



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”

LA TRANSVERSALIDAD DEL CURRÍCULO MEDIADA POR LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES

Tesis presentada como requisito parcial para optar al grado de Doctor en
Educación

Autor: Carlos Andrés Vesga Galvis
Tutora: Dra. Adriana Inguanzo


Bucaramanga, junio de 2025

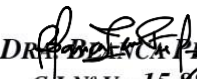



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
SECRETARÍA**

A C T A

Reunidos el día Lunes, nueve del mes de junio de dosmil veinticinco, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio,” los Doctores: ADRIANA INGUANZO (TUTORA), BLANCA PEÑALOZA, JAKELIN CALDERÓN, AURA BENTTI Y MAGDA CONTRERAS, Cédulas de Identidad Números V.-15.881.744, V.-15.881.394, V.-14.984.157, V.-13.999.072 y C.C.-60.262.246, respectivamente, jurados designados en el Consejo Directivo N° 676, con fecha del 28 de mayo de 2025, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: “LA TRANSVERSALIDAD DEL CURRÍCULO MEDIADA POR LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES”, presentado por el participante VESGA GALVIS CARLOS ANDRES, cédula de ciudadanía N° C.C.-91.531.075 / pasaporte N° P.-BA736603, 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.


DRA. ADRIANA INGUANZO
C.I.N° V.- 15.881.744
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO
TUTORA


DRA. BLANCA PEÑALOZA
C.I.N° V.- 15.88.1394
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO


DRA. JAKELIN CALDERÓN
C.I.N° V.- 14.984.157
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO


DRA. AURA BENTTI
C.I.N° V.- 13.999.072
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. MAGDA CONTRERAS
C.C.N°.- 60.262.246
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA COLOMBIA

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS.....	v
LISTA DE FIGURAS.....	vi
RESUMEN	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	5
EL PROBLEMA	5
Planteamiento del Problema	5
Objetivos de la Investigación.....	17
Objetivo general.....	17
Objetivos específicos	17
Justificación e importancia	17
CAPÍTULO II	22
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	22
Antecedentes	22
Fundamentación Diacrónica.....	28
Fundamentación Epistemológica	32
Bases Teóricas	42
Bases Legales.....	51
CAPÍTULO III	54
MARCO METODOLÓGICO	54
Naturaleza del Estudio	54
Fases de la Investigación.....	57
Escenario	57
Informantes Clave	59
Técnica e Instrumento.....	61
Validez y Fiabilidad	63
Procedimiento para la Interpretación de Resultados.....	64
CAPÍTULO IV	66

LOS RESULTADOS	66
Presentación e Interpretación de los Hallazgos	66
Categoría la transversalidad del currículo en la educación básica secundaria y media.....	67
Categoría incidencia de las tecnologías digitales en la transversalidad curricular	102
Contrastación de los Hallazgos.....	154
Visión Global de los Hallazgos.....	155
CAPÍTULO V	159
APORTE TEÓRICO	159
Constructo teórico para la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales en la básica secundaria y media.....	159
Presentación	159
Aportaciones Emergentes	165
REFERENCIAS.....	180
ANEXOS	186
Anexo A.....	187
Transcripción de las Entrevistas	187

LISTA DE TABLAS

TABLA	pp
1. Descripción de los Informantes Clave.....	60
2. Categoría la transversalidad del currículo en la educación básica secundaria y media.....	68
3. Categoría incidencia de las tecnologías digitales en la transversalidad curricular.....	103
4. Matriz de contrastación de información.....	154

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	pp
1. Transversalidad en el currículo.....	73
2. Estrategias de transversalidad.....	80
3. Formación docente.....	86
4. Motivos que se presentan en el aula de clase.....	91
5. Transversalidad del currículo contribuye con el conocimiento de los estudiantes.....	96
6. La transversalidad del currículo reconoce el avance del estudiante....	101
7. Las tecnologías digitales y la incidencia en la transversalidad del currículo.....	109
8. Las tecnologías digitales se promueve un aprendizaje significativo, autónomo y experiencial.....	115
9. Las tecnologías digitales permiten la construcción de saberes.....	120
10.Las tecnologías favorecen el trabajo colaborativo en la institución escolar.....	126
11.Las tecnologías digitales favorecen la construcción de un conocimiento perdurable.....	133
12.Competencias digitales.....	139
13.Las tecnologías educativas.....	144
14.Exigencias de un constructo teórico en la transversalidad del currículo.....	151
15.Composición Gráfica de los Principales Hallazgos.....	153
16.Sistematización del Constructo Teórico.....	165

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

**LA TRANSVERSALIDAD DEL CURRÍCULO MEDIADA POR LAS
TECNOLOGÍAS DIGITALES**

Autor: Carlos Vesga

Tutor: Adriana Inguanzo

Fecha: junio 2025

RESUMEN

La creciente presencia de las tecnologías en la actualidad plantea un desafío significativo para el desarrollo de los procesos formativos. No obstante, estas tecnologías se perfilan como uno de los principales elementos para facilitar la integración del saber en los espacios educativos. El presente estudio tiene como objetivo general generar un constructo teórico sobre la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales en la educación básica secundaria y media del Instituto Miguel Sánchez Hinestroza, ubicado en la ciudad de Girón, departamento de Santander, Colombia. Para lograr este objetivo, se adoptó el paradigma interpretativo, desde la perspectiva del enfoque metodológico cualitativo, siguiendo el método fenomenológico propuesto por Heidegger, que contempló tres fases fundamentales: destrucción, reducción y construcción fenomenológica. Se seleccionaron siete docentes como informantes clave, utilizando criterios de elección intencional basados en su experiencia, entre otros aspectos. A estos docentes se les aplicaron entrevistas semiestructuradas, basadas en un guion de preguntas. El análisis de la información se realizó a través de la identificación del "dasein", los fenómenos y las categorías, siguiendo la estructuración correspondiente de estos elementos, donde se logró establecer que los docentes demandan de actualización en el proceso de la adopción de las tecnologías digitales como medio de la transversalidad del currículo, de la misma manera, es necesario referir el amplio bagaje formativo de los estudiantes en el manejo de las tecnologías por parte de los estudiantes, por lo que en algunos casos ciertos docentes se muestran preocupados acerca de este particular, con base en ello, se requiere de la generación de un constructo teórico para la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales en la básica secundaria y media.

Descriptores: Mediación. Transversalidad del currículo. Tecnologías Digitales.

INTRODUCCIÓN

La imponentia del siglo XXI, subyace desde la connotada presencia de lo tecnológico en la vida del hombre, este particular, se manifiesta como uno de los elementos que expresa necesidades con las que se favorece la automatización de las diversas actividades que se llevan a cabo en la cotidianidad. A este escenario, no escapa el contexto educativo, el cual, se ve influenciado por las tecnologías, que actúan como mediadoras en el desarrollo de diferentes acciones que se presentan allí, tal es el caso de los procesos administrativos, de situaciones didácticas, entre otros que sirven para dinamizar la formación escolar, a esto se le suma lo señalado por Carrero (2023):

Son elementos que asumen la sistematicidad de los métodos propios del tratamiento de información, en la educación las tecnologías didácticas, se convierten en un soporte didáctico, con el que los docentes dinamizan sus clases y motivan a los estudiantes para que estos logren un mejor desempeño (p. 34).

Ante lo expuesto, se reconoce entonces la presencia de las Tecnologías digitales, estas ponen a disposición de los docentes y estudiantes una serie de recursos y estrategias que permiten generar una formación en la que se orienta la enseñanza mediada en las mismas y el aprendizaje que se fortalece por medio de este particular. Uno de los ejemplos que ilustra lo precedido, ha sido el empleo de las mismas durante el confinamiento social enfrentado por la sociedad mundial durante el año 2020, donde la educación formal, asumió el empleo de estas, para lograr continuar con la formación de quienes estaban en tránsito escolar.

Tomando como referencia esta experiencia, es oportuno explorar como las tecnologías pueden presentarse como un medio para la transversalidad del currículo, dado que esta permite asumir las consideraciones de un elemento que impacta integralmente en el currículo de formación, se connota un proceso en el que se aborda el trabajo docente, mediante una naturaleza humanizadora que permite el alcance de una formación para la vida. Por tanto, es un proceso de

congruencia en el que se toma el elemento mediador que en este caso son las tecnologías educativas, para la planeación de una formación integradora, en la que se supera la fragmentación del conocimiento.

La transversalidad del currículo, se presenta como uno de los medios en los que se favorece la construcción de conocimientos, pero al mismo tiempo, se impacta en la formación en valores de los estudiantes, de allí su relevancia social, porque se desarrolla mediante el principio de interdisciplinariedad. Es por esta razón que la transversalidad del currículo, ofrece un sustento para la integración de áreas, así como también la incidencia en los saberes para la vida, se considera entonces la transversalidad como un elemento que permea la formación en el nivel donde se apropie este particular, esto se sustenta en lo referenciado por Espinel (2024) quien sostiene que:

La transversalidad, se presenta como uno de los procesos en los que se apropia la transdisciplinariedad a partir de las áreas integradas del currículo, poseen una naturaleza holística, donde se logra la integración de diferentes saberes para orientar la formación integral de los estudiantes (p. 56)

A partir de estas descripciones, es preciso referir que el objeto de estudio en la presente investigación, es la transversalidad del currículo, concebida como un elemento que impacta holísticamente en la formación de los estudiantes, es así, como se considera de fundamental importancia, dado que, mediante la misma, se logra entender el todo en sus partes, bajo componentes que reflejan un interés en fusión de esa configuración de integralidad que un currículo por competencias debe demostrar. Se presenta relevante, porque es una de las formas con las que se supera la visión fragmentada del conocimiento, esto favorece el pensamiento sistémico de los estudiantes.

Uno de los medios con los que se contribuye a la puesta en marcha de la transversalidad dentro de los currículos, son las tecnologías digitales; dado que las mismas impactan de manera oportuna en el desarrollo de los mismos, es así, como estas son consideradas un eje dentro de los currículos actuales, debido a su naturaleza pedagógica, se emplean a modo mediadores en los procesos de

enseñanza y aprendizaje, también como medio de actualización para los docentes, debido a la amplia gama que estas presentan desde la perspectiva educativa.

Si se considera a la tecnología para la transversalidad del currículo, es necesario que estas se adopten en cada una de las áreas de formación, además de corresponder con la capacitación de los docentes sobre el uso y aplicación de estas, es un proceso que se torna interesante porque desde su operatividad, se consolida una cultura de la transversalidad con las que se impacta en la formación de una forma adecuada. La relevancia de las mismas, se presenta como uno de los aspectos inherentes a la mejora de la calidad educativa, que a su vez impactará en la optimización del desempeño sociocultural del estudiante.

De allí que se debe comprender el fortalecimiento de la educación, con atención en las pretensiones que el mismo sistema posee acerca de su mejora, considerar las tecnologías digitales, como un elemento mediador del currículo, implica comprender su amplia adaptabilidad en relación con exigencias como es el caso de la transversalidad, porque se consolida una cultura de la inmediatez, desde postulados éticos que se configuran en el entorno escolar, y como

En consecuencia, se responde con la transversalidad del currículo a la superación de patrones tradicionales que no permiten el desarrollo de los estudiantes, de allí el sentido formativo con el que se logra mediar pedagógicamente desde las tecnologías, para que así se consolide la transversalidad. De allí que la presente indagación, parte por generar un constructo teórico sobre la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales en la básica secundaria y media del instituto Miguel Sánchez Hínestroza de la ciudad de Girón, departamento de Santander, Colombia, como un aporte que surgirá de las concreciones con las cuales se logre el fortalecimiento de la formación de los jóvenes.

La sistematicidad estructural de esta investigación, se establece por medio de una organización capitular, inicia con el capítulo I, en el que se plantea el problema, los objetivos y la justificación, además, se presenta el capítulo II, denominado marco referencial, donde se contemplaron los antecedentes del

estudio, así como también las bases teóricas, teorías de fundamento y el cimiento legal del estudio. Asimismo, se despliega lo concerniente al capítulo III, donde se define la metodología en la que se concibió la naturaleza de la investigación, también se procedió a enunciar las fases que se cumplieron en el desarrollo de la indagación, el escenario y los informantes clave, se abordó la técnica e instrumento, también se trataron los criterios de rigurosidad científica y se estableció un bosquejo del procedimiento para analizar la información.

Posteriormente, se presenta el capítulo IV, correspondiente a los resultados de la investigación, en este se desarrolló un proceso de estructuración por medio de las categorías que se definen en el desarrollo sistemático de la investigación, seguidamente en el capítulo V, se presenta el aporte teórico, el cual se enmarca en la constitución de un constructo teórico para la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales en la básica secundaria y media, a partir de allí, se demuestra como la concreción del conocimiento científico, se determina como uno de los procesos con los que se favorece la sociedad del conocimiento.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La educación, considerada como una de las ciencias del perfeccionamiento humano, es un proceso fundamental que trasciende las barreras individuales para impactar en el desarrollo de las sociedades y en la construcción de un futuro próspero y equitativo. Desde tiempos inmemoriales, se ha reconocido el poder transformador de la educación, que no solo implica la adquisición de conocimientos, habilidades y valores, sino también el desarrollo integral del individuo y su capacidad para enfrentar los desafíos de la vida. En palabras de la UNESCO (2021) "La educación es un derecho fundamental y el camino principal para el desarrollo humano y el bienestar de las personas y de la sociedad en su conjunto" (p. 4).

En su composición compleja la educación, va más allá de la simple transmisión de conocimientos. En respuesta a las demandas planteadas por la UNESCO (1997), se posiona la necesidad de que la misma asuma saberes con una visión transversal, es decir, que trasciendan las fronteras disciplinarias y se integren holísticamente en el proceso educativo. La transversalidad del currículo, implica un enfoque interdisciplinario que busca promover la integración de diferentes áreas del conocimiento, así como la aplicación de valores y habilidades transversales como es el caso de lo comunicacional, numérico, científico, ciudadano y ambiental en todas las etapas y contextos educativos.

El tema de la transversalidad, de acuerdo con la UNESCO (ob. cit), se fundamenta en la idea de que la educación debe trascender la mera transmisión de contenidos curriculares específicos. Implica incluir aspectos como la formación en valores, la promoción del pensamiento crítico y la resolución de problemas, así como el desarrollo de habilidades sociales y emocionales. Estos aspectos, son

considerados competencias para el logro de una formación de calidad que emerge de los entornos escolares.

No lejos de esta premisa Moreno (2004), se refiere a la transversalidad como un conjunto de atributos que caracterizan a un modelo educativo cuyos contenidos y objetivos de aprendizaje trascienden los confines convencionales de las disciplinas y temas, creando nuevos espacios en múltiples direcciones impregnadas con valores y actitudes que conforman la esencia de la formación personal, tanto a nivel individual como social. Esta visión integradora de la educación busca preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo, fomentando su capacidad para adaptarse y contribuir de manera activa y responsable a la sociedad. Como De La Cruz y Osorio (2020) señalan:

...hablar de transversalidad va mucho más allá de la sola intención de articular las diferentes áreas de formación ya que debe permitir la potenciación de la formación integral desde todas las dimensiones, es decir, que la transversalidad no es otra cosa que hacer posible la integración de los diversos saberes para el desarrollo de competencias para la vida, lo que implica reorientar las prácticas pedagógicas. (p. 15)

Así, la transversalidad consiste en conferir sentido a lo que se aprende, movilizand o conocimientos y competencias en situaciones lo más próximas posibles a las que se encontrarán en la vida personal, profesional y ciudadana. Se resalta la importancia de la transversalidad en la educación como un medio para preparar a los estudiantes para la vida fuera del entorno escolar, haciendo hincapié en la relevancia de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en contextos reales. También se relaciona con la idea de educación para la ciudadanía global, que implica promover el respeto a la diversidad, la equidad de género, la sostenibilidad ambiental y la justicia social. En este sentido, la educación transversal no solo se centra en la adquisición de conocimientos académicos, sino que también busca formar ciudadanos críticos y comprometidos, capaces de contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar colectivo.

Desde una perspectiva teórica, la transversalidad del currículo encuentra fundamentos en diferentes corrientes pedagógicas, como el enfoque por competencias, el constructivismo y la educación integral. Estas corrientes enfatizan la importancia de un enfoque holístico de la educación, que reconozca la interconexión entre diferentes áreas del conocimiento y promueva el desarrollo integral de los estudiantes.

Sin embargo, a pesar de los avances teóricos y de las recomendaciones de organismos internacionales como la UNESCO, la implementación efectiva de la transversalidad del currículo sigue siendo un desafío en muchos sistemas educativos, dado que la misma, se enfatiza como una de las exigencias que caracteriza la formación por competencias, en las que se promueve un interés por una formación integral del estudiante, uno de los elementos que se toman como integradores en este caso, son las TIC que han emergido como herramientas fundamentales en el ámbito educativo, ofreciendo una amplia gama de posibilidades para enriquecer y potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el contexto, las tecnologías pueden desempeñar un papel crucial al proporcionar recursos y plataformas que facilitan la integración de diferentes áreas del conocimiento, así como el desarrollo de habilidades transversales en los estudiantes, al respecto, la UNESCO (2017) expresa que: “Empoderar a las jóvenes con habilidades de las TIC” (p. 16). La transversalidad, se presenta entonces como el medio con el que se promueve la formación de competencias en el plano de las tecnologías.

Según la perspectiva de Reina y Rodríguez (2016), las tecnologías se presentan como una herramienta que facilita la realización de actividades y estrategias de aprendizaje cooperativo, con lo que se potencializa la transversalidad en el currículo. Esta interpretación resalta la capacidad de lo digital para fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes, elementos esenciales para el desarrollo de una educación que abarque múltiples áreas del conocimiento. De allí, el interés de encaminarse hacia la adopción de las tecnologías como un

sustento de la transversalidad, entendiendo el rigor de las mismas en la construcción de conocimientos.

