar en los procesos educativos, a pesar de la carencia de recursos.

El innovar no se debe limitar, la educación no puede estar basada solo en el modelo tradicional de enseñanza aprendizaje, la educación y su base no puede estar enfocada solo a la aplicación de métodos tradicionales que priorizan la memorización y transcripción neutral del conocimiento. El enfoque de la enseñanza se debe redireccionar en desarrollar habilidades críticas, la resolución de problemas, en fortalecer un aprendiz activo, colaborativo con un propósito de vida, donde su proyección este acorde con los desafíos actuales. Estos desafíos implican adoptar un enfoque más centrado en el estudiante, reconociendo al estudiante como agente activo del aprendizaje dentro de los procesos educativos. Para Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013):

...en los nuevos escenarios de formación el papel del estudiante será cada vez más activo y con más presencia a lo largo del proceso; ahí el profesor

desempeñará dos roles significativos: el de evaluador del proceso constante que está llevando a cabo el estudiante y el de orientador del mismo. (p. 34)

Con relación a lo anterior se expone el código: ***Cambios en los procesos de mediación pedagógica, mediados por las TIC y TAC***, del cual los informantes claves argumentan lo siguiente:

DAM1: *Bueno en este momento el cambio que nos exige es que debemos quitarnos de la mente que no tenemos una educación tradicional, nuestra educación en este momento debe ir a la par con las TIC y TAC entre ellas la inteligencia artificial que es lo que está en la vanguardia, la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías nos lleva un paso adelante en este momento porque pues si bien es cierto nosotros en la pandemia usamos las TIC y TAC, pero regresando de la pandemia bajamos el trabajo con las TIC y TAC esto ha hecho que obviamente los cambios que se han visto pues se han obviamente muy evidentes, nosotros ya no queremos de pronto usarlas mucho en las aulas de clase ya sea porque no hay internet porque de pronto no hemos sabido cómo enfocarnos o enfocar los alumnos para que usen las tecnologías de forma adecuada y pues apropiarlas dentro de nuestros entornos educativos.*

DAM2: *Bueno, definitivo uno de los más que estoy usando ahorita y que siento que ha sido el cambio más grande es el tablero. Creo que todos los docentes tenemos por historia el Tablero como ese instrumento de comunicación, pero siento yo que hoy tengo la posibilidad, de hecho, hoy el día, el día de hoy que estaba en clase utilizamos esta herramienta, tomé mi celular como el tablero, tengo un lápiz en el que puedo escribir en él y a través de un televisor y de una aplicación puede transmitir a los muchachos y lo hice de una manera muy gráfica porque podía compartir las Imágenes de los elementos que estamos trabajando y así mismo poder mostrar a ellos de una manera más sencilla, más fácil de ver, y más gráfica, llegarlos a ellos de alguna manera. Entonces siento que el cambio que más he generado es ese tratar de dejar solamente el tablero de escribirle letricas y a lo que uno puede hacer, a utilizar estas herramientas pedagógicas que permiten adjuntar imágenes, adjuntas vídeos, sonidos, elementos que uno de pronto en el tablero no puede hacer y que no puede dibujar simplemente con la mano, o no es tan fácil, o toma mucho tiempo esto con un simple clic copiar y pegar puedo arrastrar a mi página, mostrar ahí, señalar fácilmente, hacer zoom... entonces eso creo que ha sido de los grandes cambios que he tenido a lo largo del tiempo y es dejar un poquito el tablero de lado y empezar a usar estas herramientas que permitan hacer que la información llegue de una manera más clara y sencilla.*

DAM3: *Bueno para todos es cierto que en la pandemia se implementaron una serie de herramientas digitales, yo opté por una plataforma gratuita denominada Edmodo que me permitía enviar y recibir trabajos, desarrollar actividades, implementar evaluaciones, auto calificables, pero esa plataforma cerró entonces. Fue necesario migrar a otra serie de espacios que contarán con el mismo acceso de tipo gratuito, en este caso classroom fue una muy buena estrategia. Los mismos formatos de Google, las diferentes aplicaciones, pero ha sido necesario adaptar de nuevo todo el material y hacer la búsqueda de nuevas alternativas. Qué requiere esto estar en una capacitación constante, nos encontramos con una nueva herramienta y hay que explorar y explorar lo que nosotros cotidianamente llamaríamos cacharrear para poder desarrollar la habilidad de manejo. No se puede llegar a la clase a improvisar con la herramienta, entonces yo pienso que requiere la formación constante del docente y el interés para poder adaptar las*

nuevas herramientas a esa clase que de por sí el contenido no cambia, pero la dinámica sí. Generar una cultura digital en el docente.

DAM4: Bueno, hay un cambio muy importante que es... hablando del pasado antes de la pandemia y ahora posterior. Nosotros, las generaciones del pasado que nos educamos en el pasado, encontrar la información era todo un trabajo. Nosotros nos tocaba ir a la biblioteca para hacer un mapa, el mapa de Colombia, por ejemplo, nos tocaba ir a la biblioteca, solicitar el mapamundi, buscar el mapa en el libro calcarlo y en eso nos llevan 4 horas y ahí se lleva toda la mañana haciendo una tarea, hoy eso no sucede. Hoy usted necesita cualquier información, ya está en la mano, en la mano y literalmente en la mano, porque se tiene en la mano el teléfono, entonces el problema ya no es tanto de acceso a la información, a menos que usted no tenga teléfono celular o que no tenga conectividad y si va a tener dificultades. Entonces el reto pedagógico es otro, es saber qué hacer con esa información es gestionar el mundo y el cúmulo, el acervo inmenso que hay de información y cuál de esa me sirve, y ¿qué hago yo con eso? Entonces ya la cuestión es más como de competencias y habilidades, del pensamiento, de producción, de gestión de la gestión de la información, de saber discernir qué es verídico, y que no, y cuáles son unas fuentes válidas y confiables, y cuáles fuentes uno diría, no, eso no son impertinentes y demás. Otro reto frente al uso de las TIC y TAC es que los estudiantes no se vuelvan dependientes de ello, porque está la inteligencia artificial, que es la que fundamenta todas TIC y TAC, pues de pronto se vuelve, es una inteligencia que suplanta la competencia y la habilidad que debe tener el estudiante, y nosotros como docentes lo que debemos hacer es despertar y motivar la inteligencia del estudiante con la ayuda sí de todas estas herramientas, pero él debe ser capaz de generar sus habilidades y competencias.

Muchísimas gracias. Continuamos

DAM5: Bueno, inicialmente lo que más me ha gustado siempre es como estar cerca de una biblioteca, entonces en la biblioteca, que tenemos acá en el colegio estaba abandonada. Entonces el primer ejercicio ha sido como que acercarlos al entorno de los libros. Libros en físico está como la dualidad tenerlos en lo físico y en lo digital. Para que ellos logren como que a pesar de que en lo digital ellos están inmersos en esa opción, no valoran ni los libros, ni la lectura en el medio digital, ellos no les interesa la lectura, pero cuando usted los coloca en el ámbito de lo físico, tenerlo en libros ahí, ellos como que dimensionan un poquito más, aunque no con el interés suficiente. Pero bueno, ha sido una situación difícil. La otra cuestión compleja ha sido no sé tener que lidiar con temáticas que a ellos no les gusta, tener que hablarles de temáticas que ellos ven como poco práctico, porque estamos en un mundo muy, muy del consumismo y muy de lo útil y lo placentero, lo que me brinda placer, entonces, pues ellos entienden que el área no les brinda eso, y como que a veces los contenidos se quedan cortos. Entonces he tenido que modificar los espacios, he tenido que modificar las formas de enseñanza para intentar robarle la atención, que es lo que hace la digitalización, todos los digitalizado de las redes sociales, ellos le roban la atención. Entonces he tenido que sacarlos de allí, colocarles un video, buscar las herramientas video beam, colocarles un video, darles unas preguntas, hablar sobre eso, ubicar sus trabajos ya no en el en la parte física, sino en lo digital e intentar mezclar las dos cosas como para que ellos se den cuenta de que a pesar de que dicen saber de lo digital, realmente ellos no saben de lo digital, simplemente están inmersos en lo digital para experiencias que realmente parece que no les aportan, no les ayudan cognitivamente, sino que simplemente les brindan placer, como que intentar anular la soledad, y las situaciones que vive cada uno. Entonces ha sido complicado combatir contra todo eso, intentar acercar a los estudiantes para que le den valor a lo que uno quiere enseñarles muy, muy complicado después de pandemia.

En atención a lo expuesto por los informantes clave, se puede establecer que: se evidencian preocupaciones respecto al acceso, el uso adecuado y el impacto de las Tecnologías de la información en la comunicación y las Tecnología del aprendizaje y el conocimiento, en la enseñanza y el aprendizaje. Además, se destaca la necesidad de formación docente continua y adaptación de las metodologías tradicionales para responder a la nueva realidad digital. Se plantea la necesidad de apropiarse de la tecnología de manera efectiva en el aula. Teniendo presente que la integración de tecnologías dentro del aula genera dependencia de la infraestructura tecnológica y la necesidad de formación docente para su uso efectivo.

Junto con la capacitación continua es necesario que el docente sea proactivo para integrar las TIC y TAC o buscar alternativas y adaptarse a los cambios. Se evidencia que el problema ya no es obtener información, si no desarrollar habilidades críticas para discernir su validez y aplicarla de manera efectiva. A la vez el docente evidencia que la realidad de los estudiantes muestra sus preferencias por contenidos de consumo rápido y entretenimiento en lugar de actividades cognitivas más profundas, donde la estrategia de combinar recursos digitales y físicos es acertada, pero también es necesario fomentar estrategias pedagógicas que despierten el interés intrínseco en los estudiantes.

Así pues se puede observar cómo los docentes han intentado adaptarse a las nuevas realidades tecnológicas, donde presentan diferentes obstáculos: falta de infraestructura en las aulas, desafíos en la formación docente y adaptación a las nuevas herramientas, necesidad de guiar a los estudiantes en uso adecuado de las TIC y TAC, dificultad en mantener el interés del alumno frente a la saturación digital, de esta forma se presenta un verdadero reto que no es solo el uso de tecnología sino integración efectiva en un modelo pedagógico que motive, oriente y desarrolla habilidades críticas en el estudiante.

De la misma forma en el contexto de observación se evidencia que, a pesar de las innovaciones presentes en las TIC y TAC a nivel globalizado, persiste en cierta medida la educación tradicional, donde el docente es quien dirige los procesos educativos en el aula, y el estudiante es líder de los procesos de aprendizaje en algunos momentos. Se presentan limitantes en estos procesos como: la dependencia de los dispositivos

tecnológicos “dispositivos móviles”, la integración pertinente de herramientas emergentes que están dispuestas actualmente como los entornos virtuales “espacio digital destinado para la interacción entre docente y estudiante”, la Inteligencia Artificial IA “conjunto de tecnologías que permiten realizar funciones avanzadas”, es así como un enfoque reestructurado en las metodologías es pertinente y necesario.

Así pues, de lo expuesto anteriormente se puede establecer: Alrededor de los últimos años los cambios en los contextos escolares han sido evidentes y forzados, la pandemia y postpandemia se puede decir marco tres etapas diferentes un antes, un durante y un después. El antes la integración de la tecnología estaba relegada tan solo en su mayor parte para algunos docentes, en pandemia se generó un salto obligatorio a la integración y uso e forzoso de las TIC y TAC, por casi la totalidad de los docentes, cambio abrupto en los procesos de mediación pedagógica, conocer de ellas de manera forzada fue necesario. En proceso postpandemia se continuaron integrando las TIC y TAC, de manera más dispersa.

Estas irrupciones generadas, cambiaron los procesos de mediación pedagogía, y a los actores del proceso. Hay una realidad: el estudiante en esos tiempos se adentró mucho más en los entornos virtuales, generado posiblemente por los procesos de enseñanza virtual, y en muchas ocasiones por la cantidad de tiempo libre, disponible en los hogares. La necesidad de saber integrar las TIC y TAC, para darles un fin, una utilidad, una aplicación, una transversalidad con las metodologías de enseñanza, es evidente. Se navega en los contextos educativos sin un fin en la aplicación de estas herramientas. Señala Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021):

...Los docentes requieren cambiar sus concepciones y practicas respecto a las TIC en conjunto con los aspectos más relevantes de su trabajo profesional: enfoques de aprendizaje, métodos educativos y de evaluación, formas de organización del contenido curricular, gestión y participación en el aula, diseño de situaciones didácticas, y de materiales para la enseñanza, estableciendo estándares académicos, entre otros. (p. 145)

El proceso de integrar las TIC y TAC exige que se genere un redireccionamiento, un fin, que conecte los procesos educativos, la labor docente, junto con el estudiante y su aprendizaje. Se presenta la necesidad del cambio en los enfoques pedagógicos. Generar procesos de transversalización donde se integre las herramientas tecnológicas,

que están presentes y emergen con el tiempo, tomando más fuerza en los entornos educativos a nivel global. Generar adaptación al uso de las tecnologías, a las nuevas metodologías emergentes a pesar de la persistir del paradigma de medicación pedagógica tradicional.

Subcategoría: Mediación pedagógica

En relación con esta subcategoría analizada, se puede argumentar: Los procesos de mediación pedagógica integran estrategias y diversas metodologías, que permiten facilitar la interacción en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Generando una conexión entre el: estudiante, conocimiento, docente y el contexto. En la mediación pedagógica el papel del docente es de gran relevancia, actualmente este se enfoca hacia nuevos rumbos, un planteamiento de nuevas metodologías que incorporen las TIC y TAC, igualmente generar transversalización en la integración de estas, exigiendo un replanteamiento de las metodologías pedagógicas tradicionales. Citando a Cobo, C. (2016):

En otras palabras, el cambio más estructural no tiene relación solo con pensar en los educadores desde una nueva óptica, También implica pensar en formadores que sean mucho más que facilitadores de tecnología. Es decir, redefinir el papel de los docentes bajo una relación diferente con el conocimiento... (p. 19)

Los nuevos enfoques en la mediación pedagógica apuntan a diseñar escenarios donde se priorice en el estudiante, sus capacidades de comprensión, de reflexión crítica, el aprendizaje para la vida y desarrollo de competencias. Las realidades muestran entornos donde el docente no es el único que maneja el conocimiento, ya que actualmente se encuentra a la mano en los diferentes medios “dispositivos” y de forma ilimitada. En relación con esto la labor del docente se enfatiza en guiar al estudiante en el manejo adecuado de la extensa información presente en los vastos entornos tecnológicos, enseñar al estudiante aprovechar de manera crítica, ética esa vasta cantidad de recursos.

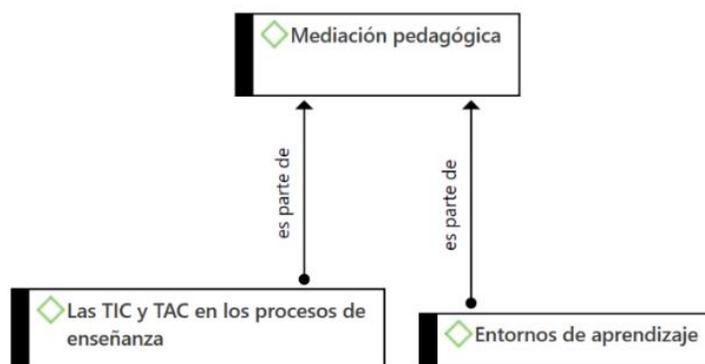
Señala Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013): “En unos nuevos escenarios tecnificados de formación, una de las funciones que desempeñará el profesor es la de

evaluador y seleccionador de las diferentes TIC a las que puedan acceder los estudiantes.” (p. 34). Al surgir estas nuevas necesidades metodológicas el docente se debe enfocar en generar ambientes de aprendizaje en los que el estudiante se motive a realizar exploración, investigar, y construir su propio conocimiento. Lo cual demandando de parte del docente: actualización constante, adaptación a los cambios, capacidad de generar espacios inclusivos, aplicación de las herramientas emergentes como la IA, y de metodologías emergentes como el aprendizaje adaptativo “se personaliza la enseñanza-aprendizaje de acuerdo a las necesidades de cada estudiante”.

Por consiguiente, se puede establecer que: La educación en la actualidad exige al docente ajustar las metodologías, enfocarlas a las necesidades individuales, crear nuevos entornos de mediación pedagógica, donde él sea guía, orientador de procesos de aprendizaje, fortaleciendo la autonomía del estudiante, así permitir una mayor interacción entre los actores del proceso. Generar entornos de aprendizaje inclusivo. Hacer uso de las tecnologías emergentes para auxiliar los procesos pedagógicos, en busca de responder a las necesidades cambiantes de los estudiantes. Actualización de estrategias.

Así pues, con relación a lo expuesto de la subcategoría: **Mediación pedagógica**, en un sentido más amplio, se relacionan los códigos emergentes a continuación:

Figura 2.
Red semántica. Subcategoría: Mediación pedagógica.



Nota: Elaboración propia.

Código: *Las TIC y TAC en los procesos de enseñanza*. Estas herramientas brindan variadas posibilidades para innovar en los procesos de enseñanza aprendizaje, las TIC y TAC permite el acceso a los diferentes recursos que se encuentran disponibles, enfocarlos a cada estilo de aprendizaje, para responder a las necesidades individuales, fortaleciendo el interés en los procesos de mediación pedagógica dentro de los entornos educativos. Permiten la generación de entornos colaborativos, que incentiven el interés por los procesos formativos.

Evoluciona la transformación de los contextos, la forma en que las personas acceden a la información, como apropian el conocimiento, así pues la posibilidad de aprender no se limita a un espacio específico o tiempo determinado, el aprendizaje ha trascendido de forma que las barreras de lugar o tiempo son irrelevantes, ya que se encuentra presente en cualquier momento o lugar cuando sea necesario, el estudiante no depende de un entorno físico para realizar estos procesos, generando nuevos entornos de aprendizaje a distancia, abriendo la puerta a nuevas formas de aprender que se adaptan al estilo de vida del estudiante, siendo un proceso flexible y personalizado.

Así pues, señala Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021): “Más allá de un manejo de un manejo instrumental de las TIC, el docente requiere mejorar y enriquecer las oportunidades de aprender a enseñar significativamente a sus estudiantes con el apoyo de dichas tecnologías.” (p. 145). El conocimiento paso de ser algo individual a ser global, transformando la forma en que se aprende, se comparte y aplica la información. Los procesos han cambiado con los años, los contextos emergentes demandan cambios en la praxis pedagógica, para generar nuevos espacios de enseñanza-aprendizaje.

En relación con lo expuesto, de la misma forma a continuación se relacionan los aportes de los informantes clave referente al código: *Las TIC y TAC en los procesos de enseñanza*:

DAMI: Pues yo creo que en este momento las TIC y las TAC son demasiado importantes por qué pues están llenas de información podemos encontrar cualquier tipo de información, podemos encontrar cualquier cantidad de aplicaciones chéveres, enriquecedoras, motivadoras, que alumno le pueden gustar y llamar la atención y de esa forma poder generar un proceso de enseñanza aprendizaje.

DAM2: Definitivamente posibilidades sin fin podemos nombrar aquí muchísimas y si claro que hay muchas más. Por ejemplo, pienso yo que una de las grandes

posibilidades que nos da la mediación del proceso enseñanza aprendizaje con las TIC y TAC, es la motivación. Un muchacho que tiene una herramienta pedagógica que tiene algo llamativo, que es algo diferente, algo que nosotros queremos coger, tocar, hacer, mover, definitivamente es algo que nos da a nosotros la posibilidad de transmitir mucho. Sin duda alguna, las herramientas tecnológicas nos dan esa opción, y estas herramientas TIC y TAC, pues hacen que la mediación sea muchísimo mayor. Cuando un estudiante tiene una herramienta que puede palpar, que puede tocar que puede interactuar, que pueda hacer. Definitivamente ganamos en la motivación, en la conexión con el estudiante y eso hace que el estudiante este mucho más atento. Aprenda más fácil, a diferencia de cuando a veces, que tiene simplemente su cuaderno y lo mismo de siempre. Precisamente nosotros como seres humanos, somos de ese estilo. Lo que ya vemos siempre, lo cotidiano no nos gusta. En cambio, cuando algo distinto, algo que llama la atención, algo que yo pueda manipular. definitivamente ganamos en esa motivación y en esa conexión con los estudiantes entonces esas posibilidades están siempre abiertas a conectar hacer que los estudiantes estén siempre ahí con nosotros. Otra de las grandes posibilidades que yo veo en los estudiantes mediada por las TIC y TAC es esa interacción entre ellos, también permite que no sea solamente individual yo en mi cuaderno y lo que yo copié no más, hemos hecho algunas herramientas en las que el trabajo en conjunto tienen que hacer diferentes retos, tienen que hacer diferentes actividades y eso les permite también fortalecer ese trabajo en Grupo, fortalecer esas habilidades blandas que no solamente son habilidades que tienen académica, sino además de trabajo con los demás, que por ejemplo, yo pienso que está fundamentada en la escuela definitivamente, que no solamente se trabaje contenidos y academias, sino habilidades de trabajo en equipo, habilidades de convivencia, tolerancia de que eso también nos da la posibilidad de que ellos trabajen en conjunto de que estén haciendo cosas en común y que esos retos sean para apoyarse, para fortalecer todas estas habilidades blandas que también están ahí detrás del manejo de las TIC y TAC, trabajo cooperativo. Muchas gracias compañero, continuamos con la siguiente pregunta.

DAM3: Las posibilidades haciendo uso de las TIC y las TAC en los procesos se maximizan de una manera impresionante, permiten que el estudiante se vuelva también autodidacta de cierta manera en el conocimiento, y hace que el docente cumpla de una mejor manera ese rol de facilitador, cuando las incorporamos abrimos la puerta para que algo maravilloso como la tecnología, la ciencia y la innovación, entra al aula y haga parte de la actividad pedagógica. Dejarla por fuera es perder el 80% de posibilidades de construir conocimiento. Entonces yo pienso que en este momento se vuelve una necesidad fundamental. Ayudando al docente a ser innovador.

DAM4: Bueno, las posibilidades que ofrecen son, muy buenas, muy importantes y actuales. La primera posibilidad, pues es la de acceso a la información, o sea, es grande y es válida. La segunda posibilidad es que, a partir del uso de las TAC, sobre todo los mismos estudiantes generen productos. Recordemos que, dentro de las pedagogías de la construcción, significativas y de la construcción o el constructivismo, el estudiante cuando hace aprende, entonces si él está en inmerso en este mundo de las tecnologías y se les solicita que haga un producto mediático, pero al mismo tiempo que sea educativo, intelectual, pues él ahí puede ir desarrollando. Esa es una posibilidad muy interesante. Por ejemplo, haga un video, haga un audio, elabore una presentación. Bueno, entonces todo esto desarrolle una aplicación incluso o desarrolló un programa. Entonces en ese desarrollo y en ese hacer. El estudiante puede ir aprendiendo, es una posibilidad muy grande. Otra posibilidad es que ya la presencia, la presencia es importante en la educación, pero digamos que para la transmisión de información ya no se requiere que usted esté

en este tiempo en este espacio a esta hora, en este segundo no, sino que ya eso se vuelve más flexible. Eso mijo vamos a flexibilizar el tiempo, hoy no aprendió este contenido esta información, esta habilidad, está competencia, pero tiene una semana, dos semanas, día noche para que, desde la comodidad, incluso de su hogar o en el escenario que usted crea apropiado, reciba esa información y desarrolle esa habilidad, entonces esa es otra posibilidad grande, salir de ese claustro de las cuatro paredes, de un colegio e ir a otros escenarios a otros tiempos. Los estudiantes que son deportistas o que tienen otras actividades. No, no fui a clase, me la perdí y ya eternamente perdida esa clase, no la posibilidad TIC y TAC dicen que hay un instructivo y ahí todos unos elementos que usted puede consultar y ya de manera personal puede hacer. Esa es otra posibilidad que el estudiante puede aprender mucho de manera personalizada. Si quiero hacer una salvedad, y es que todavía la educación, aunque haya abierto esa ventana o esa posibilidad virtual, es netamente y requiere la presencialidad y requiere la modelación del docente, de los compañeros, requiere esa interacción social, pedagógica, didáctica, que no lo puede suplir las tecnologías, que ayudan sí, muchísimo, pero no las puede suplantar del todo. La parte humana, cierto la parte de los valores y todo lo que tiene que ver con la parte social del estudiante desde entornos sociales.

DAM5: *Bueno, la tecnología, brinda muchísimos espacios. Pero el gran problema es que nosotros seguimos atados, qué es lo que cada docente tenga, o sea, el colegio no nos da nada, el estado no nos da nada, simplemente cada uno, yo cargo mis libros en un lector electrónico, pero porque me ha tocado ahorrar y conseguirlo, mi iPad porque me ha tocado ahorrar y conseguirlo. Entonces yo creo que esa cuestión es como del gusto de cada uno, podemos seguir anclados a lo mismo, podemos seguir haciendo lo mismo, pero entonces aquí la cuestión es intentar luchar, con respecto a que se debe generar como un equilibrio entre los dos. Creo que hay algo fundamental, y es que los docentes a veces como que en este mundo, donde queremos darle valor a lo que amamos y hacemos como docentes, que es enseñar algo, nos vemos un poco cohibidos y como que a veces uno siente frustración porque realmente bueno quisiera que los estudiantes preguntaran más, o se apropiaran más de lo que uno quiere que ellos aprendan, y siente una vez esa situación tan particular de que ve que ellos están con la atención hacia otro lado, entonces, en lo que yo he leído me he dado cuenta que muchos nuevos científicos están*

hablando, que los docentes hemos perdido el rumbo realmente de la enseñanza, porque estamos como que también metiéndonos en ese mundo del consumismo y no darle valor, así sea lo básico de lo que debemos enseñar, y es porque en muchos de los casos tenemos desconocimiento de cómo funciona el cerebro. Realmente las tecnologías ayudan, pero no lo todo, porque las tecnologías nos brindan espacios para acercar la información, para colocarla, por ejemplo, de una manera más cercana, por ejemplo, antes si quería enseñar sociales, a usted le tocaba ir a unos mapas. Hoy en día usted directamente entra Internet, coloca un video bien, les coloca ya, y va por Google Maps y puede viajar a cualquier parte del mundo, es una cuestión bien interesante, pero entonces también está en qué es lo que le quiere dejar usted con cada actividad al estudiante, si usted conoce el cerebro cómo funciona el cerebro humano, se va a dar cuenta que no tenemos que brindarles tanta información, sino cuestiones que realmente les permitan desarrollar sus habilidades cognitivas. Para tal caso Stanislas Dehaene dice que debemos fijarnos en los cuatro pilares de del aprendizaje y uno de esos el Pilar fundamental es la atención, ser capaz el docente de robarle la atención que las redes sociales, que la tecnología, que es muy importante si la tecnología, pero nos ha robado el espacio de poder enseñarles, porque ellos consideran a veces que les enseña más un celular, o desde una red social como Youtube, les enseña más que un docente porque al

docente lo ven a veces como un agresor, como una persona de mal genio, como una persona que no los escucha, como una persona que no los entiende. Entonces van a la red social y allá, están aprendiendo algo según ellos, y allá no encuentra a nadie que nos agrega, pero al alguien que los escuche pues van a otra parte a otra persona, pero entonces ya están deshabilitando las posibilidades de enseñanza del docente, para entrar a las redes sociales. Entonces, como le decía, tenemos que competir con eso, pero no en el entorno de la información que ellos ya la tienen, sino en el entorno de la formación de habilidades cognitivas que nos permitan que ellos les den valor a sus vidas. a lo que están aprendiendo y poco a poco entiendan que el docente hace un esfuerzo, porque si los docentes... Hay una, hay una anécdota donde dicen el único lugar, si una persona viajar en el tiempo el único lugar, que permitiría reconocer que algo no ha avanzado en la sociedad es la escuela, porque la escuela si alguien viaja en el tiempo se diera cuenta que lo único que no ha progresado y que sigue igual en la escuela, lo demás a generado progreso, entonces eso también es un síntoma de que los docentes o nos quedamos pensando en otras cosas, o creemos que lo nuestro es muy importante, pero nos quedamos en la información, y no la formación de habilidades.

Desde la percepción de los informantes clave se puede analizar que: se destaca el papel fundamental de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en el proceso educativo, ya que permiten enfocar el aumento en la motivación del estudiante, facilitan el acceso a la información y fomentan la interacción y el aprendizaje colaborativo. La motivación y la interactividad son claves del aprendizaje, ya que los estudiantes aprenden mejor cuando interactúan con las herramientas tecnológicas y no únicamente los métodos tradicionales como el tablero y el cuaderno.

Lo anterior es consistente con teorías del aprendizaje como la significativa y la construcción o el constructivismo, que sostiene que el conocimiento se construye activamente a través de la experiencia. Sin embargo, se debe matizar esta afirmación, ya que el uso de la tecnología no garantiza automáticamente un aprendizaje efectivo si no está acompañado de estrategias pedagógicas adecuadas. Es así como la tecnología permite que el docente asuma un rol más de facilitador que de transmisor de conocimiento. Este es un punto clave en la educación contemporánea, donde se busca fomentar el aprendizaje autónomo y el pensamiento crítico.

No obstante, también se indica que la enseñanza sigue requiriendo la interacción humana la modelación del docente, lo que es una observación válida, ya que el aprendizaje no solo depende de la información disponible, sino también de la orientación pedagógica y el desarrollo de habilidades socioemocionales.

El apoyo para integración de las TIC Y TAC es fundamental, ya que se presenta la falta del apoyo estatal para la integración de la tecnología en las aulas, lo que obliga a los docentes a costear sus propias herramientas. Este es un problema real en muchos contextos educativos, donde la brecha digital impide un acceso equitativo a los beneficios de las TIC y TAC. Se resalta la necesidad de políticas públicas que garanticen la dotación de recursos tecnológicos en los contextos escolares.

Anudado a ello, se percibe que la educación ha quedado rezagada en comparación con otros ámbitos del conocimiento, mientras otras áreas han evolucionado, la escuela sigue utilizando métodos tradicionales y resistiéndose al cambio, el docente se enfoca más en la cantidad de información transmitida que en la formación de habilidades cognitivas. El énfasis de la educación del siglo XXI se debe centrar en fomentar la capacidad de los estudiantes para analizar, interpretar y aplicar la información en distintos contextos.

De la misma forma se puede evidenciar en el contexto institucional a través de la observación, que los docentes en los procesos de mediación pedagogía, hacen uso moderado de las TIC y TAC. La utilidad se enfoca en gran parte a complementar un contenido temático, con fuerte arraigo a las metodologías tradicionales. La integración de estas herramientas se hace de forma esporádica, por algunos docentes, se presenta cierta resistencia al cambio por parte de algunos docentes. Los entornos instituciones presenta limitantes como la infraestructura tecnología, ya que es deficiente, es un área donde falta el impulso para colaborar con la integración de las TIC y TAC, por parte de los docentes.

La integración de nuevas alternativas se realiza en ocasiones con la herramienta tecnológica que se tiene a la mano de forma constante “el dispositivo móvil”. El cual se ha convertido en el instrumento presente para interactuar con las TIC y TAC, con contradicciones como: uso inadecuado del mismo por parte de los usuarios, las desigualdades socioeconómicas “algunos no cuentan con estos dispositivos”, entre otras. Para el docente se hace necesario aprender a enfocar el uso de estas tecnologías de forma pertinente. Al respecto afirma Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021): “Aunque la implantación de las TIC en las aulas no es todavía todo lo rápida que se

desearía, son muchos los profesores que en función de sus posibilidades y recursos disponibles las están incorporando en su quehacer diario.” (p. 109)

Por consiguiente, se puede establecer que: Las TIC y TAC en los procesos de enseñanza brindan la posibilidad de: acceder a un cumulo inmenso de información que se encuentra dispuesta a la mano, a variedad de contenidos, generar espacios de interacción que sean reflexivo, apropiación de diferentes herramientas. Permite buscar otros espacios de motivación por parte del docente, enfocados en el estudiante, generan en él gusto por los contenidos académicos, llamar la atención en la apropiación del aprendizaje de formas diferentes al tradicional.

Expresa DAM2 “Cuando un estudiante tiene una herramienta que puede palpar, que puede tocar, que puede interactuar, que pueda hacer. Definitivamente ganamos en la motivación, en la conexión con el estudiante y eso hace que el estudiante este mucho más atento.”. Las TIC y TAC pueden transversalizar los aprendizajes, permiten fortalecer entornos de inclusión, que interactúen en diferentes actividades grupales, generando aprendizaje colaborativo, y de interacción social del estudiante, fortalecer los valores. Genera la posibilidad de fortalecer las habilidades blandas, permitiéndole adaptarse a diferentes entornos de trabajo y situaciones del contexto, igualmente fomentar la diversidad de metodologías de aprendizaje como el trabajo cooperativo.

Estas herramientas aplicadas en los procesos educativos complementan la posibilidad de generar flexibilidad del aprendizaje, ya que con los diferentes entornos como los virtuales, no hay limitante referente a espacio-tiempo. Cabe resaltar que la interacción social y personal es fundamental en los procesos de enseñanza aprendizaje, para que el individuo fortalezca sus capacidades de interactuar grupalmente, con los compañeros, hacer al estudiante sociable, es necesaria esa interacción. Argumenta DAM4: “requiere esa interacción social, pedagógica, didáctica, que no lo puede suplir las tecnologías, que ayudan sí, muchísimo, pero no las puede suplantarse del todo.”. los espacios de interacción personal son necesarios.

Así pues, se procede a relacionar el ultimo código que se encuentra asociado a la subcategoría: Mediación pedagógica.

Código, *Entornos de aprendizaje*. El aprendizaje es constante, los entornos son variables con el tiempo, dependerá de las realidades del momento. En el pasado se

podía decir que el aprendizaje era individual y único, pertenecía a quien tenía el conocimiento específico, solo aquel que poseía los saberes era quien podía transmitir la información, con los años esto ha cambiado. Con la aparición del internet, la creación de herramientas tecnológicas surge los cambios, aquella información que un día fue individual cambia su estado, pasando a encontrarse a la mano en estos medios tecnológicos.

Las redes, la internet, la aparición de diferentes entornos virtuales permiten otra realidad, tener la información a nuestro alcance de manera inmediata. Con estas nuevas realidades se reenfoca la labor docente y conocimiento el cual debe transmutar sin ser estático. Con las nuevas condiciones los contextos de aprendizaje han cambiado, pasando de ser tan solo físicos a formar parte de lo virtual, donde el saber se transforma para dar cabida a estos espacios, donde la presencia de quien aprende y quien enseña deja de ser fundamenta, pasando a ser una responsabilidad individual. El individuo decide que aprender y como lo hará, estos nuevos entornos cambian los procesos de mediación pedagógica.

Donde anteriormente la presencia física del docente era fundamental para la enseñanza, hoy toma un nuevo rumbo que debe estar acorde con las realidades planteadas. Así pues, se tiene la presencia de entornos de aprendizaje físicos, virtuales, híbridos “aquellos que combinan espacios de enseñanza presencial y virtual”. Los emergentes entornos entre las nuevas tendencias han ingresado para ser parte de las nuevas realidades mundiales, que se fortalecen para forjar nuevas posibilidades de adquirir el conocimiento y mediación pedagógica; pasando de ser estático, a ser entornos dinámicos en el tiempo, el espacio, lugar, región del mundo donde se encuentre.