Una de las formas en que las tecnologías digitales pueden dinamizar el desarrollo de la transversalidad en los espacios educativos es mediante la integración de herramientas colaborativas en el aula virtual. Plataformas como Google Classroom, Microsoft Teams o Moodle permiten a los docentes crear entornos de aprendizaje interactivos donde los estudiantes pueden colaborar en proyectos, compartir recursos y discutir ideas en tiempo real. Esta colaboración en línea fomenta el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el intercambio de perspectivas, habilidades fundamentales para la transversalidad del currículo.

Otro aspecto importante es el acceso a la información y la posibilidad de investigación que ofrecen las tecnologías digitales. De acuerdo Hernández et al. (2015), el acceso a la información a través de Internet facilita la investigación y el análisis crítico de múltiples fuentes, promoviendo así el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y la autonomía del estudiante. Esto no solo amplía sus horizontes y enriquece su aprendizaje, sino que también les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades de búsqueda, evaluación crítica y síntesis de información, competencias esenciales para la transversalidad del currículo.

Las tecnologías digitales ofrecen una amplia variedad de recursos multimedia que pueden utilizarse para abordar temas transversales mediante una didáctica innovadora y motivadora, como simulaciones, juegos educativos, videos y animaciones. Estas permiten a los estudiantes comprender conceptos complejos, explorar diferentes puntos de vista y aplicar el conocimiento en contextos reales. Por ejemplo, en el área de ciencias sociales, podrían utilizar la realidad virtual para explorar culturas y sociedades diferentes, promoviendo así la comprensión intercultural y la empatía. Además, pueden facilitar la personalización del aprendizaje al permitir que los estudiantes avancen a su propio ritmo y accedan a recursos adaptados a sus intereses y necesidades individuales. Herramientas de aprendizaje adaptativo y sistemas de tutoría inteligente pueden identificar las

fortalezas y debilidades de cada estudiante y proporcionar retroalimentación y actividades personalizadas para promover su desarrollo integral.

Es así como las tecnologías, en la educación toman una relevancia connotada, porque estas en la actualidad se presentan en los diferentes niveles educativos, así como también en las diferentes áreas de conocimiento, al respecto, Cobo (2009) sostiene que estas: "desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento" (p. 312), mediante estas características, se determina entonces la relevancia que poseen en el logro de saberes que son esenciales para el desarrollo de la actual sociedad digital.

Las tecnologías, son esenciales en el proceso de transversalización, puesto que son consideradas como un componente fundamental en el que se sustentan formas innovadoras, tanto de enseñar, como de aprender, es allí, donde los currículos deben aprovechar la naturaleza mediadora de las mismas, para transversalizar su valor en las diferentes áreas de formación, Barroso y Romero (2007) sostienen que: "el manejo de la transversalidad, como un enfoque curricular, permite la integración de las TIC en cualquier nivel de formación, tomando los ambientes escolares y convirtiéndolos en generadores de conocimiento" (p. 7), este proceso de construcción de saberes, permiten establecer el aprecio de las tecnologías educativas como un eje que dinamiza la formación escolar por medio de la inclusión transversal de las mismas.

En la adopción de la formación por competencias, se demanda necesariamente de la transversalidad en el currículo, como uno de los medios con los que se globaliza el conocimiento, allí, las tecnologías, son esenciales, porque en el caso de los estudiantes, se genera un compromiso en la dinamización de los procesos que se realizan para la construcción de conocimientos, como es el caso del tratamiento de la información. En el caso de los docentes, se muestran como elementos sensibilizadores acerca del manejo adecuado de las mismas en los espacios escolares, de acuerdo con ello, Guerrero (2022) sostiene que:

Las posibilidades transversales que demuestran las TIC, impactan a partir del currículo, el proceso de enseñanza, la participación del estudiante, el desarrollo de una cultura digital en la escuela y un compromiso por establecer una formación que responda a las demandas de los estudiantes en la actualidad (p. 57).

Estas aportaciones, sustentan la transversalidad del currículo de una manera dinámica, en la que incluso no se pierde de vista la participación del estudiante, asimismo, es esencial considerar que en esta transversalidad se aprecia la concreción de acciones encaminadas hacia la construcción de aprendizajes autónomos, debido a la naturaleza de inmediatez que las mismas proponen y sobre lo cual se respalda la formación de los estudiantes. La apropiación de las tecnologías digitales en la transversalidad del currículo, permite que se conforme una sociedad digital en los espacios escolares, con lo cual, se eleva la productividad académica, así como también se dinamiza la mejora de la calidad de la educación.

Las tecnologías digitales, como mediadoras de la transversalidad del currículo, no se limitan a un área en específico, sino que por el contrario se extiende a todas las áreas que se encuentran en el currículo, es así como su abordaje debe ser global en las diferentes áreas de conocimiento, Barceló (2023) sostiene que son elementos mediadores de la transversalidad curricular, porque con estas: “se desarrollan competencias comunicacionales, mediante la gestión de la virtualidad que permite la demostración de una capacidad crítica para desempeñarse en la actual sociedad digital” (p. 56), es así, como el logro de competencias mediante la transversalidad que ofrecen las tecnologías, es de fundamental importancia, porque con estas se integran diferentes aspectos que inciden favorablemente en la formación de los estudiantes.

No obstante, las situaciones que se presentan en la realidad educativa distan de las consideraciones ideales expuestas anteriormente. Existe una brecha significativa entre la teoría y la práctica, reconocidas en la escasa comprensión y aplicación de la transversalidad en los espacios educativos. Estas discrepancias se manifiestan a través de diversas características que actúan como síntomas del

problema, reflejando una realidad que requiere atención y acción inmediatas. Dentro de estos síntomas, se presentan la fragmentación curricular, como lo señala Morín (1992) refiere: “consecuencias mutilantes, reduccionistas, unidimensionalizantes y finalmente cegadoras de una simplificación que se toma por reflejo de aquello que hubiere de real en la realidad” (p. 11).

Las apreciaciones establecidas, permiten registrar como la carencia de la transversalidad, es uno de los indicadores que impide el desarrollo del pensamiento complejo, como es el caso de la mutilación de las ideas, esto es heredado de la educación tradicional, donde se deja de lado la integralidad del conocimiento, todo esto ocasiona un pensamiento reduccionista con lo que se rechaza un impacto negativo en los aprendizajes de los estudiantes, al respecto, Barceló (2023), sostiene que: “la parcelación del conocimiento continua en la formación escolar, se desarrolla un currículo transversalizado pero por medio de áreas, dentro de las cuales no se encuentra una correspondencia y menos aún una transversalización del saber” (p. 79), es así como la parcelación vista desde el aprendizaje se continua aplicando, debido a la presencia de las áreas del saber, lo cual, afecta la construcción de aprendizajes en los estudiantes.

Otra de las evidencias sintomáticas en esta descripción del problema es la resistencia al cambio, en la que los docentes, rechazan todo medio con el que se pueda dinamizar la educación, caso específico de la transversalidad, al respecto, Guerrero (2022) expresa que: “en la actualidad, los docentes de aula, en su mayoría, desconocen como transversalizar áreas y contenidos, esto porque se niegan a combinar su área con otras” (p. 57), en este caso, es importante referir que ese tratamiento fragmentario de las áreas, ha hecho que los mismos docentes asuman consideraciones que escasamente favorecen la transversalidad en la educación.

En este marco de abordaje ontológico, Alves, Aragón, Florencio y Ramírez (2023), refieren que: “la escasa preparación del docente en temas como transversalidad, ha hecho que estos se resistan a asumir la misma, porque carecen del conocimiento sobre la misma” (p. 54), de allí que las manifestaciones en la

concreción de la transversalidad, se subraya como uno de los aspectos con los que se dificulta el desarrollo de procesos formativos apegados a la actualidad, se considera como la problemática que se presenta en torno al objeto de estudio, se recalca con base en la falta de apropiación de la transversalidad.

Una de las realidades que subraya la falta de integración de la transversalidad en la educación es la enseñanza de la informática con didácticas obsoletas, estas no responden al desarrollo de las competencias tecnológicas, lo que incide negativamente en la formación de los estudiantes, por este particular, Dussel (2020) expone que: “la adopción errónea de las tecnologías, en la educación ha hecho que se produzca un rechazo en el empleo de las mismas por parte de los docentes, y los estudiantes, sientan que no son incorporadas en el entorno educativo” (p. 32), esta realidad, hace que se presente entonces un rechazo en cuanto al abordaje de la tecnología.

A lo precedido, se le suma como otro de los síntomas que la UNESCO (2023) sugiere que: “se prohíban los celulares en las escuelas, ya que distraen a los alumnos y repercuten negativamente en su aprendizaje” (p. 12), de allí, se manifiesta entonces una realidad, en la que incluso las tecnologías han sido vistas como un medio de distracción, sobre todo los teléfonos celulares, los cuales, son empleados como uno de los medios que perjudican el aprendizaje, ocasionando entonces un desequilibrio en el empleo de las tecnologías en los espacios escolares.

A menudo, se observa que el enfoque en la enseñanza de habilidades digitales se limita a la mera instrucción técnica, sin considerar su aplicación en contextos reales ni su conexión con otras áreas del conocimiento. Como señala Gallego (1997), “...cuando hablamos de informática educativa, alumnos y profesores son algo más que simples consumidores pasivos de programas y usuarios de software, fieles a las prescripciones de los productores y según los parámetros establecidos” (p. 32), con lo qué se puede vislumbrar la importancia de valorar a alumnos y profesores como agentes activos en el proceso de informática educativa que no son meros receptores de tecnología, sino que tienen la capacidad

de interactuar con ella tanto crítica como creativamente, contribuyendo al desarrollo de un entorno educativo más dinámico y transversal.

Otro síntoma es el fenómeno de los aprendizajes aislados de los contextos sociales. A menudo, los contenidos educativos se presentan de forma fragmentada y descontextualizada, sin establecer conexiones significativas con la realidad social y cultural de los estudiantes. Isch et al., (2018) considera que: El enfoque tradicional del currículum por asignaturas limita la inclusión de temas importantes como la realidad nacional, la educación ambiental y otros aspectos interdisciplinarios. Esta estructura inflexible dificulta la innovación en la enseñanza y desalienta la iniciativa de los estudiantes para investigar por su cuenta, al proporcionarles toda la información de antemano y limitar su curiosidad intelectual.

La escasa cualificación docente en el uso de herramientas digitales es otro aspecto que contribuye a la falta de integración de la transversalidad en la educación. Muchos docentes carecen de la formación y el apoyo necesario para utilizar efectivamente las tecnologías digitales en el aula, lo que limita su capacidad para diseñar actividades transversales y fomentar el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes. Por tanto, Levy y Morandi (2022) instauran que: “una de las limitaciones más insistentes en la existencia de la brecha tecnológica, es el escaso aprecio que tiene la población docente por los beneficios de la tecnología” (p. 44), de allí que estas manifestaciones problemáticas hace que las tecnologías sean poco valoradas.

En este caso, la cualificación del docente queda comprometida, como lo señala Barceló (2023): “algunos maestros, no son capaces de emplear las TIC en el proceso de enseñanza, menos aún en su integración como medio de planeación, es decir, no se ha formado al docente para que asuma los actuales adelantos tecnológicos” (p. 44), de acuerdo con estas manifestaciones, los docentes pareciera que carecen de competencias digitales y tecnológicas, poniendo en riesgo su desempeño, no solo en el espacio pedagógico, sino en el desarrollo de su labor de planificador del conocimiento.

Otro de los hechos sintomáticos, es la apatía de los estudiantes por las actividades que fomentan el pensamiento lógico y crítico, allí, se presenta la falta de integración de la transversalidad en la educación. En muchos casos, los estudiantes muestran poco interés o motivación por participar en actividades que requieren un pensamiento reflexivo y crítico, prefiriendo en su lugar actividades más pasivas y rutinarias. Esta actitud puede atribuirse, en parte, a la falta de estímulo y orientación por parte de los docentes, así como a la ausencia de un currículo que promueva el desarrollo de habilidades transversales, Guerrero (2022) sostiene que: “los estudiantes prefieren el uso de las TIC como medio de entretenimiento, pero no lo conciben incorporado en los espacios escolares, por lo que su rechazo es notorio en las aulas de clase” (p. 63).

Con atención en lo anterior, se evidencia la poca disposición de los estudiantes para establecer relaciones conceptuales entre las diferentes áreas del conocimiento es otro síntoma alarmante. A menudo, los estudiantes no logran comprender la interconexión entre los conceptos y temas abordados en diferentes asignaturas, lo que limita su capacidad para aplicar el conocimiento de manera integral y resolver problemas creativamente. Por esto, Hernández (2019): “las limitaciones en el desarrollo del pensamiento, se deben en muchos casos a la actitud negativa que los estudiantes demuestran por el aprendizaje, esto ocasionado por la didáctica empleada por el docente” (p. 17), de allí que los procesos de formación se ven ampliamente afectados por el desarrollo del saber.

A esta realidad, no escapa el Instituto Miguel Sánchez Hínestroza ubicado en la ciudad de Girón, en las que se pueden apreciar causas tales como la falta de integración de las áreas de conocimiento, lo que ocasiona un escaso desarrollo de un pensamiento globalizador, esto está ocasionando una fragmentación definida en la separación y estancamiento de los contenidos educativos sin establecer conexiones significativas entre estos. Esta situación puede atribuirse, en parte, al escaso dominio de la transversalidad por parte de los docentes y al enfoque tradicionalista en la planificación y ejecución de las actividades educativas. Como resultado, los estudiantes no logran comprender la relación entre los conceptos y

temas abordados en diferentes asignaturas, lo que dificulta su capacidad para aplicar el conocimiento integral, sobre este particular, Guerrero (2022) expone que:

La transversalidad en el currículo, desde el punto de vista teórico, queda muy bien declarada, pero al ponerla en práctica en los espacios escolares se continúa denotando la administración curricular por áreas de conocimiento, es decir, en la práctica se carece de su aplicación, incluso en el empleo de metodologías didácticas, donde se pudiera transversalizar las mismas, estas no son aprovechadas, un ejemplo de ello, es el escaso uso de las TIC (p. 17)

De lo anterior, surge otro elemento causal del problema es la falta de formación en el uso de herramientas digitales y en la aplicación de metodologías pedagógicas que promuevan la transversalidad. En un contexto caracterizado por un nivel académico básico y una notable falta de recursos, muchos docentes del Instituto Miguel Sánchez Hinestroza carecen de acceso a oportunidades de formación continua y actualización profesional. Como efecto, se observa mediante registros del investigador una resistencia al cambio y una falta de disposición para incorporar enfoques innovadores en el proceso educativo. Esta carencia de capacitación y apoyo afecta negativamente la calidad de la enseñanza y limita las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes, perpetuando así el problema de la falta de integración de las áreas en la institución educativa, sobre este particular, Barceló (2023) expresa:

Una de las situaciones más problemáticas en la transformación de la educación, es la resistencia al cambio de los docentes, es una población arraiga al área de conocimiento en la que se formó, a pesar de que conocen sobre transversalidad, se niegan a aplicar las mismas, lo que ocasiona ese divorcio de saberes en la población estudiantil (p. 84)

Esto permite reconocer la ausencia de un enfoque pedagógico que promueva el desarrollo de habilidades transversales también contribuye al problema, dado que los contenidos curriculares específicos propuestos en los estándares básicos de formación, se visualizan desde el punto de vista de las áreas, es decir, no existe integración de las mismas, sino que, por el contrario, se llevan a cabo aisladamente,

lo que pone en riesgo el desarrollo de competencias de los estudiantes, se ocasiona una desconexión entre los diferentes ámbitos del conocimiento y dificulta la aplicación del mismo en contextos reales, sobre este particular, Menjura (2023) expresa que:

Las mismas políticas educativas de Estado, hacen que el enfoque de transversalidad se pierda en el desarrollo de los currículos, por la concepción de las áreas de conocimiento, presentando desconexiones en el saber global, como ocurre en la actual administración curricular, lo que está generando aprendizajes superficiales en los estudiantes (p. 67)

De acuerdo con las evidencias previamente descritas, es posible que en un futuro se genere un desconcierto en la administración de los contenidos escolares, dado que cada situación sería abordada de manera parcelada, fomentando así un escaso compromiso en la sociedad estudiantil. Esta falta de integración del conocimiento podría traducirse en una formación superficial y desarticulada, donde los estudiantes no logren comprender la complejidad de los problemas ni desarrollar habilidades para enfrentarlos en la vida real. Como consecuencia, se corre el riesgo de formar individuos que carezcan de pensamiento crítico, capacidad de análisis y habilidades para resolver problemas, lo que podría tener un impacto negativo en su desempeño académico y en su futuro laboral.

Con la finalidad de atender estas situaciones, el investigador, ha considerado pertinente derivar un constructo teórico sustentado en las tecnologías digitales para la transversalidad del currículo, dado que se requiere de la integración de conocimiento, mediante el principio de globalidad, con la finalidad de atender las diferentes demandas presentes en el contexto formativo. La transversalidad del currículo, como objeto de estudio, demanda de acciones en las que se fomente el interés por atender la correspondencia de los saberes entre sí, y así lograr la formación integral de los estudiantes.

De acuerdo con lo señalado, es preciso sistematizar la investigación mediante las siguientes interrogantes:

¿Cómo generar un constructo teórico para la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales en la básica secundaria y media del instituto Miguel Sánchez Hínestroza de la ciudad de Girón, departamento de Santander, Colombia?

¿Cómo aplican los docentes la transversalidad del currículo en la educación básica secundaria y media?

¿Cuál es el impacto de las tecnologías digitales en la transversalidad del currículo?

¿Cómo se puede derivar un constructo teórico que integre la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales en la educación básica secundaria y media?

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Generar un constructo teórico para la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales en la básica secundaria y media del instituto Miguel Sánchez Hínestroza de la ciudad de Girón, departamento de Santander, Colombia.

Objetivos específicos

1. Develar en los docentes la aplicación de la transversalidad del currículo en la educación básica secundaria y media.
2. Interpretar la incidencia que ofrecen las tecnologías digitales en la transversalidad del currículo desde las percepciones de los docentes
3. Derivar un constructo teórico para la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales en la básica secundaria y media.

Justificación e importancia

La transversalidad del currículo, promueve nuevos escenarios sobre la formación de las nuevas generaciones, este es uno de los criterios que surgen en

razón de la transformación educativa que se gestó para dar paso a la formación por competencias, en las que se demanda de la globalidad del conocimiento para favorecer el desarrollo integral del estudiante, se acentúa el reconocimiento en la globalización de las áreas mediante elementos que impacten en la realidad formativa de manera favorable. La transversalidad del currículo, se orienta hacia la mejora de la calidad de la educación, como uno de los fundamentos con los que se promueve la valoración de la educación, con atención en lo señalado, Hernández (2019) expresa que:

La transversalidad curricular, se presenta como uno de los procesos con los que se favorece la integración de los saberes, con esta, se mejora la calidad de la educación, además de una formación que responda al principio de integralidad y globalización, por lo que se requiere de la coexistencia de las diferentes dimensiones cognitivas en el desarrollo de los procesos de formación (p. 19)

El abordaje de la transversalidad, es complejo, dado que, en su connotación gnoseológica, se considera la existencia de las dimensiones cognitivas, de contenidos, y de problemas, con ello, el docente oxigena el desarrollo del proceso de enseñanza y ofrece interconexiones que son esenciales para lograr la comprensión del conocimiento. Si bien, la transversalidad atiende la integración de las áreas, para promover la formación de la autonomía del estudiante, de allí que esas apreciaciones transversales, buscan la superación de los contenidos fragmentados.

En este orden de ideas, la transversalidad del currículo, es uno de los aportes en los que la racionalidad del docente prevalece, para el tratamiento de los contenidos significativamente. La idea es que partiendo de las interconexiones que impone la actual aldea global digital, se aprovechen los beneficios de las tecnologías digitales y mediante las mismas, se oriente un proceso en el que se tomen en cuenta las mismas y mediante su interacción en las diferentes áreas del saber, se consolide un aporte relacionado con las asociaciones que tienen no solo los contenidos, sino las áreas de formación, a partir de lo señalado, Levy (2022) refiere que:

El aprecio por las tecnologías digitales en el ámbito escolar, se presenta como uno de los procesos que demuestran acción integradora, orientados siempre hacia el manejo didáctico de las mismas y con las cuales, además se logra la implementación de la transversalidad curricular en los escenarios escolares (p. 78)

Son las tecnologías digitales, uno de los sustentos mediadores desde la perspectiva pedagógica, para alcanzar la transversalidad del currículo, orientada hacia la construcción de saberes en los que se privilegie la acción integradora, esa apropiación refiere un proceso con el que se busque un relacionamiento entre el conocimiento y el desarrollo de las diferentes capacidades que posee el sujeto para desempeñarse en la realidad, es así, como a escuela, mediante la instauración de una nueva cultura curricular, oriente mecanismos propios de la interacción pedagógica, con los que se fomente la mejora de la formación de los estudiantes, tanto de secundaria, como de media.

Por este particular, el estudio se torna interesante desde la perspectiva teórica, dado que, se demuestra un abordaje conceptual y referencial de categorías tales como la transversalidad del currículo, así como también las tecnologías como elemento mediador, es oportuna la selección de teorías del conocimiento que fundamenten el desarrollo de la indagación, orientadas hacia la teoría del conectivismo de Siemens, así como también el constructivismo tecnológico y la teoría de la complejidad, sustenta el andamiaje epistémico que sustenta la presente investigación.

Se reconoce el valor práctico de la investigación, se enmarca en descubrir como la transversalidad del currículo, es un medio que se demanda en la realidad, y que de acuerdo con la formación por competencias, es un criterio obligante en la formación escolar, sin embargo, su apropiación por parte de la colectividad educativa, ha sido lento, se configura la mediación de las tecnologías, en las que se demuestra un interés en impactar los estándares de formación tanto horizontal, como verticalmente, es decir, que sean asumidas por todas las áreas en correspondencia con cada uno de los contenidos.

Asimismo, se integra la relevancia metódica de la indagación, sustentada en la elección de un enfoque cualitativo que permitirá poner en práctica diferentes protocolos de indagación, subyacentes de la sistematicidad trazada a partir de los objetivos de investigación, de allí, el compromiso del investigador para desarrollar un proceso orientado hacia ofrecer respuestas a las preguntas que se plantean en el problema, con esto se conducirá a la concreción de estos particulares.

La transversalidad del currículo mediada por las tecnologías educativas, es relevante desde el punto de vista social, dado que en esa correspondencia, se forma al estudiante con una visión integral y globalizadora que es necesaria para desempeñarse en la sociedad, esto porque en los espacios sociales, se demanda de personas con amplios conocimientos integradores, para que se resuelvan problemas de una manera oportuna poniendo de manifiesto la crítica y la creatividad, para aportar soluciones que sean viables de aplicación en entornos tanto presenciales, como virtuales.

También se presenta una relevancia educativa, porque el tema de la transversalidad, es uno de los fundamentos en la educación actual, esto ocurre porque se demanda de una formación integral, donde se desarrollen saberes intelectuales, pero también humanos y ciudadanos, en ello, las tecnologías digitales, poseen una relevancia connotada porque mediante las mismas, se concibe el desarrollo de una sociedad mediatizada, con la que se requiere un desarrollo del pensamiento de una manera global, como una forma de responder a la sociedad del conocimiento digital.

Es así, como la configuración de una notabilidad curricular de la presente investigación, se enmarca en el abordaje de la transversalidad, cuya perspectiva innovadora está dada por la mediación que ofrecen las tecnologías digitales a la misma, es así como la dinamización del conocimiento, se muestra declarada por medio de este constructo teórico que se ofrecerá debido al impacto en uno de los principios curriculares más complejos y su aplicabilidad en los entornos escolares.

Otra de las posibilidades en las que se maneja la relevancia de la presente investigación, es la inscripción de este estudio en la Línea de Investigación Las

tecnologías digitales como intermediación didáctica, en la que se ubican los estudios que tienen que ver con las mediaciones tecnológicas, con base en la apropiación del conocimiento, esta línea, se encuentra adscrita al núcleo de investigación; Didáctica y Tecnología Educativa de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, este núcleo es esencial, dado que la transversalidad, también está contemplada en la didáctica.

En consecuencia, la importancia del presente estudio radica en la concreción de aportes curriculares, con los que se fomenta la organización de la transversalidad del currículo, como uno de los medios con los que se favorece el aprendizaje, tomando como punto de partida un aporte en el que se configuran nuevas posibilidades de formación y se aportan aspectos en los que lo alternativo mediado por las tecnologías, sea una de las bases con las que se fundamente la comprensión de los saberes que se fomenta en el escenario escolar, por tanto, el trabajo con la transversalidad del currículo, destaca un interés sobre la trascendencia de lo tradicional a la interactividad que imponen las tecnologías en el escenario socioeducativo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Este es uno de los capítulos, en los que se configura el desarrollo de procesos de revisión bibliográfica y documental, con la finalidad de establecer el estado del arte del objeto de estudio, así como también, se determina un interés con el que se fomenta el logro de concepciones relacionadas con las temáticas incluidas en el estudio, al respecto, Martínez (2024) refiere que: “el marco teórico, aporta una importancia sustancial al desarrollo de las investigaciones, porque mediante este, se apropia el investigador de conocimientos que son fundamentales para la interpretación de su realidad” (p. 11), tal como se logra apreciar, la importancia de este capítulo en las tesis doctorales, se asumen como un medio en el desarrollo de procesos sobre todo conceptuales para construir nuevos conocimientos respecto a lo que se trabaja en los objetivos de la investigación.

Antecedentes

Para enmarcar el estudio dentro de un contexto sólido, es esencial indagar las investigaciones previas que han delineado el conocimiento actual sobre la temática abordada. En este sentido, la sección siguiente presenta una revisión detallada de la evidencia científica existente, abordando investigaciones realizadas a nivel internacional, nacional y regional para respaldar y fundamentar esta investigación doctoral.

Antecedentes Internacionales

En este ámbito se encuentra; López (2020), en la Universidad de la Habana-Cuba, con la tesis doctoral titulada: “Articulaciones, rupturas y superaciones de un modelo de educación para la comunicación mediado por las TIC”, este estudio partió el objetivo general: analizar el método de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes del joven club de computación y electrónica, en la universidad de la Habana, la metodología utilizada en esta tesis doctoral fue bajo el paradigma interpretativo, utilizando el estudio de casos y la revisión documental de diferentes documentos y la observación directa, obteniendo como resultados que los aprendizajes y las enseñanzas que se hacen presentes aún son tradicionalistas y no motivan a los estudiantes a enfocarse en la innovación por lo que se concluye la necesidad de implementar modelos didácticos dentro de la planeación de cada área de estudio, pues se trata de que el estudiante egrese preparado para el ambiente laboral.

Este estudio aporte en gran manera a esta tesis doctoral, pues se enfoca en las tecnologías como mediadoras para la enseñanza y el aprendizaje, es importante resaltar que en la actualidad se deben buscar diferentes alternativas para que la formación académica de los estudiantes sea de calidad, es por ello, que el investigador, busca proporcionar constructos teóricos partiendo desde la transversalidad del currículo y tomando como mediación las tecnologías digitales.

Asimismo, se encuentra Manrique (2022) con su tesis doctoral denominada; “La Transversalidad en la Socioformación Desde Las Tic Como Mediación Pedagógica”. Llevada a cabo en México en la Universidad de Hidalgo, con el objetivo general; construir un modelo pedológico sobre la transversalidad del currículo desde las tecnologías como mediación pedagógica, este estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, partiendo de un análisis documental utilizando como técnica una cartografía conceptual del objeto de estudio, obteniendo como resultado la necesidad de la utilización de recursos tecnológicos en las aulas de básica primaria, y que por medio de la transversalidad se lleve adelante una formación adecuada para estos estudiantes y el uso educativo de las

tecnologías de información y comunicación, asimismo se logró concluir que los docentes deben buscar actualizarse cada día para cumplir con las exigencias de los estudiantes y dentro de ellas adaptarse a las nuevas tecnologías que son los recursos que en este momento están captando la atención de los estudiantes.

Esta tesis doctoral, promueve la importancia de la mediación de la tecnología en los procesos educativos, y es este el enlace que se encuentra entre ambas investigaciones, la idea central de las mismas es que los docentes comiencen a trabajar con las nuevas tecnologías de comunicación y se implementen como recursos tecnológicos, puesto que las mismas se hicieron con diferentes fines y en todos ha demostrado grandes resultados, por lo que la educación debe incluirlas, para brindar así una educación de alta calidad a todos los estudiantes.

Antecedentes Nacionales.

En este campo aparece Guerrero (2022) en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Venezuela por medio de convenio internacional, presentó su estudio doctoral; “Competencias Tecnológicas Del Docente En La Práctica Pedagógica En La Educación Media Técnica En Colombia”. Su objetivo primordial es; generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas y su repercusión hacia la práctica pedagógica en la educación media técnica en Colombia en la búsqueda de experiencias educativas significativas. Esta tesis doctoral, se desarrolló bajo un marco metodológico, tomando en cuenta el paradigma interpretativo, con un enfoque cualitativo y un método etnometodológico, utilizando como instrumento de recolección de información, la entrevista y la observación directa. Teniendo como resultados la importancia del uso de las tecnologías digitales en los contenidos programáticos, ya que las mismas están incorporadas a la educación y no son tomadas en cuenta a cabalidad, es por ello, que se llega a la conclusión de generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas partiendo de las prácticas pedagógicas desarrolladas por los docentes de educación media técnica.

La relación de esta investigación con el presente estudio, es que muestra claramente la importancia del uso de las tecnologías digitales en la educación y la incorporación como recurso didáctico para la enseñanza, es de resaltar que las practicas pedagógicas deben están en una constante actualización, para poder brindarle a los estudiantes una formación de calidad y enfocadas en las innovaciones que se hacen presentes en la actualidad.

De la misma manera, Menjura (2023), en Colombia, en la Universidad Santo Tomás de Aquino, presenta la investigación doctoral; “Las redes sociales, mediación digital y aportes constructivos de humanidades digitales en la cátedra de cultura teológica, de los estudiantes de V semestre del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja”. Este estudio presenta como objetivo principal; validación del uso los espacios de las redes para el fortalecimiento de las humanidades digitales con la enseñanza del área de cultura teológica, la metodología que se implemento fue de carácter cualitativo con el método de investigación acción, participante donde se aplicó una entrevista semiestructurada con la finalidad de recoger los datos necesarios que dieran sustento a esta investigación, partiendo de ello, se puede reconocer que los resultados los cuales se centran en primer lugar en ver la relación entre la redes sociales y la pedagogía digital, asimismo se asumió que la importancia del uso de las redes sociales en especial en los docentes es de gran relevancia en la educación teológica.

En este estudio, se puede ver la importancia del uso de la tecnología en la educación en cualquiera de las áreas, puesto que el estudio antes citado se centra en la teología y presento buenos resultados en los procesos educativos que se desarrollan, es así que se ve la relación entre ambas investigaciones, pues las mismas buscan dar un aporte significativo al campo educativo tomando en cuenta los procesos educativos.

Otro de los estudios encontrados es de Barceló (2023), en la Universidad de la Costa-Colombia, denominado; “Mediación De Las Tic Para El Desarrollo Del Pensamiento Crítico Fundamentado En Una Didáctica Interdisciplinaria Entre

Matemáticas E Inglés”. Este estudio presento como objetivo general; establecer un modelo didáctico mediado por las tecnologías digitales para el desarrollo del pensamiento crítico fundamentado en una didáctica interdisciplinaria, entre matemática e inglés, la metodología utilizada se dio bajo una estudio cualitativo enfocado en una investigación acción, los resultados obtenidos, es que no se implementan las tecnologías en el proceso de enseñanza que los docentes siempre buscan otras estrategias que no tengan que ver con las mismas, porque temen no saber usarlas y no tienen interés por aprender, es así que se concluye la necesidad de tener un modelo didáctico en el que se logre implementar la tecnología y los docentes brinden una buena formación a los estudiantes.

Este estudio, se relaciona con la presente investigación pues ambas se enfocan en la tecnología y el uso de ella dentro del a educación, permitiendo asi ver que desde diferentes áreas la tecnología aporta un desarrollo integral en los estudiantes.

Antecedentes Regionales.

Siguiendo con la investigación de Mogollón (2023) realizada en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Venezuela, en convenio internacional con Colombia: “Las tecnologías digitales para la enseñanza de la lectura crítica en la educación del siglo XXI”, esta investigación cuenta con un objetivo principal, generar un aporte teórico desde el uso de las tecnologías para el desarrollo pedagógico en la enseñanza de la lectura crítica en la educación del siglo XXI de la institución educativa San José del municipio de San José de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. La metodología utilizada en este estudio se inicia con un paradigma interpretativo, un enfoque cualitativo y un método fenomenológico y hermenéutico, los resultados más resaltantes deja claro la necesidad de implementar nuevas técnicas en la enseñanza de la lectura a través de la tecnología, llegando a la conclusión, el generar el aporte teórico desde el uso de la tecnología para la enseñanza de la lectura crítica.

Esta tesis doctoral, deja un aporte significativo al presente estudio, puesto que promueve la enseñanza desde lo innovador y busca la incorporación de nuevas tecnologías, para ser usadas desde las aulas de clase promoviendo la lectura crítica, siendo esta de gran importancia para el desarrollo integral de los estudiantes y que partiendo de ello se lograra el éxito en las siguientes etapas académicas.

Asimismo, se encuentra un artículo científico de Jiménez (2020) en la universidad autónoma de Bucaramanga titulado “Integración de las TIC en el curso de ondas y partículas de la Universidad Autónoma de Bucaramanga”, que evalúa el uso de las tecnologías en la enseñanza de la física en las carreras de ingeniería de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB). El autor parte del hecho de que el bajo desempeño de los estudiantes de ingeniería en asignaturas como física o matemáticas es una preocupación arraigada entre los docentes, lo cual constituye un desafío complejo que involucra múltiples factores, y en este contexto, se subraya la necesidad de abordar este problema desde diversas perspectivas de investigación educativa, una de las cuales reconoce que la integración de tecnologías digitales en la educación puede ofrecer oportunidades significativas para mejorar el aprendizaje y la enseñanza en estas áreas.

Por otra parte, la investigación de Polo (2023), en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Venezuela, en convenio internacional llevó a cabo su tesis doctoral bajo el enfoque cualitativo titulada: “Aproximación teórica desde los procesos de enseñanza y aprendizaje del pensamiento computacional”, revela una serie de hallazgos fundamentales para la educación contemporánea. En primer lugar, se destaca la importancia del pensamiento computacional tanto para docentes como para estudiantes. Este comprende no solo el dominio de la lógica de programación y el uso de herramientas tecnológicas, sino también la habilidad para resolver problemas y aplicar algoritmos de manera eficaz. Los resultados sugieren que el desarrollo de estas competencias resulta crucial en un entorno educativo cada vez más digitalizado y orientado hacia la resolución de problemas prácticos.

La referida investigación, se presenta como uno de los sustentos tanto a nivel teórico, como a nivel metodológico, en el caso del aporte teórico, se presentan una serie de aspectos conceptuales que definen las tecnologías, en el caso del aporte metodológico, ofrece las bases acerca de cómo trabajar mediante el enfoque cualitativo. En consecuencia, la presentación de los diferentes antecedentes precitados, ofrecen un amplio conocimiento acerca de las premisas fundamentales como es el caso de las tecnologías y de la transversalidad del currículo, situación que ofrece bases sólidas a la presente investigación.

Es así como se reconoce la importancia de los antecedentes en el desarrollo de una trabajo doctoral dado que por medio de estos, el autor asume una orientación en relación con diferentes posturas que son esenciales para la comprensión del objeto de estudio en otras latitudes, de la misma manera, se genera un proceso de concreción en relación con apreciaciones que tienen que ver directamente con aportes metodológicos que son esenciales para comprender como llevar a cabo investigaciones enfocadas en lo cualitativo y las apreciaciones que se deben tener claras al estudiar la realidad mediante dicho enfoque.