Afirma al respecto Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021). “Las TIC hicieron que el aprendizaje se volviera ubicuo... Este aprendizaje puede ocurrir en la escuela, en el trabajo, en casa, por movilidad... El nuevo aprendizaje ocurre en cualquier sitio y en cualquier momento...” (p. 26). Así pues, referente al código: ***Entornos de aprendizaje***, los informantes clave, argumentan:

DAMI: Dentro de las ventajas que percibimos de enseñar en entornos virtuales mixtos, a diferencia de la enseñanza tradicional, pienso que es una excelente ayuda, es un apoyo para el estudiante. Igualmente, una base para sus referencias

bibliográficas, de donde tomar, ampliar su conocimiento. También podríamos decir que el estudiante se puede apoyar en diferentes Si no quedarse con una sola información o con la información que el docente le presente durante la explicación tradicional.

DAM2: *Las ventajas percibidas de enseñar en entornos virtuales o mixtos incluyen la flexibilidad temporal y espacial, la personalización del aprendizaje, y el acceso a recursos en línea. Además, se destaca la posibilidad de utilizar diversas herramientas multimedia para enriquecer la experiencia educativa.*

DAM3: *Bueno, básicamente lo pone evidencia, la pandemia lo coloca en evidencia a la formación de nivel profesional a distancia y virtual, y es cómo se pueden superar barreras de tiempo y de espacio de barreras de asistencia. Entonces, la virtualidad, además de permitir dinamizar los contenidos, permite que tú estés en otro lugar, y puedas recibir las diferentes clases, permite que puedas actuar o presentar tus actividades en diferentes tiempos. No te amarra a un pupitre, no te amarra a una situación, a un horario puntual. Entonces una ventaja tremenda es la superación de tiempos y espacios, tanto geográficos como de hora. Por otro lado, también genera esa posibilidad autodidacta en el estudiante de poder profundizar en el conocimiento en diferentes momentos. Entonces, cuando tiene acceso a la clase que dio el docente en la mañana, pero puede verla de nuevo en la tarde, puede desarrollar la actividad del recurso dinámico de nuevo en otro momento, eso le abre la puerta para que él refuerce el conocimiento, sin necesidad de depender del docente y ese es un valor tremendo que tiene esa posibilidad virtual o semi virtual. Como se genera un equilibrio entre las tradicionales a otra, ahí existe un temor muy grande en la deshumanización de la educación cuando hablamos de la virtualidad que se va a perder esa sensibilidad que, al no tener la relación docente, estudiante cara a cara, se va a perder ese contacto, pero el equilibrio se construye en la medida en que generamos autonomía en el estudiante. Cuando el estudiante empieza a entender la virtualidad como una oportunidad, como una alternativa para que su proceso sea mejor, se entrega en una mayor medida. Los docentes lo entendemos con el tiempo. Inicialmente los docentes que iniciamos procesos de formación virtuales tenemos inconvenientes para sumarnos a ese a ese tipo de procesos, en el estudiante va a ser igual, pero cuando disponemos nosotros como docentes de recursos agradables y el estudiante empieza a darle el uso adecuado a ese contenido y a dinamizar ese conocimiento, se puede generar ese equilibrio. Desde luego entonces debemos comprender que la educación virtual es inevitable, pero cuando existe formación, cuando existe autonomía, cuando existen diferentes procesos bien enfocados, puede llegar a ser de un alcance ilimitado y de gran provecho. Gracias compañero.*

DAM4: *Bueno, las ventajas que redundan en tres aspectos informales importantes: Tiempo, espacio y velocidad. Tiempo, claro en la presencia era tal tiempo a tal hora en tal segundo, y si usted se perdió ese momento ya difícil recuperarlo, no la virtualidad las TIC y TAC nos dijeron tranquilo, el tiempo es flexible, el tiempo es suyo. Lo del espacio, el lugar y el espacio de aprendizaje es el salón, en el laboratorio, es allí, a tal hora, tal día, en ese lugar con ese profesor, las herramientas digitales nos dijeron, no, tranquilo, tranquilo, usted está enfermo, si está en otra actividad, usted se fue de paseo, sucedió algo, está de noche, usted se le facilita más estudiar de noche que de día, entonces también rompió, digamos que rompió esa limitante espacio temporales, y la tercera ventaja, la velocidad, resulta que los procesos anteriores eran pesantes y pesados, es decir, llevar la información, lo que le dije al inicio para que nosotros conociéramos el mapa de Colombia fueron 4 horas, 5 horas y era todo un programa, todo un trabajo, no, hoy está la mano, y está ya, qué necesita, en dos segundos lo tiene, en un minuto usted, entonces la*

velocidad, esas son unas de tantas cosas importantes saberlo, esa limitante espacial temporal y la velocidad con que se pueden llegar hacer las cosas.

DAM5: Sí, yo considero que hay ventajas de enseñar en un entorno virtual, pero no puede ser un 100%, que puede ser una forma sí y quizá, la sociedad se quedó con lo más con lo negativo de la enseñanza virtual que con lo positivo, lo negativo fue que todos decimos es que supuestamente no se lograron ningún aprendizaje, pero bueno, ahorita tengo sobre eso y lo positivo diría que hay muchas herramientas que nos acercan a la información y a la formación de habilidades de Desde lo virtual. Entonces yo diría que habría que verificar sí, más allá de lo negativo que todo el mundo generó una serie de información de que perdimos 2 años, de que los muchachos no aprendieron nada, hay un investigador español que se llama Daniel Innerarity y habla de un libro que escribió un libro, me parece que con Dolcan Mallos son dos personajes, uno es un filósofo y el otro es pedagogo, y tiene que ver también con tecnologías de la información y hablan acerca de un libro que se llama el aprendizaje invisible. El aprendizaje invisible dice que no todos los supuestos de aprendizaje que cada docente persigue se hacen visibles desde lo que ellos enseña, hay unos aprendizajes que no vemos que el muchacho está logrando y no solo en el aula, entonces allí diríamos que es la parte positiva de la parte virtual, y eso le viene manejando eso es de Barcelona desde hace muchos años ellos ya estaban trabajando sobre esa cuestión, y analizando eso, entonces cuando se presenta la pandemia todos pasa la pandemia y quedamos con lo negativo, pero no, yo diría que hay cuestiones bien interesantes que hay que evaluar y que nos pueden ayudar, por ejemplo, el que todos puedan acceder a la información, eso es interesante, porque nos permite conocer los diferentes discursos que a veces no podemos conocer en el libro físico. Diferentes opciones, charlas que están ahí, que uno puede conectar al muchacho con charlas de científicos muy importantes e interesantes desde lo virtual y uno puede debatir ahí, pero el gran problema sería el identificar ahí, es que a veces los docentes nos quedamos con el ego de que no me está prestando atención, pero es que cuando uno está en el aula también se da cuenta que no le están prestando atención. Entonces yo creo que habría que verificar qué es lo que está ocurriendo realmente, ir y verificar. ¿Podría uno evaluar, hacer algunas clases desde lo virtual y evaluar, sí, no evaluar solo los conceptos, realmente si prestan atención los muchachos, realmente si están concentrados enfocados porque de qué sirve tenerlos en el aula? se están desconcentrados, desenfocados, pensando en otras situaciones y necesidades, entonces a mí me parece que sí puede generar una cuestión interesante e importante.

De las interlocuciones expuestas por los informantes clave, anteriormente se puede interpretar: se presenta variedad de perspectivas sobre las ventajas y desafíos de los entornos virtuales mixtos en educación como: flexibilidad temporal y espacial que ofrecen las TIC y TAC. Los estudiantes pueden acceder a los contenidos en cualquier momento y lugar, superando las barreras geográficas y horario. Se enfatiza cómo la virtualidad ha eliminado limitaciones en el aprendizaje, relacionadas con el tiempo y el espacio, permitiendo al estudiante aprender a su propio ritmo. Este aspecto es clave, ya que la educación tradicional está altamente estructurada en horarios rígidos, mientras que los entornos virtuales permiten que el estudiante acceda al conocimiento de manera asincrónica.

Se resalta que los entornos virtuales favorecen el aprendizaje autodidacta, ya que los estudiantes pueden revisar materiales varias veces, profundizar en los temas y acceder a recursos adicionales. En este sentido, el rol del docente se transforma en el de un facilitador de conocimiento, lo que permite que los estudiantes tomen mayor control de su aprendizaje. Sin embargo, se introduce una crítica interesante: no todo aprendizaje es visible. Hace referencia al concepto de “aprendizaje invisible” señalando que hay conocimientos adquiridos que no reflejan de inmediato en evaluaciones tradicionales. Esto sugiere que el éxito del aprendizaje virtual no debería medirse únicamente con los métodos convencionales de evaluación.

Así mismo, se enfatiza en que la enseñanza virtual permite el uso de herramientas multimedia que enriquecen la experiencia educativa, se señala que los estudiantes pueden acceder a charlas y conferencias de expertos a nivel global, lo que implica una perspectiva educativa más allá del aula. Esto resalta una ventaja clave de los entornos de mixtos: el acceso a una diversidad de fuentes de información y la posibilidad de conectar a los estudiantes con discursos científicos y académicos actuales. Pese a las ventajas mencionadas, se presentan preocupación sobre la deshumanización de la educación, se teme que la falta de interacción cara a cara entre docente y estudiantes pueda afectar la enseñanza de valores, la socialización y la construcción de relaciones para aprendizaje significativas.

También se menciona una crítica social, tras la pandemia, se ha enfatizado lo negativo de la educación virtual, como la supuesta pérdida de aprendizaje en los estudiantes. Sin embargo, plantea que este juicio puede ser precipitado, ya que existen aspectos positivos que no siempre se han valorado adecuadamente, de la misma forma plantea una cuestión fundamental ¿realmente los estudiantes están aprendiendo en entornos presenciales más que en los virtuales? Señala que la falta de atención de los estudiantes no es un problema exclusivo de la enseñanza virtual, sino que también ocurre en las aulas tradicionales.

Este es un punto clave para reflexión: ¿cómo se mide la calidad del aprendizaje? No basta con comparar modalidades sin analizar qué metodologías pedagógicas se utilizan en cada una y cómo se está evaluando los resultados.

De esta forma se puede establecer que, actualmente a nivel global se dispone de una extensa cantidad de recursos tecnológicos, al servicio de la educación, los cuales permiten generar procesos que vinculan diferentes metodologías, modelos y entornos de aprendizaje, que se enlazan con la mediación pedagógica y las herramientas TIC y TAC. Estas herramientas brindan la posibilidad de generar contextos alternativos de enseñanza-aprendizaje, diferentes a los físicos, como los son los entornos virtuales, y los mixtos, entre otras diferentes modalidades de acceder a los procesos educativos que emergen actualmente. Afirma Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013):

De esta forma nos encontramos con que las nuevas tecnologías nos pueden proporcionar diferentes modalidades de enseñanza, pudiendo ser utilizadas en la enseñanza presencial, en la que profesorado y alumnos interaccionan en los mismos espacio y tiempo; a distancia, en cuyo caso se encuentran separados por el tiempo y la distancia, y *on line*, que permitirá que la interacción se lleve a cabo gracias a algún artilugio tecnológico. (p. 59)

Por consiguiente, en los entornos físicos se presenta interacción estudiante-docente-contexto social “compañeros” de manera física. El contacto social es necesario, en la formación del estudiante. Fortalece sus principios, valores, demás componente sociales para la vida, y desempeño en la sociedad, los entornos físico posibilitan la oportunidad de interacción con diferentes herramientas dispuestas para los procesos de mediación pedagógica, promueve la interacción social, se genera un aprendizaje practico, con experiencias de mundo real, donde la comunicación es directa, se puede interactuar en el entorno de forma presencial, en estos entornos se limita la flexibilidad en algunos aspectos académicos del estudiante como el tiempo-espacio.

Igualmente, los entornos virtuales permiten la flexibilización de los contenidos, la gestión del aprendizaje, su aplicación se desarrolla a través de plataformas digitales, genera posibilidades de integración de herramientas tecnológicas, flexible en el tiempo, ritmo de aprendizaje, lugar. A la vez podemos ver que la interacción social, personal, se limita, que es parte fundamental en el estudiante y nuestra sociedad. Se puede llegar a generar dependencia tecnológica. Los entornos híbridos combinan las posibilidades que brinda, lo físico y virtual, se integran estas dos opciones. Como limitante de integración y acceso, en estos entornos expuestos anteriormente, encontramos: las diferencias sociales, económicas, regionales, la brecha digital, entre otros.

Enfatiza DAM2: “Las ventajas percibidas de enseñar en entornos virtuales o mixtos incluyen la flexibilidad temporal y espacial, la personalización del aprendizaje, y el acceso a recursos en línea.”, así, brindan la posibilidad de utilizar variedad de recursos dinámicos, sin la limitante espacio-tiempo. En relación con lo anterior afirma, DAM3: “...una ventaja tremenda es la superación de tiempos y espacios, tanto geográficos como de hora.”, generando en el estudiante la posibilidad de formación autodidacta, de tal forma que profundice en el conocimiento en momentos diferentes, con autonomía, sin dependencia del docente.

Con respecto a estos entornos de aprendizaje existe un temor muy grande, el de deshumanización de la educación, cuando se hace referencia a virtualidad, se analiza lo posible pérdida de sensibilidad que, al no tener la relación docente-estudiante cara a cara, se va a perder ese contacto. Agrega DAM3: “debemos comprender que la educación virtual es inevitable, pero cuando existe formación, cuando existe autonomía, cuando existen diferentes procesos bien enfocados, puede llegar a ser de un alcance ilimitado y de gran provecho.” se puede construir el equilibrio en la medida que se genere autonomía en el estudiante, para entender la virtualidad como una oportunidad, como una alternativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

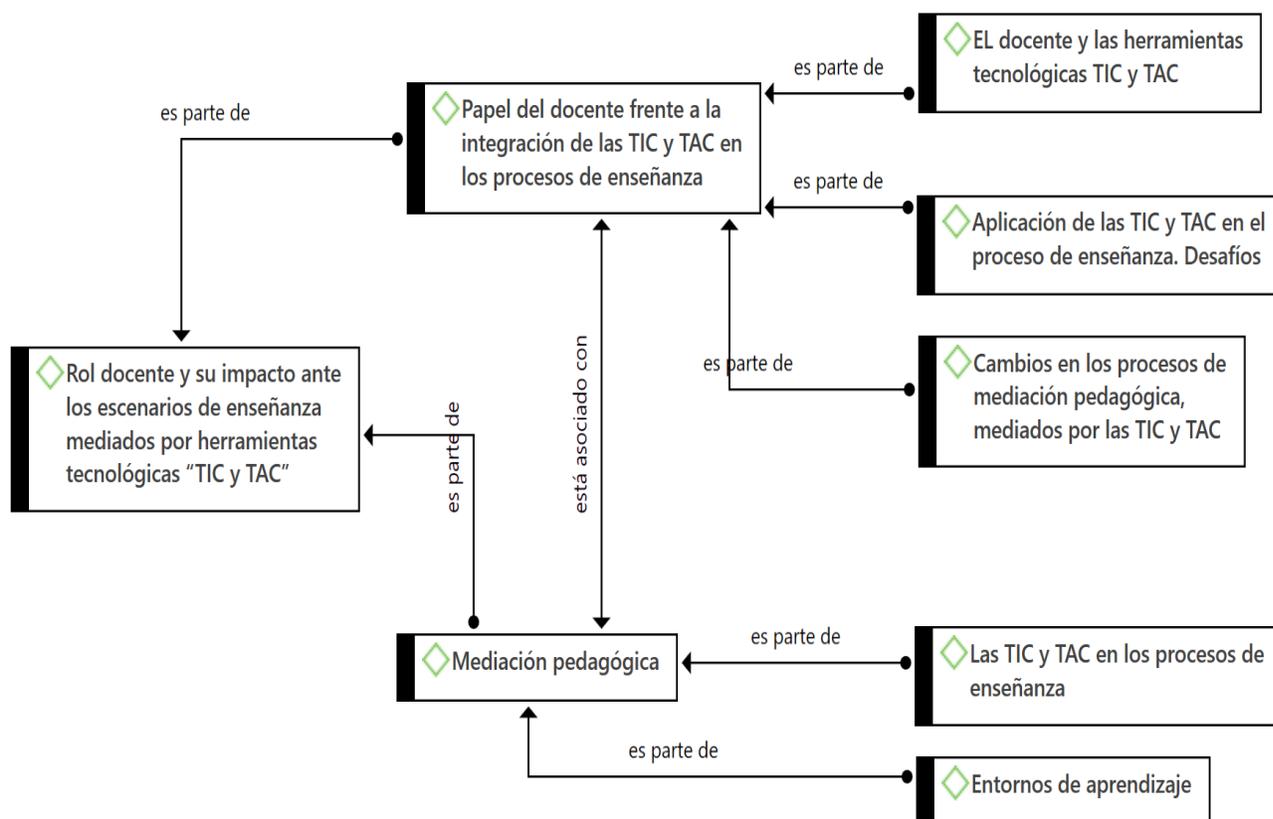
Así pues, afirma Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013): “Nos encontramos ante tecnologías que no van a sustituir a los profesores o profesoras pero sí que les pueden servir si éstos saben servirse de ellas.” (p. 65). El utilizar estas nuevas posibilidades como oportunidades de integración, transversalización, nuevas alternativas, en los procesos de enseñanza-aprendizaje, puede llevar al docente a generar estructuras que fortalezcan los procesos de mediación pedagógica en los contextos educativos.

La virtualidad no es un sustituto total de la enseñanza presencial, pero sí una herramienta complementaria valiosa, es necesario repensar los métodos de evaluación para captar el aprendizaje invisible y la forma formación de habilidades cognitivas, los docentes deben adaptarse a este cambio, no solo en términos tecnológicos, sino también en el diseño de estrategias que aprovechen mejor las oportunidades de la educación digital.

A continuación, se presenta la red semántica del sistema emergente analizado anteriormente, referente a la categoría: **Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”**. Donde se muestra su estructuración y respectiva relación de la categoría, con las subcategorías y sus códigos emergentes. Mostrando como cada parte que conforma la red semántica es fundamental para enriquecer el Rol docente.

Figura 3.

Red semántica. Categoría I: Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”



Nota: Elaboración propia.

Categoría II: Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos

A continuación, se presenta la segunda categoría Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos. En el desglose de esta se plasma, la interpretación, el análisis, la argumentación, concerniente a la información recolectada de las diferentes fuentes “informantes clave, observación, fundamentos teóricos” y estructuración de investigador. Esta segunda categoría que surge del proceso de investigación, fundamento a su vez otras tres subcategorías, y de estas subcategorías se integra, generan o emergen los códigos asignados, producto de la estructuración de la información obtenida. Por consiguiente, la categoría está construida con la siguiente estructura:

Primera subcategoría: Escenarios en educación secundaria con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC. Los códigos emergentes que se relacionan con esta subcategoría: Nuevos escenarios de enseñanza; Contextos de enseñanza mediados por las TIC y TAC; Enfoque pedagógico en la integración de las TIC y TAC. Siguiendo subcategoría: Procesos educativos mediados por herramientas tecnológicas TIC y TAC. Los códigos relacionados a esta subcategoría son: Integración de las herramientas tecnológicas; Evaluación del uso de las herramientas TIC y TAC en el proceso de formación. Afirma Cabero Almenara, J. (2007).

Desde nuestro punto de vista la incorporación de las TIC a las instituciones educativas nos va a permitir nuevas formas de acceder, generar, y transmitir información y conocimiento, lo que nos abrirá las puertas para poder flexibilizar, transformar, cambiar, extender, ...; en definitiva, buscar nuevas perspectivas en una serie de variables y dimensiones del acto educativo... (p. 14)

Así pues, la integración de las TIC y TAC en las instituciones educativas brindará la oportunidad para acceder, crear, compartir información, conocimiento de nuevas maneras. Permitiendo flexibilizar, transformar, modificar y lograr ampliar el proceso educativo, buscando así nuevas posibilidades, nuevas formas en que se accede al conocimiento, como se genera, se trasmite. De esta manera las TIC y TAC no solo proporcionan un servicio de apoyo, si no que permiten ser herramientas para

flexibilizar los procesos educativo, y explorar diferentes dimensiones en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A continuación, se expone el cuadro referente a la categoría: Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos

Cuadro 6.

Categoría II: Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos.

Categorías	Subcategorías	Códigos emergentes
2. Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos	2.1 Escenarios en educación secundaria con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC	2.1.1 Nuevos escenarios de enseñanza
		2.1.2 Contextos de enseñanza mediados por las TIC y TAC
		2.2.3 Enfoque pedagógico en la integración de las TIC y TAC
	2.2 Procesos educativos mediados por herramientas tecnológicas TIC y TAC	2.2.1 Integración de las herramientas tecnológicas
		2.2.2 Evaluación del uso de las herramientas TIC y TAC en el proceso de formación
		2.2.3 Inclusión de las TIC y TAC en el contexto educativo de básica secundaria.
	2.3 Integración de las TIC y las TAC dentro de los procesos educativos en secundaria.	2.2.1 Nuevos retos de enseñanza frente al uso de las TIC y TAC
		2.2.2 Enfoques educativos que median la integración de las herramientas tecnológicas
		2.2.3 Inclusión de las TIC y TAC en el contexto educativo de básica secundaria.

Nota: Elaboración propia.

Así de lo expuesto anteriormente en el cuadro de la categoría central: **Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos**, se precisa realizar el análisis de las subcategorías, que están asociadas con los códigos emergentes, que surgen del procesamiento de la información recolectada durante el estudio. Fundamental para profundizar en el análisis y la comprensión de los datos de la investigación, permitiendo proporcionar un fundamento sólido y avanzar en la construcción teórica de forma pertinente. Igualmente, el procesamiento y análisis de los códigos emergentes.

Por consiguiente, seguidamente, se exponen las subcategorías obtenidas, para posteriormente continuar con los códigos emergentes, las preguntas realizadas a los informantes clave, con la respectiva transcripción fiel de sus argumentos, y la

interpretación del investigador. Sustentado de las teorías que se tomaron como base, fundamento y soporte de la investigación.

La subcategoría: Escenarios en educación secundaria con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC

El paso de los años ha traído evolución, y transformación en los diferentes contextos a nivel global. Una transformación que genera nuevos desafíos para la humanidad, donde la educación es un sector que no es ajeno a estas realidades. Así el ingreso de nuevas posibilidades en innovación educativa abrió oportunidades de generar contextos de enseñanza-aprendizaje mediados por herramientas tecnológicas “TIC Y TAC”. Afirma la UNESCO en su Informe de seguimiento de la educación en el mundo (2024). Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién? “Los grandes avances de la tecnología, especialmente la digital, están transformando rápidamente el mundo”. (p. 8).

Es así, que con los años la evolución de los escenarios educativos ha sido evidente. Nuevas realidades presentes, el ingreso de nuevas herramientas, nuevas posibilidades de enseñanza. Donde los contextos emergentes muestran nuevas alternativas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, generados en cierta medida por los avances tecnológicos y la incursión de las TIC “Tecnologías de la Información y la comunicación” y TAC “Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento”. Esto ha permitido generar cambios y nuevos enfoques pedagógicos.

Argumenta la UNESCO

. (2024). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) llevan utilizándose 100 años en la educación, desde la popularización de la radio en los años veinte. Pero es el uso de la tecnología digital en los últimos 40 años el que tiene el potencial más significativo para la transformar la educación.

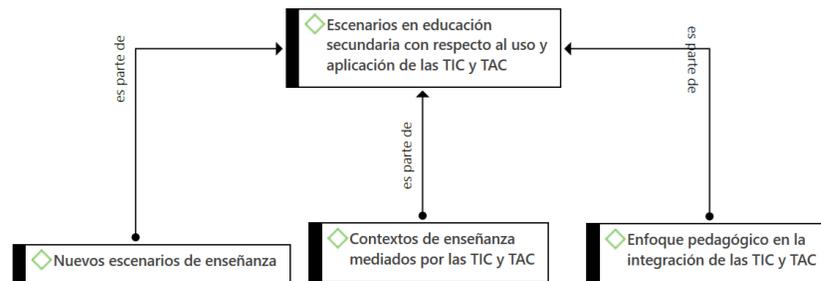
Con estos cambios se presentan retos de adaptación a los nuevos entornos emergentes. Es necesario generar una integración efectiva de las herramientas tecnológicas, para mejorar los procesos de aprendizaje, que conlleven a la participación

del estudiante en su propio proceso educativo. La capacidad de adaptación del docente a estos escenarios diversos permitirá que la educación en secundaria siga formando estudiantes competentes, para enfrentar los desafíos emergentes. Considera Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021). “No existirá duda del rol que el sistema educativo público deberá cumplir en la inclusión digital y no será posible encontrar excusas para no avanzar gradual, pero decididamente en esta dirección.” (p. 61)

A continuación, se relaciona la red semántica, concerniente a la subcategoría: **Escenarios en educación secundaria con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC**. Con sus respectivos códigos emergentes y su descripción.

Figura 4.

Red semántica, Subcategoría: Escenarios en educación secundaria con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC.



Nota: Elaboración propia.

Así pues, se presentan los códigos emergentes correspondientes a esta subcategoría: **Escenarios en educación secundaria con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC**. Como primer Código se tiene: *Nuevos escenarios de enseñanza*.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje son ejecutados en diferentes entornos, condiciones y contextos. Según las metodologías, el enfoque pedagógico, las herramientas aplicadas, la dinámica de interacción entre estudiante y docente. Igualmente, que el entorno de aplicación sea físico, virtual, mixto, estos escenarios pueden variar. Dentro de los escenarios físicos se encuentra el contexto presencial, cuya

aplicación se ha generado durante siglos, el escenario tradicional de los procesos educativos. En él se genera interacción directa, donde se forja el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera directa.

Igualmente, que nuevas posibilidades, como los entornos virtuales, los híbridos “donde se complementa la interacción virtual con la presencial”, en ellos se aplican diversas metodologías de aprendizaje. Cada uno ha evolucionado, se han diversificado, en parte gracias a la integración de las TIC y TAC, ofreciendo variedad en los enfoques, respondiendo a la multiplicidad, necesidades y estilos de aprendizaje. El docente como eje que articula, y es parte fundamental, tiene la responsabilidad de integrar estos procesos al quehacer pedagógico de manera pertinente, permitiendo potencializar el aprendizaje del estudiante. Generar integración de las TIC y TAC de manera eficaz, forjando el desarrollo de competencias que vinculen al estudian con su mirada hacia el futuro.

Afirma Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013): “...la formación y el perfeccionamiento del profesorado en TIC deben ser permanentes, involucrando no sólo actuaciones más amplias que su mera capacitación instrumental y técnica, sino también la didáctica y pedagógica en busca de la calidad educativa.” (p. 395). Estos nuevos escenarios exigen de parte de las instituciones educativas, en especial de los docentes, integrar de manera efectiva estas herramientas, permitiendo fortalecer habilidades, valores, actitudes, creando entornos de aprendizaje que fomenten la comprensión profunda y desarrollo integral del estudiante.

Desde la percepción y relación con el contexto de estudio. Referente a este código, ***Nuevos escenarios de enseñanza***. Los informantes clave argumenta:

***DAMI:** Los nuevos escenarios están preparándose para afrontar una inteligencia artificial que es muy eficiente que responde a las diferentes actividades de uso diario, que responde a las diferentes situaciones que pues que nosotros de pronto planteemos en los colegios y en sistema educativo. El desafío es estar a la par con las tecnologías, ser innovadores, ser incluyentes, desempeñarnos, desenvolvemos de manera fluida, para que pues de pronto, el aprendizaje no se vea aburrido, como que no tiene innovación, que no tiene creatividad.*

Con respecto a los contextos de trabajo que tenemos actualmente, ¿cómo harías para apropiarse esas herramientas dentro del mismo?

Dentro del contexto de trabajo por ejemplo en este colegio pues es difícil tratar de innovar con cualquiera de las TIC y las TAC, aun así, se hace lo máximo posible ya que el internet de aquí del colegio es malo, no hay, no tenemos, no contamos con

buena red inalámbrica, los chicos ellos la gran mayoría cuentan ya con un celular de buena tecnología y que tiene red de internet entonces eso hace que, pues ellos se traten, busquen y se apoyan en las tecnologías.

DAM2: *Sin duda alguna creo yo que el principal desafío que tenemos todos los docentes es seguir capacitándonos es que la tecnología sigue evolucionando, que cada día hay más herramientas, mejor y más complejas que ayudan a más contextos específicos, y nosotros los docentes, es una de las profesiones, piensa yo que tiene que seguir capacitándose siempre que tiene que estar a la vanguardia de la tecnología de lo que está pasando y en este tema de las TIC y las TAC definitivamente todos los días hay una más que sirve para un contexto específico, un simulador más o alguna página que me permite mostrar, graficar, hacer, y nosotros tenemos que estar ahí en función de la capacitación. Entonces el desafío, creo yo más grande para los docentes es tener esa posibilidad de capacitación si yo como docente me estanco, ya estudié lo mío, ya no quiero más y me quedo ahí. Seguramente el proceso de enseñanza, de transmisión de conocimiento no se va hacer tan exitoso, porque está haciendo lo mismo de hace 10 años y el estudiante hace 10 años es el estudiante muy diferente a lo que es el estudiante actual. Entonces necesitamos estar también a La vanguardia con los muchachos, con esas actitudes que ellos tienen, con esas capacidades que tienen de mediación, de tecnología, el docente tiene el desafío de capacitarse todos los días, para seguir, para avanzar, para mejorar, para conocer y así mismo poder transmitir. Entonces creo yo que es fundamental ese proceso de competencia digital. Sí, exactamente, es la generación de competencias digitales, es hoy la el desafío mayor que tienen los docentes en la actual. Gracias, compañero. Continuamos con la siguiente pregunta.*

DAM3: *El desafío principal de los escenarios mediados por TIC para los docentes nos lleva de nuevo al punto de la capacitación de la cualificación de la formación de un docente que no esté comprometido con la profesionalización de su arte, porque el solo título como docente como licenciado se quedó en el olvido y hoy día requerimos estar actualizándonos día a día, entramos al mismo papel que juega el médico, que si se queda aislado de la medicina moderna se va a quedar atrás, con el con el agravante que nosotros formamos un capital humano que necesita tener habilidades para exponerse a un mundo competitivo y globalizado, actual, moderno y el gran problema es que al no tener como docentes ese conocimiento, esa habilidad, esa destreza, pues sacamos a los chicos, infortunadamente cortos de esas habilidades, entonces salen chicos indefensos a una realidad tecnológica, a una realidad de vanguardia que les exige tener estas conocimientos. Entonces para el docente es una necesidad, un compromiso apremiante su formación como tal en el uso de estas habilidades para implementarlo en las prácticas de enseñanza aprendizaje.*

Bueno, compañero, muchas gracias, continuamos. Vamos avanzando con la siguiente pregunta.

DAM4: *Bueno uno de los grandes desafíos que se generan o que plantean los nuevos escenarios de enseñanza mediados por las TIC y las TAC propiamente es ser competente ser competente en el uso de estas herramientas. Pero no solo la competencia tecnológica, que es muy importante, sino esa vinculación con una competencia o ser competente pedagógicamente las TIC y las TAC le abren al tanto los docentes como los estudiantes la posibilidad de acceder a información a un volumen elevadísimo de información. Y entonces ahí viene la competencia, tanto tecnológica como pedagógica del docente, de saber discernir cuál de es esa información es pertinente, cuál le sirve y cómo usarla el tratamiento, porque no se trata solo de acceder si no se trata de que esa información o esas herramientas que sean pedagógicas, sean significativas para un proceso de formación. Ese es uno de*

los desafíos grandes y una de las tareas relevantes del maestro que el uso de estas tecnologías pues sea significativo y le aporte verdaderamente la formación integral del estudiante, ya sea en el área tecnológica, como también en la área específica o particular de la asignatura, por ejemplo, ética, religión, matemáticas, español, todas vinculadas a estas herramientas, pero entonces, de manera pedagógica, didáctica, ese sería uno de los de los grandes desafíos. Y otro desafío, pues sería cómo destacar la relevancia, la importancia del docente sin que estas TIC y TAC, le resten importancia a la interacción pedagógica presencial, es decir las herramientas tecnológicas, no van a suplir al docente, no lo pueden hacer así, ofrezcan desde la inteligencia artificial un número mayor de información, pero no pueden suplir ese encuentro afectivo, ese encuentro humano con el docente. Entonces serían los dos desafíos.

DAM5: Bueno, pues desafíos. Hay muchos y uno de ellos es que el docente como que como adquiriera otra vez papel de mediador, o de persona que le está enseñando a alguien, porque hoy en día uno puede decir estoy enseñándole a alguien, y tiene digamos, su marcador, su lápiz, su borrador y voltea a mirar después de dar una serie de discursos y se da cuenta que a nadie le presta atención. Entonces realmente uno de los principales desafíos es, como decía Stanislas Dehaene lograr que ellos tengan la atención disponible para ese hacemos el primer desafío. El segundo desafío sería que el docente salga de su ego, y se dé cuenta que debe empezar a relacionarse con los modelos nuevos de enseñanza, es decir, darse cuenta de qué es lo que se quiere con los estudiantes, qué se quiere que aprendan. Porque realmente los estudiantes quieren una cosa y el docente quiere otra cosa, entonces realmente no coincide lo que se desea enseñar con lo que se desea aprender. Nosotros deseamos enseñar algo, pero los estudiantes desean aprender otra cuestión ligado a los tiempos que ellos manejan, es decir, a la tecnología, a un mundo que corre demasiado rápido. Hoy ellos están entendiendo que es importante solo lo que les genere ingresos o que les permita algo de dinero que les permita subsistir en un mundo donde se hayan dado cuenta de la necesidad de que tenemos por la economía de comprar. Un gran desafío también tiene que ver con las herramientas que no tenemos, los colegios no las tienen, es otro desafío que es de cada uno, si cada uno no consigue sus herramientas, está ahí perdido. Otro gran desafío también tiene que ver con que cada docente se dé cuenta de que uno tiene que habilitar sus conocimientos en un nuevo modo de ser, o sea en la red, es decir en la actualidad en que están las tecnologías. Y un último gran desafío que considero es el docente a quién está evaluando, se está evaluando así mismo, está evaluando a las tecnologías, ¿está evaluando a los algoritmos o está evaluando el estudiante? Porque realmente hoy en día uno tiene que darse cuenta que lo que buscamos los docentes de gran medida es por ejemplo, en mi área es la producción de texto, y si ellos terminan todo lo que uno les coloca hacer, terminan consultándolo colocándolo a una inteligencia artificial como chat gpt, que tiene hoy en día todas las habilidades disponibles como si fuera un ser humano común y corriente de producir texto, entonces realmente estamos perdiendo el tiempo, porque el estudiante no le interesa porque también le da un valor al tiempo. El estudiante hoy en día inmerso en la cuestión después de la pandemia, se ha dado cuenta que el tiempo es muy valioso, y no es quizá porque para lo que uno quisiera decir que es valiosa, sino porque ellos también tienen que salir con sus amigos, jugar con sus amigos, los placeres con sus amigos y por lo que uno como docente les deja, entonces si usted le deja una tarea, X y el muchacho y dice, Ah, eso lo hago en 30 minutos, el chat gpt me brindé eso, entonces el sabe que en eso lo desarrolla o llega al Colegio en el descanso lo desarrolla. ¿Estamos perdiendo el tiempo qué estamos evaluando? ¿Si realmente el estudiante está aprendiendo lo que nosotros queremos que aprenda?

Se puede establecer, a partir del análisis de los testimonios recopilados de los informantes clave que: los docentes presentan diversos desafíos, entre los cuales se pueden identificar los siguientes: el rol del docente y su enfoque en los nuevos escenarios educativos mediados por TIC y TAC, así como las necesidades de adaptación a la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes. Exponiendo que el acceso a la tecnología es limitado, ya que las instituciones educativas no siempre cuentan con los recursos tecnológicos adecuados, como internet estable o herramientas digitales. A pesar de esta situación, los estudiantes tienen acceso a dispositivos personales con conexión, lo que genera un cambio en la forma de adquirir el aprendizaje.