Fundamentación Diacrónica

Referenciar la evolución del objeto de estudio en el tiempo implica reconocer el origen del mismo, y como ha sido su comportamiento en la evolución del conocimiento sobre el mismo, se asume entonces la transversalidad del currículo, este es uno de los conceptos que ha tomado auge posterior al documento de la UNESCO sobre la “educación encierra un tesoro”, donde se exigían acciones con las que se constituye una apropiación acerca de una naturaleza híbrida en el entorno escolar. De allí, el hecho de que lo transversal surge desde el concepto de transversalidad propuesto por Bauman (2001) en el que se configura el debilitamiento de situaciones parceladas, y la demanda del criterio de globalización para la constitución del conocimiento de una manera integradora.

Aunado a ello, Gibbons (1998) expresa que: “la educación demanda hoy de constantes transformaciones, por ello, se requiere de un concepto de transversalidad en el que se origine una visión colectiva de la información manejada por individuo” (p. 43), la transversalidad, como un medio que surge a finales del siglo XX; se impone como un elemento en el que se valoren los contenidos que están implícitos en la formación, para ello, es oportuna la superación de identidades fragmentadas, que han afectado el divorcio entre las áreas de formación.

Asimismo, Nicolescu (1999) refiere que: “el origen de la transversalidad en educación, parte del tema cultural en el que la UNESCO, propone la transformación de la educación, adecuada a las habilidades del sujeto en formación” (p. 29), estas apreciaciones, se constituyen entonces como un nuevo aporte en el marco de la educación, un elemento en el que se va más allá de las disciplinas, es decir, se requiere de la integración de las mismas para promover el logro de conocimientos globales, con una naturaleza general, en el que se desarrollan habilidades en diversos campos.

En este devenir histórico de la transversalidad, Welsch (2000) propone: “la transversalidad, es uno de los componentes de la razón en este particular, es uno de los elementos en los que se parte de la pluralidad del conocimiento, la que se construye por medio de la integralidad” (p. 26), este particular, sustenta los nuevos eventos que fundamentan las bases del conocimiento. Uno de los elementos que han permitido el desarrollo de la transversalidad en la educación han sido las tecnologías digitales, como uno de los medios de interacción entre espacio y tiempo, en función de una naturaleza global en la que se requiere no solo, el conocimiento, sino la interacción humana.

La transversalidad, trasciende las fronteras de la escuela, en las que Ohmae (2012) sostiene que: “en un mundo verdaderamente entrelazado e interdependiente, unido por una economía global” (p. 24), de allí, la importancia en la que se conjuga la misma como uno de los elementos con los que se transforman las realidades, siempre tomando en cuenta las tecnologías, debido a que son estas

el principal recurso para la superación de los límites que la parcelación del conocimiento ha impuesto.

Otro de los hechos que son esenciales en la comprensión de la evolución del conocimiento sobre la transversalidad, es lo propuesto por Bermejo (2005): “la transversalidad, es un criterio de la postmodernidad como paradigma cultural en el que se supera el pensamiento radical, para dar paso a la integralidad del mismo, donde la tecnología, se imbrica con los contenidos y así la población de apropia de estos, es así como en esta constitución se flexibilizan en relación con las competencias que son esenciales para el desempeño personal y profesional, de allí que ofrecen un sustento en la realidad, partiendo de la superación de los límites que en algunos casos ha impuesto el conocimiento fraccionado.

En este devenir, se han constituido diferentes procesos en los que se respaldan los esfuerzos por alcanzar la transversalidad del currículo, en el caso de Colombia, uno de los hitos sobre este particular, fue la generación de los estándares básicos de formación por competencias en el año 2006, en el que se plantea la visión de la transversalidad, a partir de aspectos con los que se favorece la formación integral, es uno de los medios con los que se reconoce la labor de la formación enmarcada en el desarrollo de las competencias de los estudiantes, a partir de sus capacidades.

Otro de los elementos que se distinguen en la nación neogranadina, es la formulación de los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), en el año 2016, en el que se respalda la integración de áreas por medio de la transversalidad, partiendo del currículo como base del conocimiento, es una de las formas con las que se valora el interés por la transdisciplinariedad que debe tener la educación, como uno de los fundamentos en los que se reconoce una articulación entre conocimientos, de allí, se genera una formación integral, en las que incluso se incorporan las tecnologías, tanto como recurso y estrategia educativa.

Asimismo, se destacan los aportes de la UNESCO (2019) en el que se plantea: “la transversalidad como fundamento, permite sustentar las competencias digitales que deben desarrollar todas las comunidades académicas debido a la

inmediatez del conocimiento que prevalece en la sociedad global” (p. 9), estas apreciaciones, se consolidan como un medio en el que se referencia el desarrollo propicio de la transversalidad del currículo de la mano con la tecnología, estos hechos permiten ampliar el saber relacionado con la apreciación de la misma.

Otro de los hitos que se presenta en el devenir de la transversalidad del currículo, es el planteado por la UNESCO (2023): “la colaboración educativa entre áreas de conocimiento, genera un aprendizaje digital, por tanto, las iniciativas mundiales deben apuntar al empleo de las tecnologías en el desarrollo de los contenidos con visión integradora” (p. 11), este proceso de transversalidad del currículo, crece cada día, apuntando hacia el desarrollo de competencias globales, dentro de las cuales se destacan la comprensión, el respeto, el aprecio y el debate sobre perspectiva socioculturales, con las que se favorezca la adopción de un aprendizaje digital, caracterizado por la integralidad de los contenidos, porque es una de las formas con las que se sustenta la formación integral de los aprendices.

Asimismo, es importante lo que hoy por hoy la UNESCO (2024) refiere acerca de los beneficios de las tecnologías en el marco de la transformación:

La innovación digital ha demostrado su capacidad para complementar, enriquecer y transformar la educación, y posee el potencial para acelerar el avance en la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) para la educación, así como para transformar los modos de acceso universal al aprendizaje (p. 2).

Con base en lo señalado, es oportuno referir que las tecnologías digitales, se asumen desde la visión de la innovación digital, con base en el desarrollo de acciones que promuevan la transformación de la educación, es así como se muestra desde lo universal, uno de los aspectos inherentes al mismo desarrollo humano desde su integralidad, allí cobra importancia el enfoque de transversalidad con atención en una formación que responda a las demandas actuales, donde el saber se construye de formas diversas apoyado en tecnologías.

Fundamentación Epistemológica

En este apartado, se aprecian las diferentes teorías del conocimiento que respaldan el objeto de estudio, en función de esto, se destaca la presencia de una serie de referentes que sustentan la transversalidad del currículo, pero también el tema de las tecnologías digitales como elemento mediador, por este motivo, se destaca la presencia de las siguientes:

Teoría del Conectivismo

Esta es una de las teorías que se mantiene en auge en la actualidad, dado que a misma se orienta hacia el respaldo de las interconexiones que emergen de empleo de la tecnología y que impactan directamente en la construcción de conocimientos de una manera globalizada. Por lo expresado Siemens (2004): “el aprendizaje, integra redes personales que se sustentan en las prácticas que la persona desempeña en un lugar determinado” (p. 34), el conectivismo, se presenta como uno de los retos con los que se favorece el conocimiento diverso, integrado por diferentes fuentes informacionales.

El aprendizaje en este caso, reside en las capacidades que tienen las personas para desempeñarse en torno a una acción específica, este particular, es propio de la transversalidad, en la que se establecen conexiones con los que se logra alimentar la estructura cognitiva desde las demandas de la continuidad en el aprendizaje, para facilitar así una formación integral. Por ello, Siemens (2006) refiere que: “el desafío en la gestión del conocimiento, es superar los límites que se han impuesto y con ello, lograr que se genere un aprendizaje con nivel global” (p. 26), el aprendizaje entonces, se fundamenta en la interactividad que las tecnologías aportan, con lo que se logra que el mismo se logre de manera más rápida.

De este modo, el conectivismo, es una de las teorías que busca dinamizar los aprendizajes con base en las interconexiones presentes en el uso de la tecnología, es de esta forma, como se considera el desarrollo del saber, orientado hacia las manifestaciones innovadoras que se presentan en la actualidad y que son

el fundamento de la actual era tecnológico y digital a la que se enfrenta la humanidad. El conectivismo, integra aspectos tales como la autoorganización, la misma, incide en la conducta del sujeto, quien es el responsable de plantear su propio sistema de aprendizaje, en las que se toman en cuenta las capacidades de cada persona.

En este orden de ideas, Siemens (ob, cit) reconocer que: “la esencia del conectivismo, se ubica en la interacción de las redes, en la dinámica interna de este proceso, donde la identidad cognitiva del sujeto parte de la integración de saberes, en los que se incluyen estos globalmente” (p. 54). La configuración de conectivismo, se enmarca en que el sujeto permita que el aprendizaje emerja de la realidad, mediante una repuesta a las interconexiones neuronales que se presentan en el cerebro, las cuales, se dinamizan por medio de uso de la tecnología.

Estas apreciaciones, permiten comprender que las teorías tradicionales que han orientado la construcción del aprendizaje, se destacan como un elemento en el que las nociones que subyacen del medio deben ser integradoras, con atención en el criterio de globalidad. Sobre este particular, Siemens (2006) sostiene que: “el conectivismo, es un constructo teórico con el que se favorece la fluidez del conocimiento, en el que interviene la abundancia de información que surge del entorno” (p. 22), es así, como los puntos de conocimiento, se van dinamizando por medio del surgimiento de elementos diversos que hacen una integración en la persona.

El conectivismo, se define como uno de los medios en los que se busca que la persona transforme su sistema para construir conocimiento, al respecto, se evidencia la asignación de una importancia a los contenidos, sobre todo a los abordados en el entorno escolar, y que deben promover un desarrollo armónico en la formación de los estudiantes. De allí que cada persona, genera su red propia y esta puede entrar en conexión con otras redes que presentan otras personas, en lo que se formula una cultura de acuerdo con el escenario donde se maneje.

El conectivismo, permite apreciar que el aprendizaje, se va construyendo día con día y que no solo se genera en el aula de clase, sino en diferentes espacios

sociales, con los que el estudiante tiene contacto, por este motivo, una de las estrategias que prevalecen en atención con la misma, es la adopción de un trabajo colaborativo, en el que se involucran las tecnologías y con lo que se solventan algunas de las necesidades que puedan presentar las personas. Siemens (2007) sostiene que: “la virtualidad, potencia el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes, para que estos expresen libremente sus ideas en un entorno de igualdad de condiciones para todos” (p. 9), requiere entonces de condiciones integradoras con las que se reference la constitución de estructuras en las que se respalden aprendizajes de la era digital.

En consecuencia, la teoría del conectivismo, es una de las orientaciones epistémicas que sustentan no solo el empleo de las tecnologías digitales en el contexto escolar, sino que es una teoría que permite comprender la transversalidad del currículo, desde la perspectiva de la globalidad del conocimiento. Es probable que, en un corto tiempo, la cultura digital se empodere de todos los espacios, por ello, se reconoce el valor de las interconexiones como uno de los medios con los que se formulan conocimientos y prevalecen en el individuo.

Teoría del Constructivismo Tecnológico

El constructivismo como teoría del conocimiento pedagógico, aporta a la transversalidad del currículo, un escenario en el que se promueve la autonomía del estudiante, por medio de la realización de proyectos colaborativos, los cuales, ofrecen un sustento en relación con lograr saberes para la vida, la idea es que el sujeto, se sienta identificado con lo que está aprendiendo, porque es así como se logra un significado. Por ello, el empleo educativo de las tecnologías, es una estrategia de naturaleza transversal, con la que se logra motivar a los estudiantes para que construyan sus saberes de una manera autónoma, sin perder de vista la globalidad del mismo.

En este marco de referencia, Becker (1998) sostiene que: “el constructivismo tecnológico hace parte de una corriente de aprendizaje donde la tecnología le da al estudiante acceso al conocimiento, por medio de la comunicación interactiva” (p.

44), es entonces una teoría, que respalda el empleo de la tecnología, como base en la construcción de saberes, complementados por medio de contenidos que se desarrollan en el aula de clase, con ello, se produce la significatividad de la información que se maneja, en función de demandas propias de la realidad.

Ubicados en el constructivismo tecnológico, es importante referir que en la actualidad existen nuevas formas de aprendizaje, al respecto, Loveless y Williamson (2017) refieren que:

Se centran en la forma de la interacción de las sociedades en las redes, donde los usuarios, por ejemplo, participamos de manera más activa y creativa, a través de una llamada «virtualidad real», llegando a redirigir los servicios y productos que ofrecen las empresas, solo con el trending topic de un día (p. 273).

Los procesos de formación en la actualidad, atienden a la participación de los estudiantes de una manera activa, en este escenario la virtualidad, se constituye como uno de los procesos con los que se favorece el desarrollo de competencias, es una de las formas de estar a la vanguardia. Es así como las tecnologías son un sustento en relación con la influencia que estas ejercen de acuerdo con el contacto social, con atención en la interacción dentro de las cuales se establecen ideas de cada una de las acciones que se presentan en la realidad. El constructivismo tecnológico, promueve la interacción entre el docente y los estudiantes, esto como un fundamento de las acciones que se deben cumplir en la realidad, para que se determine un saber esencial que perdure en la vida de quien construye el saber.

El empleo del constructivismo tecnológico, se ampara en los postulados de Cunningham (2002), quien plantea que es: “una derivación de la teoría constructivista, en la que se incorpora la interactividad de las tecnologías, la colaboración y la cooperación entre estudiantes, con los que se formulan aprendizajes” (p. 84), es de esta forma como mediante el constructivismo tecnológico, se destaca un proceso en el que el estudiante reconoce sus potencialidades y con base en ello, selecciona la información desde la exigencia del

entorno, para así dar paso a conocimientos fundamentales que sean la base en el desarrollo del ser humano.

De allí que una de las características esenciales, es la colaboración, tanto entre estudiantes, como entre las áreas de conocimiento, todo ello, con base en la promoción de la identidad social del sujeto quien aprende por medio de la incentivación, y esto hace que se comprenda el valor de la información en fusión de la superación del tradicionalismo. Construir conocimientos implica, que la persona tenga pleno reconocimiento de hasta donde se puede llegar y cuáles son los elementos que puede incluir en el mismo, para que se promueva un escenario con el que, mediante las tecnologías, se fomente el interés por ser cada día mejores, Loveless y Williamson (2017) sostienen: “debe hacerse a través de los discursos claves del construccionismo, el interaccionismo y el conexionismo, para dar a conocer los vínculos entre la mente de los estudiantes y la tecnología, a través de teorías de aprendizaje interactivo” (p. 273).

El aprendizaje, es uno de los elementos con los que se promueve el conocimiento de los estudiantes sobre la tecnología, en el que se promueve un aprendizaje interactivo, se trata de que se consuma información digital y a partir de allí, se formula un proceso de reflexión personal, en el que se sustente el logro de conocimientos que se genera por parte del mismo estudiante, en este plano, los docentes, se convierten en mediadores de contenidos con los que se genera un impacto en la mejora de la responsabilidad de los aprendices, pero también del compromiso, porque se da paso a un aprendizaje autónomo, centrado en la disciplina de la persona para acceder a información realmente relevante, con la que se mejora incluso la comunicación por medio de la interactividad.

Se presta atención entonces a los avances que se presentan desde la tecnología en el logro de aprendizajes, por ello, la transformación de la educación, sobre todo de los procesos de enseñanza, son necesarios, dado que se cuenta con estudiantes que poseen nuevas connotaciones, quienes se encuentran en interacción con dispositivos digitales y que además poseen la característica de la inmediatez como parte de su propia responsabilidad. Entonces el constructivismo,

se demarca como uno de los medios en los que se suscita el compromiso en relación con edificar saberes por medio del empleo de la tecnología, de acuerdo con ello, Ugarte (2007) sostiene que:

Con el empleo de las TIC en los contextos escolares, se demanda de una actitud activa por parte del estudiante, quien debe desarrollar el entendimiento de manera suficiente para aprender acerca de lo que se ubica en la red y con lo que se logra aprender, estos, intervienen en la formación de la independencia del estudiante, en la que el docente orienta un proceso hacia la solución de problemas (p. 12).

El empleo de las tecnologías, se destaca entonces como un recurso transversal visto desde el constructivismo, porque mediante esta se integran no solo contenidos, sino el conocimiento de los docentes, es un proceso complejo, sin embargo, necesario para que los estudiantes validen su labor académica. Por tanto, se destaca, esa inserción en conocimientos que son propios del plan de estudio, con los que se brinda una oportunidad, para comprometerse en la realidad, a partir de allí, se generan procesos con los que se ejecutan tareas y un elemento altamente favorable, permite a los estudiantes recuperar la confianza tanto en sí mismos, como en sus docentes.

Una de las concepciones que se enmarca en el constructivismo tecnológico, parte de aprovechar el contexto social, para darle sentido a los conocimientos que emergen de la realidad, por ello, cobra importancia, la constitución de equipos de trabajo, en los que se combinan intereses, gustos, convicciones, y con el cual, se formante esa construcción de aprendizajes, por ello, se proporciona a partir de esta teoría un fundamento con el que se valora la realidad, en función de atender las necesidades del entorno, para convertir el escenario escolar, en un espacio motivador para toda la colectividad escolar.

Las expresiones del constructivismo tecnológico, en la realidad escolar, favorecen la formación integral de los estudiantes en los diferentes niveles educativos, en este sentido, Ugarte (ob. cit) sostiene que: “la tecnología en la construcción de aprendizajes, favorece no solo la creatividad del estudiante, sino

sus apreciaciones en cuanto a procesos operativos que responden a las competencias fundamentales” (p. 57), por este particular, se determina entonces como la tecnología, no solo favorece la construcción de conocimientos, sino que por el contrario, se destaca como un medio con el que se logra el progreso en lectura, comprensión, resolución de problemas que son esenciales en el desarrollo individual y grupal de los estudiantes.

En este orden de ideas, Loveless y Williamson (2017) refieren que: “las instituciones educativas han sido llamadas a realizar ciertos ajustes pedagógicos y curriculares, para que los estudiantes se adapten a las identidades que el futuro requiera” (p. 273), en estos ajustes curriculares, se presenta la transversalidad como uno de los elementos necesarios para la concreción de acciones que promuevan un verdadero aprendizaje interactivo, por medio de la construcción de saberes.

El empleo del constructivismo tecnológico, permite la mejora del rendimiento académico del estudiante, porque como es el mismo, quien construye sus saberes, y así se deja de lado un poco el desarrollo de clases tradicionales, por lo que el sujeto se puede sentir motivado en relación con el logro de aprendizajes para la vida. Por tanto, el valor de esta teoría, es que fomenta en las aulas de clase, el convenimiento en relación con procedimientos que pueden respaldarse en procesos de investigación, con los que se producen saberes en los que se atienden los conceptos que despiertan la curiosidad en el sujeto.

Al respecto, Becker (1998) sostiene que: “el constructivismo tecnológico, es una teoría con la que se logra romper la fragmentación del conocimiento, el aislamiento de las ideas y el acceso a información particular” (p. 16), como se denota, las contribuciones de esta teoría, se sustentan en la concreción de acciones con las que a partir de la tecnología, se respalda el logro de conocimientos, de acuerdo con las demandas de cada estudiante contando con acceso a información global y de relevancia para que el sujeto construya saberes desde el punto de vista científico.

Teoría de la Complejidad

Puesto que la transversalidad DEL CURRÍCULO, subyace en el concepto de interdisciplinariedad, es propicio el empleo de esta teoría que busca superar a fragmentación del conocimiento, es decir, se persigue la integralidad de los conocimientos en función de las solicitudes mismas de los entornos formativos. De allí que esta teoría, se fortalece en relación con el auge de la integralidad de los conocimientos desde un proceso holístico, con el que se comprende como la suma del todo en sus partes conforman la intelectualidad del sujeto, con esta se favorecen los aspectos con los que se busca entender la globalidad del conocimiento.

En este orden de ideas, Morín (1999) referencia la existencia de tres aspectos que son fundamentales para comprender el conocimiento con base en la existencia de los fenómenos, de allí, se orienta: “la organización del conocimiento, la existencia de la ignorancia en relación con el desarrollo científico y los peligros de la sociedad al enfrentar el progreso ciego” (p. 76), de allí que la complejidad, se enmarca en la adopción de situaciones que permiten ir más allá de lo que se encuentra a simple vista, es un medio con el que se superan la apropiaciones del paradigma simplificador de la modernidad, con el que la reducción de la información queda de lado.

Por este motivo, es la teoría de la complejidad, uno de los aspectos en los que se busca la integración en las diferentes disciplinas, pareciera una utopía, sin embargo, en la actualidad, es una de las demandas constantes, debido a la presencia de la sociedad global. Por ello, se precisa, el desarrollo del pensamiento complejo por medio de la integración de áreas en las que se asocian no solo elementos científicos, sino que se toman en cuenta acciones, hechos, entre otros aspectos de naturaleza práctica con lo que se busca una vinculación entre la teoría y la práctica.

En ese desarrollo simultaneo del conocimiento, se presta atención a la correspondencia entre la teoría, la lógica y la epistemología, por este particular, Morín (1990) sostiene que: “es oportuna la integración de la unidad y de la diversidad, con la que se superen las alternativas clásicas que activan el pensamiento reduccionista” (p. 63), se aprecia entonces como el pensamiento

complejo, se define como un elemento sistemático, en el que se valora la unidad compleja que es donde se agrupan las diferentes partes, en este caso, será la integración de las áreas, también, se entiende el nivel transdisciplinar en el que se conjuga la unidad con la diversidad de la ciencia, dando paso así a la concepción de un sistema abierto.

Es importante reconocer que la realidad, es un sistema complejo que se transforma día con día, un ejemplo de ello, son las innovaciones que demanda la educación con atención en la adopción de la transversalidad, como uno de los medios con los que se pueden exteriorizar leyes que sustentan la estabilización del conocimiento y a su vez la comprensión de los sistemas que se presentan dentro de la educación. En este sentido, se requiere entonces de una escuela que, tanto desde el punto de vista interno, como externo, permita la adopción de la tecnología como uno de los medios con los que se da paso a la integralidad dentro de las áreas de formación.

Sobre este particular, Morín (1994): “la complejidad, designa entonces interacciones, en las que se toman en cuenta, no solo unidades, sino incertidumbres con las que se vinculan los cambios latentes” (p. 38), de manera que la complejidad imprime lógica en las acciones, el mundo es muy incierto, y como tal, se pueden ocasionar ciertas imprecisiones sobre lo cual, se reconocen aspectos en los que se sustentan concepciones diversas, como los que se da un sustento a la visión transdisciplinaria de la transversalidad DEL CURRÍCULO, es uno de los medios con los que se privilegia el desarrollo de los cambios vistos desde una perspectiva global.

La teoría de la complejidad, permite entonces la integración del conocimiento, también de eventos y sin duda de individuos, en un espacio en el que se busca la determinación de un holismo que da paso a lo dialógico como uno proceso en el que la persona cohabita con diversidad de situaciones que producen conocimientos y para lo que se requiere de cambios en la forma de ver el mundo, o en este caso la educación. Morin (1990) expone que:

La teoría de la complejidad, demuestra la coexistencia de una realidad y un fin, con los que se busca superar los errores de la superación de la fragmentación, concretando un conocimiento en el que se establecen parámetros generales en la resolución de problemas (p. 44).

Este postulado, se orienta de acuerdo con la promoción del pensamiento global, en lo que lo esencial se supere, por ello, es oportuna la concreción de una cultura científica en la que se promueve la contextualización, pero además de ello, se busca la adopción de un marco conceptual en el que se trabaje el conocimiento en su totalidad, donde se complejice el saber para que se despierten las disposiciones mentales con las que se favorece esa disposición para actuar comprometidamente con la realidad, es decir, donde no se fraccionen los saberes, sino que por el contrario se responda a las demandas y orientaciones de una realidad en la que se fomenta el conocimiento científico desde una perspectiva integradora.

En consecuencia, se referencia entonces un proceso donde la teoría de la complejidad, aporta a la transversalidad del currículo, uno de los elementos con los que se formula la integralidad del conocimiento, en este contexto, es oportuno que se plantee un interés por reconocer la riqueza del campo educativo, y como su eclecticismo permite la inserción de las tecnologías, como uno de los sustentos con los que se fomenta la composición de una integralidad en la que se da valor epistémico a la unificación de saberes.

Bases Teóricas

Este fragmento de la investigación, que además es ineludible plantea los principales referentes en torno a los requerimientos propios de los objetivos del estudio, en este caso, se considera la existencia de elementos que son esenciales para demostrar los referentes propios de cada una de las premisas que intervienen en el estudio, para ello, se desarrolla lo siguiente:

Transversalidad del currículo

Este es uno de los procesos en los que se promueve la transferencia de saberes, como una forma combinatoria de los mimos, en los que se establece una vinculación entre los aprendizajes previos y los que se están generando, de allí que, en la actualidad, es una de las apreciaciones en las que se considera como las áreas pueden combinar diferentes saberes y así potencializar el desarrollo de las capacidades de los estudiantes, por medio de aspectos vinculantes. En este orden de ideas, Terán y Bolívar (2013) exponen que: “la transversalidad del currículo, es un enfoque que promueve una formación ara la vida, a partir de una enseñanza globalizada” (p. 29), la transversalidad, se manifiesta entonces como uno de los sustentos que permiten el desarrollo de acciones en los que se conjuga una formación para la vida.

La transversalidad como enfoque educativo, permite la adopción de estrategias como los que se promueve la adopción de actividades desde la especificidad institucional, con atención en elementos trasversales, en los que se atiende el interés de flexibilidad, donde se atienden procesos transdisciplinarios en los que se aprecian diferentes fuentes de conocimiento y de disciplina para promover una actitud de agrado frente a la formación escolar.

Este proceso de transversalidad, se da en elación con la potenciación del aprendizaje, por ello, este enfoque arranca desde el diseño curricular, con e que se formulan elementos transversales que pueden ser propuestos en currículos integrados, cuyos atributos, se enmarquen en promover el desarrollo de

competencias con condición integradora. Por su parte Carrera y Pérez (2016) expresan que: “la transversalidad, exige de documentos curriculares actualizados, que contengan nuevas estrategias y cuyos conocimientos estén orientados a solventar las necesidades que se presentan en la sociedad” (p. 98), se busca entonces con la transversalidad ocasionar un impacto transformacional, con el que se genere una metamorfosis en el sistema educativo.

No hay duda que el desarrollo de un currículo transversal, pudiera encontrar sus adversarios, sobre todo en la población docente, quienes en algunos casos rechazan los cambios, sobre todo en lo que tiene que ver con la aplicación de la transversalidad, esto puede ser por el desconocimiento en el trabajo de este particular, al respecto Jauregui (2018) señala que: “la formación de los docentes, debe integrar una formación sobre la transversalidad, en la que se oriente acerca de su operatividad en los sistemas escolares” (p. 17), la metodología de la transversalidad, demanda de un docente activo con conocimientos en la diversidad de áreas que componen el conocimiento escolar.

Se está frente a un proceso complejo, pero que trae grandes beneficios para los estudiantes, como es el caso de incremento de la motivación, al respecto, Vargas (2021) sostiene que: “la transversalidad, motiva a que no se generen diferencias entre áreas, sobre todo para que el estudiante supere posibles falencias en una u otra asignatura, sino que se componga una transdisciplinariedad del saber” (p. 36), este particular, permite que el estudiante también asuma un rol activo, porque debe desarrollar las capacidades de interconexión, entender por ejemplo que el arte es una expresión de formas geométricas en la que se fortalece la interpretación y comprensión de las mismas.

Desde esta relevancia, se orienta un proceso de formación en el que se definen situaciones con las que se formulan planeaciones mediante involucrar saberes en las mismas, porque este es el primer paso para que los aprendices consoliden sus saberes. Cuando se asume el enfoque de la transversalidad educativa, se debe comprender que no es solo en el papel, sino que por el contrario, se trata de que existan líneas de acción en las que este particular se desarrolle en

los entornos escolares, esto favorece no solo la intelectualidad del educando, sino también sus actitudes, comportamientos y sistemas de valores.

Adoptar la transversalidad del currículo, implica reconocer que las áreas que componen el currículo son auténticas y que requieren de unidades didácticas transversales para su desarrollo en el escenario escolar, este proceso mantiene situaciones con las que generan conexiones y frente a lo cual, los actores educativos, busquen la concreción de beneficios que trae consigo la integración de las áreas de conocimiento. Asimismo, Jauregui (2018) sostiene que: “la transversalidad, no trata meramente de la fusión de contenidos, debe partir del conocimiento del estudiante, de sus habilidades y como las áreas de formación contribuyen con la consolidación de las mismas” (p. 56), por este motivo, se orientan aspectos en los que mediante un trabajo compartido con entre docentes y discentes, se logre una conformación de acciones con las que se favorezca el desarrollo de las capacidades en el entorno escolar.

La transversalidad del currículo, requiere de la participación activa de docente, por este particular, se deben conjugar dentro de las planeaciones actividades didácticas con las que se favorezca el aprendizaje personal de los estudiantes, es decir, el profesional de la enseñanza, se muestra como un mediador entre el contenido y los estudiantes, el establecimiento de estrategias adecuadas, permitirá que el desarrollo pedagógico de los temas que se generen en la planeación respondan a las expectativas de los estudiantes, pero también a los propósitos planteados en el diseño curricular, como uno de los medios con los que se fomenta una formación significativa del estudiante.

La transversalidad del currículo, es responsabilidad de los entes encargados de la operatividad de educación, es por ello que a nivel institucional, tanto rector, como coordinadores y docentes, deben asumir la responsabilidad que implica el desarrollar la transversalidad desde una perspectiva con la que se favorezca la mejora de la calidad de la educación, con base en ello, la institución requiere de ambientes escolares que sean llamativos y que incentiven en el sujeto el logro de aspectos con los que se genere un aporte significativo a la sociedad.

Además de ello, la aplicación de la transversalidad en la educación requiere de un proceso de evaluación, con el que se fomente el desarrollo de competencias, en el que se reconozca la valoración de los conocimientos que ha construido el conocimiento, a este respecto, Vargas (2021) establece que: “la evaluación, como proceso necesario debe partir de la transformación de este proceso con el que se genere una mutación que sirva para reconocer el avance progresivo del sujeto” (p. 14). La evaluación, como proceso operativo, es ineludible, incluso en el enfoque de transversalidad, en el que se configura un proceso formativo que se enfoca hacia el desarrollo de las capacidades.

En consecuencia, el proceso de transversalidad del currículo, es complejo, porque su ejecución, implica un compromiso de parte de todos los actores educativos, con base en ello, se formula un proceso con el que se demanda de aspectos que fomente la motivación, para el conocimiento sea integral, es decir, en el que se contemplen diferentes saberes que favorezcan la formación de los estudiantes, con los que se oriente un interés académico en el que se beneficie no solo lo intelectual, sino en el que se logre una construcción del ser que realmente sea un sustento en la mejora de la calidad de vida de la humanidad.

Las tecnologías digitales como elemento mediador en la Educación

Se muestran como uno de los medios que cada día son más necesarios en todos los planos de la cotidianidad, estas son usadas desde las amas de casa, hasta los científicos más connotados, de allí que su auge es significativo en el desarrollo de la humanidad. En el plano educativo, se han presentado como uno de los aspectos que orientan la construcción de saberes, además de ello, pueden emplearse como mecanismos recursivos con los que se promueve la motivación de los estudiantes, incluso de los mismos docentes, desde esta perspectiva, Pinto y Rojas (2023) consideran que: “la mediación de las tecnologías en la educación permite que se logre un aprendizaje significativo, por medio del uso de las mismas, el estudiante establece la conexión con nuevos saberes” (p. 24), son las tecnologías

digitales, herramientas con las que se promueve la mediación para que se alcance un ámbito relacional en el que se fomente un aprendizaje para la vida.

Estas incorporan aspectos con los que se accede no solo a diversidad de información, sino que permite el fortalecimiento del conocimiento por la interacción con los demás, en el que se respalda una construcción activa del significado, por este motivo, son un elemento mediador para la consolidación del aprendizaje significativo, con el que se fomenta el desarrollo de competencias fundamentales, con lo que se logre una formación integral. De allí que la mediación, se define como uno de los elementos que se sustentan en las tecnologías, porque estas, se consolidan desde una visión con la que se respalda la interacción para la potenciación de las estructuras cognitivas que se van transformando en la medida que estas se emplean.

A lo anterior, se le suma lo expresado por Bonilla et al. (2023): “las TIC, no son solo herramientas tecnológicas, sino que promueven una mediación digital, para que el aprendizaje se construya de un modo significativo, es un proceso en el que se postula la efectividad en la construcción de los saberes” (p. 19), estas situaciones, dan pie a que se considere entonces un aporte fundamental a partir de las tecnologías digitales, dado que las mismas, ofrecen un sustento, en ese trabajo mediador, con el que se promociona una cultura digital en el entorno escolar, y con el que se van familiarizando todos los actores educativos.

Con las tecnologías, se regula la creación del conocimiento, por medio de la interactividad, esto se respalda en criterios de exploración con el que se considera la capacidad de los estudiantes para emplear las mismas para la búsqueda de información sobre eventos con los que puede fortalecer su saber. Además de ello, fortalece el descubrimiento, es decir, el estudiante puede por medio de las tecnologías, revelar diversidad de elementos con los que se fomente el interés por conocer el saber. Otro de los elementos con los que se atiende la mediación de las mismas en el contexto educativo, es la promoción del aprendizaje autónomo.

Con referencia en lo señalado, Durán (2023) sostiene que: “las TIC, ofrecen su mediación, para la realización de trabajos colaborativos, con los cuales, se

potencie el desarrollo del pensamiento desde la perspectiva conjunta” (p. 21), de allí, se configura un proceso con el que se da origen a una construcción colectiva del saber, con el que se promueven alineaciones en las que se configura una interacción para la creación del aprendizaje. Por ello, la mediación de las tecnologías digitales, se ubica como uno de los elementos con los que se accede a diferentes experiencias que sirven en la formación de conceptos duraderos.

La mediación por si sola, es un proceso competencial, de allí su asociación con las tecnologías, porque en esa correspondencia, se logra un trabajo catalizador, con el que se transforma la naturaleza de la educación, para ello, es necesaria la construcción de escenarios digitales, en los que se conjugue el desarrollo integral del sujeto en formación, a partir de allí, Chacón (2023) expresa que: “la importancia de las TIC para la mediación educativa, permite que se genere una comprensión sustantiva y duradera, respaldando un entorno mediático e informacional con el que se favorece el conocimiento de los estudiantes” (p. 41), es así como la mediación da pie, al acceso y análisis de fuentes digitales que son incluidas en los espacios pedagógicos con la finalidad de formular una intervención en el conocimiento del estudiante.

La era digital, presenta el reto de construir aspectos en los que se fomenta la creación de estrategias con las que el estudiante exprese su saber, y que logre un impacto real por medio de la interacción social, por ello, se consolidan día con día, como mecanismos con diversos beneficios pedagógicos, en los que se valora tanto la enseñanza, como el aprendizaje, para interrelacionar los mismos y fomentar el logro de aprendizajes significativos. Se valoran entonces las tecnologías digitales como un componente esencial en la construcción de conocimientos, con lo que se elevan niveles de participación en espacios en línea, que pueden fortalecerse en el espacio escolar, por medio del establecimiento de significados con los que se formulan verdaderos conocimientos.