Se hace énfasis en que la enseñanza ya no puede basarse solo en modelos tradicionales, pues el estudiante actual tiene necesidades diferentes. La actualización constante es un requisito esencial para no quedar obsoletos en la enseñanza, cuestionando si el docente está perdiendo protagonismo frente a herramientas como ChatGPT, que pueden generar respuestas inmediatas y redactar textos con alta precisión. Plantean la necesidad de una educación que no solo integre la tecnología, sino que también fomente habilidades críticas y reflexivas en estudiantes. Donde es necesario que el docente no solo “enseñe contenido” sino que genere experiencias significativas para los estudiantes.

Anudado a lo anterior, se resalta la resistencia al cambio, ya que algunos docentes pueden no estar dispuestos a modificar sus métodos tradicionales, lo que afectan la efectividad del aprendizaje en un mundo digitalizado. Igualmente se presenta la necesidad de un cambio de paradigma educativo, donde el aprendizaje este alineado con lo que realmente le interesa al estudiante, lo cual implica entender la relación entre el aprendizaje, economía y expectativas laborales. Plantean el dilema de ¿cómo evaluar realmente el conocimiento? en una era donde la inteligencia artificial puede generar respuestas rápidas y completas.

En concordancia lo anterior, UNESCO. (2024). Establece: “La adopción de la tecnología digital ha provocado muchos cambios en la educación, en los procesos de enseñanza-aprendizaje.” (p. 8). Los nuevos escenarios educativos presentan realidades con presencia de diversidad de situaciones para la integración de recurso tecnológicos,

dificultades, barreras en los entornos escolares, aparición de nuevas herramientas que retan al docente a hacer su integración en los contextos escolares emergentes de manera pertinente. La IA es ejemplo de ello, aunque está presente hace años, recientemente ha tomado el auge de integración en los contextos a nivel global.

Esta herramienta que se encuentra a la mano transforma los procesos escolares hoy en día, cuya capacidad es eficiente, y al descubrirla el estudiante, la integra su contexto, para facilitar su labor diaria, y cotidiana. Esta tecnología está transformando el panorama del contexto a nivel mundial, incluyendo la educación. El docente desempeña un papel fundamental en estos espacios, su rol es clave, ya que tiene el reto de aprovechar al máximo su potencial dentro del aula. Es necesario ser innovador, incluyente, integrador de procesos en pro del beneficio del estudiante y la educación. Afirma Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021):

...Los docentes requiere cambiar sus concepciones y practicas respecto a la TIC en conjunción con los aspectos mas relevantes de su trabajo profesional: enfoques de aprendizaje, métodos educativos y de evaluación, formas de organización del contenido curricular, gestión y participación en el aula, diseño de situaciones didácticas y de materiales para la enseñanza, establecimiento de estándares entre otros. (p. 145)

Así pues, en los nuevos escenarios el docente está llamado a modificar sus concepciones y prácticas en relación con la integración de las TIC y TAC, alimentándolas con los aspectos claves de su labor profesional, como los enfoques de aprendizaje, las metodologías aplicadas en enseñanza y evaluación, la organización del contenido curricular, la gestión del aula, creación de situaciones didácticas y materiales educativos, innovación curricular. Los enfoques en los nuevos escenarios de enseñanza deben permitir fortalecer en el alumno la capacidad de desenvolverse en los contextos tecnológicos, lograr integrar algo de esta tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La creación de contenidos dinámicos hace parte de las necesidades a suplir dentro de los contextos escolares, que sea practico, llamativo, contenidos que capten la atención del estudiante y les proporcione un aprendizaje significativo. Sostiene Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021), con respecto al rol docente:

...Como fin último, requiere replantear críticamente el sentido de su labor educativa y orientarlo en dirección de formar a sus alumnos para la generación del conocimiento y la innovación, la autogestión y el aprendizaje permanente, o la participación en comunidades de conocimiento y práctica. (p. 145).

El llamado actualmente para el docente es estar a la vanguardia, en constante aprendizaje, capacitación, para seguir, para avanzar, para mejorar, para conocer y así mismo poder transmitir. El generar y fortalecer las competencias digitales es fundamental. Afirma DAM3:

... nosotros formamos un capital humano que necesita tener habilidades para exponerse a un mundo competitivo y globalizado, actual, moderno y el gran problema es que al no tener como docentes ese conocimiento, esa habilidad, esa destreza, pues sacamos a los chicos, infortunadamente cortos de esas habilidades, entonces salen chicos indefensos a una realidad tecnológica, a una realidad de vanguardia que les exige tener estos conocimientos. Entonces para el docente es una necesidad, un compromiso apremiante su formación como tal en el uso de estas habilidades para implementarlo en las prácticas de enseñanza aprendizaje.

Las capacidades del profesional docente se enfocan en formar capital humano, que cuente con las habilidades necesarias para enfrentarse a un mundo altamente competitivo y globalizado, en un contexto de modernidad y tecnologías emergentes, es importante que los estudiantes estén preparados para enfrentar estos desafíos. Se presenta la limitante cuando el docente carece de las capacidades, conocimientos, habilidades y destrezas, necesarias para ayudar al estudiante a generar competencias que le permitan enfrentar los entornos tecnológicos.

Por lo tanto, para el docente, formarse en uso de estas habilidades tecnológicas no es solo una opción, sino una necesidad apremiante. Se convierte en un compromiso fundamental ya que la adquisición aplicación de estas competencias es clave para implementar prácticas pedagógicas que verdaderamente preparen a los estudiantes. La integración afectiva de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje permitirán no solo modernizar la educación, sino también dar a los alumnos las herramientas necesarias para prosperar en un entorno globalizado. La formación continua del docente es imprescindible para mantenerse al día con las demandas tecnológicas.

De esta forma se refleja una realidad en la educación actual, los docentes enfrentan el reto de reinventarse constantemente para adaptarse a un mundo cada vez más digitalizado. La clave no es solo aprender a usar la tecnología, sino integrarla pedagógicamente de manera significativa, sin perder la interacción humana que caracteriza el proceso educativo.

Seguidamente se relaciona el código: *Contextos de enseñanza mediados por las TIC y TAC*. En los contextos escolares la práctica docente ha presentado cambios a lo largo de la historia, desde la antigüedad hasta la época actual. El docente ha sido parte fundamental en la transmisión del conocimiento, y formación en valores, el paso del tiempo ha traído consigo cambios significativos que se encuentran influenciados por los avances e innovaciones pedagógicas, en los entornos sociales y tecnológicos. El docente en su contexto educativo, y la sociedad. Tomando un papel más relevante que simple agente transmisor de conocimiento.

La esencia de su labor se enfoca en guiar, motivar, acompañar el camino del estudiante, para su formación y desarrollo integral. Labor que está conformada por el conjunto de acciones, habilidades y estrategias que puede aplicar en los procesos de mediación pedagógica para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes. Argumenta Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021): "...el profesor, como agente mediador de los procesos que conducen a los estudiantes a la construcción del conocimiento y a la adquisición de las capacidades mencionadas, requiere no solo dominar estas, sino apropiarse de nuevas competencias para enseñar." (p. 139)

La práctica pedagogía trasciende pasando de ser una labor, a ser una vocación de servicio que brinda a la población estudiantil el desarrollo de habilidades emocionales, cognitivas, sociales, entre otras. Enfocándose más allá de los contenidos académicos, generando una influencia positiva en el desarrollo personal y académico en ellos. En la actualidad el docente y su práctica pedagógica, a pesar de su importancia, enfrenta cuantiosos desafíos, como la falta de recurso económicos, tecnológicos, de infraestructura...sobrecarga laboral, la diversidad de la población estudiantil junto con los cambios en la sociedad y sus núcleos familiares...es parte de los retos presentes en los contextos actuales, que el docente debe superar en su labor diaria.

Un desafío fundamental es el rápido progreso de la tecnología, que puede ser una oportunidad para generar innovación en la práctica pedagógica. Estas posibilidades revolucionan la educación, brindando oportunidades de explorar e incorporar nuevas herramientas, y recurso en los entornos educativos, en busca de la mejora de la práctica docente. Permitiendo diversificar sus métodos de enseñanza, y realizar una reflexión crítica sobre los procesos de aplicación de estas nuevas posibilidades dentro de los contextos escolares. Los informantes clave argumentan respecto al código, **Contextos de enseñanza mediados por las TIC y TAC:**

DAMI: Bueno, los cambios han sido pocos, pero significativos. La educación tradicional casi siempre está por encima del uso de las TIC y TAC, del desarrollo de las mismas. Aun así, como le decía, nosotros hemos venido poco a poco tratando de innovar. Con algunas aplicaciones que dependiendo del área en el cual se trabajen, pues obviamente han sido útiles. Los cambios que se presentan son significativos, ya que al alumnado le fascina, le encanta usar su tecnología para hacer sus trabajos, se le facilita, ha sido de apoyo para ellos.

DAM2: Bueno, sí, tenemos cambios muy presentes, que pienso yo que lo primero es, evidentemente muchos cambios no hay que es una de las falencias que yo creo que tenemos en este proceso y lo que veníamos hablando. Sin embargo, hay cambios, se han venido dando y ve uno, sobre todo en el contexto de los muchachos en que ellos sí están interesados, que ellos sí están capacitados, que uno ve que hace unos añitos los muchachos no tenían esas habilidades. Hoy ellos, como dicen algunos, nos enseñan incluso muchas veces, entonces se nota mucho en el contexto de la academia de la escuela, que los muchachos están capacitándose, que están a la vanguardia y que los docentes estamos un poquito atrás. Entonces creo yo que uno de los mayores cambios que he notado yo es eso, la capacitación autónoma, porque realmente el colegio, y la escuela, a veces poco brinda o quedamos un poquito atrás y son ellos los que solitos se están creando. Sus herramientas están haciendo, están trabajando o se les manda alguna actividad y ellos traen la creatividad para desarrollarla, para implementar alguna aplicación, para utilizar una página web que les permita hacer, por ejemplo, hoy lo que pasa con el tema de las inteligencias artificiales, definitivamente ellos están a la vanguardia, están ahí, conocen, saben hacer y uno como docente tiene que estar también en ese proceso. Entonces, esos cambios que están dándose en el contexto educativo, estas herramientas que permiten más de un taller de solo contenidos en el que el maestro envía, y ya con eso, cree que la generó la competencia o generó algún desempeño de los que uno cree, pues realmente el muchacho, simplemente tomo la inteligencia artificial, y con eso solucionó. Realmente lo veía yo en alguna conferencia, decía el ponente: Necesitamos es tomar esas herramientas y hacer que los estudiantes las utilicen para buenos fines, aumentar la productividad y generar desafíos más grandes retos más grandes, pero no quedarnos en que es son enemigas nuestras y que ellos, en estos cambios que han tenido en la evolución de mayor capacitación, de mayor facilidad de solución. Con una aplicación de matemáticas que toma la foto y solución, alguna actividad es orientarlos a ellos a que utilicemos esto para generar un contexto mayor para generar trabajos, proyectos que los una que dejen algo que solucionen actividades de la vida cotidiana y este tipo de cosas. Entonces creo que los cambios que más han dado son eso, que los muchachos hoy tienen más herramientas y más capacitaciones, y que eso permite que los docentes estemos también ahí atrasito. Entonces tenemos que estar capacitándonos para seguir igual

a ellos, teniendo en cuenta esto, el papel del docente se debe enfocar más a innovar, a avanzar, a estar a la vanguardia, crear competencias digitales nuevas, a superar esos miedos, esas falencias que se tienen dentro de esos procesos de enseñanza y replantear su labor con respecto al currículo a todos los procesos enseñanza que no se base solo en lo tradicional, sino innovar y quitar esos miedos con respecto a este uso de las tecnologías. ¿Definitivamente creo que lo ha dicho lo mejor posible y es quitarnos ese miedo porque uno ve que en la gran mayoría de compañeros, sobre todo los compañeros que ya tienen mucha experiencia, que ya tienen mucho recorrido, ellos dicen, yo ya no, ya a mí eso para qué eso? A mí no me gusta, no eso, yo no aprendo eso, yo no y se cierran, y ese miedo a lo novedoso, a innovar, hacer cosas digitales, a implementar sus competencias y a generar algo de contenido nuevo para la muchacha. Realmente lo ve uno todavía en la actualidad que viene la mamá y dice, profe, él fue profesor mío y tiene la misma guía de hace 15 años, entonces no generan este tipo de actividades diferentes, ahora es que y todo es por lo mismo, por el mío hay cambio por el mío, el que no pueda, que pronto me vallan a juzgar, a que el estudiante sepa más que yo. Entonces prefieren quedarse estancados en el mismo campo y no generar este tipo de competencias digitales que tanto la necesitamos.

DAM3: *Bueno, esa pregunta en cualquier escenario ajeno a la pandemia, sería de pronto sencilla de contestar, pero teniendo en cuenta la pandemia, los cambios fueron abruptos, fueron bastante fuertes y todos los docentes tuvimos que asumirlos. Fue necesario apropiarse de herramientas, reconocer plataformas, identificar elementos que antes no reconocíamos y hacer uso de los mismos, cuál es el gran inconveniente, la identificación y apropiación y luego el desconocimiento voluntario. Entonces regresamos al aula y se da ese ese desconocimiento, esa desconexión, a pesar de que las herramientas siguen avanzando, como lo conversábamos hace un momento, tenemos una posibilidad inmensa de recursos, tenemos plataformas gratuitas de amplio alcance, tenemos todas las posibilidades de conocimiento para poderlo hacer, pero infortunadamente no las aplicamos. Entonces, cambios como tal en los procesos, en las herramientas y en los accesos hay, se requiere que todos hagamos uso de ellos y van avanzando a grandes velocidades, necesitamos traerlos al aula para que los chicos también las conozcan, pero primordialmente debemos conocerla nosotros.*

Avanzar la educación y avanzar la tecnología al tiempo, tratar de que sea lo más equitativo.

DAM4: *Bueno, frente a los cambios, diríamos que hay como dos líneas grandes, una que habla de pocos cambios, me explico para el contexto social del sector público de estratos sociales de clase baja, sí, donde no hay para comer no hay para transporte, no hay para un uniforme, es mucho menos, va a haber para tecnología, no hay conectividad a Internet, no hay ni siquiera un dispositivo que uno diga hombre es bueno, y el Colegio tampoco lo ofrece. Por qué las instalaciones y los recursos digamos que también están bastante diezmados o son obsoletos o están dañados o no sé, logra permear, no sé logra llegar al estudiante con la herramienta, entonces esas personas que digamos están en ese en ese rango o en ese escenario de no acceso, pues para ello no mayor cambio, no todavía seguimos con el papelito, todavía seguimos con el tablero, todavía seguimos dictando lo que ya está en Internet, ya está, yo para que le voy a dictar un párrafo o dos párrafos que ya están en Internet, no, yo lo que tengo que generarles la comprensión, la explicación, pero pues toca en estos escenarios donde hay limitación de acceso, pero realmente los cambios digamos que no han sido así como muy notorios... Pero viene ese otro rango de personas que sí tienen acceso, que sí tienen buenas herramientas, que sí tienen posibilidades, sobre todo económicas, y entonces para ellos digamos que este mundo digital virtual, TIC y TAC pues les son bastante favorables, sí, sobre todo*

para el acceso a la información. Ahora que se genere esa apropiación, que es muy importante, bueno, eso ya es un trabajo de mucha complejidad, porque no es solo el manejo de la de la de la tecnología, sino también la dimensión ética de la persona, la dimensión de salud mental, por ejemplo, en este momento tenemos en salud mental un alto índice de personas con adicción a sus celulares a sus dispositivos, pero es un una adicción, no es para la educación, no es para aprender, no es para generar habilidades, competencias sí, sino que es para estar ahí adictos, estar ahí entretenidos 4, 5, 6,7 horas, enajenados del mundo y la realidad y hacen todo lo contrario al querer de la de la educación, que es despertar la conciencia que es desarrollar habilidades. Entonces, pues en ese sentido, sí creo que los cambios, los cambios, serían bastante fuertes para quien tiene acceso y no hay cambio definitivamente para quien no tiene posibilidad y hay muchos estudiantes que, en nuestro contexto, en el sector público y de clases no favorecidas no tienen acceso.

DAM5: *Bueno, sí creo que es una situación obligatoria de todos los docentes y es saber algo mínimo de tecnología en cuanto al uso de aparatos electrónicos. Entonces tenemos que antes no veníamos manejándolos con frecuencia, pero después la pandemia nos obligó a tener que aprender a usar una red social, aprender a ubicar en determinadas plataformas los trabajos lo que queríamos que ellos hicieran. Entonces, los docentes estamos obligados hoy en día a trabajar con muchas plataformas, por ejemplo, yo con comprendí que desde las plataformas de uno puede hacer bastante, pero hay que también saber que el uso de esas plataformas no es gratuito. Yo tuve que por allá comunicarme con hasta con una persona por allá de otro país dándoles a conocer que era un entorno educativo que era un colegio, que era un colegio público. Entonces que cómo hacíamos para que me permitieran trabajar en esa plataforma y no me cobraran, entonces él me dijo que estaban experimentando en distintos países de Latinoamérica y me permitieron entrar a esa plataforma. Ahí conocí y la plataforma, y que se llama Battle Net, que es una plataforma muy sencilla de manejar, conocí una plataforma en este momento se me olvida el nombre, una plataforma de unos argentinos que están manejando y adecuando muy, muy buena porque en ese momento estaban adecuando algo similar en las videollamadas, como como después tuvo que adecuar Google, con Google meet, y que el salto lo dio*

zoom con la serie de reuniones. Entonces yo encontré en esa plataforma que podía colocar allí libros, colocar preguntas, podíamos a interactuar de una forma adecuada. Entonces realmente los docentes tuvimos que de manera obligada a aprender a manejar plataformas que nunca habíamos manejado, aparatos que quizás manejábamos por una necesidad de comunicación básica, y tuvimos que empezar a darles otro valor y utilizarlos como una cuestión didáctica que nos pudiera acercarnos al estudiante en torno a la interacción para poder enseñar algo y que se genera un aprendizaje. Sin embargo, pues como muchos dicen sigue siendo una barrera muy grande para el enseñar y el aprender y que no esté interactuando el docente, cerca del estudiante, entonces eso ahí, literalmente, los aprendizajes se dieron a medias o mínimos. Entonces, esas cuestiones de obligatoriedad, mientras la persona no sienta que quiere mejorar su práctica de enseñanza o en el llegar obtener nuevos aprendizajes con los estudiantes no se logra nada porque vamos a estar en la obligatoriedad y esa obligatoriedad correo, y lo único que genera es una especie de odio, y no hacemos nada. Entonces yo creo que es como el gusto de cada quien, acercarse a esas tecnologías con otra forma, con otra voz, y es también de esa manera acercarse a los estudiantes, porque ellos las entienden más que uno, entonces yo en muchos casos en lo que manejo les he dicho cuando no entiendo algo a los estudiantes, ayúdenme con esto, y eso también brinda una interacción diferente, y los muchachos, no son irrespetuosos con eso, y ah, usted no sabe, no, y le permiten a uno, y le ayudan. Entonces eso es algo bien interesante porque puede

generar, en la medida en como uno se relaciona con los estudiantes puede generar una ayuda ahí ellos, entendiendo que uno a veces se queda corto en esos aprendizajes y le van enseñando a uno, y uno les enseña también lo que tiene que enseñarles, que el área el currículo le exige a uno que debe enseñarles para esas edades, entonces así, a mí me parece que ha sido como una ayuda, cuando uno en su ignorancia, le pide ayuda al estudiante y no y no termina uno como agrediendo, diciendo es que ustedes... entonces es una cuestión de comunicación e interacción a través de un lenguaje diferente.

Así pues, los testimonios presentan una reflexión sobre la transformación de la educación en relación con la tecnología, especialmente con el uso del de las TIC “Tecnologías de la Información y la Comunicación” y TAC “Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento” Se destaca por parte de los informantes, la evolución en la enseñanza con la implementación de herramientas digitales, señalando que los estudiantes se adaptan con facilidad y en muchos casos superan los docentes en el manejo de estas tecnologías. Igualmente resaltan la obligatoriedad de los docentes de adaptarse a estas herramientas, especialmente después de pandemia.

En sus argumentos se introduce una perspectiva crítica sobre la brecha digital, subrayando que el acceso a la tecnología es desigual y que en ciertos sectores la educación sigue dependiendo de los métodos tradicionales. Enfatizan en la necesidad de que los docentes superen sus miedos y se capaciten para mantenerse a la par con sus alumnos, comparten una experiencia personal sobre cómo los estudiantes pueden apoyar el aprendizaje del docente en el uso de herramientas tecnológicas, promoviendo una relación más horizontal en la enseñanza, coinciden en que la pandemia forzó a los docentes a utilizar plataformas digitales que antes desconocían.

Sin embargo, mencionan que, tras el regreso a las aulas, muchos docentes abandonaron estas herramientas en lugar de integrarlas en sus metodologías, se ofrece una visión crítica al mencionar que el acceso a la tecnología sigue siendo limitada para ciertos grupos sociales, lo que perpetúa desigualdades educativas. Además, señala que la tecnología no siempre se usa con fines educativos, sino que en algunos casos genera adicción y distracción en los estudiantes. Coinciden en que la enseñanza no debe basarse solo en transmisión de conocimientos, sino en el desarrollo de competencias digitales y nuevas metodologías que involucren a los estudiantes de manera activa.

El docente enfrenta en la actualidad retos con respecto a varios aspectos, como son: las metodologías aplicadas, los contextos de enseñanza, desafíos presentes en la

integración de nuevas herramientas, los pocos cambios en la educación a pesar de pasar tantos años, entre otros... Se generan cambios en la población estudiantil, cambia el docente, se genera innovación, el surgimiento de nuevas herramientas tecnológicas, cambios a nivel mundial, pero los contextos educativos físicos continúan intactos, sin mostrar grandes cambios. Los cambios a nivel de integración de las TIC y TAC son casi imperceptibles.

En los contextos educativos, con los avances presentes, surgen nuevas posibilidades de acceso a la enseñanza-aprendizaje, como los entornos virtuales, híbridos entre otros. Los contextos escolares físicos presentan diferentes modelos de mediación pedagógica dependiendo del entorno. Se percibe que dentro de la institución persiste la educación tradicional por encima de generar posibilidades de integración de nuevas alternativas pedagógicas. El estar a la vanguardia, superar limitaciones individuales, los miedos a hacer uso e integración de nuevas posibilidades de enseñanza y la transformación curricular es necesaria.

La transformación curricular, puede llevar a generar la evolución de los procesos educativos, integrando las TIC y TAC. El docente se debe centrar, en enfocar al estudiante en el uso pertinente de nuevas herramientas. Argumenta DAM2: “Necesitamos es tomar esas herramientas y hacer que los estudiantes las utilicen para buenos fines, aumentar la productividad y generar desafíos más grandes, retos más grandes, pero no quedarnos en que es son enemigas nuestras...” la incorporación pertinente es necesaria, ya que el estudiante se encuentra a la vanguardia con respecto a la integración de TIC y TAC. Es labor del docente estar capacitándose para avanzar con el alumno en sus procesos de aprendizaje. Cabero Almenara, J. (2007).

La metodología utilizada será lo que de sentido y valor a lo que vaya construyendo el alumno en su proceso de interacción con los contenidos disponibles en los medios, este hecho obliga al profesor a disponer de los conocimientos adecuados sobre estos aspectos del conocimiento científico, de forma que, cuando se le demande ayuda u opinión, este en condiciones de poder aportar. (p.38)

El aprovechar el gusto que el estudiante tiene por la tecnología, para lograr una interacción pertinente es de gran ayuda, sacar provecho a las capacidades de manejo de estas herramientas. Aunque se han se han producido cambios en la educación con la

implementación de TIC y TAC, no todos los docentes están preparados o dispuestos a incorporarlas de manera efectiva. La desigualdad en el acceso, la brecha digital sigue siendo un problema significativo que impide que todos los estudiantes se beneficien por igual de las herramientas tecnológicas. Es necesario que los docentes no solo dominen herramientas digitales, sino que adapten su pedagogía para aprovecharlas al máximo.

Si bien en pandemia fue un punto de inflexión, que obligo a los docentes a aprender sobre las TIC y TAC, muchos han regresado métodos tradicionales, desaprovechando los aprendizajes adquiridos. No basta con que los estudiantes tengan acceso a dispositivos, es necesario guiarlos en uso para evitar que se convierta en una distracción en lugar de una herramienta de aprendizaje. Es evidente la presencia de una gran diferencia a nivel socioeconómico, donde la brecha digital aumenta. El apoyo de los entes territoriales, el estado, institucional es indispensable en la integración de las TIC y TAC.

Con relación al último código: *Enfoque pedagógico en la integración de las TIC y TAC*, integrado a la subcategoría: Escenarios en educación secundaria con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC. El enfoque pedagógico con el paso de los años ha evolucionado para adaptarse a las realidades educativas emergentes, a los cambios sociales, económicos, tecnológicos, y educativos, cambios en el pensamiento del docente. Los enfoques educativos utilizados hace años, no son los mismo que los actuales, la enseñanza que producía resultados hace años, no lo hace actualmente, no es aplicable al contexto actual.

Durante años uno de los retos para el docente ha sido vincular las herramientas tecnológicas, y generar transdisciplinariedad en los entornos educativos. Vincular a su labor las TIC y TAC, permitiendo abrir nuevos espacios de enseñanza-aprendizaje. Donde su labor se transforme, con las exigencias que surgen al pasar del tiempo, y los avances que trae consigo los adelantos emergentes. Agrega UNESCO. (2024).

La tecnología no debe verse como la solución, sino como una herramienta de apoyo para superar ciertas barreras al acceso a la educación. Las intervenciones más eficientes son las que se centran en los intereses del alumno y apoya la interacción humana, recurriendo a un apoyo presencial adecuado, una amplia formación del profesorado y una tecnología apropiada para el contexto

especifico. Los mejores sistemas de aprendizaje nunca se basan solo en tecnología. (p. 44)

Así pues, la tecnología no se debe entender como la solución definitiva a los problemas educativos, es un recurso que puede ayudar, se puede integrar, para superar barreras en el acceso a la educación. Las TIC y TAC son herramientas que brindan grandes posibilidades de apoyo en los procesos pedagógicos, su efectividad radica en cómo se integra para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Generar integración efectiva de la tecnología, con un fin, que responda las necesidades particulares del estudiante y del contexto. El generar un enfoque en los procesos educativos, centrados en el estudiante puede llevar a generar éxito en la enseñanza-aprendizaje.

Los enfoques pedagógicos actuales exigen metodologías que difieran de la tradicional, metodologías que vinculen de forma activa y participativa al docente, para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello es fundamental un docente que se fortalezca con la formación adecuada, que le permita generar competencias en el uso e integración de las TIC y TAC, de manera efectiva y relevante en su contexto. De igual forma el enfoque de integración de las herramientas TIC y TAC debe ser contextualizado, ya que no todas las herramientas tecnológicas son adecuadas para los entornos de enseñanza, por lo tanto, es importante una selección correcta de herramientas, que se adapten a las exigencias emergentes.

Es importante el saber emplear estas herramientas para enriquecer los procesos pedagógicos, y lograr facilitar el aprendizaje en situaciones específicas. La tecnología es un recurso valioso para integrar dentro de las metodologías aplicadas en los procesos pedagógicos, es un recurso valioso, que permite una interacción entre alumno-profesor de forma diferente. Respecto al código: ***Enfoque pedagógico en la integración de las TIC y TAC***, los informantes clave argumentan:

DAMI: Bueno, un cambio importante es que la tecnología, hace parte ya de nuestro diario vivir, acerca familias, acerca actividades, crea la oportunidad de que podamos desempeñarnos más y desenvolvernos mejor en las diferentes ramas educativas. Pero respecto hace a algunos años atrás, las TIC y las TAC, han venido siendo parte de nuestra vida, eso ha creado un una línea, entre los estratos sociales de nuestros alumnos, hay quienes van a tener mucha facilidad en poder desarrollar cualquier tipo de actividad porque cuentan con un aparato electrónico, cuentan con red, Internet, y pues hay quienes no van a poder acceder porque su estrato

socioeconómico no tiene la posibilidad de adquirir un aparato electrónico o tener red inalámbrica o red Internet, se ha generado una brecha en las diferentes clases sociales. En cuanto a nosotros, el cambio que se ha generado ha sido oportuno. Nos ayuda a facilitar de pronto la enseñanza. No dificulta el poder crear en el alumno como decirlo un punto en el cual él no se desvíe del trabajo que se hace, pasando a otra actividad diferente, sino que se conserve la línea de trabajo que llevamos que estamos haciendo. Y no que de pronto se le olvide y ya empiece a jugar en clase en vez de estar trabajando. Teniendo en cuenta lo que estábamos hablando. ¿Cómo haces para que, dentro de tus entornos educativos, la aplicación de las tecnologías sea lo más equitativa es posible, lo más pertinente, es posible? Bueno en respecto a la clase de química como tal, hablemos de mi clase, para que sean equitativas, pues yo realmente me apoyo mucho en el trabajo cooperativo, sí, el trabajo de grupos y este trabajo cooperativo facilita, pues, que aquellos niños que no cuentan con algún apoyo de Internet o de aparato electrónico, pues tengan la posibilidad de que pues en el grupo mínimo debe haber 1, en el cual sí cuente con ese ese tipo de tecnología y pues que él pueda usarla y trabajarla y hacer parte de la de la actividad que se realiza.

DAM2: Para generar una mayor apropiación de las TIC y TAC en los procesos educativos, es crucial fomentar la formación continua de los docentes en herramientas digitales, promover la colaboración entre colegas para compartir buenas prácticas y adaptar los planes de estudio para integrar de manera efectiva la tecnología en las lecciones.

DAM3: Los cambios que he vienen implementando en las actividades pedagógicas tienen que ver con la incorporación de recursos digitales. Antes se apoyaba mucho en los textos en el uso de fotocopias y ese tipo de elementos que hoy día migran a alternativas que son reutilizables en cuanto al mecanismo que se pueden, implementar una y otra vez, pero también que se pueden complementar con otras. Entonces, para eso contamos con diferentes Ah, plataformas, herramientas, accesos y demás, que están prediseñados o que pueden ser diseñados de manera propia por el docente. Entonces, a eso a eso me ha llevado la virtualidad y los entornos mixtos a la implementación de herramientas y recursos digitales en las diferentes actividades del aula.

DAM4: Bueno, si definitivamente uno cambia, Mire, hay una tesis muy interesante y es: ¿Qué hace que haya un cambio mental y cultural? Las herramientas, los instrumentos que el hombre históricamente usa han formateado, han cambiado, ha transformado su mente. Voy a mencionarles solo unas, el fuego, la rueda, el hierro, todas estas eran herramientas, cosas, sí, y el uso de esas cosas transformó, algunas veces distorsionó y trastorno la mente y la cultura. Hoy tenemos una herramienta que en la historia de la

tecnología están, que son las TIC y TAC, y eso cambia, cambia la mente. Obvio que cambiaron los procesos pedagógicos, obvio que ya son más flexibles, obvio que ya hay cosas que yo no sé, o que no tengo la profundidad, pero que a los chicos pueden consultar, incluso un estudiante puede llegar con mayor información que el mismo docente y eso no es ningún problema, empezamos a hacer una interacción, una complementación, entonces se hace los estudiantes y uno, debe ir a Internet a consultar, no diría tanto a copiar y ahí sí viene la diferencia de gestionar la información no es ir a copiar y pegar, no, eso, ahí no hice nada, ese copiar y pegar, pero sí, de pronto medir a través de esa mediación, generar los procesos de aprendizaje y de enseñanza y también desarrollar habilidades y competencias, lectura, escritura, arte, música. Bueno, todo el mundo está en Internet, y las habilidades pues las debe tener la persona para gestionar y para poder adentrarse hacia sí misma.

DAM5: En a mí me ha ayudado bastante porque me he dado cuenta que aunque los científicos reevalúan el uso de lo digital, porque dicen que es mejor escribir a mano que estar digitando en un computador, es mejor leer desde el libro físico, porque a veces las pantallas generan un desgaste a los ojos, cansan, no están acostumbrados, o que para la memoria, o para el modo como interactúa el cerebro frente al libro en físico y frente al libro digital es diferente, entonces, a pesar de esas situaciones, yo sí, he colocado muchas cosas de lo que antes se hacía en físico, lo he colocado y lo hice en el periodo pasado, por qué lo hice en el periodo en un periodo pasado del Colegio porque tenía una estrategia que se llama cuaderno viajero, donde todo el muchacho escriben, cada uno se lleva ese cuaderno un día hace su proceso de escritura, de acuerdo a un tema que él ha elegido y se me presentó una serie de conflictos, entonces yo le decía, traen el cuaderno, le entregan al cuaderno al compañero o la compañera en el aula y no tiene nadie que porque decirle que se me quedó y que vaya por el cuaderno a tal lugar. Entonces se me presentó una serie de conflictos, que yo no traje el cuaderno que vaya y que lo trae mi casa, que no sé qué, que ustedes no sé cuántas, entonces esa serie de conflictos, me obligó a que la cuestión del cuaderno viajero lo colocara en un documento compartido a través de Google, un documento que yo organicé, coloqué los espacios para que la personita ubicara sus datos, pero no entiendo que lo que pasa porque tampoco muchos estudiantes colocaron allí sus textos, entonces, a veces uno no logra entender qué es lo que quieren ellos. Sí, primero ellos tienen la opción de elegir temas que les agrade, segundo ellos deben argumentar bajo una serie de estrategias, y tercero ellos deben hacer uso del respeto, porque también muchos se quejaron de que profe, como todos tienen la posibilidad de editar profe es que yo coloqué tal cosa y me lo borraron, entonces que hicieron algunos le dieron Clic al documento y si yo tenía el documento de más o menos 80 páginas para que le diera la posibilidad en dos páginas al estudiante de escribir, entonces algunos dijeron, no, profe, yo le escribo hasta el final porque tal cosa no, profe, yo no lo yo le envío en tal cosa porque de tal manera porque me lo borra y se vio que muchos estudiantes entraron, colocaron lo de cada uno y borraron lo de otro, entonces no sabe cómo decirles a los estudiantes, que hagan si en digital o en lo físico, lo físico era más fácil, pero ellos generaron todas las barreras en el digital era muy fácil, pero generaron todas las barreras, qué no tengo computador, qué no puedo ver el celular, qué no tengo tiempo, qué no puedo, entonces una cantidad de cosas que uno no sabe realmente, sí las he ido usando porque esta necesidad, me he dado cuenta que los muchachos las usan para facilitarles a ellos, pero ellos no sé hasta qué punto realmente las usan, porque uno dice, están en ese entorno digital muy constantemente, pero parece que no entienden ese entorno digital, ni le vieran la necesidad del uso correcto.

Así pues, con respecto a lo mencionado por los informantes clave, se puede establecer: se destaca cómo las TIC y TAC han transformado la enseñanza, han generado cambios en la educación, permitiendo la digitalización de los recursos educativos y trabajo colaborativo. Sin embargo, se resalta la brecha digital, donde los estudiantes con menos recursos económicos tienen dificultades para acceder a la tecnología, asimismo se menciona que los materiales antes físicos (fotocopias, libros) han migrado a las plataformas digitales, lo que permite su reutilización y mejora la flexibilidad en la enseñanza.

De igual forma coinciden en que la tecnología ha acentuado las diferencias, la brecha digital y las desigualdades en el aprendizaje entre los estudiantes con accesos a dispositivos e internet y aquellos que no pueden costear estos recursos, se enfatiza que, aunque las TIC y TAC han cambiado la forma en que se aprende, su impacto no es equitativo para todos. La adaptación del docente y la necesidad de formación continua son necesarias, es importante la formación en herramientas digitales, igualmente fomentar la colaboración entre profesores para compartir buenas prácticas.