La mediación que ofrecen las tecnologías digitales, respalda la adopción de criterios de participación en los que se orienta el desarrollo de acciones con las que se fomenta la construcción de conocimientos duraderos, Carrero (2023) sostiene

que: “se requiere de habilidades que permitan el uso de dispositivos tecnológicos en la escuela, porque con estas el estudiante demuestra una interacción con las TIC y el docente puede enseñarles a optimizar las mismas en su aprendizaje” (p. 32), con este particular, se eleva el desarrollo de la capacidad cognitiva del estudiante y así se logra que la información captada sea evaluada para determinar si la misma puede fortalecer el conocimiento.

La mediación de las tecnologías, permite la actuación de los actores educativos en entornos virtuales, con los que se genere una participación interactiva, incluso en línea, con la que se favorezca el acceso a otras realidades, en las que se aplica la información de una manera asertiva, mediante tratamientos activos, en las que se respalda la crítica, mediante oportunidades de formación necesarias en la actualidad. Esta mediación, favorece la diversidad de información, pero a su vez de conocimientos, por medio de experiencias previas, en las que no solo se tomen en cuenta informaciones documentales, sino que esas experiencias sean reales y se acceda a las mismas mediante las tecnologías.

Por tanto, las tecnologías digitales pueden fortalecer el desarrollo de diferentes competencias en los estudiantes, con lo que se mejora la realidad, pero también con los que se accede a situaciones en las que se apoya la significatividad del proceso de formación, en este sentido, se formula entonces un interés por activar la atención de los estudiantes, en las que se logre determinar el impacto favorable de las tecnologías en el logro de aprendizajes, con los que se ocasiona un trato igualitario, enmarcado en definiciones que son esenciales para una formación integral, que son estas un medio con el que se puede formular el éxito en la actuación del sujeto mediante la construcción activa del conocimiento, donde cobra una importancia fundamental para el estudiante.

Educación Básica y Media en Colombia

Es importante en este caso, no confundir la educación básica con la educación media, en Colombia, en este país la educación básica de acuerdo con la Ley 115 (1994) refiere que se divide en dos niveles, la educación básica primaria

que va hasta el grado quinto y la educación básica secundaria que se presenta hasta el grado noveno. Por su parte la educación media, es la que finaliza con la obtención del título de bachiller o de técnico y que busca en algunos casos insertar al egresado a espacios laborales, donde se pueda desempeñar de acuerdo con una actuación que responda a las demandas del estudiante.

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (2024) la educación secundaria: “promueve el desarrollo de competencias, tanto comunicativas, como de razonamiento, además de la formación social y ética” (p. 11), a partir de allí, se considera un proceso en el que se promueve el desarrollo de competencias de manera integral que orientan la concreción de acciones con los que se favorece el desarrollo pleno del sujeto. Por su parte la educación media, de acuerdo con el MEN (2024), se presenta como: “un nivel en el que se promueve una formación profunda de acuerdo con las diferentes áreas de actuación dentro del campo laboral” (p. 4), de acuerdo con este particular, es necesario considerar como la educación secundaria y media, se encuentran ampliamente ligadas para el desarrollo significativo de los sujetos.

Ambos escenarios formativos, buscan promover el desarrollo de una formación de calidad, con la que se le brinden los procesos fundamentales que permitan la construcción de aprendizajes significativos, por ello, se considera un proceso en el que se delimitan acciones que son fundamentales para los sujetos, en razón de esto, el MEN (2024) sostiene que:

El currículo, tanto en la educación básica, como en la educación media, parte de la apropiación de los lineamientos curriculares, los cuales orientan el desarrollo de las planeaciones y de las clases, para el desarrollo del saber hacer en relación con cada una de las áreas de conocimiento que se encuentran expuestas en matemática, lengua castellana, ciencias sociales y ciencias naturales (p. 9)

De acuerdo con este particular, es necesario reconocer la dinamización de los procesos de formación a partir de la concreción de acciones con las que se evidencia la riqueza curricular que se define en este contexto, tomando como

fundamento las ciencias, además de las humanidades, las artes, entre otros elementos con los que se busca fomentar en el sujeto una formación de calidad, orientada hacia las manifestaciones propias del sujeto y hacia el fortalecimiento del conocimiento, tanto en educación secundaria, como en educación media, donde incluso, prevalece la atención en relación con aspectos que son propios de las manifestaciones de cada uno de los niveles, al respecto, el MEN (2024) refiere que:

La educación media en Colombia, se define como uno de los procesos en los que se recibe formación académica, profundizando bien sea en las artes, humanidades o ciencias para que el estudiante continúe con estudios universitarios y en el caso de la educación técnica, se ofrecen las herramientas necesarias para que el estudiante desarrolle competencias laborales que le permitan insertarse al campo de trabajo (p. 17).

A partir de lo anterior, se destaca la presencia de un currículo en el que se toma en cuenta, tanto la formación universitaria, como el desempeño técnico, es decir, es uno de los niveles complejos, porque además se orienta un trabajo vocacional que se determina de acuerdo con las evidencias propias de la realidad de cada uno de los estudiantes. Por lo señalado, es necesario que se generen procesos de formación que partan de la transversalidad curricular, con la finalidad de enfrentarse a las necesidades del entorno donde se brinda la formación, con esto se persigue la mejora de la calidad de la educación.

En consecuencia, el currículo tanto a nivel de educación secundaria, como de media técnica, se presenta como uno de los documentos esenciales para el desarrollo de una formación que responda a las nuevas tendencias pedagógicas, por ello, se toma en cuenta la adopción de procesos con los que el mismo se muestra relevante y pertinente. Por este particular, se orienta un proceso de formación amparado en un currículo dinámico, el cual, parte específicamente de las necesidades de los estudiantes, pero también de las necesidades propias del entorno, la idea es preparar a los jóvenes para que se enfrenten a las demandas propias de la actualidad social.

Bases Legales

Los fundamentos legales, parten de un sustento en el que se formula un sustento jurídico que hace énfasis en algunos de los apartados con los que se valora la educación relacionada con la investigación, sobre este particular, la UNESCO (2021) crea la: “estrategia de la UNESCO sobre la innovación tecnológica en la educación (2022-2025)”, en el literal 13, se plantea como las tecnologías dentro de la educación den emplearse de manera organizada, además de cumplir con un objetivo de uso, es así, como el currículo permite su configuración como un medio transversal, con el que se favorece el desarrollo de la sociedad en el manejo de las tecnologías, sobre todo por parte de los docentes.

En Colombia, se presenta la Constitución Política (1991) en el artículo 67 expresa que la educación, es uno de los derechos de cada uno de los seres humanos, por ello, adopta la naturaleza de servicio público, posee una función social, en esta se espera que cada sujeto acceda al conocimiento y también a la técnica y a la cultura, es así como la educación, es uno de los calores en los que se fomenta también el respeto por los derechos humanos, y se fomenta en torno a esta el principio del amor a la democracia, al trabajo y a la tecnología.

Desde esta perspectiva, se demuestra como uno de los mandatos constitucionales, es la educación, ya que permite el acceso a la tecnología y a la ciencia, desde allí, se demuestra un proceso en el que se genere el empleo de la tecnología como uno de los medios que pueden emplearse en la educación para que se desarrollen aspectos en los que se reconoce el valor de la misma en el desarrollo integral de los estudiantes. Esta apropiación de la educación, converge en la apropiación de la transversalidad de la educación, con la que se alcancen propósitos que son esenciales para el mejoramiento de la calidad de la educación.

Asimismo, se determinan los aportes de la Ley 115 o Ley General de la Educación (1994), específicamente en el artículo 2, en este se establece el servicio educativo, con base en el compromiso del servicio educativo, para ello, se establecen acciones en las que se pone de manifiesto la aplicación de los recursos

tecnológicos como medio fundamental en la educación, de esta forma, se aporta un proceso en el que es la tecnología un medio que contribuye en el logro de los objetivos de la educación para ello, se fomenta la formación integral de estos, en razón de requerimientos que son esenciales para determinar la importancia de la interactividad a nivel educativo, con la que se favorece la construcción de conocimientos.

Asimismo, se presenta el artículo 23 de esta misma ley, en el que se plantean las áreas obligatorias y fundamentales, por medio del establecimiento de situaciones con los que se promueve la construcción de un currículo en el proyecto educativo institucional, dentro de este se integran áreas como ciencias naturales, ciencias sociales, educación artística, matemática, lenguaje, entre otros, por tanto, legalmente el tema de la transversalidad, es requerido desde la legalidad, en el planteamiento de la integración de áreas con base en el desarrollo del sujeto.

De igual manera, se presenta la Ley 715 de 2001, la que se establecen las normas curriculares que orientan el desarrollo de la educación en los diferentes niveles educativos, en esta se dictan las normas fundamentales, en cuenta al funcionamiento de la autonomía de cada una de las instituciones educativas, y como debe realizar su propio currículo, para ello, el MEN, refiere los lineamientos curriculares, como uno de los medios con los que se enfoca el desarrollo de las áreas de conocimientos, para que de esta manera se promueva la realización personal de cada uno de los estudiantes.

Se suma en este caso, el Decreto 230 de 2002, donde se plantea la composición del plan de estudios por medio de áreas obligatorias y fundamentales, estas deben formar parte del currículo institucional, para el desarrollo de competencias con las que se promueva una formación hacia la resolución de problemas, con esto, se promueve la capacidad de los estudiantes, para que formulen un conocimiento contextualizado desde estas áreas.

Asimismo, se presenta el Decreto 2450 de 2015, donde se plantea: “la comprensión y apropiación de las tecnologías digitales y su incorporación a los procesos de enseñanza y aprendizaje como mediaciones (o medidas)

pedagógicas”, son las tecnologías, uno de los medios ineludibles en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, porque se consideran desde su naturaleza transversal, con la que se valora la sociedad digital actual.

En este mismo Decreto 2450 de 2015, se plantea la capacitación que deben tener las personas para el empleo de la tecnología y para su desempeño en escenarios educativos tanto presenciales como virtuales, se precisa, además, como el Estado debe ser garante de la dotación de plataforma tecnológica que le permita a los docentes y estudiantes apropiarse de una infraestructura tecnológica que responda a las demandas de la realidad actual, para ello, se demanda de una gestión institucional en la que prevalezca la importancia de las tecnologías digitales.

Es importante referir que también, se presenta en este Decreto, la necesidad de que los docentes investiguen mediante el uso de las tecnologías, con la finalidad de promover cambios fundamentales en el desarrollo de los procesos de enseñanza, y tomando los recursos que orienten el empleo de las mismas en el desarrollo de las clases.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Naturaleza del Estudio

El conocimiento científico, se orienta hacia la determinación de la comprensión de las evidencias que caracterizan la realidad, en las ciencias sociales, se demanda de las competencias del investigador para el abordaje del objeto de estudio, es la transversalidad del currículo, por ello, se requiere la construcción de un proceso en el que se de vigencia al mismo, este se aborda con base en las apropiaciones de las ciencias sociales. De allí, la esencia de esta indagación, en la que se generará un constructo teórico, dado que su naturaleza proporciona un interés académico con el que se comprende la dinámica pedagógica.

Es así como Espinel (2024) define la investigación como: “un proceso sistemático, de naturaleza científica con la que se estudian diferentes realidades y por medio de las cuales, se caracteriza un contexto” (p. 44), estas apreciaciones, conducen al establecimiento de la investigación, a partir de la sistematización de las acciones que se encaminan en la interpretación de los diversos fenómenos que interaccionan en esta. La investigación, como asunto científico, concierne a aquellos sujetos que se dejan asombrar por el entorno, por ello, es necesario que se promueva un interés con el que se alcancen los objetivos planteados en este estudio.

Para llevar a cabo la indagación, fue precisa la selección de un modelo que orientó metódicamente el desarrollo de la misma, se ubicó a partir de una visión paradigmática, donde se consideró la opción que brindó el paradigma interpretativo, conceptualizado como una red que promueve la comprensión de realidades pertenecientes al objeto de estudio. Bugart (2004) establece que: “este modelo paradigmático, centra su atención en la ejecución de dos procesos conjuntos; interpretación y comprensión, para la producción de conocimientos científicos” (p.

22), este paradigma, ofreció la ventaja de adentrarse en el objeto de estudio y vislumbrar los diferentes aspectos que se presentan en la misma.

El paradigma interpretativo, en las investigaciones educativas, subyace de la configuración propia de cada indagación, dado que en esta intervienen situaciones específicas, pero de la misma manera significativas, con las que se comprendió el fundamento del mismo, por ello, fue necesario asumir un comportamiento autónomo con el que se configure las apreciaciones que surgirán del estudio. Lo declarado, se sustenta en los postulados de Weber (1990): “se desarrolla la comprensión de los hechos que ocurren en la realidad, así como la explicación de la misma, como fundamento de la subjetividad que enmarca la acción” (p. 12), con este paradigma, se recurre al juicio definible de la situación.

Debido a la importancia de este paradigma para la presente investigación, es oportuna la selección de un enfoque metodológico con el que se conjuguen los esfuerzos para alcanzar los objetivos de este estudio, al respecto, se constituye lo cualitativo, como uno de los medios con los que se reconocieron las diferentes circunstancias propias de este. El enfoque cualitativo a juicio de Espinel (2024): “consiste en un proceso que respalda las experiencias verbales de un entorno, por medio de la comprensión de la experiencia, permite el acceso a información abierta con la que se caracteriza una realidad” (p. 24), este es un enfoque se orientó con atención en las experiencias que se presentaron en el escenario, este fue constituido por las diferentes características propias de la transversalidad del currículo.

Asimismo, la investigación cualitativa, permitió el entendimiento con el que se consolidaron nuevas visiones acerca del objeto de estudio, en este caso, asociado a las tecnologías digitales como elemento mediador, es un proceso esclarecedor sobre los aspectos determinados. A partir de este particular, Piovani (2011) expresa que: “lo cualitativo, parte del orden social, en el que se busca comprender elementos tanto de orden social, como académico, para dar paso a una producción intelectual, sobre todo de orden teórica” (p. 248), este enfoque permitió

entender las situaciones desde un punto de vista interpretativo, en el que se interpeló al contexto desde una perspectiva subjetivista.

Sobre esta naturaleza metódica, se concibió la demanda de un método de investigación que, de las bases operantes para la ejecución del presente estudio, con base en los objetivos del estudio, se estableció un método fenomenológico, dado que se adjudicó un interés por la interpretación de la transversalidad del currículo, así como la mediación de las tecnologías digitales, este es uno de los procesos con los que se enfocan diferentes hechos que se encuentran presentes en este particular, es importante reconocer que la fenomenología, se adecua a las propuestas de Heidegger (2003) quien la propone desde un “sentido sensato del saber experiencial, con el que se expresa una máxima conceptual, con la que se formula una máxima expresión del fenómeno” (p. 32), estas apreciaciones, se constituyen como uno de los fundamentos en el abordaje de situaciones cualitativas concernientes a la transversalidad del currículo.

A partir de allí, se asumieron los fenómenos, con lo que se establecen las apariencias, sustentadas en un proceso de interpretación, en el que se aborda una situación de manera específica, en el que prima la apropiación del saber que se configura en el entorno. Heidegger (ob. cit) sostiene que: “la interpretación que se lleva a cabo en la fenomenología, se hace para comprender lo genuino del mundo, por medio de posibilidades que se proyectan en la interpretación del conocimiento” (p. 56), las determinaciones de lo fenomenológico, se establecieron en el presente estudio de acuerdo con la transversalidad pedagógica que es la base del estudio.

El aporte que ofrece este método fenomenológico en el presente estudio, radicó en la interpretación de las experiencias propias de los sujetos relacionados con el tema de las tecnologías digitales, así como también se evidencia el proceso en relación con aspectos que son propios de comprensión de lo transversal en el currículo, con énfasis en el logro de conocimientos que son esenciales para promover la comprensión de los testimonios, y de esta manera, se constituyen en función de un aporte científico que impacta en la construcción de un escenario científico adecuado a las realidades con las que se presenta la información.

Fases de la Investigación

La escogencia del método fenomenológico, a partir de lo referenciado por Heidegger (2003), obedeció a la constitución de diferentes fases que se cumplieron en la concreción de la investigación, las mismas se encuadran en las definidas a continuación, las cuales son propuestas por Heidegger de la siguiente manera: “las etapas del método fenomenológico, se orienta, a partir de la destrucción, la reducción y la construcción fenomenológica” (p. 68), de acuerdo con ello, se consideró oportuna la presentación de la descripción de dichas fases mediante las siguientes consideraciones:

1. Destrucción: es la fase inicial de la investigación, con esta el investigador definió el objeto de estudio, desde la perspectiva referencial, define la orientación, para el diseño de objetivos y demás aspectos que constituyeron la definición de los instrumentos para la recolección de la información.
2. Reducción: es una de las fases en las que el investigador cuenta con la información suficiente recabada por medio de la aplicación de los instrumentos, además de ello, se procedió con la organización de los hallazgos y con la concreción de los elementos que definen el fenómeno en estudio.
3. Construcción fenomenológica: esta fase, se consolidó en función de generar el aporte teórico, su complejidad radicó en el aprovechamiento de los fenómenos detectados en la realidad, para dar paso a la complejión del constructo teórico sobre la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales.

Escenario

Contextualizar la investigación, implica determinar el espacio en el que se llevará a cabo la investigación, es relevante mencionar que dicho espacio se caracteriza por ser un entorno educativo, con base en ello, Piovani (2011) lo define como: “un hábitat socialmente construido, cuyas características se apegan a las exigencias del objeto de estudio, en el que el investigador se inserta para conocer las vivencias de los sujetos que allí interactúan” (p. 22), estas apropiaciones, permiten sostener que el escenario fue el instituto Miguel Sánchez Hinestroza de la ciudad de Girón, departamento de Santander, Colombia, esta es una entidad educativa, de naturaleza oficial, en el que se presenta una población estudiantil que corresponde a la básica secundaria y a la media técnica, este, se posee una estructura de valor físico, en el que los estudiantes pueden desempeñarse como tal.

Este escenario, se ubica específicamente en el Centro Poblado de Acapulco, en este, se trasciende hacia un abordaje pedagógico fundamentado en el método pedagógico ecléctico, donde el principal eje es la formación en valores, inicio sus labores en el año 1960, cuyo nombre era Escuela Rural Acapulco, posteriormente en 1983, se mejoró la infraestructura y en 1986, se incorpora al programa escuela nueva, en 2002, se consolida como institución educativa, debido al crecimiento poblacional y a las demandas de formación de los niños y jóvenes de la región.

La misión de este instituto, se enmarca en promover una formación idónea de los estudiantes, por medio del dominio de una segunda lengua y la adopción de valores sociales que permitan la formación de ciudadanos respetuosos de sí mismos y de los demás. En el caso de la visión, se asume en función de ser una comunidad educativa que lidera los procesos de admisión en las universidades, así como en el mercado laboral, con ello, se promueve la mejora de la calidad de vida de cada uno de los estudiantes de esta institución.

En el instituto Miguel Sánchez Hinestroza, se promueve la adopción de principios, tales como la identidad nacional, así como el respeto, la democracia, también la igualdad, la conciencia ecológica y la convivencia. En cuanto a los valores institucionales, se toman en cuenta la formación en el respeto, la tolerancia, la gratitud, el sentido de pertenencia, el reconocimiento, entre otros, los cuales, son

esenciales en la formación de los jóvenes que estudian allí. El personal docente que allí se desempeña, poseen una formación académica adecuada, son profesionales de amplio reconocimiento y dominio de las áreas de formación en las cuales se desempeñan, de allí que es una de las instituciones públicas de la ciudad de Girón, con mayor auge en cuanto a matriculas, debido a la enseñanza de un segundo idioma como base de la formación integral de los estudiantes.

Informantes Clave

El abordaje de este espacio, es el paso preliminar para la elección de los informantes clave, estos son definidos por Piovani (2011) como: “son los testigos de excepción, los cuales se comprometen con el investigador, para ofrecer sus experiencias y que estas son comprendidas mediante las bases referenciales” (p. 16), estos informantes, se constituyeron como uno de los fundamentos con los que se realizó un acercamiento a los hallazgos que fueron requeridos para la investigación, de allí, que su importancia fue fundamental porque es el medio por el que se llega a la información requerida.

La escogencia de estos sujetos, es compleja, dado que se trata de un estudio cualitativo, por ello, es oportuno seguir las orientaciones de Piovani (ob. cit), en relación con la determinación de criterios para tal fin:

1. Intencionalidad: este responde a quienes son necesarios para encontrar la información pertinente que demandan los objetivos del estudio, de allí que la naturaleza premeditada para la selección de los informantes, se deberá a las apropiaciones del investigador sobre el comportamiento de los mismos en el fenómeno.
2. Experiencia: es uno de los criterios que se enfoca hacia las exigencias del enfoque cualitativo, es decir, se seleccionaron sujetos que tengan experiencias en la transversalidad del currículo, así como también las tecnologías digitales como un elemento de mediación, con ello, se llegó a

las evidencias necesarias para lograr dar respuesta a los objetivos de la investigación.

3. Conveniencia: este va de la mano con la intencionalidad, dado que los informantes que se seleccionaron, poseen un amplio beneficio para la investigación, porque a partir de allí, se lograron los hechos necesarios para que se comprendan las vivencias de quienes serán seleccionados para ofrecer su experiencia a la investigación.

Con base en los criterios expuestos, es oportuno referir que los informantes clave, para el presente estudio, quedaron constituidos de la siguiente manera:

Tabla 1.

Descripción de los Informantes Clave

Informantes	Características	Carácter
7 docentes	Docente del área de informática 7 años de experiencia docente Labora en básica secundaria y en media.	DII1
	Docente del área de ciencias sociales 12 años de experiencia docente Labora en básica secundaria	DII2
	Docente del área de ciencias naturales 12 años de experiencia Labora en básica secundaria y en media	DII3
	Docente del área de ciencias naturales 15 años de experiencia Labora en básica secundaria y en media	DII4
	Docente del área de matemática 15 años de experiencia Labora en básica secundaria	DII5
	Docente del área de filosofía	DII6

	16 años de experiencia Labora en media	
	Docente del área de inglés 18 años de experiencia Labora en básica secundaria y en media	DII7

Tal como se logra apreciar, los informantes quedaron constituidos por 7 docentes que laboran tanto en educación media, como en básica secundarias, en la anterior tabla, se plantea el carácter DII como reiterativo, este significa Docente Informante Investigación, el número que se presenta al lado, fue por medio del cual, se organizó la información que otorgó cada uno de los sujetos.

Técnica e Instrumento

La recolección de los hallazgos en el medio educativo, involucra la adopción de protocolos con los que el investigador pueda obtener la información necesaria sobre el tema en cuestión, de allí que el trabajo por medio del enfoque cualitativo, permite que se asuman apreciaciones acerca de la selección de una técnica que se enfoque en el logro de información que es fundamental para tal fin. En razón de ello, y como se está en presencia de un estudio cualitativo, se considera como la técnica esencial a la entrevista, esta es definida por Espinel (2024) como:

Un exposición abierta y flexible, en la que el investigador trata de involucrarse con el informante, para que este le brinde la información necesaria a la investigación, su complejidad radica en que el sujeto puede otorgar datos que no son necesarios a la investigación, pero que deben ser registrados porque fueron recolectados por medio de la misma (p. 72).

En virtud de lo anterior, la entrevista como técnica cualitativa, se determinó como uno de los aspectos con los que se accedió a la información de una manera bastante abierta y en la que se requiere del protagonismo del investigador, para que los hechos manejados estén en correspondencia con la realidad que se está

presentando, por este motivo, fue oportuna la selección de la modalidad de entrevista semi estructurada, esto porque se estuvo en presencia de un método fenomenológico, la misma, es definida por Espinel (ob. cit) como: “un conjunto de preguntas abiertas que se orientan a los entrevistados, con la finalidad de conocer sus experiencias, en el desarrollo del diálogo pueden surgir nuevas interrogantes” (p. 29).

La realización de la entrevista semi estructurada, permitió tener el control de los planteamientos que se desearon investigar, así como también, se reconoció el posible surgimiento de nuevas interrogantes que se fueron dando en el desarrollo de la misma, estos sirvieron para aclarar dudas en relación al tema en cuestión. De allí que el instrumento para la realización de esta, es el guión de preguntas, este se define como un listado de planteamientos que se generaron para la recolección de la información, en torno a ello, Espinel (2024), lo define como: “un conjunto de preguntas que el investigador diseña a partir de los fundamentos referenciales, los cuales, a su vez están en correspondencia con los objetivos de la investigación” (p. 44).

El proceso de recolección de la información, se ejecutó de manera imparcial, además de ello, se requirió de reuniones con el rector de la institución para darle a conocer el propósito de la investigación, asimismo, se realizó una reunión en conjunto con los informantes clave para una situación similar, además de contemplar la planeación de un cronograma de entrevistas por cada informante, con la finalidad de no alterar las actividades de estos y lograr el acceso a la información de un modo adecuado.

Aunado a ello, de manera personal e individual, se procedió con solicitar el consentimiento de cada informante para que estos permitan el empleo de dispositivos de sonido, en el que se registren las entrevistas en formato de voz, para tener un mayor dominio de la información y no perder ninguno de los datos que se están generando. De la misma forma, el investigador contó con una agenda de notas, en la que se registraron algunos eventos fortuitos que surgieron en el desarrollo del proceso de recolección de la información.

Validez y Fiabilidad

La determinación de estos criterios éticos en el desarrollo de la investigación, son ineludibles, porque de allí se establece la calidad científica del aporte que emerge de la misma, contemplar este proceso implica comprender que se requiere de procedimientos criteriosales que se presenten como un fundamento que permita demostrar el rigor irrefutable del estudio, en razón de ello, Navarro (2024) refiere que cuando la investigación adopta el método fenomenológico de Heidegger, se deben asumir los siguientes aspectos:

1. **Auditabilidad:** se presentaron los hallazgos a cada uno de los informantes, con la finalidad de que estos verificaran la información que otorgaron en las entrevistas, al no estar de acuerdo, se procedió con una nueva aplicación del instrumento, hasta lograr el acuerdo con el informante acerca de las experiencias que ofreció mediante sus testimonios.
2. **Credibilidad:** dado que cada informante auditó y confirmó la información, este es un criterio ineludible, porque se tuvo la certeza de que la información presentada se corresponde con las pretensiones del estudio, para así lograr aportes significativos.
3. **Contrastación:** además de ser un criterio científico, demostró también que la selección de los informantes es la adecuada. Asimismo, es una técnica en la que se trabajaron las correspondencias e incongruencias de los hallazgos con los elementos referenciales manejados en el marco teórico del estudio.

Cada uno de estos criterios, se desarrollaron conjuntamente con los procesos de recolección e interpretación de la información, porque son aspectos que permitieron darle solidez científica al estudio, fue un proceso ineludible en el que se constituyeron uno de los fundamentos de la investigación.

Procedimiento para la Interpretación de Resultados

La interpretación de la información, es uno de los procesos más operativos en el desarrollo de la investigación, porque con este se discierne sobre los aportes que ofrecen los informantes, pero el investigador puede generar su percepción en relación a los mismos, de allí, el hecho de apreciar la concreción de fenómenos como la interpretación y comprensión de estos, para ello, se llevó a cabo la estructuración, que es un proceso que permite la organización de la información en torno al diseño de matrices que permitieron al investigador tener un mayor orden en el tratamiento de la información.

Asimismo, Heidegger (2003) propone la realización de los siguientes pasos para el establecimiento de los resultados en la investigación:

- Dasein: es el nivel específico de los testimonios, en este se detectaron las vivencias de cada uno de los informantes, con atención en las características propias del objeto de estudio, se procedió con la determinación de situaciones concluyentes en cada uno de los casos.
- Fenómeno: se definieron cada uno de los fenómenos que se encuentran relacionados con el objeto de estudio, poseen una importancia fundamental, porque son hallazgos de nivel meso, en torno a la organización de los elementos contemplados en el dasein y de allí, emergieron aportes que son esenciales para demostrar la vigencia en el tratamiento de la información cualitativa.
- Categorías: son elementos más generales, en los que se asociación los fenómenos, son tratadas como elementos que están implícitos en el estudio y con base en estos, se logró tener una visión global del objeto de estudio.

Estos elementos previamente descritos, estuvieron contemplados en las matrices de estructuración, es importante contemplar que por cada categoría se realizó una de estas matrices, posterior a ello, se desarrolló cada fenómeno, tomando en cuenta los elementos propios del dasein, los cuales, con la ayuda del

paquete ofimático Atlas ti, se constituyeron en redes semánticas que fueron la base para la comprensión de los hallazgos.

CAPÍTULO IV

LOS RESULTADOS

Presentación e Interpretación de los Hallazgos

El proceso de análisis e interpretación de la información, corresponde con aspectos propios del contexto, es un proceso complejo, porque con este se determina la existencia de elementos que son propios de la realidad en la que se presentan los objetivos de la investigación, en torno a esto, Martínez (2024) sostiene que: “el tratamiento de la información, parte de la sistematización de las evidencias que han sido recolectadas en la realidad, las mismas responden a las intencionalidades de la investigación, para promover el logro de nuevos conocimientos científicos” (p. 29), de acuerdo con este particular, es de fundamental importancia el desarrollo de este proceso, porque en función del mismo se logra el desarrollo de un proceso con el que se determina la comprensión de la realidad.

Por este particular, es necesario que se aprecie el proceso seguido en la aplicación del instrumento de recolección de la información, para ello, se procedió con la solicitud de permiso al rector de la institución, posterior a ello, se proceso con procesos de conformación de la información mediante los testimonios de los informantes clave, los mismos fueron grabados en dispositivos de voz, para ello, se solicitó el debido permiso, además de esto, se procedió con el establecimiento de la categorización, es importante considerar que en la fenomenología de Heidegger, no se emplea la codificación, sino la categorización. La experiencia, en el empleo del Atlas ti, fue solo para el establecimiento de los elementos propios del dasein y la constitución de las redes fenomenológicas que se presentan de acuerdo con los fenómenos propios de cada uno de los elementos que intervinieron en la información.

La riqueza de una investigación, se determina de acuerdo con las manifestaciones que son reales, en función de aspectos con los que se

corresponden de acuerdo con el método de investigación, en este orden de ideas, se considera el desarrollo de un análisis fenomenológico, con el que se atiende la construcción de aspectos con los que se fundamente la comprensión de la realidad, en este orden de ideas, se aprecia la concreción de las categorías que definirán cada uno de los aspectos, con base en esto, Heidegger (2003) refiere que: “el abordaje de las experiencias, debe hacerse desde la visión del sujeto, porque allí, se presenta las vivencias y donde se produce la verdadera esencia del ser” (p. 124), con atención en lo señalado, se refiere un proceso en el que se fomentan acciones con las que se atiende el desarrollo de los procesos de indagación, por lo que las categorías que se constituyeron son:

- La transversalidad del currículo en la educación básica secundaria y media.
- Las tecnologías digitales en la transversalidad del currículo.

Cada una de estas categorías, se referencian como uno de los procesos que inciden de manera significativa en la realidad, al respecto, es pertinente referir que se estructura en función de matrices que contienen cada uno de los elementos, como es el caso del dasein, fenómenos y categorías, con base en esto, se genera un proceso a partir de cada una de las categorías, como se presenta a continuación.

Categoría la transversalidad del currículo en la educación básica secundaria y media

Los procesos curriculares, se presentan como un reto para los docentes, porque a partir de este, se procede con la adopción de estrategias pedagógicas con las que se integran tanto contenidos, como elementos propios de la realidad formativa, en este sentido, es oportuno considerar la adopción de la transversalidad, definida como uno de los procesos con los que se promueve la formación integral de los estudiantes, con base en esto, se requiere de un proceso con el que se contribuye al desarrollo del pensamiento sociocrítico, con base en la concreción de

acciones que definen una labor fundamental en el desarrollo de los sujetos, de acuerdo con De La Cruz y Osorio (2020):

La transversalidad curricular, se demarca como uno de los procesos en los que se permite la adopción del pensamiento complejo, por medio del principio de integración, en el que se logra que el docente sea consiente de las actitudes de sus estudiantes, de acuerdo con los aprendizajes que va construyendo (p. 92).

Como se puede apreciar, la transversalidad curricular, se determina de acuerdo con situaciones que refieren un interés con el que se logra la integración de aspectos que se formulan en el entorno escolar, esta situación hace que se genere un impacto favorable en el contexto formativo de los estudiantes, por este particular, es de fundamental importancia considerar la sistematización de la información recolectada que tiene que ver directamente con esta categoría:

Tabla 2.

Categoría la transversalidad del currículo en la educación básica secundaria y media

Dasein	Fenómenos	Categorías
Aporte integral	Definición de la transversalidad en el currículo	Transversalidad en el currículo
Competencias		
Formas de aprendizaje		
Enfoque educativo		
Integración de conceptos		
Actividades integradas		
Ejes temáticos		
Proyecto de diseño web	Estrategias de transversalidad	
Democracia		
Participación ciudadana		
Aprendizajes colaborativos		
Resolver problemas cotidianos		
Transversalidad con varias áreas		

Trabajo en equipo			
Herramientas tecnológicas			
Aprendizaje basado por proyectos	Formación docente		
Planeación de actividades			
Utilización de tecnologías digitales			
Forma individual			
El conocimiento no se debe separar en bloque			
Orientación desde diferentes saberes			
Practica			
Experiencia			
Incorporación de otros saberes			Motivos que se presentan en el aula de clase
Presaberes			
Desinterés actual			
Empiezan a indagar			
El estudiante			
Formación integral			
Metodología constructivista			
Contextualizar			
Resuelve problemas	Transversalidad del currículo contribuye con el conocimiento de los estudiantes		
El Conocimiento			
Interés por nuevos aprendizajes			
Abrir su mente			
Pensamiento complejo			
La epistemología			
La autonomía			
Desarrollo de los proyectos	La transversalidad del currículo reconoce el avance del estudiante		
La Evaluación			
Diversos métodos			
Resolución de problemáticas			
Evaluación cualitativa			
Conocimientos			

Pruebas internas y externas		
-----------------------------	--	--

En virtud de lo declarado previamente, es oportuno considerar como la transversalidad curricular, se define de acuerdo con las apreciaciones que orientan las definiciones inherentes al desarrollo integral, en este sentido, es propicio referir el fenómeno relacionado con ***la definición de la transversalidad en el currículo***, como estrategia se asume desde la concreción de aspectos con los que mediante la integración de los saberes se logra la construcción de aprendizajes, en este sentido, Chacón (2023) refiere que: “transversalizar el currículo, implica reconocer que el saber es un todo integrado, en el que se promueve la formación integral del estudiante” (p.41), con base en esto, se formula un interés de acuerdo con manifestaciones en las que se fomenta la atención a las demandas de la realidad formativa.

De acuerdo con los hallazgos, se considera cómo la definición de la transversalidad curricular parte de una representación con la que se contribuye acerca de la ejecución de proyectos, con base en un aporte integral. Tal como lo expresa DII1: *“la transversalidad en el currículo representa la contribución desde cada una de las áreas al desarrollo de un proyecto, de tal manera que se haga un aporte integral a la formación de cada estudiante”*, lo cual evidencia que dicha concepción se encuentra orientada a articular esfuerzos entre áreas con un enfoque integrador. A partir de allí, se asume una consideración con la que se formulan proyectos que son necesarios de acuerdo con la formación integral de los estudiantes.

Asimismo, es oportuno referir que, de acuerdo con los docentes, asumen la definición de la transversalidad de acuerdo con el desarrollo de competencias, en el que se considera el favorecimiento de la construcción de conocimientos que se van generando de acuerdo con la interdisciplinariedad. Esta visión es sustentada por DII2, quien señala que *“las competencias, los contenidos favorecen integrar varias áreas o disciplinas del conocimiento en una sola temática [...] y las competencias*

aplican para toda la interdisciplinaridad”. Ello ratifica cómo la transversalidad es percibida como una herramienta para el desarrollo de habilidades que trascienden disciplinas específicas.