Se destaca que la pandemia obligó a muchos docentes a aprender nuevas tecnologías y plataformas, aunque algunos enfrentaron barreras como costos y falta de capacitación, el impacto de la tecnología en la metodología de enseñanza. así mismo se expone la idea filosófica sobre cómo las herramientas han transformado la mente humana a lo largo de la historia, comparando las TIC con inventos revolucionarios como el fuego y la rueda, además se menciona que la enseñanza ya no se basa solo en conocimiento del docente, sino que los estudiantes pueden complementar su aprendizaje con información disponible en internet.

Las realidades emergentes han cambiado significativamente la educación, pero también han generado nuevos desafíos, la formación docente, la equidad en el acceso a la tecnología y la correcta gestión del aprendizaje, son claves para lograr una integración efectiva de estas herramientas en el aula. La tecnología, ya forma parte integral del día a día. Ha transformado la forma en que nos comunicamos, facilitando la conexión entre personas que se encuentran en diferentes lugares del mundo. Asimismo, ha permitido realizar actividades de manera más eficiente y ha abierto nuevas oportunidades en diversos campos, especialmente en el ámbito educativo.

Afirma Carneiro, R., Toscano, J. C., y Díaz, T. (2021): "...Más allá de un manejo instrumental de las TIC, el docente requiere mejorar y enriquecer las oportunidades de aprender a enseñar significativamente a sus estudiantes con apoyo de dichas tecnologías." (p. 145). Sin embargo, junto con los beneficios, la tecnología también ha creado una línea divisoria entre los estratos sociales de los estudiantes, el aumento de la brecha digital, la desigualdad social, que muestra la realidad de algunos estudiantes que no cuentan con los medios para el acceso a la información. En este sentido es

fundamental que las instituciones educativas y los gobiernos implementen estrategias para cerrar la brecha digital, aunque persiste la brecha socioeconómica.

La adaptación de los entornos educativos ha sido crucial para incorporar las TIC y TAC, en los contextos emergentes, permitiendo la creación de espacios de aprendizaje más dinámicos y flexibles, que facilitan la adaptación según las necesidades de cada estudiante. Situación que exige la formación pertinente del docente y su capacidad para integrar estas herramientas a sus prácticas pedagógicas. Argumenta **DAM2**:

Para generar una mayor apropiación de las TIC y TAC en los procesos educativos, es crucial fomentar la formación continua de los docentes en herramientas digitales, promover la colaboración entre colegas para compartir buenas prácticas y adaptar los planes de estudio para integrar de manera efectiva la tecnología en las lecciones.

Así pues, se convierte en prioridad formar el aprendizaje activo y significativo, ya que los estudiantes no son meramente receptores de información, son participantes activos en su proceso de aprendizaje. Integrar diferentes posibilidades metodológicas dentro del aula, en busca de desarrollar un pensamiento crítico y creativo, generar habilidades de resolución de problemas, mayor autonomía en el aprendizaje y formación en competencias para el futuro, entre otras. Agrega DAM1: “...me apoyo mucho en el en el trabajo cooperativo, sí, el trabajo de grupos y este trabajo cooperativo facilita, pues, que aquellos niños que no cuentan con algún apoyo de Internet o de aparato electrónico, pues tengan la posibilidad...”

Los contextos actuales muestran una realidad donde algunos estudiantes tiene acceso inmediato a una herramienta tecnológica “el dispositivo móvil” que hace parte de su vida cotidiana. Haciéndose necesario enfocar el uso de este, con un fin pertinente, que aporte en actividades académicas, sin llegar a ser un elemento de distracción, y poder aprovechar las posibilidades que pueda brindar.

***La subcategoría: Procesos educativos mediados por herramientas tecnológicas
TIC y TAC***

Aguilar, J. (2024). “Educar en el tiempo y para el futuro, una labor que trascienda y deje huella.”

Educar y trascender en el tiempo, formar aprendizaje, personas capacitadas en diferentes aspectos de su vida, dejar huella que perdure en el alumno hacia el futuro. Los procesos educativos son de gran importancia, ya que son parte de la base de formación en el alumno, estos procesos fortalecen las capacidades de la persona si son bien enfocados, y aprovechados. Estudiante, docente, institución educativa, entes territoriales, familia, grupo social, contextos institucional y educativo, son importantes en el fortalecimiento de la educación. Los procesos educativos mediados por herramientas tecnológicas se han realizado desde los inicios de los tiempos, desde los primeros jeroglíficos donde el humano con sus habilidades y herramientas dispuestas en su entonces escribían sobre piedra.

Los procesos educativos se enfocan en fortalecer diferentes aspectos del ser humano como: el pensamiento, el conocimiento, la formación de habilidades y destrezas, entre otras. Afirma Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013). “La escuela es la institución que la sociedad utiliza para formar a sus miembros y adaptarlos a sus características y necesidades, y por ello es lógico pensar que su pretensión es la de prepararlos para desenvolverse en ella.” (p. 23). La labor del docente ha evolucionado con el tiempo, pasando de ser un trasmisor de conocimiento, a ser un facilitador que guía el aprendizaje autónomo del estúdiante.

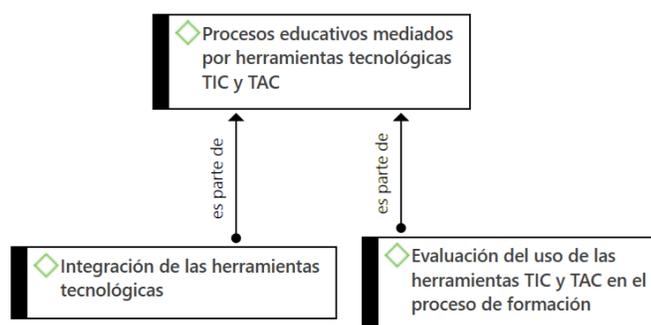
Señala UNESCO. (2024). “El desarrollo de la tecnología digital ha generado una demanda urgente de competencias para navegar por sus oportunidades y riesgos.” (p. 108). El estudiante en estos procesos adquiere habilidades, conocimiento, valores y actitudes que lo refuerzan para afrontar los desafíos que surgen en su vida cotidiana. El lograr una integración pertinente depende de varios componentes: las metodologías utilizadas por el docente, las diferentes herramientas que complementa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las metodologías de evaluación aplicadas, una práctica docente enfocada a lograr un objetivo que tenga un fin, integración curricular, una

visión de integración de procesos enfocados al aprendizaje de diversas formas, ... entre otras.

Referente a la subcategoría analizada: **Procesos educativos mediados por herramientas tecnológicas TIC y TAC**, se integran los códigos emergentes, que se encuentran relacionados en la respectiva red semántica.

Figura 5.

Red semántica. Subcategoría: Procesos educativos mediados por herramientas tecnológicas TIC y TAC.



Nota: Elaboración propia.

Como primer código tenemos: **Integración de las herramientas tecnológicas**. El proceso de integración de las TIC y TAC en el contexto educativo representan un gran desafío, ya que es necesario ser adaptadas, teniendo presente las dificultades y necesidades, socioeconómicas y realidades que se encuentran en el contexto institucional. Argumenta Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021):

...el desafío fundamental está en conseguir que se conviertan en una herramienta central para facilitar el logro de las principales metas de la educación: mejorar el aprendizaje de todos los alumnos reduciendo las desigualdades, favorecer el desarrollo social, fortalecer su autonomía moral y lograr finalmente formar individuos socialmente capaces de integrarse y aprender en una sociedad plural y multicultural. (p. 160)

Al integrar las herramientas tecnológicas se espera que se convierta en una herramienta que permita alcanzar los objetivos esenciales de la educación: mejorara el aprendizaje del alumno, disminuir desigualdades, promover el desarrollo social, fortalecer su autonomía moral, que tengan la capacidad de integrarse en las sociedades emergentes, siendo parte importante de la misma. Se espera que, al integrar las TIC y

TAC, en los procesos de enseñanza-aprendizaje, generen posibilidades de avance, innovación, nuevos entornos de aprendizaje. En la actualidad puede suceder lo contrario, ya que la tecnología ha pasado a dominar los contextos de la sociedad generando desconexión con la realidad.

Se puede especificar el uso de un dispositivo como el teléfono móvil, con el transcurso del tiempo se ha vuelto una dependencia en de la sociedad actual, generando ruptura en los procesos de comunicación adecuada y asertiva. Señala la UNESCO. (2024): “Dados los altos niveles de posesión, incluso entre los pobres, el teléfono móvil es el dispositivo de mayor alcance que puede aplicarse potencialmente en educación.” (p. 33). La integración se enfoca en funcionar saberes con herramientas, personal humano, contexto, sociedad, valores y todo su entorno para lograr un solo fin,

Afirma Cabero Almenara, J. (2007):

Las nuevas tecnologías aportan a las cuestiones relacionadas con la enseñanza suficiente número de posibilidades y de tal grado de significación que obligan a buscar nuevos caminos didácticos acordes con las nuevas posibilidades, pero también obliga a una reflexión previa sobre su oportunidad y pertinencia. (p. 22)

Las disímiles posibilidades que ofrecen las diferentes herramientas dispuestas para el uso educativo brindan la posibilidad de explorar nuevos enfoques didácticos, que le permitan al docente transformar significativamente los métodos educativos aplicados, surgiendo la necesidad de realizar una revisión detenida de las metodologías tradicionales aplicadas en educación, y ser adaptadas a las nuevas realidades del contexto. Generar una reflexión detenida sobre este proceso de integración, donde se adapte una evaluación previa, para revisar la pertinencia de estas, los momentos de integración y diferentes oportunidades que ofrecen a los procesos educativos.

La selección de herramientas tecnológicas permite un enfoque pertinente en los procesos educativos. Para el docente es importante revisar la pertinencia de la integración de las herramientas tecnológicas, y los tiempos específicos, donde le permita mejorar el aprendizaje. El fin de integración de las TIC y TAC es generar procesos efectivos y claros, donde se considere las necesidades específicas de los estudiantes, los objetivos de aprendizaje, las características del contexto educativo donde se aplican, teniendo presente estos elementos la integración de las herramientas

tecnológicas será oportuna y para un beneficio educativo. Al respecto del Código:

Integración de las herramientas tecnológicas, los informantes clave argumentan:

***DAM1:** Bueno, la formación y el apoyo institucional puede mejorar muchísimo la experiencia de enseñanza en entornos virtuales, pero pues nuestra institución lastimosamente no cuenta con muchos entornos virtuales. Digamos no contamos con aulas especializadas, las que hay son muy pocas para la cantidad de alumnos que tenemos, aun así, nuestros estudiantes, nuestros padres de familia han sido muy conscientes de pronto en proporcionarles un celular y tener una red de Internet para que ellos puedan trabajar.*

La gran mayoría de estudiantes cuenta con celulares con Internet por esa razón es que en mi caso yo puede utilizar entornos virtuales mixtos, pero pues la institución educativa debería ser consciente de que necesitamos mejorar esa parte, porque pues nuestra vida después de pandemia nos ha llevado, nos ha encaminado a que debemos usar nuestros entornos virtuales, no sabemos cuándo nos toca otra vez nuevamente volver a utilizarlos y entonces es mejor que de ahora cada persona, cada alumno, cada profesor, esté consciente de que es un apoyo y que es una herramienta digital para utilizarla para su conocimiento. Y pues las distracciones que normalmente usan.

...Bueno, dentro de los cambios que he debido realizar, en mi enseñanza de la química en mi caso, usando o trabajando en entornos virtuales, y mixtos. Pues las percepciones que tengo de estos enfoques es que han servido mucho para apoyar a los estudiantes, como le había dicho antes, ya que ellos, pueden tener una visión más ampliada, sobre todo el trabajo que se realiza en las diferentes empresas y en los diferentes sitios, es decir, que pueden revisar la información que se le da y revisarla con toda la parte de la vida cotidiana, como aplicarla para que funciona, cómo le sirve. De pronto, apoyarse para hacer diferentes videos, dar una información más audaz, más veraz, más ampliada, tener más conocimiento sobre el tema es muy importante, los entornos virtuales mixtos. De hecho, que cada estudiante, pues por sí solo de pronto buscar la información. Es difícil, pero pues ya teniendo como referente que uno como docente ha hecho una explicación a dado, una inducción sobre el tema sobre lo que uno va a trabajar realmente, sobre qué trata, ellos es más fácil de pronto, entonces, usar sus herramientas en mi caso, pues ellos usaban sus celulares porque no contamos con ningún tipo de tecnología en el colegio, y pues en ellos buscaban la información que se les planteaba y así pues obviamente, eh, obtienen diferentes resultados.

***DAM2:** En mi enfoque de enseñanza, he incorporado estrategias interactivas, evaluaciones en línea, y proyectos colaborativos para aprovechar al máximo los entornos virtuales. También he ajustado la planificación para garantizar la participación activa de los estudiantes, aprovechando las ventajas de la tecnología.*

***DAM3:** Bueno, cuando hablamos de apoyo institucional, me gustaría referirme a un orden de ente territorial, cierto, y desde luego también de directivas de la institución. ¿Es correcto? Pienso que es fundamental generar incentivos para que los docentes se interesen por la formación, en la medida en que el ente territorial, genera un incentivo, una motivación abre espacios para que los docentes se formen y las directivas de la institución apoyan de manera decidida y comprometida esa formación. Los cambios en el sistema educativo, en los entornos, en los colegios se hace evidente, docentes formados, docentes, empoderados, docentes capacitados, van a ser docentes que generen un resultado espectacular y van a ser estudiantes que van a colocar en evidencia ese resultado. Entonces pienso que la institución, tanto desde el ente territorial, del Ministerio de Educación y las directivas de las de*

los diferentes colegios, deben estar avanzando en la misma dirección, comprometidos con la formación docente, garantizando la cualificación, y que todo esto se pueda implementar y llevar al aula a través de la dotación de equipos, crear una conciencia para que todo sea equitativo, conciencia entre docentes de enseñanza y aplicación de las herramientas tecnológicas y asumirlas.

DAM4: Claro está, enseñanza a través de entornos virtuales, mixtos, de presencialidad, de digitalización de TIC, TAC, obvio que deben estar acompañados por la institución. Eso es indudable, porque es un mundo, es un océano, es un mar, entonces para no perder el rumbo, la direccionalidad, incluso la profundidad de los conocimientos, yo le puedo extender en información y ser un problema, o puedo mantener unos puntos concretos ciertos, con cierta profundidad para los estudiantes, pero la institución sí debe apoyar, debe apoyar al docente, sí debe apoyar al estudiante facilitándoles la herramienta los planes pedagógicos y el PEI, deben también ya ha apropiarse más y vincular más todo este proceso en todas las asignaturas. Esto no es una cosa de los de tecnología, allá con su mundo, con sus sistemas, No, no, no, no esto ya empieza a ser una interconectividad, ya todo el mundo tiene que ver con esto y se empiezan a dar las transversalidades, la interdisciplinariedad, y hay que hacerlo a vincular unos conocimientos con otros, y para ello las TIC y TAC ayudarían mucho, no solo en la mediación, sino en la integración de conocimientos y saberes y de los procesos.

DAM5: Yo creería que sí el colegio, definiera y no quedaremos con la evaluación negativa de lo virtual, y por ejemplo el colegio dijera, vamos a hacer un día una clase virtual una vez al mes y luego evaluáramos sobre eso, pero yo creo que el colegio, los colegios, tienen muchos miedos y más los públicos, los primeros no, porque por ejemplo mi hijo lo tengo en Bogotá y ellos hacen más o menos una clase cada mes, o cada dos meses así virtual, entonces como que cada mes los conectan a esa virtualidad le dicen, vamos a hacer tal cosa en la plataforma tal, entonces yo creo que son más, los miedos que hay acerca de lo negativo que se evaluó lo virtual, que las posibilidades de reevaluar y nosotros mismos revivir esa experiencia. Creo que el Colegio debería apoyar más, porque el Colegio ya no solo es decir no nada virtual, sino también nada de lo tecnológico, o sea, creo que lo tecnológico cuando hablamos de lo tecnológico aquí en los colegios públicos, lo hemos reducido a determinados profesores, el profesor de tecnología, que el profesor de informática, que el profesor de modalidad, que el profesor de electrónica, y nos quedamos en ellos. Entonces él es el que maneja el dron, él es el que conoce los drones, él es el que conoce los robots, la inteligencia artificial, el manejo del software, pero no todos tenemos o sentimos la preocupación por eso, entonces yo creo que nosotros deberíamos todos los docentes conocer sobre software, conocer sobre drones, sobre inteligencia artificial, sobre elementos que permitan que nuestro Colegio no sé qué, como en esa situación de lo que no permiten nuevas experiencias de aprendizaje frente a lo virtual, y a lo tecnológico. Porque nos quedamos ahí simplemente, Eh, no es que no sirve, ¿pero qué experiencia realmente usted ha tenido para que se quede con esa evaluación? Entonces yo creo, que deberíamos generar un espacio, podría ser una cuestión de discusión en el Consejo académico. Yo, que soy del Consejo académico, no he pensado en eso, pero me parece que podría llevarse a discusión en el Consejo académico. Una clase virtual no creo que le haga daño a la gente, sin embargo, los estudiantes, como muchos, tuvieron quejas en pandemia, es que mi hermano se conecta con lo poco que tenemos, es que no hay más modo de conexión, es que nada, no tenemos datos, es que se acaban los datos, entonces no sé hasta qué punto sí, el colegio pudiera intentar experimentar cosas nuevas, pero creo que hay muchos miedos a veces dialogando uno con el rector, el sí parece tener hasta cierto punto, ciertas cuestiones de nuevas experiencias, pero los docentes estamos reacios como si nos fueran a robar algo, a quitar algo, pero debemos

entender que ya nos robaron algo hace rato y es nuestra posibilidad de enseñar, ya no la tenemos, ya no somos los únicos, ya Youtube, ya Google, ya muchos tienen algoritmos que están enseñándole a la gente, y que se están quitando los espacios, y que si nosotros no nos apropiamos, nosotros no consideramos nuestra carrera en lo que hacemos como algo valioso para reeducarnos el aspecto tecnológico, creo que más pronto que tarde vamos a salir Obsoletos.

En relación con la interpretación de la información aportada por los informantes clave, se puede establecer que: Se expresan una preocupación central, la falta de infraestructura y apoyo institucional para el uso de entornos virtuales en educación, se señala que, si bien los estudiantes han logrado acceder a dispositivos con internet gracias al esfuerzo familiar, la institución educativa no ha proporcionado suficientes herramientas tecnológicas, ni ha desarrollado una cultura digital sólida. Se critica la visión negativa de lo virtual y sugiere que los colegios experimenten más con clases en línea para superar los prejuicios y temores asociados.

De esta forma, los testimonios reflejan que se presenta una resistencia al cambio dentro del sistema educativo público, que se traduce en la minimización de tecnología a ciertas áreas específicas (informática, tecnología, electrónica), dejando a la mayoría de los docentes sin formación adecuada en herramientas digitales. A pesar de las dificultades, los docentes que han implementado entornos virtuales mixtos reconocen sus beneficios, se destaca que estas herramientas permiten conectar el conocimiento con situaciones reales y fomentar el aprendizaje autónomo en los estudiantes.

Sin embargo, también se menciona que, sin una guía docente adecuada, los estudiantes pueden tener dificultades para encontrar información relevante por sí solos. Se refuerza esta idea al mencionar que se ha integrado estrategias interactivas y evaluaciones en línea, lo que sugiere que el uso de la tecnología en educación no solo consiste en digitalizar contenidos, sino en transformar la manera en que se enseña y evalúan los conocimientos, la importancia de la formación docente y el rol del estado, se enfatiza que el éxito de la digitalización en la educación depende de la formación y motivación de los docentes.

Destacando la necesidad de incentivos desde el ente territorial y el Ministerio de Educación para que los docentes adquieran competencias digitales y puedan implementarlas en su práctica, por su parte se amplía esta idea resaltando que la integración de las TIC no debería estar limitada a ciertas áreas, sino formar parte de un

enfoque interdisciplinario que conecta distintas asignaturas y fomente una educación más holística, también menciona de los planes pedagógicos y del PEI en la incorporación de la tecnología de manera estructural dentro de la educación.

Se plantea un argumento disruptivo, la resistencia de los docentes a la tecnología no solo impide la modernización de la educación, sino que puede llevar a su propia obsolescencia, señala que plataformas como YouTube y Google ya ofrece conocimientos accesibles y personalizados, lo que reduce la exclusividad del docente como fuente principal de la información, este testimonio pone sobre la mesa el dilema clave: ¿cómo pueden los docentes adaptarse a un mundo donde la información está al alcance de todos? La solución parece radicar en la apropiación y el dominio de las herramientas tecnológicas para mejorar la enseñanza en lugar de temerle al cambio.

Afirma la UNESCO. (2024): ... Los sistemas educativos deben estar mejor preparados para hacer uso y enseñar acerca de la tecnología digital, una herramienta que debe servir a los intereses de todo el alumnado, profesorado y equipo administrativo, además de enseñar mediante dicha tecnología digital. (p. 9)

Es necesario que los sistemas educativos estén más preparados, capacitados para incorporar y utilizar de manera efectiva las herramientas tecnológicas, en los procesos educativos.

Para la integración de las TIC y TAC dentro de los contextos de enseñanza-aprendizaje se presentan varios factores, que influyen en estos procesos de incorporación como: falta de recursos, políticas específicas y no dispersa, falta de transversalización, preparaciones docentes, disponibilidad de herramientas necesarias, integración ética de la tecnología para su uso dentro de las aulas y los procesos pedagógicos, que el manejo de esta tenga un fin definido, son herramientas para construir conocimientos, que permitan auxiliar la labor docente. Argumenta DAM3:

... la institución, tanto desde el ente territorial, del Ministerio de Educación y las directivas de las de los diferentes colegios, deben estar avanzando en la misma dirección, comprometidos con la formación docente, garantizando la cualificación, y que todo esto se pueda implementar y llevar al aula a través de la dotación de equipos, crear una conciencia para que todo sea equitativo, conciencia entre docentes de enseñanza y aplicación de las herramientas tecnológicas y asumirlas.

Estos procesos dentro del aula y los contextos escolares necesitan de la formación y el apoyo institucional, ya que pueden ayudar a mejorar la experiencia de enseñanza-aprendizaje en el contexto educativo, con diversas herramientas, es evidente la necesidad institucional de integrar herramientas tecnológicas, variedad de entornos para complementar los procesos de mediación pedagógica. DAM3:

...Los cambios en el sistema educativo, en los entornos, en los colegios se hace evidente, docentes formados, docentes, empoderados, docentes capacitados, van a ser docentes que generen un resultado espectacular y van a ser estudiantes que van a colocar en evidencia ese resultado...

Así pues, las transformaciones en los sistemas educativos, en los contextos escolares son evidentes. Para enfrentar estas transformaciones es necesario docentes bien preparados empoderados, capacitados que vinculen sus habilidades a los procesos educativos, generando resultados exitosos, evidenciándolos en las capacidades adquiridas por el estudiante. Los nuevos entornos muestran una realidad donde la interconectividad está presente, la comunicación, el manejo de información se hace mucho más sencillo, donde el mundo globaliza dentro de sus exigencias muestra que es necesario crear espacios de transversalidad, de interdisciplinariedad, que permiten vincular los conocimientos de diferentes formas.

Las realidades emergentes dejan en evidencia la necesidad de robustecer los espacios institucionales donde los actores del proceso educativo puedan fortalecer la interacción en la mediación pedagógica de formas diversas. La realidad del contexto educativo muestra que la innovación se limita, en ocasiones se un factor es referente a los recursos necesarios para integrar algunos procesos educativos. Agrega DAM5:

...los docentes estamos reacios como si nos fueran a robar algo, a quitar algo, pero debemos entender que ya nos robaron algo hace rato y es nuestra posibilidad de enseñar, ya no la tenemos, ya no somos los únicos, ya Youtube, ya Google, ya muchos tienen algoritmos que están enseñándole a la gente, y que se están quitando los espacios, y que si nosotros no nos apropiamos, nosotros no consideramos nuestra carrera en lo que hacemos como algo valioso para reeducarnos el aspecto tecnológico, creo que más pronto que tarde vamos a salir Obsoletos.

Es necesario el conocimiento, cuando los docentes cuentan con la preparación adecuada se logra hacer una incorporación pertinente de los recursos tecnológicos

dispuestos para los procesos de mediación pedagógica. Se evidencian que la transformación digital en la educación enfrenta múltiples desafíos, desde la falta de infraestructura hasta la resistencia al cambio por parte de los propios docentes, sin embargo, también se reconoce el potencial de los entornos virtuales para mejorar la enseñanza y conectar los aprendizajes con la vida cotidiana.

Para superar estas barreras, se requiere un compromiso tanto del estado como de las instituciones educativas la formación docente, la dotación de equipos y la implementación de estrategias digitales que permitan una educación más inclusiva e innovadora, la resistencia al cambio no solo limita el potencial de la enseñanza, sino que puede dejar obsoleta la labor docente en un mundo cada vez más digitalizado.

Así se procede a presentar el último código, relacionado a esta subcategoría, código: ***Evaluación del uso de las herramientas tecnológicas TIC Y TAC en el proceso de formación.*** Es importante la evaluación de un proceso, ya que permite enfocar la aplicación de estos, en busca de lograr el objetivo propuesto, y una mejora continua, consiguiendo identificar la pertinencia. Es necesario evaluar su eficiencia, fallas, y otros aspectos que contravengan el proceso realizado, igualmente las metas alcanzadas. En busca de generar pertinencia, y lograr dar un enfoque para alcanzar un fin específico. Permitiendo optimizar los resultados, aumentando la eficacia en la consecución del objetivo propuesto.

La educación, y los procesos que se ejecutan dentro de las instituciones educativas son agentes de evaluación continua, en varios aspectos, administrativos, académicos, convivencia, procesos comunitarios entre otros. Los procesos evaluativos permiten obtener información valiosa, para plantear planes de mejora a los aspectos evaluados. Enfocarlos a alcanzar los objetivos propuestos, labor que se forja trabajando en conjunto. El evaluar a nivel institucional la integración de herramientas tecnológicas, los recursos disponibles, los procesos realizados y más, en busca de mejora continua, es necesario y pertinente.

El objetivo de la evaluación de este proceso debe apuntar en busca de una integración acertada de las TIC y TAC dentro de los contextos escolares. Que permita apuntar a nuevos horizontes donde la incorporación de estas herramientas se realice de forma integral, para generar resultados satisfactorios, planteando un fin específico para

lograr avanzar en el proceso de manera coherente, y alcanzar el objetivo. Afirma Cobo, C. (2016). Cundo pasemos de utilizar la tecnología como una forma de consumir conocimientos a verla como una herramienta para enriquecer la generación de conocimiento, entonces, podremos entender su verdadero alcance. (p. 34).

La necesidad de realizar un seguimiento constante permite identificar sus fortalezas y debilidades, áreas a mejorar. Un aspecto clave para medir la efectividad de estos recursos aplicados, es los aprendizajes obtenidos en de los estudiantes. A través de la implementación de diversas herramientas, como plataformas educativas, softwares utilizados para la mediación pedagógica, o recursos digitales, entre otros. Un rastreo es preciso. El fin de realizar estos procesos evaluativos es buscar mejorar constantemente, aplicada al aprendizaje.

La evaluación de las TIC y TAC en los contextos educativos permitirá ajustar estrategias de aplicación, e integración. El ajuste de estrategias pedagógicas se debe enfocar, en busca de lograr un objetivo global dentro de la institución, un aprendizaje llamativo para el estudiante. Sostiene Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021): “Enfrentar el desafío de integrar las tecnologías de la información en las instituciones escolares requiere como paso previo acordar el objetivo que se espera lograr y la forma y el momento como este será evaluado.” (p. 64). La evaluación de estos recursos se debe enfocar en la influencia en el desempeño académico y desarrollo de competencias de los estudiantes.

Con respecto al código: ***Evaluación del uso de las herramientas tecnológicas TIC Y TAC en el proceso de formación***, los informantes clave, argumentan:

DAMI: ¿Mi evaluación es en cuanto a los modelos pedagógicos, se utilizando los TIC y las TAC durante el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula, yo creería que es sería un 70%, ya que pues es difícil. Realmente es muy difícil que nuestros alumnos estén 100% concentrados en el trabajo de realizar consultas, la búsqueda de información, realizar exactamente la actividad que usted pide o que usted solicita, Eh en clase, pues obviamente el estudiante aún es un adolescente que está en otro tipo de pensamiento de otro tipo de proyecciones de la vida y pues, mantenerlo todo el tiempo concentrado es muy, muy difícil, Yo creería que mi evaluación sería un 70%, aunque pues obviamente eso puede ir mejorando, Siempre y cuando, obviamente hay un trabajo conjunto entre padres, alumnos, profesores. Pero pues por ahora el porcentaje sería un 70% más o menos. Podríamos decir también que nos podemos asegurar que las TIC y las TAC mejoran los procesos de enseñanza aprendizaje cuando usted puede entablar una conversación con 1 de sus alumnos y él sabe de qué está hablando, porque obviamente ha tenido que buscar información, ha tenido que complementarla y por en el caso mío, digamos que si yo

le pregunto alguna cosa que sea aplicable la vida, él puede decirme, no, mire, yo busqué en tales científicos y en estos artículos me hablan sobre tal cosa y las aplican así, o las hacen esto en estas empresas. Entonces en ese momento I puede decir que efectivamente sí las TIC y las TAC ha mejorado su enseñanza aprendizaje porque de pronto eso los lleva a visualizarse mucho mejor.

DAM2: *Evalúo mis métodos pedagógicos al incorporar retroalimentación continua de los estudiantes, adaptar los recursos digitales según las necesidades del grupo y fomentar la reflexión sobre el impacto de las TIC y TAC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La clave está en mantener un equilibrio entre la innovación tecnológica y los objetivos educativos.*

DAM3: *Bueno, afortunadamente se cuenta con diferentes modelos de evaluación para los recursos digitales que nos permiten identificar la pertinencia de los mismos al momento de implementarlos en el aula. Los docentes que se han formado en el uso de herramientas digitales los reconocen y, de no existir un modelo de evaluación pertinente, diseñan uno para poder identificar cuáles falencias existen en la herramienta y poderla subsanar esto. Implemento en algunos de los recursos, trato de evaluarlos de manera que ellos funcionen para lo que quiero abordar y también al momento de hacer la evaluación en el aula, tanto la evaluación propia como la hetero evaluación y la coevaluación. Indago en los estudiantes el agrado de la accesibilidad, la comprensión de la dinámica sobre ese recurso. Eso me permite revisar si es el pertinente, si es el adecuado, si alcanzó las metas establecidas, si se puede seguir utilizando, si me sirve para complementar a otro, complementar otro, entonces, Ese es como el sistema que utilizo, y procuro siempre proyectar en el estudiante que el recurso digital le permite alcanzar el objetivo y no como una nota, sino como el fin principal que es construir el aprendizaje. La nota es como el adorno, la decoración, el adorno, pero la finalidad principal es que el estudiante alcance las competencias y desarrollar habilidades.*

Bueno, muchísimas gracias, compañero.

¿Otras preguntas relacionado a lo que estábamos hablando anteriormente, cómo cree que las tecnologías y la parte humanística se llevarían bien dentro del aula?

La tecnología y la parte humanística. Bueno, desde ahí juega un papel fundamental la capacidad que tenga el docente para poder hacer un equilibrio como lo hablamos hace un momento. No podemos desconectar si nosotros vivimos en una realidad pedagógica presencial, la virtualidad es una alternativa que debemos implementar porque vemos que en muchas situaciones el estudiante presenta circunstancias que le impiden venir a al colegio y eso es algo que la institución debe tener como manejar, pero el docente debe manejar de cierta forma una interacción que no lo desconecte de la parte humana y le permite incluir la parte virtual. Entonces las habilidades comunicativas del docente tomarían un protagonismo contundente y fundamental el hecho de que estemos hablando por una pantalla, el hecho que me estés viendo a través de tu webcam, el hecho que me escuches no debe ser impedimento para que sientas lo que estoy transmitiendo. Entonces las habilidades comunicativas se vuelven una fortaleza para poder

transmitir lo que yo le estoy diciendo al estudiante, lo que yo quiero que él perciba y así mantengo esa humanidad e incluyo los recursos digitales. Compañero, muchísimas gracias por tus aportes al proceso investigativo y pues finalizamos la entrevista profe muchísimas gracias. En realidad, maravilloso el todo el instrumento que acaba de utilizar las preguntas muy bien formuladas. El enfoque temático es el adecuado y le deseo los mayores éxitos en este proceso de formación. Muchísimas gracias.

DAM4: Bueno, esa si es una pregunta bastante complicada, porque para evaluar hay que ser un experto conocedor, cierto, digamos que uno usa las herramientas, intenta adentrarse a ellas, intenta vincularlas, ahora el evaluar el uso que hacen los estudiantes, y, de hecho, el mismo uso que hace uno de ellas, puede ser algo que se debe revisar, o sea, que debe cualificarse, por personas, digamos, de mayor experiencia o expertos. Sin embargo, creo que estas herramientas digitales, pues tiene primero una valoración procedimental, es decir cómo procede la persona, cómo, cuáles son sus acciones concretas en el uso y qué le aporta si realmente le sirvió, si realmente le aportó al conocimiento al objetivo pedagógico que teníamos o si fue más bien como un salvavidas, una posibilidad de evadir su proceso pedagógico, pero presentar algo, voy a ser concreto tenía que hacer una tarea o un ejercicio para desarrollar una habilidad, no lo hizo, sino que la copio de Internet y la presenté listo. Ahí sí, la tecnología le ayudó no aprender, sino a presentar una actividad, pero no aprendió. Entonces ahí tendría yo que evaluar que la herramienta no le sirvió, pero otro estudiante puede decir no, mire yo frente al ejercicio que se nos dejó yo consulté 2,3,4,5 teorías y aprendí y las apliqué e hice una combinación de ellas y este es mi producto, elaborado por mí mismo. A este estudiante le sirvió muchísimo la mediación tecnológica. Si me hago entender entonces algunos les pueden servir mucho porque los abre al mundo de conocimiento, a otros lo que hace es perjudicarnos, porque lo único que hace es ofrecerle la forma fácil y limitarlo, los llamo yo una prótesis, se les convirtió en una prótesis mental, es decir, no lo puedo hacer por mí mismo estoy discapacitado cognitivamente para hacer eso, yo mismo me discapacitado para hacer eso. Uso esta copia de Internet se la presento a usted. A este estudiante la herramienta no le sirvió, se le volvió una prótesis, lo limitó. Al otro que sí la aprovechó bien, que sí encontró lo que necesitaba y que desarrolló su proceso y su habilidad. Recibió y muchísimo porque le amplió el panorama del conocimiento.

Profe, muchísimas gracias por tus grandes aportes a esta investigación.

DAM5: Yo diría que el uso de las tecnologías, en el aula, para mí ha sido como una herramienta para acercar la información y posibilitar, por ejemplo, que yo les pueda enviar los libros, colocarle los libros en plataformas, me he sentido obligado, Eh, como un reto personal. No, porque el Colegio le exigía, no porque alguien haya dicho si no ha sido como una especie de reto personal, porque me he dado cuenta que si uno no maneja eso y que si uno no acerca los aprendizajes, a nuevos entornos estamos quedando, fuera de lo que los muchachos les interesa, creo que más allá de que un área de la cual se habla desde hace más de 2500 años, como la filosofía que tenga que irse a esos entornos, no pareciera tan fácil, pero yo sí uso la tecnología para intentar acercarle los textos, acercarle el diálogo o la charla de tal filósofo o intentar conectarnos a determinadas cuestiones, por ejemplo, en este periodo estamos manejando desde el área un diálogo sobre la filosofía y la inteligencia artificial, por ejemplo, la filosofía y también algo para la vida y la resiliencia. Entonces, cómo el área que no se quede corta y que intente darle elementos para la vida, no solo la parte razonable, porque hemos entendido que solo la razón, la razón, la razón, no es la razón, lo único. Creo que lo más importante lo dicen, varios científicos es lo emocional, sí, y los valores están en el entorno de lo emocional y es fundamental el neuro científico Antonio. Damás, dice que la razón es una cuestión colateral a la emoción porque es la emoción lo que nos ha permitido evolucionar como especie y sobrevivir, porque cuando uno está siendo atacado, uno no razona para salvarse, es la emoción, la que nos lleva a salvarnos. Entonces esas cuestiones, ese entorno de entender e intentar entender las emociones es bien interesante entonces que yo intentar acercarme de distintas formas a contenidos que los estudiantes son interesantes para ellos, con charlas de neuro científicos, charla de científicos, con charlas de personas expertas, y la

tecnología me ha ayudado, o sea, yo no podría reproducir ese discurso de manera tan frontal como lo hacen ellos, porque tenemos una gente experta de muchos años, son gente de muchísimos años de conocimiento, de crecimiento y experiencia que recopilan y nos dan a conocer. Entonces la tecnología me ha acercado a esos conceptos que son importantes e interesantes para la vida, para los aprendizajes que realmente a veces no observamos los docentes, pero que sí son fundamentales para los estudiantes.

Al realizar la interpretación fenomenológica de la información aportada por los informantes clave, se puede establecer:

Se presenta una visión predominante positiva respecto al impacto de las TIC “Tecnologías de la Información y la Comunicación” y las TAC “Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento” en el aula, sin embargo, reconocen desafíos importantes, tales como la distracción de los estudiantes, y la necesidad de integración equilibrada entre la tecnología y los objetivos pedagógicos. Se enfatiza un punto clave: la concentración de los estudiantes en actividades donde se integren las tecnológicas no es completa y varía según la madurez y el contexto del alumno, esta afirmación apunta a un desafío pedagógico recurrente en la educación digital, la autonomía del estudiante frente al aprendizaje mediado por herramientas digitales.

De otro lado, se adopta un enfoque más estructurado en la evaluación pedagógica, subrayando la necesidad de adaptar los recursos tecnológicos a las necesidades específicas de cada grupo, la perspectiva sugiere que la clave no está solo en implementación de tecnología, sino en su uso estratégico para generar impacto real en el aprendizaje. Con respecto a la evaluación del uso de los recursos digitales, se ofrece un enfoque analítico sobre la evaluación de las TIC y las TAC en la educación, mientras se enfatiza en la importancia de modelos de evaluación que permitan medir la pertinencia y efectividad de las herramientas digitales.

Se introduce un concepto crucial, la diferencia entre la apropiación del conocimiento y el uso superficial de la tecnología. Se señala que algunos estudiantes pueden convertir las herramientas digitales en una “prótesis mental”, es decir, un mecanismo que les facilita cumplir con unas tareas sin un aprendizaje real, esto resalta una problemática relevante: la tecnología, mal utilizada, puede fomentar una dependencia perjudicial en lugar de potenciar el desarrollo de habilidades críticas, esta reflexión se vincula con debates actuales sobre el pensamiento crítico y la automatización de la educación.

Se plantea una cuestión fundamental: la relación entre la tecnología y la dimensión humanística en el aula, señalando la importancia de que la enseñanza virtual no deshumanice la educación y de que las habilidades comunicativas del docente sean una herramienta clave para mantener la conexión emocional con los estudiantes, es necesario un equilibrio entre la tecnología y el humanismo en la enseñanza. Este punto resuena con la preocupación contemporáneas sobre la alineación digital y la necesidad de una educación más holística. Por otro lado, se refuerza esta idea desde la enseñanza de la filosofía, destacando que el aprendizaje no debe limitarse a la razón, sino debe incluir la dimensión emocional y ética.

Se hace referencia a la neurociencia y Antonio Damasio, donde se subraya un aspecto crucial: el aprendizaje efectivo no solo depende de la información, sino también de la capacidad de generar emociones y significado a los estudiantes. Los docentes coinciden en que el uso de la tecnología en la educación no debe ser exclusivo de ciertas áreas, sino transversal a todas las disciplinas. Señalan que muchos colegios públicos el conocimiento tecnológico se ha restringido a profesores de informática o tecnología, lo que limita el potencial de la innovación en otras áreas, esta observación es clave para entender las resistencias al cambio y la falta de formación tecnológica en algunos sectores del magisterio.

Anudado ellos también apuntan a una preocupación latente: la resistencia al cambio por parte de algunos docentes, se menciona el temor a perder relevancia frente a herramientas como YouTube o Google, lo que refleja una inquietud generalizada en la educación moderna sobre el rol del docente en la era digital, sin embargo, se propone una solución: en lugar de ver la tecnología como una amenaza, los docentes deben apropiarse de ella y convertirla en una aliada del aprendizaje.

Al incluir los diferentes actores del proceso de integración de las TIC y TAC en el contexto institucional, permitirá generar una amplia visión sobre la percepción individuales y grupales, en busca de enfocar estos procesos para lograr el objetivo pertinente. Expresa DAM2, con respecto a los procesos individuales de evaluación del uso de estos recursos:

Evalúo mis métodos pedagógicos al incorporar retroalimentación continua de los estudiantes, adaptar los recursos digitales según las necesidades del grupo y

fomentar la reflexión sobre el impacto de las TIC y TAC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La clave está en mantener un equilibrio entre la innovación tecnológica y los objetivos educativos.

La revisión constante de los enfoques pedagógicos, las metodologías, recibiendo retroalimentación, es importante. La información generada es fundamental para ajustar y mejorar la efectividad de las estrategias de integración utilizadas en los contextos escolares. Permitiendo realizar ajustes pertinentes, inmediatos y oportunos, en busca de mejorar la interacción pedagógica. El tener presente la particularidad de los grupos permitirá realizar una integración pertinente de los recursos tecnológicos dentro de los procesos. La evaluación de herramientas permite seleccionar de forma acertada los recursos tecnológicos que se van a integrar. Afirma la UNESCO. (2024):

Al considerar la adopción de la tecnología digital, los sistemas educativos deben garantizar siempre que el interés superior del alumno se sitúe en el centro de un marco basado en los derechos. Hay que centrarse en los resultados del aprendizaje, no en la contribución digital. Para contribuir a mejorar el aprendizaje, la tecnología digital no debe sustituir la interacción presencial con los profesores, sino complementarla. (p. 4)

La reflexión sobre el impacto de las TIC y TAC en la enseñanza-aprendizaje es esencial en los procesos educativos, viendo estas herramientas con un fin de transformación y no meramente distracción y otros usos no educativos. Las innovaciones generadas actualmente son esenciales en la educación moderna, pero se debe generar un equilibrio con los objetivos tradicionales, buscando un fin que no solo lleve a incorporar estas herramientas, sin un objetivo claro. Se trata de generar un equilibrio entre la implementación de tecnologías avanzadas y la atención a las metas pedagógicas fundamentales, logrando un proceso de enseñanza-aprendizaje más enriquecedor y efectivo para los estudiantes.

Así pues, se establece que, es importante generar modelos evaluativos de las herramientas tecnológicas, para poder identificar la integración eficaz, las falencias y posibilidades de mejorar. Para lograr enfocar su incorporación con el fin principal de construir el aprendizaje del estudiante. El docente es fundamental con sus diferentes habilidades. Se reconoce el potencial de las TIC y TAC para enriquecer el aprendizaje, ampliar el acceso al conocimiento y mejorar la enseñanza. Sin embargo, también

emergen preocupaciones sobre la distracción de los estudiantes, el uso superficial de la tecnología y la falta de formación docente en estas áreas.

Para que la educación digital sea efectiva, es necesario: fomentar la formación docente en herramientas digitales y estrategias de enseñanza innovadoras, equilibrar el uso de tecnologías con métodos humanistas, asegurando que el aprendizaje no pierda su dimensión emocional y ética. Desarrollar modelos de evaluación efectiva que midan no solo la ejecución de tareas, sino la apropiación real de conocimiento, vincular la tecnología con todas las áreas del conocimiento, rompiendo la barrera que la asocia solo con asignaturas técnicas.

La subcategoría: Integración de las TIC y las TAC dentro de los procesos educativos en secundaria

Se presenta esta última subcategoría: ***Integración de las TIC y las TAC dentro de los procesos educativos en secundaria***. Está relacionada con la categoría incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos: Los procesos educativos son fundamentales para el desarrollo integral de las personas y la sociedad. Se enfocan en una serie de dinámicas organizadas que tiene un objetivo principal, el transmitir conocimientos, valores, habilidades, competencias. El enfoque principal es la formación de manera integral. Generar capacidad de: razonar críticamente, resolución de problemas, participar activamente en su contexto social. Para lo cual un enfoque pedagógico pertinente es necesario. Afirma la UNESCO. (2019), en su libro, Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO:

La integración efectiva de las TIC en las escuelas y las aulas puede transformar la pedagogía y empoderar a los alumnos. En este contexto, las competencias de los docentes desempeñan un papel fundamental para integrar las TIC en su práctica profesional, a fin de garantizar la equidad y la calidad del aprendizaje. (p. 1)

La integración de diferentes herramientas dentro de los procesos educativos ha sido paulatina. Se presenta el interrogante ¿Qué cambios ha tenido los entornos educativos tradicionales comparado con los actuales? Se percibe que se han generado cambios en

los contextos de enseñanza-aprendizaje, los alumnos han cambiado, al igual que los docentes y su papel pasando de ser un simple transmisor de conocimientos, a ser un facilitador del aprendizaje, integrador de metodologías activas, que permite generar en el alumno las competencias necesarias para su desempeño en los contextos emergentes del siglo XXI.

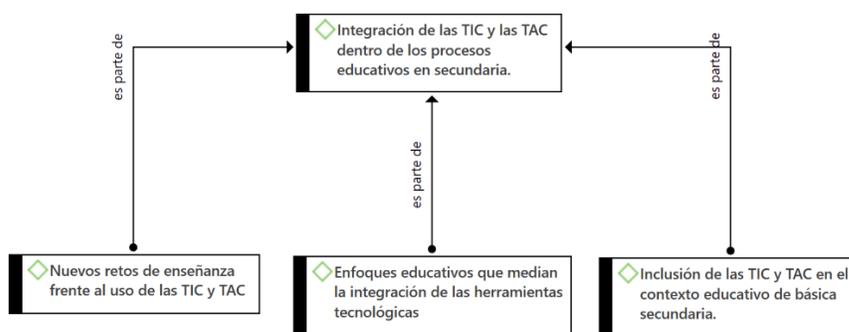
Las demandas tecno-pedagógicas exigen al docente resiliencia, adaptación a las nuevas necesidades educativas, las demandas tecnológicas, las realidades emergentes en el contexto social. Donde los procesos educativos no son estáticos, evolución con el ingreso de nuevas realidades. Afirma Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013): “Lógicamente, en este nuevo entramado tecnológico educativo los roles que tradicionalmente ha desempeñado el profesor se verán claramente modificados, y así, frente al que usualmente he desempeñado como transmisor de información, aparecen otros.” (p. 33)

Los procesos educativos actuales y a futuro, exigen cambios en los escenarios de enseñanza tradicional, donde el rol del docente, el alumno, las instituciones educativas se reenfoquen en busca de otros fines esenciales. Estos procesos exigen un trabajo mancomunado de la comunidad educativa en general. El innovar es necesario, dar un nuevo enfoque a los procesos educativos, ya que las nuevas realidades como la IA, la realidad aumentada, entre otros, están avanzando a pasos agigantados, y los contextos escolares continúan rezagados en el pasado. Sin embargo, la integración de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje no debe ser apresurados o superficiales, es necesario una incorporación pertinente que genere resultados.

A continuación, se presenta la red semántica que relaciona la subcategoría: **Integración de las TIC y las TAC dentro de los procesos educativos en secundaria.** Con sus respectivos códigos emergentes, que se proceden a estructurar:

Figura 6.

Red semántica. Subcategoría: Integración de las TIC y las TAC dentro de los procesos educativos en secundaria.



Nota: Elaboración propia.

Así pues, referente a la subcategoría se integran los códigos emergentes. Se presenta el primer código: *Nuevos retos de enseñanza frente al uso de las TIC y TAC*. La globalización trae consigo retos y exigencias que demandan la actualización constante de los diferentes entornos en la sociedad, en la actualidad se puede dar una mirada hacia atrás para ver los cambios que han surgido con el tiempo, la integración de las herramientas tecnológicas se puede traducir en un cambio en el tiempo, pero más que un cambio, es una exigencia que trae avances a los contextos escolares y los actores del proceso. Uno de ellos importante, el docente, que con sus diferentes limitantes, en el paso del tiempo adapta sus métodos pedagógicos a las necesidades del entorno.

Afirma Cabero Almenara, J. (2007):

... el profesor se va a convertir en un diseñador de situaciones de aprendizaje y de una situación que debería girar en torno al estudiante y a que éste adquiera los conocimientos previstos. Dicho en otros términos, el profesor se convertirá en un facilitar del aprendizaje desde la perspectiva de que, lo importante no será el entorno que se produzca, sino que el mismo se encuentra a disposición del estudiante para que éste llegue a aprender conocimientos y adquirir competencias y habilidades. (p. 265)

Al surgir los desafíos traen consigo nuevos paradigmas, que invitan al docente hacer una revisión de sus estrategias pedagógicas, una transformación curricular que se encuentre acorde con las exigencias emergente, que permita generar procesos de incorporación de las demandas pedagógicas del momento. Las incorporación e integración de las TIC y TAC en los entornos escolares ha sido progresiva y limitada. Deteniendo en el tiempo la evolución de la educación y sus actores. Con la evolución y crecimientos de las TIC y TAC, es necesario que el docente se adapte a la

incorporación de plataformas, tecnologías y metodologías que transforman la enseñanza tradicional.

Los desafíos para el XXI invitan a los docentes y sus entornos a vincular las pedagogías emergentes, a experimentar transformaciones relevantes, teniendo como parte de ellas la integración de las TIC y TAC, que vinculen nuevas metodologías, redefiniendo su labor acorde a las exigencias a futuro. Propósito que auxilia la vinculación de estas herramientas, facilitando la mediación dentro de los contextos escolares, para atender las diferentes necesidades, habilidades, estilos de aprendizaje de los alumnos. Que el docente adapte sus metodologías en busca de generar un aprendizaje inclusivo, equitativo, para que el alumno alcance su máximo potencial.

Los informantes clave argumentan respecto al código, ***Nuevos retos de enseñanza frente al uso de las TIC y TAC:***

DAM1: Para la gran mayoría de docentes, la exigencia es grande porque a casi ninguno le gusta la tecnología, nos hemos quedado pensando que nuestra educación debe ser tradicional, que es la forma en que ellos aprenden, pero también hemos visto que nuestros alumnos aprenden mucho a través de las diferentes herramientas tecnológicas. Entonces el desafío es que nos capacitemos, que innovemos, que seamos creativos, que debemos estar en igual o más adelante de la inteligencia artificial que se nos está presentando en este momento.

DAM2: Yo creo que volvemos a lo mismo, la capacitación continua es fundamental. He estado mirando, investigando y proponiéndome ese tipo de actividades y he visto que por ejemplo ahorita en el contexto, por ejemplo, la electrónica, ya hay herramientas pedagógicas en las que antes uno tenía que hacer su diseño a mano y dibujarlo en una placa marcarlo con sharpie y meterlo en acido, hacer un proceso bastante complejo, hoy en día es un simulador, ese simulador ese simulador nos permite conectar los componentes. Otro programa nos da ya el PCB. Ya sale la impresión completa, se manda un archivo digital a una impresora 3D hace todo el modelado o a una CNC, hace todo el modelado completo y solamente es conectar los componentes, eso es una exigencia que nosotros tenemos que darnos una capacitación continua. No puedo yo quedarme porque yo ya sé lo anterior, así se hace o así se hacía, No, definitivamente es uno de los desafíos más grandes que estamos planteando, es para mí el docente tiene que seguir capacitándose continuamente, buscando, innovando, generando cosas, a la vanguardia, no quedarse en esa misma etapa, sino seguir avanzando, seguir en ese proceso de aprendizaje. Entonces creo que esa es una de los mayores desafíos que tenemos hoy.

DAM3: Bueno frente al uso de las TIC a un futuro, el futuro tendría varios momentos. Hay un futuro inmediato. Habrá un futuro a largo plazo, pero en el nivel personal yo pienso que es necesario que esa promesa, apropiación, venga también de la mano de la inversión. Como profesionales debemos invertir en equipos debemos invertir en formación, debemos invertir tiempo, no solo la inversión va al tema del dinero porque si no nos acercamos, si no nos aproximamos a este mundo digital, nos quedaremos relegados. Entonces de por sí las instituciones, las entidades certificadas tendrán una responsabilidad también, pero nosotros como profesionales de la educación, tenemos también un compromiso amplio que asumir

y es un compromiso que tiene que ver con equipos y con formación. Asimismo, después de tener esos elementos vendrá la implementación, porque nos encontramos con profesionales muy capacitados, pero no aplican eso al aula, y entonces allí también quedan en deuda, con sus estudiantes.

DAM4: Definitivamente los docentes uno como docente una de las exigencias imperativas es una excelente información en los campus tecnológicos. Definitivamente uno de los analfabetismos hoy es el analfabetismo digital. El hecho que yo no sepa manejar, no sepa crear productos, no sepa cómo gestionar y vincular la asignatura o el conocimiento o los procesos, las competencias que yo desarrollo con la tecnología, con sus entornos digitales pues eso va a ser un analfabetismo grave, para mí en mi profesión, para los estudiantes. Entonces esa exigencia debe plantear en las universidades la formación tecnológica, el manejo de todas estas aplicaciones. Ahora el problema es que también hay un mundo muy amplio de aplicaciones y a cada una hay que hacerle un curso, pero tener por lo menos la generalidad, saber cómo se usan, cómo funcionan, los fundamentos, que eso es una exigencia. Segundo, la exigencia de usarlas, definitivamente para el docente de hoy debe estar dentro de su plan de estudio, debe de entrar en este mundo, porque es el mundo de la gente, es el escenario de los estudiantes, de los niños, de los padres de familia. Entonces uno no puede estar enajenado esa realidad, a eso, entonces hay que entrar allá con competencias, es decir ser competente, ser hábil es saber manejar la información saber de producir conocimiento a partir de ejemplo de las TAC y conocer estar bastante vinculante, De hecho, yo creo que nos pasó, como que a nosotros este grupo de profesores que no teníamos esa pasión, esa formación, nos metieron a la fuerza de la pandemia. Lo que hizo fue eso fue decirle o entran o entran o usan o aprenden o aprenden. Y entonces la exigencia de la realidad, la exigencia de la pandemia nos metió allá ese mundo nos dijo, bueno, que yo no sé escribir en el computador, no, mi hijo ya le tocó a aprender, eso ya no es excusa.

DAM5: Con respecto al uso y aplicación de las herramientas tecnológicas, yo diría que a futuro uno de los grandes desafíos que yo estoy viendo porque yo estoy usando mucho, esto que refiere a las nuevas formas de construir lenguaje, de construir texto que es chatGPT 4, que es la que conozco, un gran desafío es lograr entender cómo puedo o qué debo hacer para que los estudiantes se den cuenta de que esta es una herramienta creativa para ayudarlo a uno, y no para suplirlo a uno como ser humano, o sea, cómo hacerles entender a esos estudiantes que estas que estos algoritmos son fundamentales como ayuda, no como un modo de que ya no quiero hacer nada, tengo 2 minutos disponibles coloco a chatGPT que me haga todo. Entonces eso como reemplazar la funcionalidad de nuestro cerebro. Entonces para mí es un desafío, porque estoy entendiendo que los muchachos están sacando de allí todos los textos y a veces no logra percibir de manera clara quién es el que estás generando el texto, si es un algoritmo, una inteligencia artificial o si es ellos, entonces me ha tocado elaborar matrices, una serie de representadores gráficos visuales que he estado elaborando, sin embargo, no sé hasta qué punto chatGPT este en la capacidad de elaborales, mapas conceptuales, mentales u otra serie de elementos, pero he estado como en ese entorno de que ellos elaboren eso con unas categorías que yo le doy para elaborar en el aula de clase, con eso ellos no pueden consultar tan fácilmente a Google o chatGPT, pero entonces va a ser un desafío porque chatGPT cada vez viene mejorando más y cada vez uno como que no haya diferencias, entre la producción textual de ella y la de una personita de grado décimo del grado once. Entonces ese para mí es un gran desafío lograr entender cómo esos algoritmos están produciendo, es como el logro identificar lo que ellos hacen y que mis estudiantes la usen como una herramienta y no como modo de suplirlos a ellos.

Lo expuesto por los informantes clave, reflejan una profunda transformación en la percepción y uso de la tecnología en el ámbito educativo. Los docentes, aunque con ciertos desafíos, reconocen la necesidad de adaptación, capacitación y cambio metodológico para integrar eficazmente las TIC y TAC en el aula. Se expone una realidad persistente en el sistema educativo: la resistencia y el desafío de la adaptación de los docentes a la tecnología debido a una formación tradicionalista. Sin embargo, también resalta el aprendizaje empírico de que los estudiantes sí logran apropiarse de las herramientas digitales, lo que lleva a la necesidad de capacitación e innovación docente. Este planteamiento pone en evidencia el conflicto entre lo tradición y la modernidad de la enseñanza.

Se enfatizan en la formación continua como requisito indispensable para mantenerse a la vanguardia educativa, ejemplifica cómo la tecnología ha simplificado procesos en áreas como la electrónica, lo que implica que los docentes no puedan permanecer anclados a métodos obsoletos, amplía la reflexión de incluir el concepto de inversión, no solo en formación, sino también en infraestructura tecnológica, subrayando que el compromiso con la digitalización debe ser tanto individual como institucional. Se introduce el concepto de “alfabetismo digital” como un nuevo obstáculo en la enseñanza.

La falta de formación tecnológica impide que los docentes gestionen eficazmente herramientas digitales y las vinculen con sus asignaturas. Sin embargo, resalta que la pandemia aceleró la integración de estas tecnologías, eliminando la opción de ignorarlas. Aquí se observa un giro forzoso en la educación digital, donde la crisis sanitaria funcionó como un catalizador del cambio pedagógico. La inteligencia artificial como reto educativo, aborda un desafío contemporáneo: la presencia de herramientas como ChatGPT en la construcción del conocimiento, el docente plantea una preocupación clave: ¿cómo evitar que los estudiantes dependan de la IA en lugar de usarla como apoyo?

La dificultad para distinguir entre la producción textual humana y la generada por algoritmos presenta un nuevo reto pedagógico. La solución propuesta implica el uso de representaciones gráficas que obliguen al estudiante a estructurar su pensamiento, pero

se reconoce que la evolución de la IA podría hacer que estos métodos también sean vulnerables en el futuro.

El ingreso de nuevas tecnologías y sus avances a nivel global, trae consigo nuevos retos para los diferentes contextos. Los escenarios educativos no son ajenos a estas exigencias. El lograr integrar estas herramientas más que un desafío, es una revisión detenida de diferentes procesos, que permitan estructurar una vinculación pertinente a nivel educativo. El realizar una revisión estructural a nivel: curricular, planta física, capacitación docente, recursos disponibles, población estudiantil, realidades sociales, entre otras. Que permitan generar una ruta de integración de las TIC y TAC a nivel institucional.

La UNESCO. (2024), argumenta: “La tecnología puede facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje pero requiere una contextualización y un apoyo integrado.” (p, 67). La integración de las TIC y TAC amplía las posibilidades de mediación en los entornos de enseñanza-aprendizaje, se genera la exigencia de tener entornos educativos capaces de enfrentar los nuevos retos. Al docente le exige cambios en diferentes aspectos de su labor. Un cambio inicial, transformar su forma de pensar y ver la realidad. Ya que el cambio en los contextos escolares requiere un enfoque flexible, que le permita combinar las estrategias tradicionales como innovadoras, en contextos donde la tecnología es una distracción y la cantidad de información descontrolada es constante.

El aprendizaje del docente es fundamental, el cambio de mentalidad permitiendo el ingreso de nuevas posibilidades en los procesos de enseñanza-aprendizaje, nuevas metodologías cambiantes con el tiempo, la educación es un campo de evolución permanente, el docente necesita adaptarse a los cambios sociales, tecnológicos, los nuevos estudiantes, para adaptar sus pedagogías. Afirma DAM5: “...un gran desafío es lograr entender cómo puedo o qué debo hacer para que los estudiantes se den cuenta de que esta es una herramienta creativa para ayudarle a uno, y no para suplirlo a uno como ser humano...”

Se puede establecer que, el integrar las TIC y TAC en los procesos educativos demanda necesidades como: transformación curricular, transversalización de contenidos disciplinares, infraestructuras físicas adecuadas para integrar los proceso de

mediación pedagógica pertinentemente, a nivel de gobierno que genere políticas acertadas con las realidades educativas del país “inversión, enseñanza, capacitación, igualdad”, transformar practicas pedagógicas tradicionales a innovadoras formas de integrar nuevas metodologías... entre otras. ***“Hacer la diferencia para que los resultados sean diferentes.”***

Se integra el segundo código: ***Enfoques educativos que median la integración de las herramientas tecnológicas.***

El enfoque de la educación con el paso del tiempo toma nuevos rumbos, a futuro se podría ver reflejado grandes cambios que se encaucen hacia nuevos horizontes. El fortalecimiento de las herramientas tecnológicas TIC y TAC, y el surgimiento de otras nuevas, piden una evolución en la educación, sus actores y contextos. El surgimiento de nuevas metodologías que no sean estáticas en el tiempo, encaminar a nuevos rumbos las prácticas pedagógicas... Afirma Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021): “Lo primero y más importante es determinar el sentido de las TIC en la educación y cuál es el modelo pedagógico con el que se puede contribuir de forma más directa a mejorar la calidad y la equidad educativa.” (p. 8)

El enfoque educativo actual se debe redireccionar en busca de la obtención de logros que permitan fortalecer la familia, el estudiante, al docente, a las instituciones educativas. Un enfoque pedagógico diferente, que brinde al estudiante y docente la posibilidad de avanzar, que integren las TIC y TAC, permitiendo fomentar un aprendizaje significativo. Afirma la UNESCO. (2024): “La tecnología educativa debe aportar un valor añadido para ayudar al fortalecimiento de los sistemas educativos y debe alinearse con los objetivos de aprendizaje.” (p. 25)

Los enfoques pedagógicos han evolucionado para adaptarse a los cambios educativos que emergen con el tiempo. Estos cambios buscan un fin, preparar al estudiante en diferentes aspectos personales, desarrollar habilidades críticas, que le permitan desenvolverse en su entorno social, que sufre transformaciones constantes. La educación secundaria brinda un soporte al alumno donde puede adquirir competencias cognitivas, emocionales, sociales que le permiten fortalecer su avance en los diferentes ámbitos de su vida.

Argumentan los informantes clave, sobre el código: ***Enfoques educativos que median la integración de las herramientas tecnológicas.***

DAM1: Este enfoque podría ser como humanista tecnológico, podría ser. Porque hay que crear en el alumno el que él puede usar la tecnología y puede hacer uso de cualquier herramienta sin afectar. De forma ciber buying a los compañeros, al docente. A él mismo, inclusive denigrarse como persona, a veces hacemos cosas que no son correctas y de pronto no vemos la dimensión de lo que la tecnología nos está ofreciendo en este momento. En cuanto al enfoque tecnológico, pues el enfoque tecnológico, como lo he repetido ya en preguntas anteriores, debemos hacer y crear que el alumno esté concentrado en lo que realmente el momento sea para lo que es, es decir, si estoy en clase, pues que el uso de esa tecnología sea exclusivo para clase, que no sea para conversar entre Grupo de WhatsApp de TAC, o buscando otras actividades, el alumno se concentre en lo que debe de hacer, obviamente teniendo en cuenta el orden y la valoración al trabajo realizado .

En la actualidad y hacia el futuro, actualmente, ¿y hacia el futuro qué papel rol desempeña el docente? ¿Con respecto al uso y aplicación de las TIC y las TAC en los contextos educativos?

En la actualidad, pues necesitamos mejorar la eficiencia en el trabajo, necesitamos mejorar la eficiencia en el trabajo. Crear innovación, porque la innovación en nosotros es casi que nula, la apropiación digital por parte del docente, tener la capacidad, de enfocar a nuestros alumnos, hacia las diferentes metas propuestas por nosotros. Bueno, muchísimas gracias.

DAM2: Practicidad pura, creo yo que hoy en día las TIC y TAC nos permiten tener practicidad pura, generar y ahí voy a muchas de las teorías actuales que hablábamos de aprendizaje basado en proyectos o aprendizaje basado en problemas y es utilicemos todo lo que tenemos, todas estas herramientas que hay para generar contextos mucho mayores con respecto a lo que hacemos, no una actividad de 10 puntos en las los muchachos tengan que solucionar, sumar, restar y ya, sino utilizar estas herramientas para generar, por ejemplo, en la cancha de fútbol vamos a generar tanto las medidas como el volumen como es corte el césped, altura, generar diferentes interdisciplinarios, es decir diferentes áreas en las que con medio, por medio de herramientas tecnológicas, tanto de comunicación como otras ellos, puedan trabajar sobre proyectos que generen ya algo en la vida real, es decir, practicidad pura, que ellos estén protagonistas de su propio conocimiento, que hagan que aprendan haciendo, entonces esa sería la frase aprender haciendo que estén en mediados siempre con guía el docente, pero el estudiante siempre practicidad pura, creo que hacia allá debe enfocarse hoy la educación por medio de las TIC y TAC, que sean los estudiantes protagonistas de su propio conocimiento, que sean ellos mismos los que construyan a partir de todas estas herramientas, simplemente con la guía docente, hablamos de todos los contextos en simulaciones, por ejemplo, en realidad virtual, hoy en día se desarrollan muchas actividades con realidad virtual, que permite generar actividades de verdad, que sean aprendizaje significativo para el estudiante que generen algo que les queda, que ellos de verdad aprendan y que nunca se les olvide sin que estén ahí, repitiendo y repitiendo como siempre, sino algo que hicieron y que de verdad le genero aprendizaje significativo, creo que la evolución de la educación hoy tiene que ir hacia allá, tiene que enfocarse, ese futuro del estudiante tiene que ser practicada pura, el estudiante protagonista de su propio conocimiento, actividades que generen algo para la vida real, para el contexto en el que se vive, que solucionen problemas de su contexto, de su vida cotidiana en su alrededor, de su barrio, su colegio y que todo esto sea mediado, gracias a la integración de las TIC y TAC.

DAM3: Yo pienso que la educación en este momento gracias a las herramientas, nos permite hacer uso de un término maravilloso que es la transversalización si nosotros abordamos por decir algo lectura crítica desde el área de lenguaje que es natural, pero también lo hacemos en la matemática, también lo hacemos en las ciencias, y esto lo hacemos a través del uso de un recurso digital innovador, dinámico, didáctico, que atraiga al estudiante, que lo mantenga inmerso en un contexto de conocimiento. El resultado va a ser maravilloso. Hablemos de una herramienta sencilla, como un escape room que nos puede hablar de varios temas al mismo tiempo que va a incorporar habilidades pedagógicas que va a incorporar diferentes temas, entonces gracias a ese enfoque digital, podemos transversalizar el conocimiento sin hacer una ruptura brusca que saque al muchacho el contexto. Entonces la herramienta nos permite enfocar la educación en una dinámica transversal que pueda desarrollar varios temas y al mismo tiempo generar diferentes conocimientos. Bueno, compañero, ya que abordamos eso, cómo cree que sería la forma adecuada de aplicar estas herramientas tecnológicas dentro del aula dentro de los procesos de enseñanza. Hay un término maravilloso que se viene utilizando desde hace ya varios, varios años y es la gamificación, la gamificación es llevar esos contenidos de una manera didáctica agradable, digámoslo de cierta manera, tipo juegos a través de las herramientas digitales. Esa es la clave en ese momento, si queremos entrar al mundo de los estudiantes donde están permeados totalmente por las redes sociales, por los diferentes contenidos interactivos, por las diferentes situaciones que demandan ese entorno virtual dinámico de aventura, pues pienso que la gamificación es la alternativa, pero requerimos tener la capacidad de analizar el contexto de poder diseñar un recurso, evaluar si es el recurso pertinente, porque el solo diseñarlo no me permite saber si es lo que debo aplicar y después de tener todos los elementos, aplicarlo y evaluarlo, entonces hay mucho por hacer, pero tenemos grandes opciones de la mano de la tecnología.

Gracias, compañero. Continuamos con la siguiente.

En la actualidad acciones se debe enfocar la educación con respecto al uso y aplicación de las TIC y las TAC y en los procesos de enseñanza en los contextos educativos.

En la actualidad yo pienso que el enfoque debe girar en torno a poder llevar a nuestros estudiantes a una nivelación, digámoslo global, no debería existir excusa para los rezagos, teniendo herramientas digitales, teniendo conectividad, teniendo las ventanas al mundo que son las pantallas, entonces encontrar estudiantes relegados en diferentes contenidos o habilidades no debería tener explicación, de nuevo el docente juega un papel fundamental, las herramientas juega un papel importante, la aplicación juega un papel muy importante. Bueno, la aplicación cuando todo esto converge en un mismo escenario, el resultado tiene que ser óptimo y los chicos deben poder nivelarse a un estándar nacional e incluso internacional.

Gracias, compañero.

DAM4: Bueno, se le debe dar una un enfoque, yo diría pragmático, porque las TIC son una herramienta y en eso, pues también nosotros debemos tener claridad. Las herramientas no son el fin de la educación, o sea que yo use un computador, que yo use o que tenga un celular no es el fin de la relación, pero es una herramienta muy válida, por eso lo enfoque pragmático, es decir, hay que ser práctico, hay que saber que utilizar, hay que conocer los conceptos, los procedimientos y los procesos, las operaciones, las funciones, hay que realizarlo. Pero no se puede idealizar, como por ejemplo algunas políticas en el mundo y en el país, hablan ya que la inteligencia artificial, reemplazan docentes, reemplaza la escuela, reemplazan los compañeros, no eso si es falso de toda falsedad, eso se ve que proviene de personas que no saben

de educación, porque una persona que sabe de educación debe entender que debe usar la herramienta, pero que la herramienta no reemplaza esos otros componentes sociales, culturales, humanos, éticos. Entonces yo no me imagino un estudiante que sí, que solo con inteligencia artificial desarrolle toda su capacidad intelectual. Yo creo que va a tener unos vacíos muy grandes, va a deshumanizarse y recordemos que hay 3 procesos importantes en la educación, uno de individuación, reconocer al individuo, al sujeto, otro de humanización, o sea de hacerlo humano que encuentres su humanidad en relación con nosotros y otro de socialización, que es que se aprende a comunicar, que aprenda a interactuar, que aprenda a hacer con los otros, ahí juega un papel importantísimo o en todos juega un papel importantísimo las TIC y TAC, pero como herramienta, y entonces hay que usarlo como herramienta, las herramientas son un enfoque pragmático, un enfoque práctico. Yo uso la herramienta y la uso con cierta ética. Con cierto objetivo, con cierta finalidad y con ciertas estrategias. Estrategias educativas pedagógicas. Es ese sería, pues creo yo el enfoque que habría que darle un enfoque bastante pragmático.

DAM5: *Pues yo creería que primero que todo quería que la comunidad educativa, docentes, estudiantes, padres de familia y todo lo que conforma la comunidad educativa, todos los personajes de la comunidad educativa, se deben reunir y deben verificar cuál es la validez del uso de la tecnología en la enseñanza y en el aprendizaje, porque realmente creo que cada uno está por su lado, no le hemos dado la validez suficiente para enseñar, ni para aprender y como que los estudiantes la usan, pero pues para aprender, pero lo que ellos quieren, no es lo que nosotros queremos, que ellos aprendan. Entonces, mientras no haya como que círculo común que les diga este es el objetivo del Colegio de la institución para que aprendan que los estudiantes sepan que es eso y no estar, por ejemplo, constantemente, por ejemplo, es que nuestra pelea es en sí para enseñar, para que el muchacho aprendan, es la desconexión que ellos logran de su realidad para ingresar en el mundo virtual que les ofrecen las redes sociales, entonces ellos quieren estar constantemente ellos ahora el concepto de comunicarse, de hablar. Ellos consideran que habla es escribirle una palabra a una persona a través de una red social y que ahí estoy hablando. Entonces le hemos dado un nuevo significado de las palabras, aún a pesar de que a la misma comunicación a una, a pesar de que no es así, sí estamos hablando de cuando hablábamos de comunicación, hablábamos de un emisor y un receptor, mensaje, pero que no sé evaluaba y se valoraba en el entorno tecnología, era un entorno diferente, esto hacía que de alguna manera tuviéramos claro que era comunicar, hoy en día no tenemos claro qué es comunicar, qué es hablar, qué es dialogar, entonces la tecnología como que nos ha metido en esa cuestión de confusión, pero tampoco nos sentamos con toda la comunidad educativa a debatir, bueno ¿Cuál va a ser nuestro punto de llegada? ¿Cuál es nuestro punto de partida? Porque muchos docentes pueden decir, bueno, apagan todos los celulares, entonces como que los muchachos entran en una serie de conflictos que no nos brindan nada, que deje el celular en la caja, no, no quiero que se me dañe a que se le rompa la pantalla, qué me lo roban, que entonces es una serie de conflictos, pues para evitar ese tipo de cosas podemos tener otras formas. Podemos, por ejemplo, enseñarles a ellos que el uso excesivo de la tecnología de estas pantallas vuelve ciegos a las personas, que el uso excesivo de estar conectados a unos auriculares vuelve sordas a las personas, que el uso excesivo de la tecnología nos está quitando la posibilidad de argumentación, o de la construcción de texto, porque realmente la gente ya no produce, no es capaz de centrarse, enfocarse, enfocar su atención para producir un texto de una o más páginas, porque realmente yo lo he comprobado, les he dicho vamos a hacer, les enseñan una serie de categorías para construir textos y a la hora de la verdad construyen 6 párrafos y todos desconectados, eso significa que ellos perdieron la posibilidad de hilar la información de tal forma que le diera coherencia, y así están en los discursos son poco coherentes en sus discursos. Sí,*

porque un día dicen algo ellos y al otro día salen con otra cuestión, porque es lo que les ofrece las redes sociales, es decir las redes me ofrece hoy en día un reto, el día de mañana otro reto. Ellos no miden las situaciones ni las consecuencias, solo quieren es como llenar la vida de unas experiencias que poco les enseñan, pero que ellos consideran que es la vida que ellos quieren llevar. Entonces considero que el primer eje debemos centrar, es que nos sentemos toda la comunidad educativa y dialoguemos sobre lo que queremos.

¿En la actualidad hacia dónde se debe enfocar la educación con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza en los contextos educativos?

La educación se debe enfocar en enseñar a los estudiantes procesos cognitivos que les permita diferenciar entre la información y la desinformación. Y con la información, estar en capacidad de ordenarla, utilizarla y aplicarla adecuadamente. De modo que desde los contextos puedan identificar los procesos fundamentales en dar cuenta de la información existente, valorarla, ordenarla, utilizarla y aplicarla entorno a procesos de aprender y desaprender.

Al interpretar la información expuesta por los informantes clave, se puede establecer:

Se refleja una visión diversa y compleja sobre el papel de las tecnologías de la información y la comunicación y las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en la educación actual y futura. Se plantea la importancia de un equilibrio entre la tecnología y la ética en su uso, enfatizando la necesidad de que los estudiantes no solo aprendan a utilizar herramientas digitales, sino que también sean conscientes de las implicaciones de su uso en términos de ciberacoso y autoestima. Esta visión sugiere un enfoque humanista-tecnológico, donde la tecnología es vista como una herramienta que debe usarse con responsabilidad y respeto. También se destaca la importancia de la concentración y el orden en el uso de estas herramientas dentro del aula.

Se expone la idea de la “practicidad pura” en la enseñanza mediada por TIC y TAC, se resalta la importancia de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y problemas, donde los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos a situaciones reales. El uso de herramientas tecnológicas permite contextualizar el aprendizaje en escenarios reales, promoviendo una educación significativa y experiencial. Se hace referencia a la realidad virtual como medio para potenciar estas experiencias, lo que refuerza la idea de que los estudiantes deben ser protagonistas en su aprendizaje.

Se resalta la necesidad de transversalizar los conocimientos a través del uso de TIC y TAC. Se argumenta que las herramientas digitales pueden integrar distintas áreas del conocimiento en una misma actividad educativa, lo que favorece un aprendizaje más holístico y menos fragmentado. Se identificada la gamificación como una estrategia clave para captar la atención de los estudiantes en un mundo dominado por lo digital. También se enfatiza la necesidad de evaluar y adaptar las herramientas tecnológicas al contexto educativo para garantizar su efectividad.

Se aboga por un enfoque pragmático en la educación digital, donde las TIC sean vistas como herramientas y no como un fin en sí mismas. Se advierte sobre el peligro de idealizar la tecnología como un sustituto de la educación tradicional, argumentando que la interacción humana sigue siendo fundamental en los procesos de enseñanza aprendizaje. se destacan tres procesos claves en la educación: individuación, humanización y socialización, los cuales no pueden ser reemplazados por la inteligencia artificial o las herramientas digitales. El uso de la tecnología debe estar guiado por principios éticos pedagógicos claros.

Se resalta la falta de consenso entre docentes, estudiantes y padres de familia sobre el papel de la tecnología en la educación. Se señala que los estudiantes utilizan la tecnología para aprender, pero no necesariamente lo que los docentes consideran relevante. También se plantea una preocupación sobre los efectos negativos del uso excesivo de la tecnología, como la pérdida de habilidades argumentativas y la desconexión de la realidad, enfatizando la necesidad de educar a los estudiantes en procesos cognitivos que les permitan diferenciar entre información y desinformación, promoviendo una alfabetización digital crítica.

Así pues, los enfoques educativos cambian con el tiempo, las metodologías emergentes traen nuevas formas de generar los procesos de mediación pedagógica, donde el fin esencial de cada uno de ellos es alcanzar el aprendizaje del alumno. Con el tiempo surgen nuevas necesidades, se presentan nuevas realidades en la población estudiantil, en los entornos educativos, la realidad mundial muestra diferentes facetas a nivel social, económicas, educativo, tecnológicas... El surgimiento de nuevos enfoques pedagógicos, integra el fortalecimiento de una parte estructural del aprendizaje del estudiante.

El integrar las TIC y TAC en los contextos escolares es inevitable ya que es una realidad emergente en el tiempo, se fortalece con las innovaciones tecnológicas que surgen constantemente. El alumno en la actualidad está en más contacto con la tecnología que el docente. Aquí el docente tiene la obligación de estar en contacto constante con la tecnología inevitablemente y es donde su enfoque para integrar estas herramientas a los contextos de enseñanza es fundamental. Argumenta DAM1: “Crear innovación, porque la innovación en nosotros es casi que nula, la apropiación digital por parte del docente, tener la capacidad, de enfocar a nuestros alumnos, hacia las diferentes metas propuestas por nosotros.”

El alumno tiene habilidades natas en el uso de la tecnología, el generar un enfoque en el uso de estas herramientas es necesario, integrar las oportunidades que brinda la tecnología. Tener la capacidad como docente de enfocar al alumno en la consecución de los diferentes objetivos propuestos, un enfoque práctico, tecnológico. Afirma la UNESCO. (2024):

Hay dos grandes tipos de posibilidades que ofrece la tecnología para la enseñanza y el aprendizaje. En primer lugar, las tecnologías pueden mejorar la calidad de la enseñanza redistribuyendo los recursos, aumentando las posibilidades de práctica, complementando el tiempo de instrucción y personalización de la enseñanza... En segundo lugar, las tecnologías pueden atraer y apoyar al alumnado variando la representación de los contenidos, estimulando la interacción y fomentando la colaboración. (p. 68)

El generar un equilibrio en la integración de las herramientas tecnológicas permite: Mejorar la calidad de la educación, forjando contextos de practicidad “práctica constante en el aula”, aplicada a la vida real. Interdisciplinaridad en los procesos, que el estudiante sea el protagonista de su aprendizaje “aprender haciendo”, que construyan a partir de las herramientas dispuestas, con la guía del docente. Generar un aprendizaje significativo, esta integración se genere a través de recursos innovadores, digitales, dinámicos, didácticos, que creen atracción en el estudiante, permitiéndole estar inmerso en el proceso de aprendizaje.

La incorporación de habilidades pedagógicas, para integración de las TIC Y TAC permiten enfocar la educación en una dinámica de transversalización con lo digital, el ingreso de nuevas posibilidades como la gamificación permiten generar contenidos de

forma llamativa. El docente debe tener la capacidad de analizar los contextos para integrar los recursos de forma pertinente, aplicarlo, evaluarlo. Las herramientas tecnológicas son una oportunidad para aplicar metodologías que las incorporen dentro de sus procedimientos. Afirma DAM4:

...se le debe dar una un enfoque, yo diría pragmático, porque las TIC son una herramienta y en eso, pues también nosotros debemos tener claridad. Las herramientas no son el fin de la educación, o sea que yo use un computador, que yo use o que tenga un celular no es el fin de la relación, pero es una herramienta muy válida, por eso el enfoque pragmático, es decir, hay que ser práctico, hay que saber que utilizar, hay que conocer los conceptos, los procedimientos y los procesos, las operaciones, las funciones, hay que realizarlo. Pero no se puede idealizar.

La integración de herramientas tecnológicas en los procesos educativos se debe realizar con un fin, una integración ética, con cierto objetivo, con cierta finalidad y con ciertas estrategias educativas-pedagógicas, un trabajo conjunto en las instituciones educativas puede llevar a lograr la consecución de un fin pertinente, el integrar a la comunidad educativa en general, para lograr realizar los procesos de forma adecuada, que tengan validez y pertinencia, enfocados a fortalecer el aprendizaje del alumno, y el manejo adecuado de la tecnología. Que el alumno aprenda a dar un manejo apropiado a la información, que no sea descontextualizado su aprendizaje. Afirma DAM5:

La educación se debe enfocar en enseñar a los estudiantes procesos cognitivos que les permita diferenciar entre la información y la desinformación. Y con la información, estar en capacidad de ordenarla, utilizarla y aplicarla adecuadamente. De modo que desde los contextos puedan identificar los procesos fundamentales en dar cuenta de la información existente, valorarla, ordenarla, utilizarla y aplicarla entorno a procesos de aprender y desaprender.

El enfocar al alumno a la consecución de competencias, hacia una metodología que integre el desarrollo de habilidades cognitivas que le permitan diferenciar la información en un mundo saturado de datos, que sean capaces de organizarla, prosearcharla, utilizarla de manera adecuada en diferentes contextos. Que realice un análisis crítico de la información que reciben, que sean capaces de clasificarla, y darle un valor dentro de su propio proceso de aprendizaje. Los alumnos necesitan aprender a

cuestionar la validez de lo que se les presenta, así como reconocer las fuentes confiables para poderla aplicar en sus procesos académicos y cotidianos.

No basta con implementar herramientas digitales en el aula, es esencial formar a docentes y estudiantes en su uso crítico, ético y pragmático. La tecnología debe servir como un medio para potenciar el aprendizaje y no como un distractor o sustituto de la enseñanza tradicional.

Así se procede a presentar el último código, relacionado a esta subcategoría.

Código: *Inclusión de las TIC y TAC en el contexto educativo de básica secundaria.*

Al hablar de integración de herramientas tecnológicas TIC y TAC dentro de las instituciones educativas implica reconocer los cambios en la cultura educativa, donde la tecnología se convierte en un medio para facilitar el aprendizaje, mejorar la comunicación, apoyar la gestión escolar. Permite un acceso amplio a la información, ya que se puede encontrar vasta cantidad de recursos disponibles de forma digital, que complementan y enriquecen el contenido curricular. Estos recursos pueden permitir centrar el aprendizaje, personalizarlo, adaptar los entornos y materiales de enseñanza a cada estudiante. La integración no solo transforma la manera en que los docentes enseñan y los estudiantes aprenden, sino que también redefine los roles y responsabilidades en el contexto educativo.

Dentro de las instituciones educativas se presenta un aspecto que limita la aplicación de estos recursos, ya que muchas presentan deficiencias en cuanto a infraestructura tecnológica, acceso a internet y otras restricciones, que puede generar dificultad al implementar las herramientas tecnológicas. Es fundamental el apoyo a los docentes en los procesos de implementar estas herramientas, acompañado de la formación docente encaminada a la integración pertinente y usos formativos de las TIC y TAC, dentro del contexto educativo y su práctica pedagógica, el apoyo institucional es necesario tanto en términos de infraestructura tecnológica, como en recurso didácticos.

Los escenarios donde el docente pueda experimentar, motivar e innovar, son necesarios para que él pruebe nuevas metodologías de enseñanza apoyadas por las TIC y TAC, ya que la constante evolución tecnológica requiere que se mantengan en un proceso continuo de aprendizaje y actualización, para generar metodologías de

integración efectiva de las mismas. Actualmente la finalidad de la aplicación de las herramientas tecnológicas TIC y TAC se deben orientar hacia un uso que sea conjunto por estudiantes y docentes, comprendiendo como emplearlas de manera efectiva para resolver problemas que lo lleven a generar ambientes de construcción de conocimiento autónomo y significativo. Afirma Cobo, C. (2016):

Esto significa que el valor central ya no está en el acceso o dominio de un conocimiento en particular sino en la capacidad de desfragmentar y reconstruir conocimientos bajo nuevas combinaciones, formatos y canales. Una resignificación de lo que implica ofrecer y recibir educación. (p. 19)

Es necesario la evaluación de estos recursos dentro del contexto de las instituciones educativas, su aplicación, integración e impacto en la población estudiantil. Que permita generar un análisis y plantear ajustes en estrategias de integración según sea necesario, ya que el futuro de la educación y los contextos escolares se encuentra estrechamente vinculado con la tecnología e integración de las herramientas TIC y TAC. Los entornos emergentes y sus desafíos con nuevas herramientas dispuestas, como en la actualidad la inteligencia artificial, la realidad aumentada y virtual, el aprendizaje adaptativo, pueden permitir personalizar la experiencia de aprendizaje, así preparar al estudiante para los desafíos emergentes.

Así pues, la percepción, para los informantes clave, sobre el código: ***Inclusión de las TIC y TAC en el contexto educativo de básica secundaria.***

DAM1: Bueno, en primer cambio es mental, hay que dejar a un miedo el uso de las tecnologías, la mayoría si tenemos miedo de usar cosas porque tal vez para nosotros no es tan normal como para los alumnos. El segundo cambio es dentro del modelo pedagógico, hay que realizar un ajuste y dentro de los diferentes planes de estudio, las mallas curriculares, hay que ir creando poco a poco, transversalizando y anexando, todos los contenidos temáticos, pero transversalizado con las diferentes TIC y las TAC. Muchísimas gracias compañera muy valiosos aportes te agradezco bastante.

DAM2: Bueno. Cambios en los docentes, seguramente lo que veníamos diciendo, Primero, el miedo, perder el miedo a la capacitación, a la innovación, a lo diferente, generar esa conciencia del aprendizaje continuo, constante, nunca dejar de aprender, nunca dejar de hacer, generar cambios volcados hacia fortalecer las habilidades blandas, hacia otro tipo de sistema que no solamente evalúe el contenido, sino que de verdad empecemos a evaluar competencias y esas competencias medidas con estas habilidades blandas. De trabajo en equipo de autocontrol, de control, de emociones, de que definitivamente vemos que en El Mundo sucede mucho en el contexto laboral, más allá de la escuela. Se nota mucho que no se han trabajado este tipo de habilidades. Creo que los cambios que debemos generar docentes, eso empezar a enseñar a través de estas habilidades a

través de las TIC a través de la innovación a través de un aprendizaje continuo y que permita que nosotros podamos transmitir, pero de verdad, generando aprendizaje significativo. Creo que esa es la meta fundamental de que el estudiante sea el que está proponiendo su propia construcción de conocimiento, y que de verdad le quede algo en la vida real, para toda su vida, para generar cambios, para generar proyectos, para solucionar problemas. Creo que va por ahí ese ese va a ser el enfoque que debemos tener nosotros docentes en tema de cambios.

Gracias, compañero, muy agradecido por toda la información y todos los aportes para este proceso investigativo. Contraigo sobre esperemos que siga, así, que su proyecto sea también beneficioso para todos nosotros.

DAM3: *Bueno, yo pienso que los cambios deben ser más de fondo que de forma podríamos adaptar instalaciones, podríamos generar dotaciones, podríamos embellecer muchos escenarios, pero si el fondo sigue igual en este momento no va a haber un cambio real. Necesitamos cambiar los PEIS de las instituciones, necesitamos cambiar los planes que tenemos, hay que incorporar la tecnología en la matriz del sistema educativo, de manera que se vuelva parte de....la tecnología, no puede ser un área, no puede ser una asignatura, no puede ser una alternativa, la tecnología debe ser un fundamento de los diferentes conceptos y así poder llegar a los estudiantes. Ese es el cambio que requerimos en este momento, porque si nos quedamos simplemente en la forma y dotando equipos, pero no tenemos profesionales que puedan cambiar el fondo de la educación, el resultado va a seguir siendo el mismo....*

DAM4: *Bueno, definitivamente nosotros si tenemos que emigrar a la digitalización, es decir, nuestras aulas, nuestros desarrollos pedagógicos, deben definitivamente romper esa estructura de pupitres, tablero, cuatro paredes. Eso, definitivamente y ya se ve venir, sucede que es de bastante dinero. ¿Qué no deja hacer ese cambio? Ya digamos que la mentalidad, la gente, los padres de familia, los docentes, los estudiantes, ya tenemos claridad ideológica, que esa forma Vetusta de hacer pedagogía en encerrado en el aula funciona, hay que digitalizarse, hay que salir a otros escenarios digitales reales, bueno, más interacción. El problema es el dinero, la economía, no hay una economía capaz de eso, de llegar con todas estas herramientas, esos recursos a los estudiantes, ni siquiera los profesores. Veo a un profesor aun todavía escribiendo ahí un papelito las notas, eso, eso es definitivamente un poco hasta vergonzoso en el en el mundo actual, que ya estamos en una edad donde todo mundo tiene un celular, entonces porque no ir allá, el reto para las instituciones, y eso demanda recursos económicos y ahí está el óbice o está lo que no deja avanzar a ese otro.*

DAM5: *Bueno, diría que primero que las instituciones educativas se cuentan de la necesidad de la tecnología, por ejemplo, aquí en el colegio no hay ni siquiera Internet, entonces es una situación ya de falencia, porque no hay ninguna adecuado, o sea una opción que el colegio tenga conferencia eso. Manejamos una serie de modalidades que usan la tecnología, pero no hay, no hay Internet, primero que todo, segundo que todos, o sea, el Colegio no sé si no le interesa, no sé si no gestiona, no sé qué es lo que ocurre, pero, por ejemplo, debería ofrecernos a cada docente un computador y un video beam, que sería lo básico a pesar de todo, a pesar de ser muy quedados frente a muchísimos países, pero sería algo básico, no lo tiene. Entonces es una es una situación particular, entonces el Colegio, realmente yo considero que no le interesa el colegio no le interesa para nada el uso adecuado de la tecnología. No le interesa la cuestión de en qué se enseña a través de eso, por ejemplo, sería mucho mejor la mediación pedagógica a través de estas tecnologías, yo colocarle un texto allí en la pared o desde un televisor, y ahí como que le robó más la atención a los muchachos y les enseño algo o tener lectores electrónicos y*

les doy, vayan a la página tal todo sería mejor. Pero no está, entonces no sé hasta qué punto los docentes con las uñas o con lo poco que creen que tienen, pueden meter a los muchachos ahí, como en esa sintonía de que la tecnología sí nos enseña, no solo es diversión y placer, es también aprender. Yo luchaba contra todas esas cuestiones diciéndole los muchachos que una frase que dice Stanislas Dehaene, que es un neuro científico actual que es uno de los máximos exponentes en este momento del discurso pedagógico en torno a la enseñanza y el aprendizaje, sí, pero desde la neurociencia, todo lo que está haciendo la neurociencia, como que han descubierto sobre cómo funciona el cerebro y que debe estar haciendo la pedagogía desde allá lo que dice la neurociencia, no quedarnos con un discurso desde los didáctico y las estrategias, pero sin saber nada de la lo que está diciendo la neurociencia. Entonces él dice que el ser humano... ¿Para qué? ¿Por qué aprendemos algo? Así que bueno, este momento se me olvida.... bien el título, pero es uno de los últimos libros que él tiene. Ya leí él, dice que el fundamento de vida del ser humano tiene que ser el aprendizaje, porque el aprendizaje es el que debe dar sentido a la vida de cada ser humano. Entonces, si colocamos esto en la en la cuestión tecnológica, pues sería bien interesante, porque los muchachos de allí podrían aprender de todo lo que quieren desde el veterinario, el que quiere el ser médico, desde lo tecnológico, porque la información está gratis. Antes luchábamos porque todo mundo pudiera conocer

con los libros y no estaban disponibles hoy en día que está toda la información disponible, pero no le damos las herramientas de cómo interpretar el uso de esas herramientas tecnológicas para que ellos aprendan y no se queden con la diversión, lo que no sirve, pues de lo que ellos consideran que sí sirve, porque es lo que la sociedad les estado dando. Entonces creo que la falla más grande la presenta el colegio y luego nosotros porque estamos como que ahí, que como que no nos interesan, porque si el Colegio no me exige, entonces no me interesa y pues el Colegio no exige el uso adecuado y la tecnología, pues a nadie le está interesando.

Referente a la información proporcionada por los informantes clave se puede establecer que:

Se reflejan una preocupación común respecto a la integración de la tecnología en la educación, abordando barreras mentales, estructurales y económicas que impiden su adecuada implementación. Se plantea un cambio de mentalidad y modelo pedagógico. Se hace énfasis en el miedo al uso de la tecnología, generando una barrera psicológica que afecta tanto a docentes como a instituciones. Esto revela la necesidad de procesos de capacitación y sensibilización, donde la tecnología no solo sea una herramienta, sino un eje transversal dentro del modelo pedagógico. La integración de TIC y TAC es clave para transformar la enseñanza, sin embargo, requiere cambios progresivos en las mallas curriculares.

Se hace énfasis en la formación continua del docente y la necesidad de evaluar competencias más allá del contenido académico. Donde se plantean un reto fundamental: pasar de un modelo educativo basado en memorización a otro enfocado

en habilidades como trabajo en equipo, el autocontrol y la inteligencia emocional. La tecnología debe ser un medio para fortalecer el aprendizaje significativo, permitiendo que los estudiantes sean protagonistas de su propio conocimiento.

Se plantea una reflexión crítica sobre la necesidad de reformular el proyecto educativo institucional (PEI) integrar la tecnología no como un complemento, sino como un pilar de la educación moderna. Se enfatiza que es necesario una transformación estructural profunda, no superficial, ya que mejorar la infraestructura sin modificar los fundamentos del sistema educativo resultaría ineficaz. Se presenta la necesidad de superar la estructura tradicional de las aulas y migrar hacia un modelo digitalizado. Sin embargo, la falta de recursos económicos es identificado como el principal obstáculo. Aunque hay consenso en la importancia de la tecnología, la desigualdad en el acceso a dispositivos y plataformas digitales limita la transformación del sistema educativo.

Se pone en evidencia, la carencia de infraestructura básica, como el acceso a internet y equipos tecnológicos. Se menciona que la falta de interés institucional en la tecnología refleja una problemática mayor, la resistencia al cambio y la ausencia de una política educativa que fomente la mediación pedagógica con TIC y TAC, evidenciando falta de gestión y compromiso institucional. Así pues, para realizar la inclusión de las TIC y TAC en el contexto educativo de básica secundaria, es necesario tener presentes varios factores institucionales, entornos físicos, capacidades de integración de metodologías del docente, la multiplicidad de población estudiantil y sus capacidades de aprendizaje, entornos familiares, diferencias socioeconómicas, brecha digital... entre otros.

Afirma la UNESCO. (2024):

La tecnología está cambiando lenta pero inexorablemente la profesión docente. En los sistemas educativos en los que la tecnología está ampliamente disponible, el profesorado tiene que adaptar su pedagogía, y utilizar múltiples recursos relacionados con el plan de estudio y la evaluación, e interactuar más frecuentemente con el alumnado, padres y madres. (p. 9)

Es necesario vencer el paradigma de los miedos a integrar nuevas metodologías, innovar en los contextos escolares, generar cambios de mentalidad en los docentes

quitar los miedos a integrar, utilizar las herramientas tecnológicas, hacer de su uso algo cotidiano. Los cambios a nivel institucional son necesarios, un cambio a nivel de modelo pedagógico, ajustar los planes de estudio, un ajuste curricular, transversalización de contenidos donde se integren las TIC y TAC, perder los temores a la capacitación, a innovar, generar una conciencia de aprendizaje continua, aprender y no dejar de aprender. Afirma DAM2:

...generar cambios volcados hacia fortalecer las habilidades blandas, hacia otro tipo de sistema que no solamente evalúe el contenido, sino que de verdad empecemos a evaluar competencias y esas competencias medidas con estas habilidades blandas.

Es necesario hacer uso de las herramientas para generar habilidades, fortalecer las habilidades blandas en los estudiantes. Donde el contenido pase a ser parte de un todo, que integre la evaluación de competencias, un aprendizaje continuo, significativo. La reestructuración curricular es parte fundamental de los procesos de integración de las TIC y TAC, surge la necesidad de hacer cambios institucionales en sus planteamientos del PEI, integración curricular, incorporar las herramientas tecnológicas, cambios que se evidencien en los resultados obtenidos, en los aprendizajes de los estudiantes, realizar cambios de fondo, que permitan avanzar a la educación en lograr un fin específico.

Afirma DAM4: "...definitivamente nosotros si tenemos que emigrar a la digitalización, es decir, nuestras aulas, nuestros desarrollos pedagógicos, deben definitivamente romper esa estructura de pupitres, tablero, cuatro paredes."

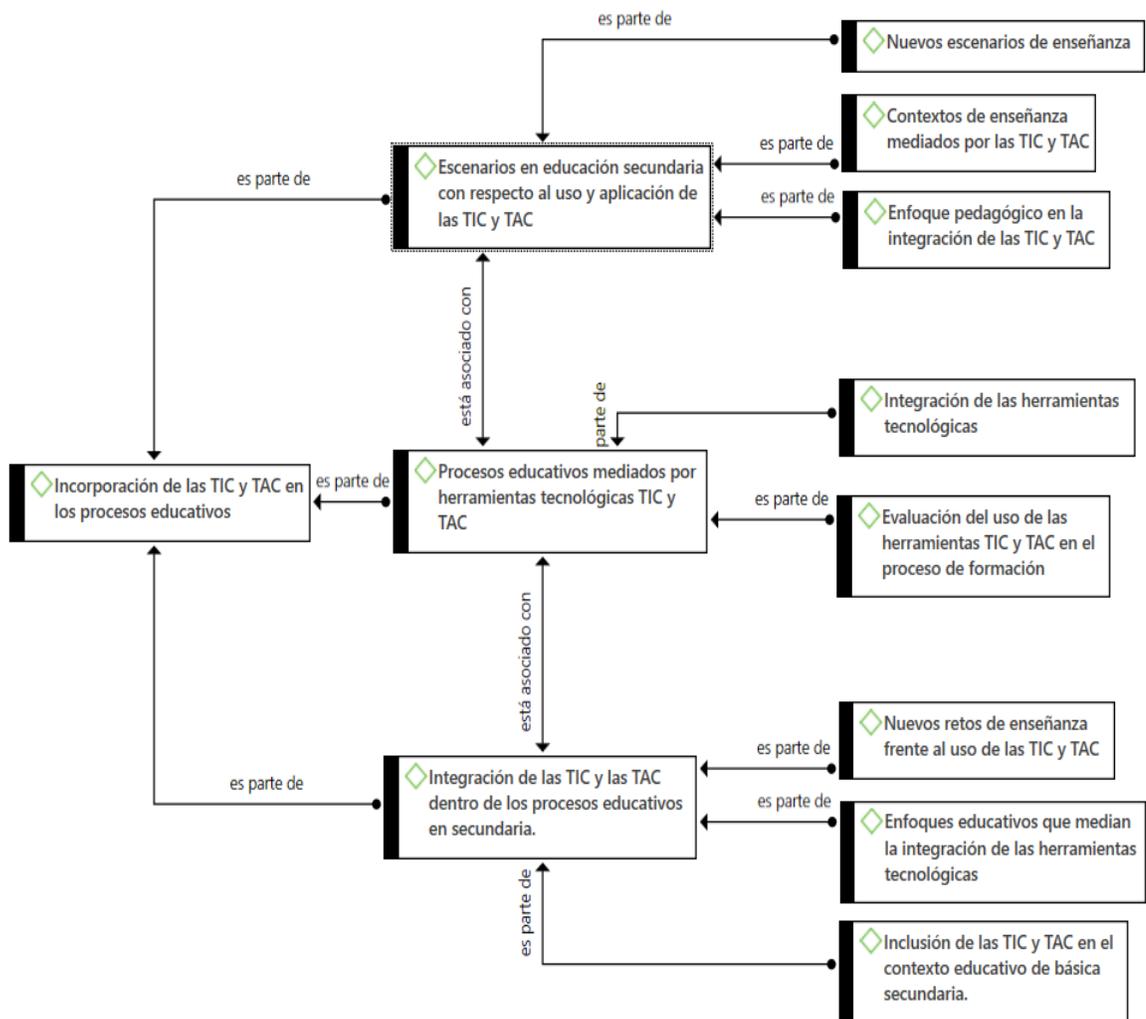
Así pues, se revela que el problema de la tecnología en educación no es solo técnico o económico, sino también ideológico y cultural. La resistencia al cambio, la falta de formación docente y la escasez de recursos son factores que perpetúan un modelo obsoleto. Para lograr una verdadera transformación, es necesario un cambio de mentalidad en docentes y directivos, una inversión de tecnología accesible y una educación basada en competencias que aproveche la tecnología como una herramienta de inclusión y crecimiento personal.

A continuación, se presenta la red semántica del sistema emergente analizado anteriormente, referente a la categoría: **Incorporación de las TIC y TAC en los**

procesos educativos. Donde se muestra la estructuración y respectiva relación de la categoría, con las subcategorías y sus códigos emergentes. Presentando como cada parte que conforma la red semántica es fundamental para enriquecer la incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos.

Figura 7.

Red semántica. Categoría II: Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos



Nota: Elaboración propia.

CONTRASTACIÓN DE LOS HALLAZGOS

Con relación a la contrastación de los hallazgos, se aplica como proceso esencial para validar y dar mayor credibilidad a los resultados emanados, por medio de la interpretación de los datos cualitativos obtenidos por el investigador, requiere de aplicar estrategias rigurosas que permiten corroborar, refutar, o ampliar las comprensiones emergentes a partir del trabajo de campo. Se caracteriza por la subjetividad y la interpretación de los datos, por esa razón la contrastación de los hallazgos es fundamental para garantizar la fiabilidad de los resultados y minimizar los sesgos del investigador.

Para Martínez. (2004), la etapa de contrastación de la investigación implica establecer relaciones y comparaciones entre los resultados obtenidos y aquellos de estudios previos o similares, presentados en el marco teórico referencial. Su propósito es analizar cómo emergen desde diferentes enfoques o dentro de teorías más amplias, permitiendo así una mejor interpretación y explicación del verdadero significado del estudio. Este proceso permite comprobar la coherencia interna de los datos y establecer conexiones entre las diversas fuentes de información, además contribuye a la triangulación de datos.

La triangulación de datos se aplica como mecanismo para fortalecer la validez de los hallazgos, que consiente en comparar diversas perspectivas y evidencias. Para Hurtado. (2012), “La triangulación consiste en combinar procedimientos, técnicas, o fuentes, ya sea para asegurar la validez y la confiabilidad de la información (Yuni y Urbano, 2005) o para complementarla.” (p. 293). De esta forma la triangulación, consiste en la comparación de la información obtenida de distintas fuentes como entrevistas, observaciones, y documentos.

Al respecto afirma Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). “Al hecho de utilizar diferentes fuentes y métodos de recolección se le denomina triangulación de datos.” (p. 418). De esta forma la triangulación es una estrategia que se utiliza para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados. El proceso de contrastación de los hallazgos se centra en la comprensión profunda del fenómeno estudiado a través del análisis de experiencias, discursos y contextos. Esta estrategia permite verificar la

consistencia de los hallazgos y enriquecer la interpretación de los datos, exige un abordaje riguroso y reflexivo.

Así pues, la contratación de los hallazgos no solo enriquece la investigación cualitativa, sino que también contribuye al desarrollo de conocimientos más sólidos y significativos. En razón a lo señalado al aplicar la triangulación el investigador busca fortalecer la validez de los hallazgos, comparando diversas perspectivas y evidencias.

Cuadro 7.
Matriz Triangulación de Hallazgos

Unidad Temática	Hallazgos	Docentes	Observación	Teoría
Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”	Papel del docente frente a la integración de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza	✓	✓	✓
	Mediación pedagógica	✓	✓	✓
Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos	Escenarios en educación secundaria con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
	Procesos educativos mediados por herramientas tecnológicas TIC y TAC	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
Integración de las TIC y las TAC dentro de los procesos educativos en secundaria.	✓	✓	✓	
	✓	✓	✓	
	✓	✓	✓	

Nota: Elaboración propia.

En correspondencia con lo presentado en el cuadro anterior, se puede observar que un aspecto de rigurosidad científica presente en el mismo es la confirmabilidad ya que se puede observar la correspondencia entre los hallazgos que se relaciona referentes a la entrevista, observación y teoría. En relación con lo anterior Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014), indica referente a la confirmación o confirmabilidad que:

Este criterio está vinculado a la credibilidad y se refiere a demostrar que hemos minimizado los sesgos y tendencias del investigador (Mertens, 2010, y Guba y Lincoln, 1989). Implica rastrear los datos en su fuente y la explicitación de la lógica utilizada para interpretarlos. (p. 459)

Referente a lo expuesto y en relación con los hallazgos la categoría: Rol docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”, se establece que se presentan como hallazgos las siguientes subcategorías: Papel del docente frente a la integración de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza; Mediación pedagógica. Al respecto se evidencia su presencia en los hallazgos provenientes de los informantes clave, la observación y los referentes teóricos, permitiendo concluir que se evidencia una apropiada adopción de elementos.

Al respecto de la categoría Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos, se establece que presentan una correspondencia adecuada, don se encuentran las subcategorías: Escenarios en educación secundaria con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC; Procesos educativos mediados por herramientas tecnológicas TIC y TAC; Integración de las TIC y las TAC dentro de los procesos educativos en secundaria. Se encuentran incorporados dentro de los hallazgos referentes a los informante clave, observación y bases teóricas. Al respecto se establece

CONSIDERACIONES FINALES

En este apartado se relaciona la síntesis de la información referente a los hallazgos obtenidos dentro del proceso investigativo. La relación de la información derivada esta enlazada con el fin de dilucidar el acercamiento teórico referente al rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media. Dentro de la Institución Educativa Braulio González en Yopal-Casanare. Así pues, se puede establecer que los cambios sufridos en la labor docente en los contextos educativos generan nuevos retos, que presentan escenarios cambiaste en la educación.

Estas nuevas situaciones le exigen al docente hacer una evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el fin de generar una percepción diferente a la tradicional, donde contemple los cambios, las necesidades, las diferentes situaciones presentes en el contexto, para reenfocar su labor en busca de un fin pertinente, que le permita avanzar en su labor, en busca de fortalecer los procesos de mediación

pedagógica. Se tiene presente que en la actualidad el docente no es el eje principal y fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje, las nuevas necesidades plantean al docente un enfoque en su labor donde se adapte a las necesidades presente en su contexto.

El docente en su labor buscará nuevas posibilidades de mediación pedagógica donde integre diferentes formas de transmitir sus saberes, enfocados a enriquecer el aprendizaje del estudiante para la vida, será un guía. Afirma López Granados, N.I (2025). En su artículo Más allá del aula, una visión del docente del siglo XXI: “Ante este cambio de rol, el docente deberá innovar su labor educativa, aunque este proceso es complejo y paulatino, ya que el docente se enfrentará a una dinámica de trabajo diferente” ... (p. 56). De esta forma dentro de los contextos educativos actuales surge la necesidad de generar nuevos entornos educativos donde se integren diferentes herramientas y metodologías, entre ellas las TIC y TAC, permitiendo impulsar transformaciones dinámicas en el aula. Para generar evoluciones pertinentes y que perduren.

Una herramienta importante para realizar una integración de las TIC y TAC en los contextos escolares es generar una transversalización consiente de las diferentes áreas, que integren la incorporación de estas herramientas, con un uso enfocado a ser un complemento en los procesos educativo, donde permita enriquecer el contexto de aula y generar espacios colaborativos, para que la labor docente se vincule de forma productivamente con el estudiante. Generar la capacidad de disponer de los recursos tecnológicos de manera apropiada en pro de su beneficio y del estudiante, en busca de una mayor efectividad en la integración de estas en los procesos académicos.

Es de vital importancia romper el paradigma de la educación tradicional, en la actualidad es necesario generar cambios en los procesos educativos, que apunten en busca de vincular nuevas metodologías, que no hagan parte del pasado. Generar una fusión entre lo tradicional y la innovación, un equilibrio que conduzca al cambio necesario en los procesos educativos. Sí los actores del proceso cambian su mentalidad los resultados cambian. Parte fundamental de estos cambios es la formación, la preparación, y disposición docente a generar cambios en su labor, en la ejecución de sus actividades pedagógicas dentro de los contextos escolares.

Las nuevas posibilidades emergentes en los contextos tecnológicos actuales como la inteligencia artificial IA, presentan a la educación y los docentes nuevas herramientas, que son un desafío en la forma de buscar su integración pertinente al proceso de enseñanza-aprendizaje, que sea equilibrado, que no desenfoque los procesos educativos, un manejo enfocado en los procesos académicos, no como distracción y dependencia de esta, si no como opción de cambio e innovación. El cambio es necesario, buscar que la mentalidad se transforme, es lograr que los procesos de enseñanza-aprendizaje se transformen con el tiempo.

El entender que la tecnología, las realidades sociales, los entornos a nivel mundial cambia, se transforman, y presentan nuevas situaciones, donde las exigencias transmutan, exigen a la educación y sus contextos cambios para progresar, para evolucionar en busca de alcanzar un objetivo claro enfocado al aprendizaje del estudiante. Donde la visión del docente se oriente en continuar con su fortalecimiento en la construcción de un aprendizaje para él, que le permita fortalecer sus capacidades, sus saberes y desenvolverse en los contextos emergentes en el tiempo. Fortalecer sus capacidades de integración de metodologías y herramientas en su entorno laboral.

Para lograr avance en a la integración de metodologías, de herramientas TIC y TAC, en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es importante y fundamental una integración desde la parte directiva, el ente territorial, el estado. Que se generen políticas de integración pertinentes y acordes con las nuevas realidades presentes. Políticas vinculantes donde los diferentes sectores de la sociedad se puedan beneficiar con la implementación de estas, en pro de buscar avanzar en la consecución del aprendizaje del estudiante. Que sean claras, equitativas, ajustadas a la realidad presente en los diferentes contextos.

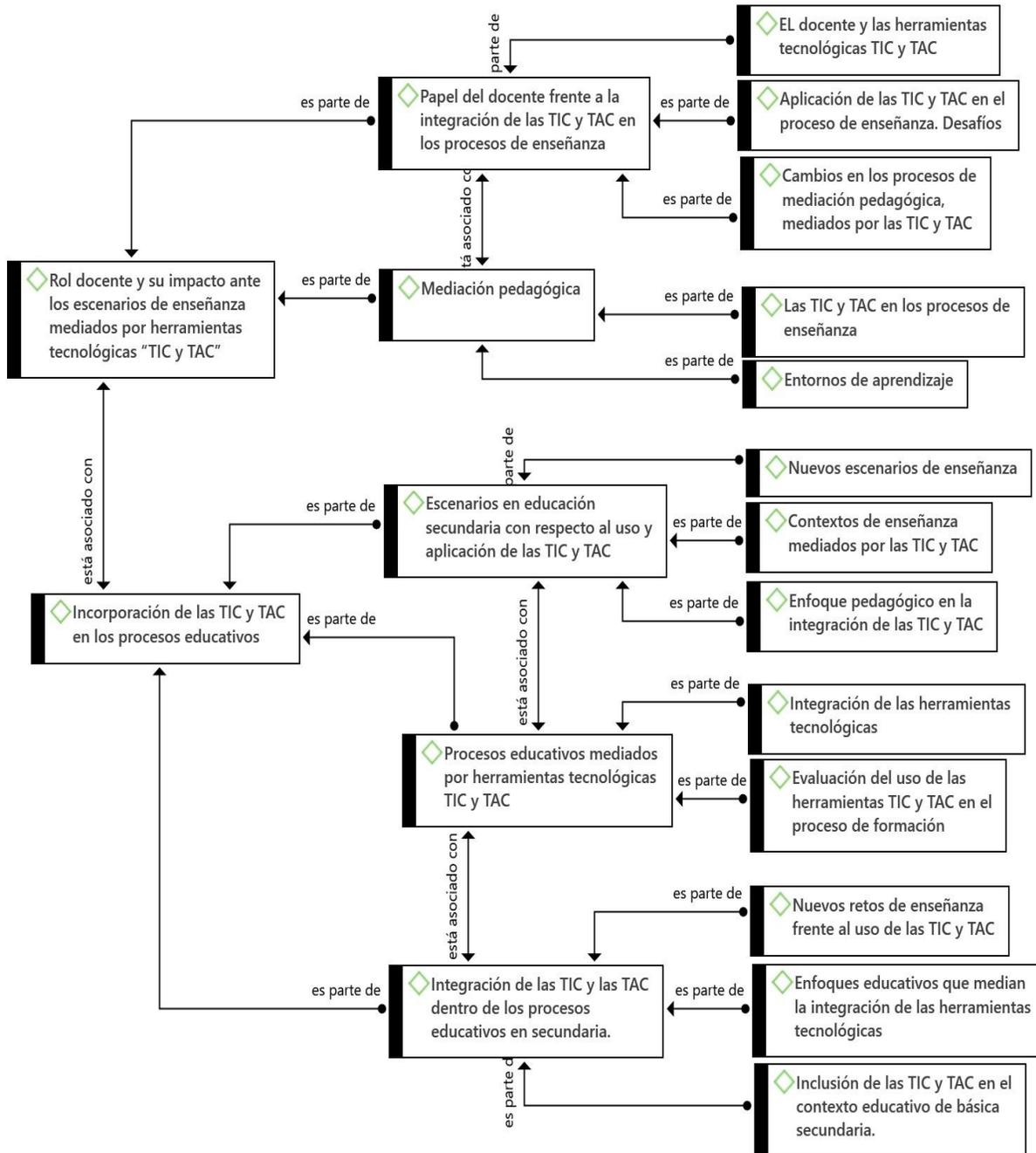
Se deben integrar los diferentes autores del proceso, la comunidad educativa en general “estudiantes, docentes, directivos docentes, padres de familia...” ya que son fuente fundamental para realizar una transformación que perdure en el tiempo.

La integración en los contextos escolares de ambientes dispuesto para la innovación es importante, sin ser la herramienta principal. Pueden permitir generar entornos donde el docente disponga de herramientas TIC y TAC, para incorporarlas en los procesos de enseñanza. La disposición de estas brinda la posibilidad de incentivar al docente a

generar la aplicación de nuevas metodologías. Los cambios son necesarios, muchas veces surgen de manera forzada como en la pandemia, en aquel momento donde los docentes se vieron obligados a implementar las TIC y TAC de manera obligada, algunos sin tener conocimiento de estas, ese paso que se dio debe permitir seguir avanzando en busca de la innovación en la educación y no seguir estáticos en el tiempo.

A continuación, se presenta la red semántica que integra las categorías, analizadas anteriormente: ***Rol del docente y su impacto ante los escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” e Incorporación de las TIC y TAC en los procesos educativos.*** Estas categorías están relacionadas con sus respectivas subcategorías y códigos emergentes. Obtenidas del análisis de la información emanada de las diferentes fuentes. Para brindar sustento al acercamiento teórico sobre el rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media.

Figura 8.
Red semántica: Sistema de categorías emergentes.



Nota: Elaboración propia.

CAPITULO V

Rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”. “Una reflexión para la vida.”

En este capítulo se presenta el acercamiento teórico, que surge de la investigación realizada al rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media de la Institución Educativa Braulio González, fundamentado en las fuentes de información, junto con la experiencia, el análisis, reflexión del investigador. Permitiendo generar el acercamiento teórico que presentan un análisis enriquecido del objeto de estudio, fundando aportes teóricos, nuevos conocimientos, que permiten dar una nueva concepción al rol docente en la actualidad, y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por TIC y TAC en educación secundaria.

La propuesta teórica se construyó con base en los conocimientos, las percepciones, presentes de las partes estudiadas, generando cimentación del análisis conjunto con la información variada. Donde las fuentes proporcionan su mirada conceptual de la realidad problemática, brindando un fundamento sólido que permitió un acercamiento a la realidad objeto de estudio, de manera epistémica, ontológica. Fundamentando la estructura de la investigación, con el fin de identificar el rol docente en la actualidad y hacia el futuro. Desde lo ontológico permitió estudiar la concepción, el pensamiento sobre la realidad del rol docente ante los escenarios actuales de enseñanza mediados por “TIC y TAC”, mostrando la realidad estudiada desde los actores del proceso.

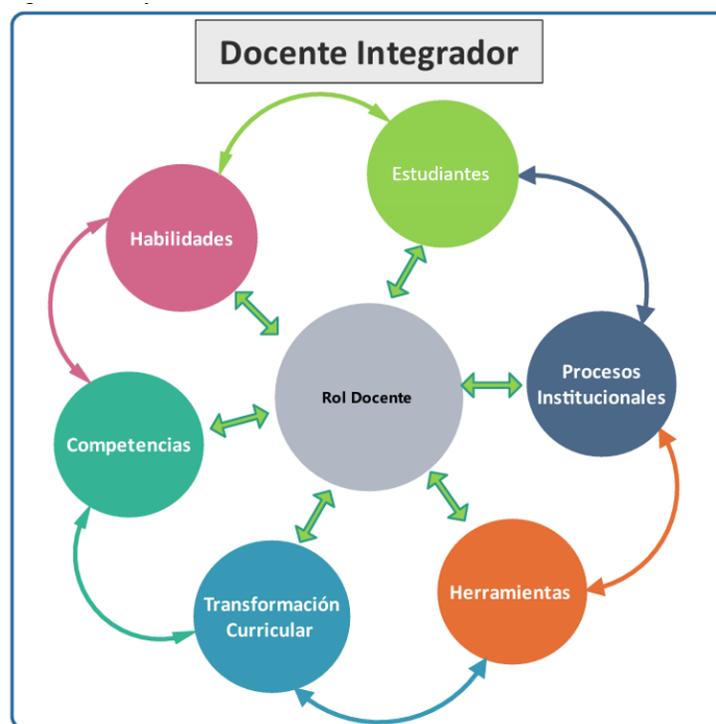
Con la reflexión, análisis deja ver la visión del investigador con respecto al objeto de estudio, la realidad contextualizada en el proceso investigativo, generando un argumento holístico que está vinculado directamente con el pensamiento del investigador, integrando todo para generar la teoría emergente, sin llegar a ser una única realidad. Así, emerge el acercamiento teórico desde la realidad del contexto educativo, los actores dentro de estos escenarios, sus percepciones personales y los

fundamentos teóricos. Permitiendo comprender a profundidad las realidades observadas por el investigador, que es esencial para cimentar adecuadamente el acercamiento teórico.

De esta forma a continuación se presenta la consolidación del acercamiento teórico, sobre el rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media. Así seguidamente se tiene la información gráfica del acercamiento teórico.

Figura 9.

Representación gráfica acercamiento teórico: Rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media.



Nota: Elaboración propia.

La construcción teórica sobre el rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media de la Institución Educativa Braulio González Yopal-Casanare. Se apoya en la consolidación, y estudio de la información obtenida de las diferentes

fuentes y su respectivo análisis fenomenológico. Así pues, La Figura 9, presenta la consolidación de la información, donde se muestra que el enfoque del rol docente en la actualidad está dirigido a cumplir la función de integrador de: Transformación curricular; Herramientas; Procesos institucionales; Estudiantes; Habilidades y Competencias. Donde estos aspectos son el eje principal de su labor. A continuación, se plantea una perspectiva teórica sobre: Rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media.

Hacia una pedagogía Digital Integradora: Retos y Perspectivas.

La evolución de la educación en el siglo XXI está marcada por la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación “TIC” y las Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento “TAC” en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, la implementación de estas herramientas tecnológicas en los entornos educativos se enfrentan diversos desafíos que van desde la resistencia al cambio por parte de algunos docentes hasta la falta de infraestructura y capacitación adecuada. A pesar del reconocimiento generalizado sobre la importancia de la tecnología en la educación, su aplicación sigue siendo limitada y desigual.

En muchas instituciones, el conocimiento tecnológico está restringido a los docentes de las áreas específicas como informática o tecnología, dejando de lado la transversalidad de su aplicación en otras disciplinas. Esta situación genera una brecha en la innovación educativa y limita el desarrollo de competencias digitales en estudiantes y docentes. La resistencia al cambio por parte de algunos educadores también representa un obstáculo significativo. Muchos docentes perciben la tecnología como una amenaza a su rol tradicional en el aula, especialmente en la ante la profundización de las herramientas como YouTube, Google o la inteligencia artificial IA.

No obstante, la solución radica en apropiación pedagógica de estas herramientas, convirtiéndolas en aliadas para la enseñanza y el aprendizaje. La capacitación docente emerge como un requisito indispensable para la transformación educativa. La

formación continua no solo permite mantenerse a la vanguardia de las innovaciones pedagógicas, sino que también facilita la integración de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y la gamificación. La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de tecnologías en educación, eliminando la posibilidad de ignorarlas y evidenciando la necesidad de una alfabetización digital efectiva.

En este marco, la inteligencia artificial (IA) representa un nuevo desafío para la pedagogía. La dificultad de diferenciar entre textos generados por humanos y aquellos creados por algoritmos plantea la necesidad de estrategias que fortalezcan el pensamiento crítico y la capacidad de análisis en los estudiantes. La integración de la tecnología en la educación no debe limitarse a la adquisición de equipos o a la digitalización de contenidos, sino parte de una reforma estructural que incluya cambios en el currículo, la infraestructura, la capacitación docente y los recursos disponibles.

La transversalización del uso de las TIC y TAC permite un aprendizaje holístico y contextualizado donde la tecnología no solo sea un fin en sí misma, sino un medio para potenciar la educación significativa. En este sentido, es fundamental encontrar un equilibrio entre la tecnología y ética en el uso de herramientas digitales. La educación no solo debe enfocarse en manejo de dispositivos y plataformas, sino también en la conciencia de sus implicaciones sociales y psicológicas, abordando problemáticas como el ciberacoso, la desinformación y la salud emocional de los estudiantes.

El debate sobre el papel de la tecnología en la educación también involucra a los padres de familia, quienes muchas veces presentan perspectivas divergentes sobre su utilidad. Mientras algunos consideran que la tecnología distrae a los estudiantes y los aleja, de métodos tradicionales de aprendizaje, otros lo ven como una herramienta fundamental para el desarrollo de habilidades del siglo XXI. Esta falta de consenso resalta la necesidad de un diálogo abierto entre docentes, estudiantes y familias para definir estrategias adecuadas en la integración tecnológica.

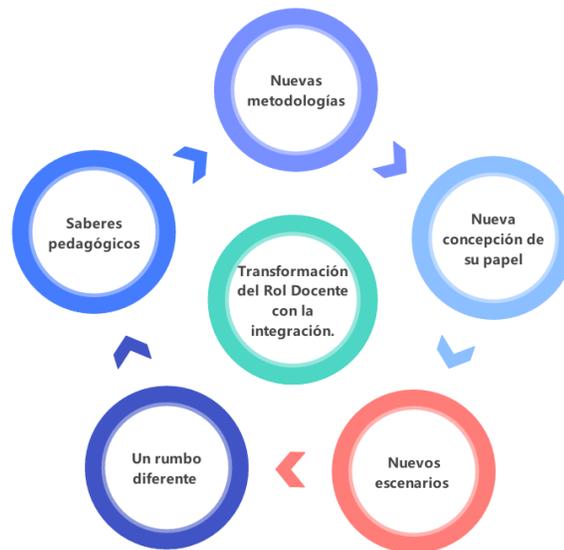
De esta forma, el cambio educativo no puede ser solo un ajuste superficial de los modelos tradicionales, sino una transformación profunda de los paradigmas pedagógicos. Reformular el proyecto educativo institucional (PEI) implica reconocer que la tecnología debe ser un pilar fundamental de la enseñanza moderna, promoviendo un aprendizaje centrado en la individualización, la humanización y la socialización.

Solo a través de una integración efectiva y consciente de las TIC y TAC se podrá preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos en un mundo de constante transformación.

Una transformación necesaria.

La transformación en la labor docentes es pertinente y necesaria. La figura 10, muestra la relación del proceso de transformación del rol docente en la actualidad, con la pertinencia de integrar: sus saberes pedagógicos, las nuevas metodologías, una nueva concepción de su papel, los nuevos escenarios, enfocado a un rumbo diferente.

Figura 10.
Representación gráfica una transformación necesaria.



Nota: Elaboración propia.

En relación con la figura 10. El docente al integrar aspectos como: nuevas metodologías y saberes pedagógicos que se enfoquen a las realidades del contexto, le permitirá generar una mirada diferente a su labor, fundamental para forjar nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje. El fortalecimiento de metodologías que generen nuevos aprendizajes en los estudiantes dará la posibilidad de explorar otras opciones pedagógicas que difieran de la enseñanza tradicional. La educación está en constante

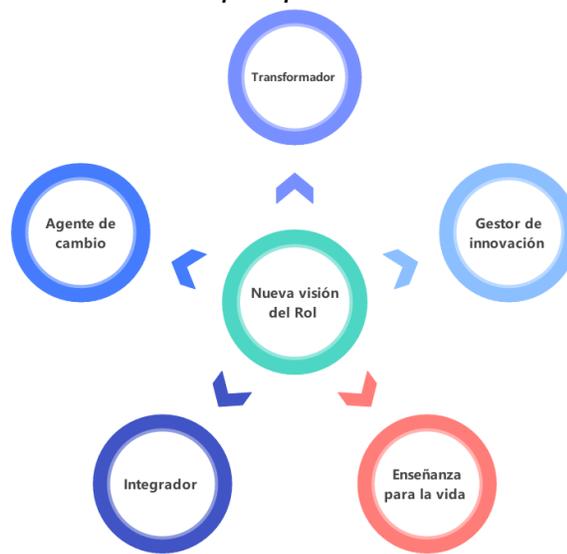
evolución, por lo que es indispensable que los educadores se mantengan actualizados en cuanto a metodologías, nuevas tendencias pedagógicas, nuevas herramientas emergentes...

La capacitación permanente no solo mejora la práctica docente, también genera la posibilidad de fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, respondiendo a las necesidades emergentes. La educación es uno de los sectores más importantes y fundamentales de la sociedad. El docente y su papel es de gran relevancia, ya que es parte prioritaria de la misma. Cabe resaltar la necesidad del apoyo institucional para fortalecer estos procesos en el docente “fortalecer el apoyo institucional hacia el docente y su labor”

Una nueva perspectiva.

Generar una nueva perspectiva del rol docente es esencial. La figura 11, muestra la integración de una nueva visión al rol docente. Donde se enfoca a ser: agente de cambio, transformador, gestor de innovación, generador de enseñanza para la vida, integrador.

Figura 11.
Representación gráfica. Una nueva perspectiva.



Nota: Elaboración propia.

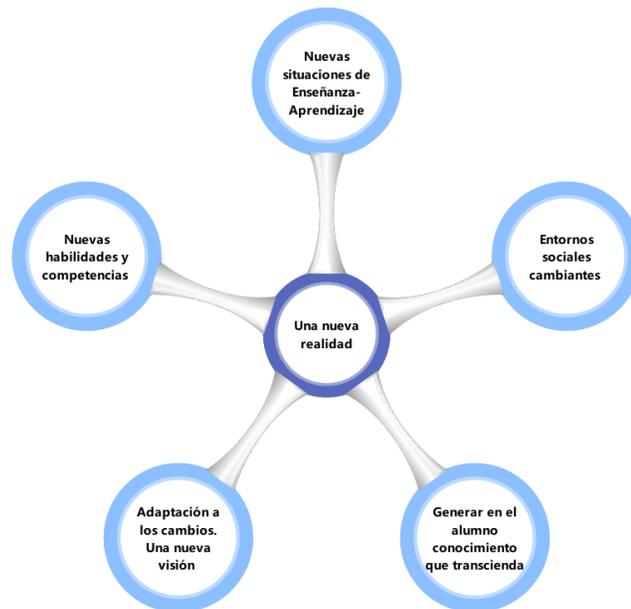
Una nueva visión del rol del docente, en los procesos tradicionales se debe fusionar, en la búsqueda de integrar lo tradicional junto con la innovación, y nuevas metodologías. El integrar estas transformaciones en su labor le permitirá ser un agente de cambio en su labor. Quedar estático no puede suceder ya que la innovación y el ingreso de nuevas herramientas tecnológicas en el contexto mundial continua. Al quedar estático sin presencia de cambios, la educación queda relegada, va quedando atrás. Para el docente es una labor principal el querer adentrarse a estos nuevos escenarios que nacen cada día, no quedar con el concepto que lo que él enseña es único.

La diferencia se genera cuando se enseña de forma disímil, con metodologías que integren a las necesidades del alumno. Un proceso de enseñanza pertinente permitirá que el aprendizaje perdure en el alumno.

Una nueva realidad.

Una nueva realidad está presente y se transforma, el rol docente debe enfocar su rumbo hacia esa nueva realidad, que está relacionada con diferentes aspectos: Nuevas habilidades y competencias, nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje, entornos sociales cambiantes, generar en el alumno conocimiento que trascienda, adaptación a los cambios una nueva visión. En la figura 12, se entrelazan esas nuevas realidades.

Figura 12.
Representación gráfica. Una nueva realidad.



Nota: Elaboración propia.

Para el docente la realidad actual y a futuro le presenta un escenario donde debe integrar a su quehacer todas estas nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje donde los entornos sociales cambian y las realidades no son estáticas. El buscar un fin pertinente a los procesos de enseñanza le permitirá generar en el alumno conocimiento que trascienda, que quede para la vida. Surge la necesidad de mostrarle al estudiante que el conocimiento es importante, su papel de transmisor de contenidos se debe reenfocar. El docente se enfrenta a la realidad de integrar todo su entorno a los procesos de enseñanza, hacer de ese entorno un todo, que le permita avanzar acorde con las necesidades emergentes.

Afirma Carneiro, R., Toscano, J. C., y Díaz, T. (2021): “Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) son la palanca principal de transformaciones sin precedentes en el mundo contemporáneo.” (p. 15). A pesar de ser un mundo cambiante, la presencia de las tecnologías se fortalece y evoluciona cada vez más, llegando a ser parte fundamental de la sociedad. Los avances tecnológicos traen consigo nuevos retos, cambios innovadores. Los cuales tienen un impacto relevante en los contextos sociales, donde la educación es parte fundamental de la misma. Lo que

exige al docente su adaptación a estos cambios, que desarrolle una nueva visión sobre su labor, y objetivo del aprendizaje en el alumno.

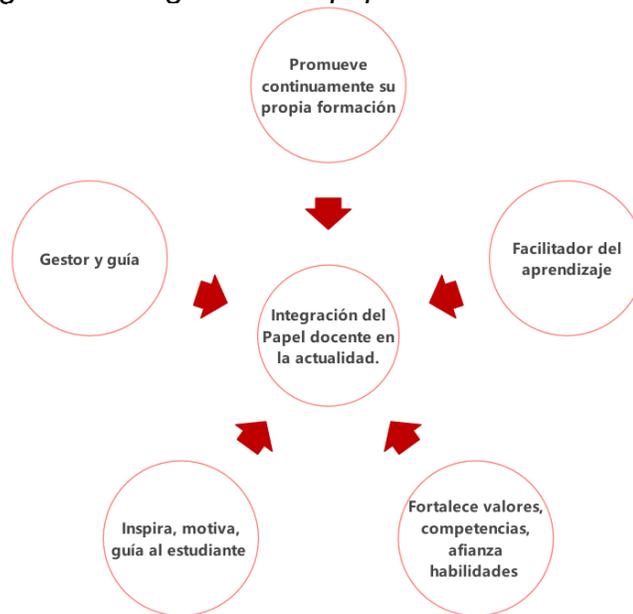
El redefinir la perspectiva tradicional del rol docente es fundamental. Su enfoque se fortalece y transforma, llevándolo a explorar nuevas habilidades y competencias que se relacionen con las realidades sociales y los contextos emergentes. Empoderándolo para permitirle enfrentar desafíos, responsabilidades que surgen con los entornos en constante evolución y la integración de las herramientas tecnológica a los mismo.

Integración del Papel docente en la actualidad.

La integración del papel docente en la actualidad presenta varias exigencias: ser gestor y guía, promueve continuamente su propia formación, es facilitador de aprendizaje, fortalece valores, competencias, afianza habilidades, inspira, motiva, guía al estudiante. La figura 13, genera una percepción de la integración del papel docente en la actualidad.

Figura 13.

Representación gráfica. Integración del papel docente en la actualidad.



Nota: Elaboración propia.

El docente, más allá del rol de gestor y guía, constituye en sí un modelo de educando, que promueve continuamente su propia formación. En la actualidad en los contextos de enseñanza el docente transforma su labor posibilitando que aparte de transmitir conocimiento se convierta en facilitador del aprendizaje, garantizando el uso efectivo de estas herramientas tecnológicas TIC y TAC, que permiten extender los horizontes de enseñanza, proporcionando un acceso amplio a la información, la personalización de la mediación pedagógica, la colaboración entre estudiantes, llevando a crear entornos más dinámicos e interactivos, pasando a promover espacio didácticos, innovadores, de fortalecimiento del uso de la tecnología partiendo del fundamento de los valores y el uso de la misma de forma responsable.

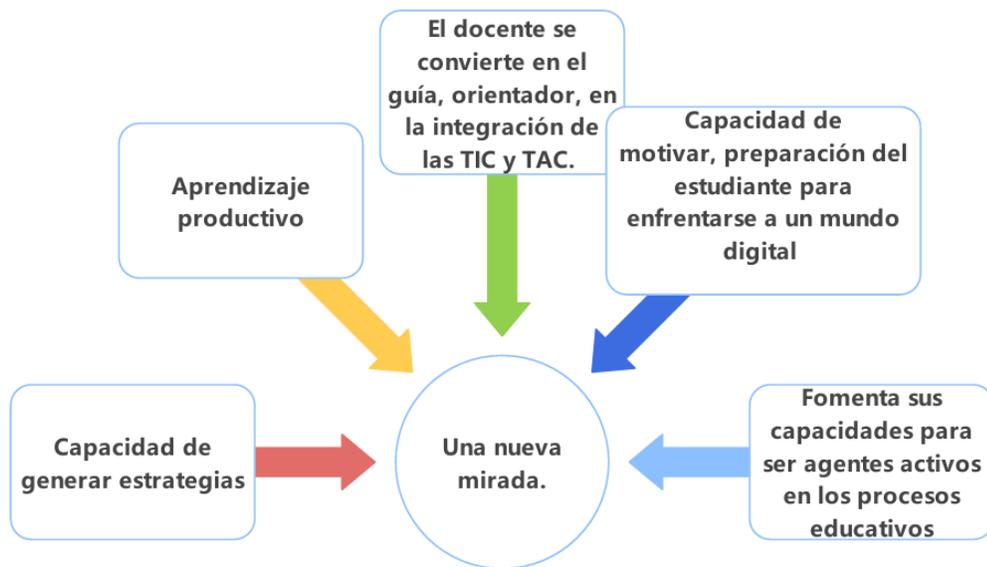
El docente como eje principal de la mediación pedagógica se debe centrar en aprovechar esas posibilidades inmensas que ofrecen las TIC y TAC dentro del contexto actual. Con sus capacidades tiene el reto de inspirar, motivar, guiar al estudiante para potenciar su desarrollo académico, sus habilidades digitales, ser competentes en un mundo que se encuentra en constante evolución. Ser generador de nuevas oportunidades de cambio dentro de la sociedad actual, el pilar para la formación de las generaciones futuras, tienen el poder de trasmutar, de crear nuevos escenarios para los procesos educativos dentro y fuera del aula.

En esta sociedad cambiante la contribución del docente se centra en impulsar evoluciones en el campo de la educación, los estudiantes y procesos educativos. La aplicación, apropiación de las herramientas tecnológicas son aporte para mejorar la calidad educativa y su pertinencia, adaptándolas a las necesidades y exigencias de los actuales entornos digitales. Su labor a la vez se enfoca a fortalecer valores, competencias, afianzar habilidades que le permitan al educando explorar, hacer uso efectivo de las mismas, para enfrentarse a una sociedad cada vez más digital, y afianzada en el uso de las nuevas tecnologías, permitiendo abrir el campo de uso efectivo de las TIC y las TAC.

Una nueva mirada.

Una nueva mirada al rol docente genera nuevas oportunidades. La figura 14, muestra la integración de diferentes aspectos del rol docente, de una nueva perspectiva: Capacidad de generar estrategias, aprendizaje productivo, el docente se convierte en guía, orientador, en la integración de las TIC y TAC, capacidad de motivar, preparación al estuante para enfrentarse a un mundo digital, fomenta sus capacidades para ser agentes activos en los procesos educativos.

Figura 14.
Representación gráfica. Una nueva mirada.



Nota: Elaboración propia.

El docente buscara oportunidades de generar nuevos entornos en los cuales el estudiante pueda explorar el descubrir de su propio conocimiento. Con un enfoque pedagógico que priorice la personalización del aprendizaje, permitiendo reconocer diferencias individuales de cada alumno. Adaptando dichos entornos con estrategias que admitan cubrir las necesidades y estilos de aprendizaje individual. El reto para el docente es motivar al estudiante a realizar un uso de las TIC y TAC de manera activa y creativa, permitiendo abrir nuevos espacios dentro del contexto de trabajo.

El docente se convierte en el guía del alumno para generar en él las capacidades de discriminar la búsqueda de información, de evaluar, analizar de manera crítica los recursos digitales disponibles, y así le permita integrarlos de forma ética, efectiva y productiva en su contexto social. El docente se convierte en el guía, orientador, en la integración de las TIC y TAC. Enfocando al alumno para lograr un aprendizaje productivo, académico, que le genere satisfacción. La exigencia para el docente en la actualidad es ser multifacético, que tenga la capacidad de generar estrategias, capaz de generar un impacto en la calidad del aprendizaje, motivación, preparación del estudiante para enfrentarse a un mundo digital que se encuentra en constante evolución.

La UNESCO (2024) en su informe Docentes y tecnología afirma:

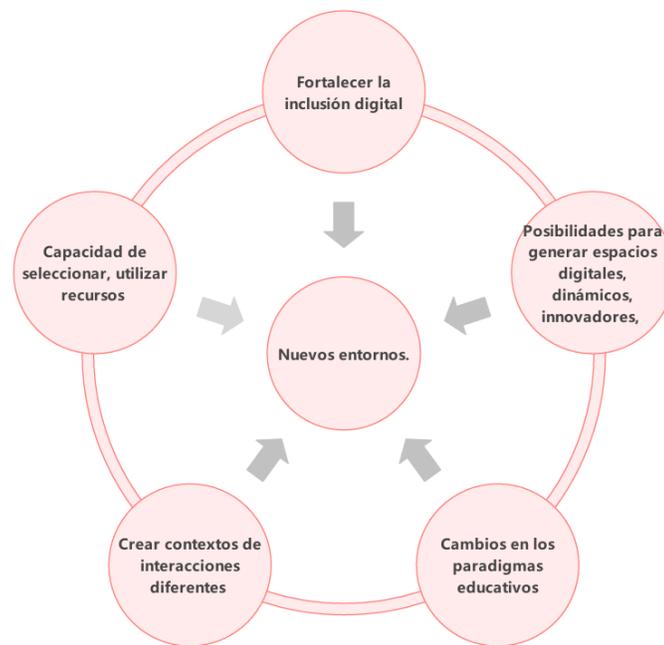
... El desarrollo del profesorado en y a través de la tecnología debería reconocer y capacitar al personal docente para actuar como creadores, diseñadores y facilitadores, especialmente en relación con la elección adecuada de la tecnología para responder a la diversidad de necesidades y contextos de los estudiantes. (p. 2)

Siendo fundamental que el enfoque del docente en los contextos actuales no solo este centrado en adquirir habilidades técnicas, a la vez fomentar sus capacidades para ser agentes activos en los procesos educativos, reenfocando su labor, permitiendo fortalecer sus capacidades permitiéndoles ser creadores, diseñadores de experiencias de aprendizaje significativas, adaptadas al contexto y necesidades del estudiante.

Nuevos entornos.

La educación en la actualidad presenta nuevos entornos para el desempeño del rol docente, en los cuales debe tener: Capacidad de seleccionar, utilizar recursos, fortalecer la inclusión digital, posibilidades para generar espacios digitales, dinámicos, innovadores, cambios en los paradigmas educativos, crear contextos de interacción diferente. En la figura 15 se muestra las posibilidades que pueden generar los nuevos entornos en la labor docente.

Figura 15.
Representación gráfica. Nuevos entornos.



Nota: Elaboración propia.

La capacitación docente permitirá generar un enfoque adecuado del uso de las herramientas tecnológicas aplicadas a la actualidad y hacia el futuro, lo pueden empoderar para lograr una integración efectiva, de su capacidad de seleccionar, utilizar estos recursos de forma que se adapten a las diversas necesidades presentes dentro del contexto de los estudiantes. Fortalecer la inclusión digital, permitiendo que todos los estudiantes tengan la posibilidad de acceder al uso de las TIC y TAC, teniendo como base las diferentes dificultades que se pueden presentar en su apropiación dentro del aula.

El conocer las TIC y TAC, los diferentes recursos presentes y disponibles, sus diversas aplicaciones, usos, y empleos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, permitirán explorar diversidad de temáticas útiles en el campo de la educación, brindara cantidad de posibilidades para generar espacios digitales, dinámicos, innovadores, que permiten crear contextos de interacciones diferentes. El uso de las mismas permitirá que los procesos sean significativos, que se generen entornos colaborativos donde se fortalezca el trabajo en equipo, y el estudiante sea participe activo de los procesos de aprendizaje.

El docente al seleccionar las diferentes herramientas a aplicar en los procesos educativos se debe enfocar en un fin, adecuarlas para lograr alcanzar los objetivos de trabajo y que fortalezcan su labor. Para la integración de nuevas herramientas y metodologías a los procesos de enseñanza-aprendizaje, es importante tener presente la diversidad de la población estudiantil, sus dificultades, habilidades, destrezas. Considerar sus estilos de aprendizaje individual, las necesidades del estudiante. El docente y su labor se debe reconfigurar para seguir brindando la importancia que tiene dentro de los contextos educativos y la sociedad.

Así evolucionar con las nuevas realidades vividas, que exigen cambios en los paradigmas educativos, junto con la posibilidad de aplicar nuevas metodologías que incorporen innovadores procesos pedagógicos en los contextos educativos. Los entornos de enseñanza-aprendizaje a nivel global presentan transformaciones, exigencias cambiantes en los contextos sociales, los contextos escolares... Demandando al docente nuevos cambios, que se integren con los procesos emergentes.

Integración estratégica.

La integración estratégica del rol docente puede permitir: alcanzar el aprendizaje en el estudiante, promover un desarrollo integral para la vida, reestructuración curricular, transversalización de diferentes áreas del conocimiento, compromiso continuo con el aprendizaje y la innovación. La figura 16, muestra la gráfica de integración estratégica.

Figura 16.

Representación gráfica. Integración estratégica.



Nota: Elaboración propia.

Los procesos educativos integran las actividades que el docente planifica, organiza con el fin de alcanzar un aprendizaje en el estudiante, fortalecer en él habilidades, competencias. Promoviendo un desarrollo integral para la vida “aprendizaje para la vida”, integrando una serie de estrategias que se vinculan con los procesos de mediación pedagógica, donde el docente hace uso de diversas metodologías y los recursos que se encuentran a la mano, que le permiten generar e integrar diferentes enfoques. Es necesario una reestructuración curricular que permita incorporar diferentes competencias, que se transversalicen las diferentes áreas del conocimiento, donde el docente como facilitadores y guías del aprendizaje desempeñan un papel fundamental en este proceso.

Esto requiere del docente una actitud dispuesta, participativa, una mentalidad abierta al cambio, un compromiso continuo con el aprendizaje y la innovación. El proceso de integración de las TIC y TAC dentro de las instituciones educativas es un trabajo que exige colaboración de todos los autores del proceso de mediación pedagógica, para posicionar al estudiante enfocando su aprendizaje con bases sólidas para la vida. Es necesario generar cambios donde se integre los currículos para lograr un fin único que

se enfoque en la búsqueda de formar al estudiante para enfrentar las nuevas realidades emergentes dentro de nuestra sociedad.

Un nuevo rumbo.

Los cambios presentes en los contextos globalizados muestran nuevos rumbos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde se busque: enfocar al estudiante, integrar sus capacidades, que tenga la capacidad de interactuar con el conocimiento, habilidades de asimilar los cambios. La figura 17, muestra en enfoque hacia el nuevo rumbo en los procesos de enseñanza-aprendizaje y los resultados esperados en el estudiante.

Figura 17.
Representación gráfica. Un nuevo rumbo.



Nota: Elaboración propia.

Las realidades educativas han generado otras exigencias, otras realidades emergentes en el contexto educativo. ¿Entonces cómo lograr un avance en los entornos escolares, cuando se presentan diferentes limitaciones que no permiten avanzar? el docente es la fuente principal, necesario para lograr cambios en los paradigmas que se

arraigan desde generaciones pasadas en la enseñanza, donde lo tradicional no da espacio a innovar en la educación.

El docente con sus habilidades, sus capacidades, sus destrezas, desde su papel debe ser consciente que reenfocar su labor es necesario, para replantear los desafíos que se presentan con el paso de los años, y marcan cambios de manera drástica en los contextos escolares. La habilidad de asimilar los cambios, los retos educativos que se presentan a medida que transcurre el tiempo, le permitirá enfocar a sus estudiantes. El integrar en el enfoque al alumno hace parte de las capacidades que el docente debe explorar.

¿Y a qué hace referencia el enfoque? A muchos aspectos que relacionan las diferentes áreas de la integridad del estudiante, lograr que el alumno guie su rumbo hacia el aprendizaje productivo, que sea útil para la vida, el enfoque de generar habilidad de comunicación en el estudiante con su entorno, el enfoque de saber enfrentar diversidad de situaciones desde la enseñanza impartida, el enfoque para un uso racional de la tecnología y las herramientas tecnológicas, el enfoque de no perder su horizonte al estar inmersos en las herramientas tecnológicas que tienen a su disposición, el enfoque de tener la capacidad de diferenciar entre un uso pertinente e inadecuado de las herramientas tecnológicas para su propia vida y la de los demás.

Son algunos de los enfoques que el docente actualmente está en la necesidad de fortalecer. Tener la capacidad de enforcar su labor y no solo limitarla a transmitir conocimiento, pasar de transmitir de esa labor, a interactuar con el conocimiento de manera conjunta con el estudiante, integrar sus capacidades, ser resilientes a los diferentes cambios que se presentan. Amoldar sus conocimientos, sus habilidades para realizar una integración más efectiva de los mismos en los procesos de mediación pedagógica *“evolucionar con el tiempo, permitiéndose evolucionar en el entorno.”*

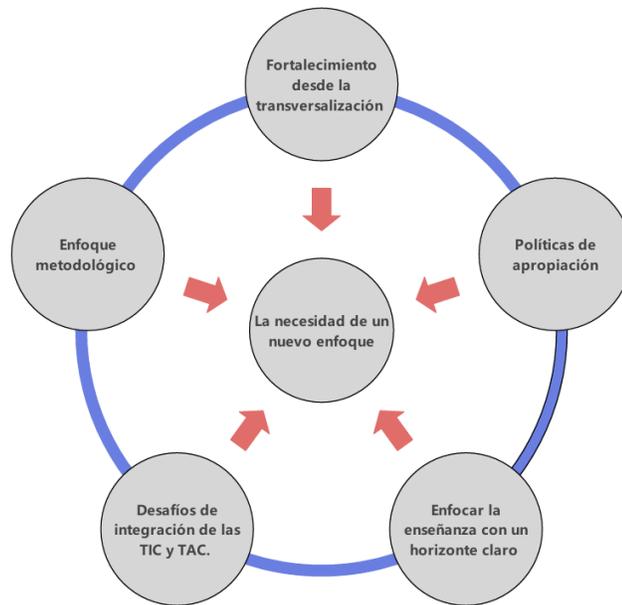
La necesidad de un nuevo enfoque.

Se presenta la necesidad de un nuevo enfoque en la educación, que permita integrar: Fortalecimiento desde la transversalización, políticas de apropiación, enfocar la enseñanza con un horizonte claro, desafíos de integración de las TIC y TAC, enfoque

metodológico. En la figura 18 se presentan qué características son necesarias de fortalecer y anudar para generar un nuevo enfoque en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Figura 18.

Representación gráfica. La necesidad de un nuevo enfoque.



Nota: Elaboración propia.

En las instituciones educativas es necesario establecer políticas de apropiación, de fortalecimiento e integración de las herramientas tecnológicas, uso adecuado, ambientes de aprendizaje donde el docente pueda interactuar con el alumno haciendo aplicación de ellas, fortalecimiento desde la transversalización de las diferentes áreas y los docentes que las orientan, trabajo conjunto. Generar transformaciones curriculares ya que con los años los fundamentos pedagógicos de los procesos educativos han demandado nuevos cambios, que estos cambios se integren a los procesos formativos que desarrolle el docente, conectados y más vinculados al contexto educativo.

La transformación invita al docente a generar apropiación dentro de las aulas de diversas herramientas presentes en los contextos a nivel global, que se han ido fortaleciendo con el tiempo, pero dentro de los procesos educativos han ido perdiendo fortaleza, la educación se está quedando rezagada con el tiempo ya que los avances

trascienden, pero los entornos educativos aparentemente no lo hacen, con avances como la inteligencia artificial IA, la realidad aumentada RA ... El docente desde su papel debe ser consciente que sus habilidades y capacidades, se deben reenfocar para los desafíos que se presentan, se han presentado y presentarán, como los que han marcado los últimos años de manera drástica en los contextos escolares.

Con los cambios en los intereses de vida del estudiante, es fundamental lograr que se encuentren dispuestos para el aprendizaje. En un mundo cambiante y que avanza con gran rapidez, enfocar la enseñanza con un horizonte claro es necesario, donde lo que busca el docente en el estudiante concuerde con sus proyecciones para la vida. La importancia del uso adecuado de las TIC y TAC por parte del estudiante es esencial ya que le permitirán diferenciar, hacer un uso pertinente de las mismas, porque se presenta el uso inadecuado, sin un fin esencial. Es necesario orientar al estudiante por parte del docente para que haga uso adecuado de las mismas con fines productivos, fines académicos.

“Para el docente el conocimiento ya no está en sus manos, en sus manos está guiar y enfocar a su alumno”.

Tener la capacidad de enforcar su labor, y no solo ser transmisor de conocimiento, pasar de transmitir a interactuar con el conocimiento de manera conjunta con el estudiante, ser resilientes a los diferentes cambios que se presentan. La importancia del enfoque metodológico permite realizar una aplicación, asimilación e integración de las herramientas tecnológicas. Permitirá conocer las herramientas, manejar conceptos, procedimientos, procesos. Los desafíos a nivel institucional están presentes como la falta de conectividad en el entorno, preparación docente en conocimientos, cerrar la brecha digital, brecha de desigualdad social.

En los contextos escolares siempre se han presentado los desafíos de integración de las TIC y TAC. En perspectiva se podría revisar hacia el pasado, estudiar los procesos en el transcurso de los años, revisar detalladamente la ubicación de los establecimientos educativos, los contextos socioeconómicos, las realidades individuales... llegando a concluir que la educación y los contextos escolares han permanecido en un rezago en

el tiempo. Los desafíos cambiantes en los contextos emergentes avanzan, las transformaciones continúan y los retos para la educación se transforman, el desafío de lograr contar con las herramientas tecnológicas necesarias, para integrarlas en los procesos educativos continua.

En Colombia las instituciones públicas presentan dificultades. La educación se encuentra en un retardo en el tiempo donde los cambios se pueden decir son mínimos, quedando limitada a lo que se disponga dentro de ellas, lo que se encuentre a su alcance. Con las diferentes dificultades presentes con el paso de los años el docente le ha dado paso aplicar sus metodologías esenciales. Se hace necesaria la incorporación y fortalecimiento de los procesos pedagógicos por parte de las instituciones educativas, las entidades territoriales, el gobierno, en busca de generar una integración general que permita avanzar con bases sólidas a los actores de los procesos.

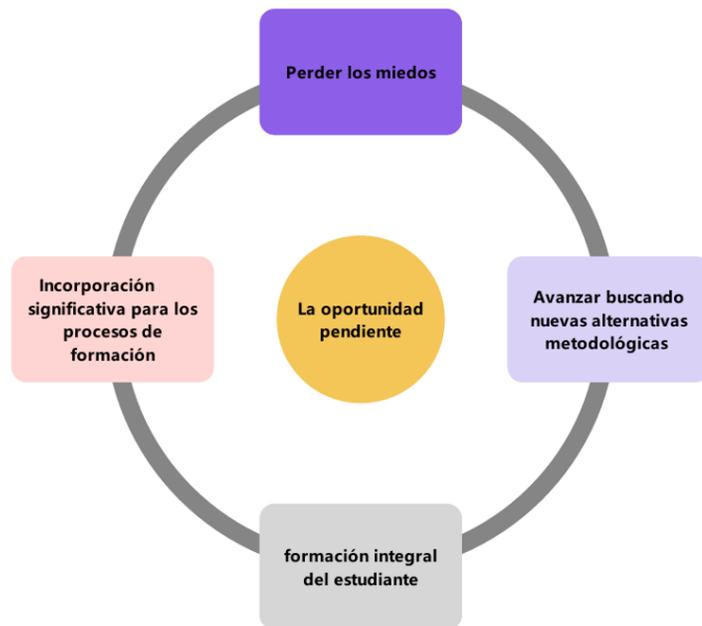
Avanzar en la integración desde diferentes aspectos es fundamental para conseguir progresar con los procesos educativos. La integración institucional “directivos docentes, docentes, estudiantes, padres de familia...sociedad en general” es un aspecto esencial, ya permite fortalecer y articular la labor docente dentro de los procesos educativos. Las TIC y TAC son tan solo un eslabón en el proceso de enseñanza donde es necesario la integración de diferentes sectores educativos. El engranaje de los diferentes sectores permitirá fortalecer los contextos escolares en busca del beneficio del estudiante.

La oportunidad pendiente.

Una mirada diferente a los procesos de enseñanza-aprendiza e integración de las herramientas tecnológicas TIC y TAC que pueda conducir a: perder los miedos, avanzar buscando nuevas alternativas metodológicas, formación integral del estudiante, incorporación significativa para los procesos de formación. La figura 19, muestra la posibilidad que brinda en generar integración de nuevas metodologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Figura 19.

Representación gráfica. La oportunidad pendiente.



Nota: Elaboración propia.

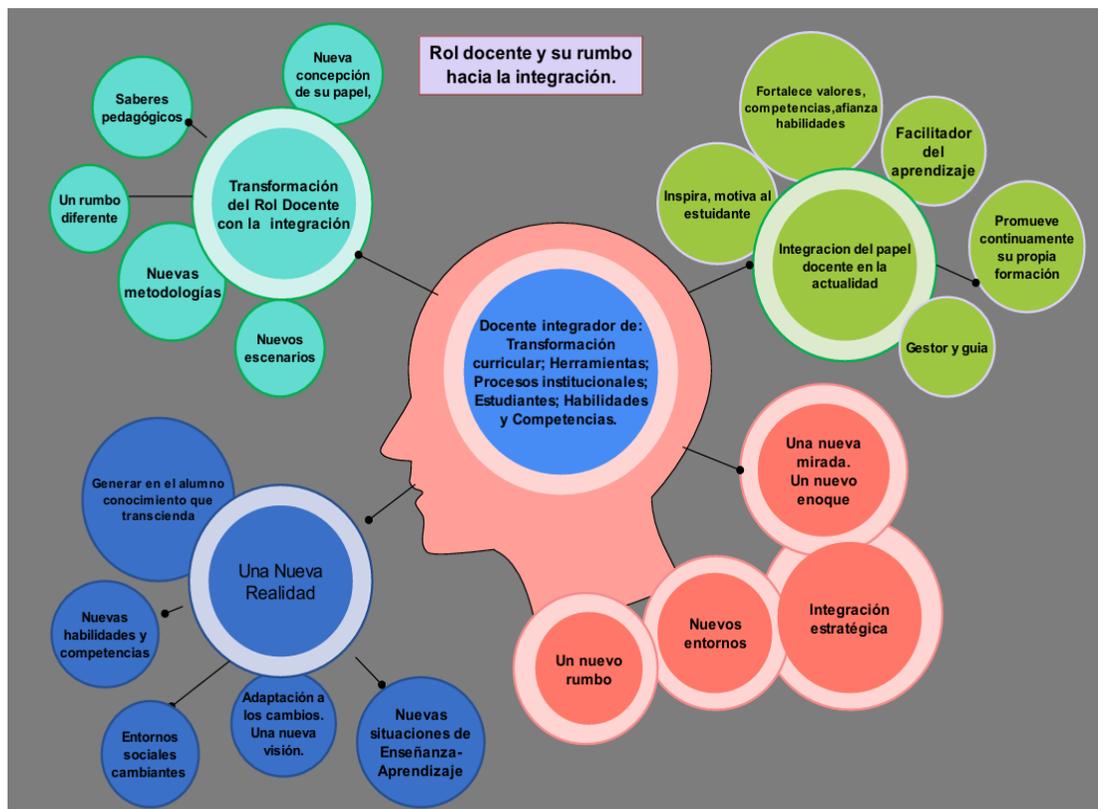
Dar lugar al ingreso de diversas metodologías y herramientas es abrir el espacio a perder los miedos, querer avanzar buscando nuevas alternativas metodológicas de integración curricular. El uso de la TIC y TAC dentro de los contextos educativos actualmente se deben enfocar a conseguir un fin definido. Lograr que la integración fusione cada parte del proceso educativo de manera que permitan formar un único objetivo, enfocado al avance del estudiante, a fortalecer sus habilidades, sus competencias para el futuro, el lograr alcanzar en fin planteado...

La integración, transversalización metodológica y curricular se debe dirigir en buscar que la aplicación de las diferentes herramientas tenga un enfoque pedagógico, que su incorporación sea significativa para los procesos de formación; que le aporte verdaderamente a la formación integral del estudiante. Dentro de este proceso cabe el planteamiento ¿qué es lo que quiere aprender el estudiante en la actualidad? y ¿qué quiere el docente enseñar? La realidad se podría ver desde el punto donde contenido y realidad se han separado un poco del fin único, que es avanzar en los procesos de enseñanza y aprendizaje del estudiante y aporte para la vida.

Rol docente y su rumbo hacia la integración.

En la figura 20. Se muestra la estructura referente al Rol docente y su rumbo hacia la integración. Conformada por la consolidación de cada parte teórica planteada anteriormente.

Figura 20.
Rol docente y su rumbo hacia la integración.



Nota: Elaboración propia.

Para que sea un proceso integrador estas herramientas permitirán fortalecer en el estudiante sus diferentes habilidades para su desempeño en la vida, que le den la posibilidad de hacer uso adecuado y productivo de la tecnología en su entorno, que ese uso le brinde bienestar, sin generar dependencia de esta. Serán el complemento para buscar la formación, la guía del nuevo ciudadano que se encuentra en los contextos educativos.

Los procesos educativos deben presentar cambios, no seguir rezagados en el pasado, para el docente se presenta el paradigma de guiar al estudiante, en la contradicción de realizar su labor en los contextos dominados por dispositivos tecnológicos, los avances emergentes, y sociedades cambiantes con el tiempo, pero donde los entornos escolares se encuentran limitados en los mismos. La exigencia es que, a su labor, sus metodologías, se integren nuevas herramientas que emergente en los contextos globales aplicadas a la educación, como la IA y las nuevas innovaciones pedagógicas.

La incorporación de estas herramientas le puede ofrecer la posibilidad de tener acceso a la información global, a recursos educativos que se utilizan para interactuar en los procesos pedagógicos y desarrollo de competencias. En la actualidad la atención del estudiante en los contextos educativos la tienen los cambios emergentes en la sociedad, las nuevas ideas, los entornos revolucionarios que lo envuelven hasta el punto de robar toda su atención. Y ¿Hasta qué punto el docente logra robar la atención del estudiante sin que los dispositivos electrónicos domine al estudiante y él termine por rendirse ante el envolvente embrujo del teléfono y otros dispositivos electrónicos?

Se puede analizar esta situación como una problemática que nace desde el hogar, donde para mantener al estudiante distraído en silencio, para que ocupe su tiempo le entregan a su disposición, un dispositivo electrónico el cual manejan sin medida alguna, a libertad de ellos y el poco tiempo disponible por los padres.

La labor de fortalecer los entornos educativos nace desde la iniciativa del hogar donde el enfoque adecuado del uso de la tecnología es importante. Un todo para la incorporación de las herramientas tecnológicas. El contexto del aula posiblemente se puede conservar, pero las realidades vividas son diferentes, traen consigo el despertar de nuevas realidades donde se fortalece el uso de diferentes dispositivos electrónicos, entre ellos el teléfono el cual ha traído una dependencia por parte del usuario...

REFLEXIONES FINALES

En los contextos educativos actuales surgen la necesidad de integrar a los procesos pedagógicos metodologías variadas, que fomenten la oportunidad de generar una

transformación educativa. Dentro de estas evoluciones es fundamental el docente, ya que es aquel quien está presente en la interacción con el estudiante. Para el docente es fundamental avanzar en la aplicación de nuevas metodologías que permitan generar cambios en los contextos escolares. Se evidencia desde las diferentes perspectivas abordadas, que en la actualidad el papel del docente, y su enfoque demanda cambios que se fortalezca sus habilidades metodológicas, junto con la aplicación de nuevas herramientas y alternativas en la mediación pedagógica.

La presencia de nuevas demandas en los aprendizajes de los estudiantes exige al docente una nueva mirada a su labor, ya que, con el paso del tiempo, los cambios han traído consigo nuevas realidades. Los cambios generales en los contextos escolares con respecto a la población estudiantil exigen una mayor capacidad de mediación pedagógica en el docente y su labor, capacidad de generar entornos donde la integración de metodologías auxiliadas con herramientas tecnológicas brinde una posibilidad de hacer más llamativo el aprendizaje en el estudiante. El vincular los diferentes actores de los procesos educativos puede permitir fortalecer la labor docente junto con el aprendizaje del estudiante.

El docente nos es el único agente de cambio es importante la integración de la comunidad educativa para avanzar. El apoyo institucional es fundamental para los procesos de integración de las TIC y TAC, el docente en medio de su labor necesita el apoyo para generar proceso de innovación pedagógica. La integración de herramientas tecnológicas TIC y TAC es solo un eslabón de la cadena de la enseñanza- aprendizaje. El fortalecer estos procesos que vincula los diferentes actores de los procesos educativos puede permitir fortalecer la labor docente junto con el aprendizaje del estudiante.

La transversalización e incorporación de competencia, referentes a la integración de las TIC y TAC en los contextos escolares es importante, ya que abren la posibilidad a la vinculación de estas herramientas en las diferentes áreas de enseñanza, generando en cierta medida una cultura de un uso y aplicación de las mismas. Al fusionar los currículos con nuevos elementos y metodologías, que a nivel institucional pueden fortalecer los espacios de mediación pedagógica, haciendo que los entornos se tornen

llamativos para el estudiante y sus procesos de aprendizaje. Permitirle al docente que su labor avance en pro de buscar nuevas posibilidades metodológicas en el tiempo.

Se hace necesario generar un enfoque del uso pertinente de la tecnología en los ambientes escolares. Guiar el estudiante para que el proceso de uso de las mismas no se torne en una dependencia que robe su interés por aprender. El desafío para el docente es buscar enfocar al estuante en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para que estos sean enriquecedores para la vida del estudiante y sus diferentes aspiraciones personales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

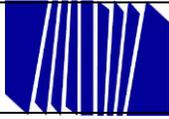
- Ander-Egg, E (2011). Aprender a Investigar (Nociones básicas para la investigación social) [Libro en línea]. Editorial Brujas. Disponible: *Aprender a investigar: nociones básicas para la investigación social (abacoender.com) [Consulta: Agosto 2022].
- Area Moreira, M. (2005). La educación en el laberinto tecnológico [Libro en línea]. Ediciones OCTAEDRO, S.L. Disponible: <https://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2014/01/LA-EDUCACION-LABERINTO-TECNOLOGICO-galeradas.pdf> [Consulta: 2024, Marzo 28].
- Arias Murillo, F.A. (2007). Educación en la Globalización: un cambio en la perspectiva [Artículo en línea], 5. Disponible: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20131029055810/art.FranciscoAArias.pdf> [Consulta: 2022, Noviembre 04].
- Badilla Quintana, M. (2010). Análisis y evaluación de un modelo socioconstructivo de formación permanente del profesor para la incorporación de las TIC. [Tesis en línea]. Tesis Doctoral Universitat Ramon Llull Disponible: http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9246/Tesis_GracielaBadilla.pdf [Consulta: Marzo 2021]
- Barroso Osuna, J, y Cabero Almenara, J. (2013). Nuevos escenarios digitales (Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la formación y desarrollo curricular). Ediciones Pirámide.
- Carneiro, R., Toscano, J. C., y Diaz, T. (2021). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo [Libro en línea]. Fundación Santillana Disponible: <http://oei.es/uploads/feiles/microsites/28/140/lastic2.pdf> [Consulta: Agosto 2022].
- Cobo, C. (2016). La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento [Libro en línea]. Colección Fundación Ceiba/Debate: Montevideo. Disponible: https://aprendevirtual.org/centro-documentacion-pdf/La_innovacion_pendiente.pdf [Consulta: 2024, Mayo 15].
- Guardián-Fernández, A. (2008). El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio-Educativa [Libro en línea]. Colección IDER Disponible: <https://web.ua.es/en/ice/documentos/recursos/materiales/el-paradigma-cualitativo-en-la-investigacion-socio-educativa.pdf> [Consulta: Septiembre 2022]
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México D.F: Mc Graw Hill.

- Hurtado de Barrera, J. (2012). Metodología de la investigación (Guía para una comprensión Holística de la ciencia). Bogotá- Caracas.
- López Granados, N. I. (2025). Más allá del aula, una visión del docente del siglo XXI. Divulgare Boletín científico de la escuela superior de Actopan [Revista en línea], 12.
Disponible:<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/divulgare/article/view/12981> [Consulta: 2025, Marzo 28]
- Izcara Palacios, S.P. (2014). Manual de Investigación Cualitativa [Libro en línea]. Editorial Fontamara. Disponible: [https://www.grupocieg.org/archivos/Izcara%20\(2014\)%20Manual%20de%20Investigaci%C3%B3n%20Cualitativa.pdf](https://www.grupocieg.org/archivos/Izcara%20(2014)%20Manual%20de%20Investigaci%C3%B3n%20Cualitativa.pdf) [Consulta: Agosto 2022].
- Martínez Miguélez, M. (2004). Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. México, D. F. Editorial Trillas. S. A. de C. V.
- Melo Hernández, M. E. (2018). La Integración De Las Tic Como Vía Para Optimizar El Proceso De Enseñanza-Aprendizaje En La Educación Superior En Colombia [Tesis en línea]. Tesis Doctoral Universidad de Alicante Disponible:http://www.file:///C:/Users/Jorge/Desktop/Doctorado/tesis_myriam_melo_hernandez.pdf [Consulta: Marzo 2021]
- Organización mundial de la salud. (2020). Información básica sobre la COVID-19 [Documento en línea]. Disponible: [http://www.Información básica sobre la COVID-19 \(who.int\)](http://www.Información básica sobre la COVID-19 (who.int)) [Consulta: 2022, Marzo 9]
- Piñero Martín, M. L. y Rivera Machado, M. E. (2013). INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: Orientaciones procedimentales. Barquisimeto: UPEL-IPB
- Ricoeur, P. (2006). Teoría de la interpretación: discurso y excedente de sentido [Libro en línea]. Siglo XXI Editores (Lingüística y teoría literaria) Disponible:<http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2015/08/Ricoeur.-Teoria-de-la-interptretacion.-Siglo-XXI.pdf> [Consulta: Agosto 2022]
- Rosas Diaz, R. y Balmaceda, C.S. (2008). Piaget, Vigotski y Maturana. Constructivismo A Tres Voces [Libro en línea]. Libro de edición Argentina Disponible: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Piaget-Vigotski-y-Maturana-Constructivismo-a-tres-voces.pdf> [Consulta: Julio 2022]
- Serrano Santoyo, A, y Martínez Martínez, E. (2003). La brecha digital: mitos y realidades [Libro en línea]. Departamento Editorial Universitaria de la Universidad Autónoma de Baja California. Disponible: http://www.labrechadigital.org/labrechaDigital_MitosyRealidades.pdf [Consulta: Marzo 2023].

- UNESCO, División de Educación Superior. (2005). Las Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza: Manual para docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje por medio del as TIC [Libro en línea]. Disponible: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139028_spa.pdf.multi [Consulta: 2022, Octubre 15].
- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO. [Libro en línea]. Disponible: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024/PDF/371024spa.pdf.multi> [Consulta: 2024, Septiembre 10].
- UNESCO (2022). Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación. [Libro en línea]. UNESDOC Disponible: <https://unesco.org/ark:/48223/pf0000381560> [Consulta: Octubre 2022].
- UNESCO. (2024). Tecnología en la educación: ¿UNA HERRAMIENTA EN LOS TÉRMINOS DE QUIÉN? Informe de seguimiento de la educación en el mundo. [Libro en línea]. Disponible: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388894/PDF/388894/PDF/388894spa.pdf.multi> [Consulta: 2024, Septiembre 15].
- UNESCO. (2024). Docentes y tecnología. [Documento en línea]. Disponible: http://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387203_spa/PDF/387203spa.pdf.mu lti [Consulta: 2024, Septiembre 25]
- Vargas Beal, X. (2011). ¿Cómo hacer investigación cualitativa? Una guía práctica para saber qué es la investigación en general cómo hacerla, con énfasis en las etapas de la investigación cualitativa [Libro en línea]. Editado por ETXETA, SC Disponible: <http://www.paginaspersonales.unam.mx/file/981/94805617-Xavier-Vargas-B-COMO-HACER-INVESTIGA.pdf> [Consulta: Mayo 2022].
- Venegas Orrego, J. (2017). Valoración del uso de los recursos digitales como apoyo a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Educación Primaria [Tesis en línea]. Tesis Doctoral Universidad de Salamanca Disponible: [http://www.DDOMI_VenegasOrrego.pdf;jsessionid=C9BD8533496E487940EF9D6156D6156D1FFE4\(usual.es\).pdf](http://www.DDOMI_VenegasOrrego.pdf;jsessionid=C9BD8533496E487940EF9D6156D6156D1FFE4(usual.es).pdf) [Consulta: Marzo 2021]

ANEXOS

ANEXO A1: INSTRUMENTO: GUIÓN DE ENTREVISTA



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
vicerrectorado de investigación y postgrado

INSTRUMENTO: GUION DE ENTREVISTA

Datos de la entrevista

Fecha:		Hora inicio:		Hora Final:	
Lugar:			Duración:		

Datos del entrevistado

Nombre:					
Cargo:					
Institución Educativa:	Braulio González		Sede:		Central
Código/ denominación del entrevistado:					

Datos del entrevistador

Nombre:					
Código/ denominación del entrevistado:					

Objetivos:	General <ul style="list-style-type: none">✓ Generar un acercamiento teórico sobre el rol del docente y su impacto ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media de la Institución Educativa Braulio González Yopal-Casanare.
	Específicos <ul style="list-style-type: none">✓ Develar desde la práctica docente los diversos escenarios de enseñanza que pueden estar mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC”.✓ Interpretar desde el rol docente las distintas percepciones ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media.✓ Teorizar desde la practicas pedagógicas, aquellos elementos emergentes referente al rol docente ante los nuevos escenarios de enseñanza mediados por herramientas tecnológicas “TIC y TAC” en educación media.

CategoríaN.1 **Rol del Docente**
CategoríaN.2 **Nuevos escenarios de enseñanza en educación secundaria**
CategoríaN.3 **Los efectos de postpandemia en los escenarios de enseñanza.**
CategoríaN.4 **Las herramientas tecnológicas.**
CategoríaN.5 **Recursos tecnológicos implementados en tiempos de postpandemia.**

1. ¿Qué papel ha tomado Ud. como docente al usar las TIC y TAC dentro del aula de clase en el contexto actual?
2. ¿Describa los desafíos que se le han presentado como docente al usar y aplicar las TIC y TAC en el proceso de enseñanza dentro de los entornos educativos actualmente?

3. **¿Cuáles cambios ha tenido que implementar Ud. como docente en el uso y aplicación de las TIC y TAC en los actuales contextos educativos?**
4. **¿Cuáles posibilidades cree Ud. que brindan las TIC y TAC en la mediación de los procesos de enseñanza dentro de los entornos educativos?**
5. **¿Cuáles desafíos cree Ud. que plantean los nuevos escenarios de enseñanza mediados por TIC y TAC a los docentes?**
6. **¿Cuáles cambios considera Ud. que se generaron en los contextos de enseñanza en los últimos años con respecto al uso de las herramientas tecnológicas TIC y TAC?**
7. **¿Con respecto al uso y aplicación de TIC y TAC, a futuro en los entornos de enseñanza, cuales exigencias cree que se le plantea a Ud. como docente?**
8. **¿Como se debe enfocar la educación actual con respecto al uso de las herramientas tecnológicas TIC y TAC?**
9. **¿En la actualidad hacia dónde se debe enfocar la educación con respecto al uso y aplicación de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza en los contextos educativos?**
10. **¿Qué cambios considera que se deben generar dentro de las instituciones educativas y los docentes para generar una mayor apropiación de las TIC y TAC en los procesos de enseñanza en los contextos educativos?**
11. **¿Cuáles son las ventajas percibidas de enseñar en un entorno virtual o mixto en comparación con la enseñanza presencial tradicional?**
12. **¿Qué cambios o ajustes has realizado en tu enfoque de enseñanza debido a tus percepciones sobre el uso de los entornos virtuales y mixtos?**
13. **¿Cómo crees que la formación y el apoyo institucional pueden mejorar la experiencia de enseñar en entornos virtuales y mixtos?**
14. **¿Cómo evalúa y ajusta sus métodos pedagógicos cuando se enfrenta a la integración de tecnología en el aula? ¿Cómo se asegura de que las TIC y TAC mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

**ANEXO A2: PROTOCOLO DE VALIDACIÓN DE JUICIO POR LOS
EXPERTOS**



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”

PROTOCOLO DE VALIDACIÓN DE JUICIO POR LOS EXPERTOS

Yopal, octubre de 2023

Estimado Validador:

Me dirijo a usted, en la oportunidad de solicitar su colaboración en la búsqueda de información confiable y precisa para efectuar la recolección y análisis de información en la ejecución de la investigación denominada: **ACERCAMIENTO TEÓRICO SOBRE EL ROL DEL DOCENTE ANTE LOS NUEVOS ESCENARIOS DE ENSEÑANZA MEDIADO POR HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EDUCACIÓN MEDIA**. El cumplir con esta indagación es requisito indispensable para optar al título de Doctor en Educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”. Agradecería su apoyo en el sentido de proceder a la revisión íntegra de los instrumentos incluidos, certificando así la eficacia y confiabilidad de la información proporcionada, lo cual contribuiría a la solución del problema planteado en esta investigación.

Reconociendo su colaboración y ayuda aportada.

Atentamente,

Mg. Jorge Ignacio Aguilar Rodríguez.

ANEXO A3: FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. ¿Considera que el instrumento da a conocer el propósito que se persigue el estudio relacionado con el rol del docente ante los nuevos escenarios de enseñanza mediado por herramientas tecnológicas en educación media?

SI: NO

Explique:

2. Los objetivos específicos planteados se ajustan al objetivo general.

SI: NO

Explique:

3. ¿Es necesario agregar más ítems?

SI NO

Explique:

4. ¿Tiene alguna observación que hacer al sistema de categorías?

SI NO

Explique:

HOJA DE REGISTRO PARA LA VALIDACIÓN DEL GUIÓN DE ENTREVISTA DIRIGIDO AL DOCENTE

ITEM	CRITERIOS					OBSERVACIÓN
	E	B	M	X	C	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Nombre del Validador	Doctorado	Firma

ANEXO A4: FORMATO OBSERVACION DE CAMPO



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
vicerrectorado de investigación y postgrado

FORMATO OBSERVACION DE CAMPO

Institución Educativa: Braulio González

Código:

SEDE: CENTRAL

FECHA:

Aspectos a observar

Anécdotas observadas

Rol del docente.

Nuevos escenarios de enseñanza en educación secundaria.

Los efectos de postpandemia en los escenarios de enseñanza.

Las herramientas tecnológicas.

Recursos tecnológicos implementados en tiempos de postpandemia.

ESPECTOS CONCLUYENTES DE LA OBSERVACION REALIZADA