En este mismo orden de ideas, se representa un proceso en el que se orienta el desarrollo de los niños. En este caso, es importante apreciar que los docentes integran no solo elementos disciplinares, sino que se asumen consideraciones en las que se toma en cuenta la tecnología, así como la investigación con base en evidencias con las que se favorece la formación integral. En palabras de DII3, *“la transversalidad en el currículum es una forma de aprendizaje en el cual podemos orientar a los niños desde diferentes campos, la tecnología, la investigación y los mismos conocimientos del área específica”*, lo que confirma la perspectiva de una educación holística, enfocada en múltiples dimensiones del saber.

Es así como la formación de los estudiantes permite configurar a la transversalidad como uno de los enfoques educativos que se manifiesta de acuerdo con las áreas de conocimiento, en las que se fomenta la adopción de valores como uno de los medios con los que se integran los contenidos. Tal como lo expresa DII4, *“la transversalidad representa un enfoque educativo [...] que busca integrar temas, competencias y valores esenciales a lo largo de todas las áreas y asignaturas”*, lo cual reafirma su carácter integrador y transversal, no solo a nivel conceptual sino también axiológico. De esta forma, se configura una educación con la que se genera una formación adecuada.

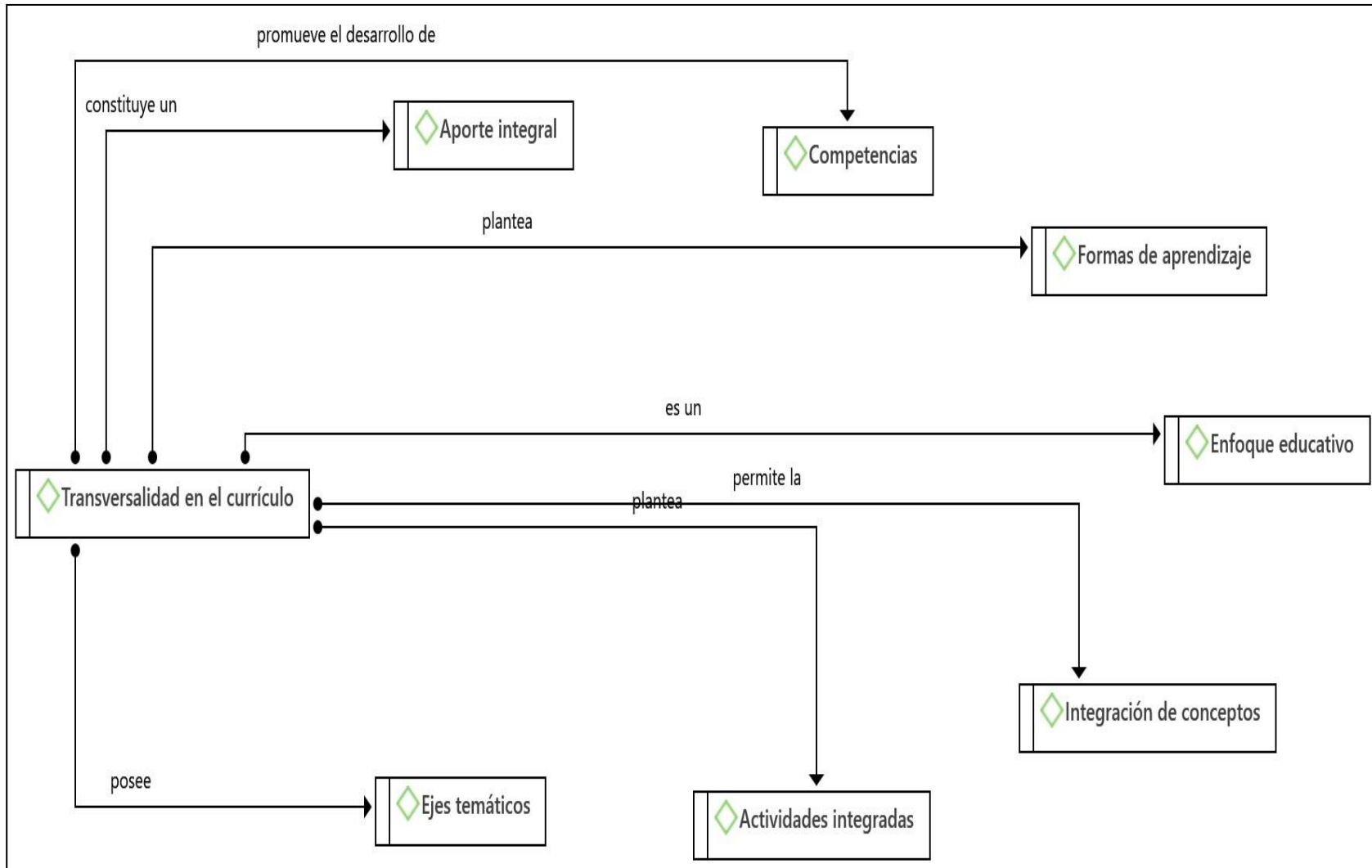
En este orden de ideas, se considera un proceso con el que se toman en cuenta diferentes conceptos que dinamizan la realidad. De acuerdo con esto, se promueve la consideración de conceptos por medio de acciones con las que se establecen redes de conocimientos que son esenciales para el desarrollo del ser humano. Así lo expone DII5, al afirmar que *“un concepto no se debe abordar suelto [...] forma parte de la gran red del conocimiento al que ha llegado el ser humano”*, lo que demuestra una comprensión amplia de la integración conceptual dentro del currículo.

Por tanto, se formula una realidad en la que se expresa una estructura con la que se sustenta la adopción de ejes temáticos, en los que se considera la inclusión de diferentes áreas de formación. En esa línea, DII6 señala que *“es importante tener claros siempre los ejes temáticos, porque a partir de eso, cada asignatura le va apuntando precisamente a darle orientación a una pregunta fundamental”*, mostrando cómo los temas transversales pueden abordarse desde distintos enfoques disciplinares para una mejor comprensión del ser humano.

Se configura entonces la integración de la información mediante el desarrollo de habilidades, por medio de una formación integral del estudiante. En concordancia con esta afirmación, DII7 expresa que *“la transversalidad es como las diferentes áreas del conocimiento tener puntos en común en cuanto a valores, en cuanto a habilidades de los estudiantes, que todos trabajemos por un mismo fin, la formación integral”*, cerrando con una visión compartida entre los docentes en torno a la transversalidad como eje de articulación formativa, estos hallazgos, permiten la concreción de la figura número uno:

Figura 1.

Definición de la transversalidad en el currículo



A partir de los aspectos previamente referidos, es necesario considerar como a partir de los hallazgos que se presentaron previamente, se determina a la transversalidad del currículo, como un enfoque educativo que aporta desde el punto de vista integral en el desarrollo de competencias, por lo cual, valora las diferentes formas de aprendizaje, mediante la integración de conceptos con base en el desarrollo de actividades integradas, las cuales son abordadas por medio de ejes temáticos, de acuerdo con lo señalado por Chacón (2023): “la transversalidad en el currículo, se define como un enfoque estratégico que se configura con base en la integración de contenidos” (p. 34), de acuerdo con este particular, es esencial referenciar el desarrollo de acciones pedagógicas que impactan en la integración del conocimiento mediante un enfoque global.

Ahora bien, es necesario adentrarse en el fenómeno **estrategias de transversalidad**, en este caso, se determina un proceso con el que se define un interés de acuerdo con concreciones que atienden el desarrollo de procesos inherentes a las realidades, en este sentido, es de fundamental importancia referir que Guerrero (2022): “la transversalidad, es uno de los procesos que se muestra como una de las estrategias en las que se organizan los contenidos, con la finalidad de que se fomente la construcción de aprendizajes significativos” (p. 36), a partir de allí, se manifiesta un proceso con el que se fomenta el desarrollo de acciones con las que se fomenta la integración de contenidos para alcanzar aprendizajes de manera efectiva.

De acuerdo con los aspectos mencionados por los informantes de la investigación, es necesario configurar que la transversalidad es una de las estrategias que se toma en cuenta en el desarrollo del año escolar; es uno de los elementos con los que se le presta atención tanto a los gustos e intereses de los estudiantes. Tal como lo expresa DII1: *“la estrategia de transversalidad que aplico es un proyecto que se desarrolla a lo largo del año escolar, en donde ellos, los estudiantes, definen desde un principio de acuerdo a sus gustos e intereses en qué desean desarrollar el proyecto...”*, lo que permite confirmar cómo la transversalidad

se manifiesta en el diseño y ejecución de proyectos significativos, como el de diseño web, que propician el desarrollo de las destrezas en diferentes áreas de formación.

La transversalidad se puede apreciar mediante la conjunción de diferentes áreas, con las que se promueve la profundización de las fortalezas de cada uno de los estudiantes. En concordancia, DII5 ilustra claramente esta idea al afirmar que: *"yo realizo mi planeación del área teniendo en cuenta la transversalización [...] Transversalizo siempre con ciencias naturales [...] con lenguaje [...] con ética..."*, lo que evidencia cómo se conjugan contenidos de diversas asignaturas para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Asimismo, se destaca un proceso en el que es la transversalidad uno de los medios con los que se logra el abordaje de las temáticas, por medio de evidencias en las que se toma en cuenta aspectos como la formación ciudadana. En este sentido, DII2 resalta que: *"la transversalidad se hace en diversas temáticas [...] como democracia, participación ciudadana [...] el medio ambiente, cambio climático..."*, lo que refleja cómo los proyectos desarrollados permiten articular contenidos escolares con problemáticas sociales actuales, favoreciendo la participación ciudadana como parte de la formación integral del estudiante.

En este orden de ideas, las estrategias de transversalidad se constituyen de acuerdo con manifestaciones propias de los aprendizajes colaborativos. Tal como lo expresa DII3: *"una de las estrategias de transversalidad que utilizo son los aprendizajes colaborativos, también los aprendizajes desde la experiencia, el análisis de casos reales [...] y el uso de tecnologías digitales..."*, se evidencia un proceso en el que prima la experiencia de los docentes y se promueve el análisis y la expresión de parte de los estudiantes, valorando los diferentes contextos que se relacionan con las interrelaciones del conocimiento.

Estas evidencias se destacan de acuerdo con elementos en los que se fundamenta la formación del estudiante para que genere la resolución de problemas cotidianos. DII4 por su parte manifiesta: *"cuando uno prepara la clase, [...] se intenta incorporar otras áreas para que el estudiante las asocie y sea capaz de resolver problemas cotidianos..."*, reafirmando que la transversalidad no solo integra

contenidos, sino que incide directamente en el desarrollo de habilidades para la vida.

De la misma manera, se considera esencial el proceso por medio del cual la transversalización es uno de los elementos que incide en el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje, por medio de acciones con las que se configura el abordaje de los temas. En este sentido, DII6 explica: *"queda uno en la tarea de hacer ese análisis del plan de estudios, y sobre eso se van determinando ejes transversales [...] preguntas fundamentales para darle respuesta"*, lo que demuestra cómo la planeación intencionada es clave en la implementación de estas estrategias.

Es necesario considerar cómo los procesos de transversalización se pueden apreciar de una mejor manera en el área de ciencias naturales, porque es una de las áreas en las que se incorporan diferentes contenidos que van desde los principios y valores. Esto se aprecia con claridad en el relato de DII5, cuando ejemplifica: *"cuando vimos en geometría el concepto de volumen, les pedí que trajeran de la casa un recibo de agua [...] ahí estamos metiendo ética [...] lenguaje [...] fraccionarios, porcentajes, números decimales..."*, lo que refuerza cómo una temática puede abordarse desde múltiples áreas, potenciando así una formación verdaderamente integral.

La transversalidad es uno de los principios de mayor riqueza en el desarrollo de las clases, dado que se pueden conjugar diferentes áreas de formación, como es el caso de la matemática con las ciencias naturales. Es un proceso complejo porque se requiere de la experticia de los docentes para el desarrollo de este particular, y porque además se requiere de acciones con las que se fundamenta una formación integral. Por tanto, la transversalidad se demuestra como uno de los medios con los que se reconoce la igualdad, no solo de las personas sino de los conocimientos, con base en las demandas de formación de los estudiantes.

A partir de los elementos previamente referenciados, es necesario considerar que una de las estrategias que permite el abordaje de la transversalidad es el trabajo en equipo, por medio del cual se corresponde un proceso en el que se toma en

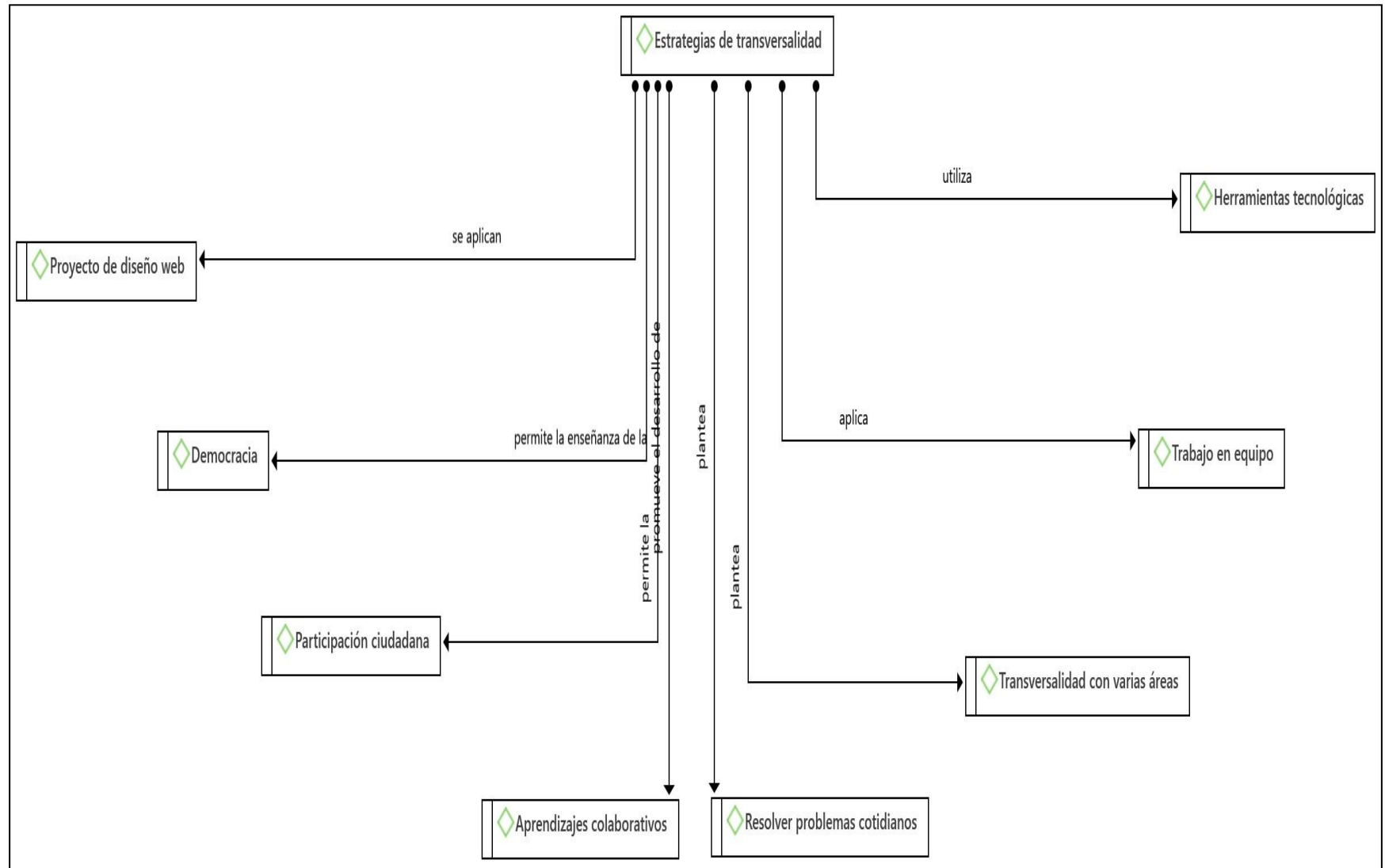
cuenta diferentes metodologías. DII7 aporta a esta idea al indicar: *"mis estrategias [...] necesariamente tienen que acudir mucho a la tecnología [...] trabajar, por ejemplo, con Google, con Kahoot [...] sobre todo las habilidades en cuanto al trabajo en equipo..."*, lo que indica cómo, incluso en contextos con limitaciones tecnológicas, es posible fortalecer el trabajo colaborativo e integrar contenidos con sentido.

En este orden de ideas, se fomenta la aplicación de elementos con los que se lleva a cabo un análisis personal de las evidencias que se presentan en la realidad. En este sentido, es conveniente reconocer que la importancia de la transversalidad como una de las estrategias puede permitir la adopción de aspectos digitales, como el trabajo en Google, lo que orienta el desarrollo de clases integrales con atención en evidencias propias de la realidad, encaminadas hacia las manifestaciones de enriquecimiento del conocimiento.

Por lo declarado, son las estrategias de transversalidad elementos con los que se favorece el desarrollo de las clases de una manera activa, en función de trabajos pedagógicos que enriquezcan al estudiante, por este particular, se plantea la figura número dos:

Figura 2.

Estrategias de Transversalidad



En virtud de lo anterior, se determina la existencia de las estrategias de transversalidad, por medio de la adopción de proyectos, como es el caso de aquellos de diseño web, estos son fundamentales para el desarrollo de acciones en los que prima el principio de democracia con énfasis en el desarrollo de la participación ciudadana, con base en esto, se fortalece la construcción de aprendizajes colaborativos, donde el estudiante asume la resolución de problemas cotidianos, como uno de los elementos necesarios en la realidad, por lo que se requiere de la transversalización de diferentes áreas, donde prevalezca el desarrollo de trabajo en equipo, por medio de la aplicación de herramientas tecnológicas que consideren el desarrollo digital dentro del espacio escolar.

Lo anterior, se sustenta en las consideraciones de Guerrero (2022), quien expone que: “la transversalidad en sí, es una estrategia, tanto de enseñanza, como de aprendizaje, en la que se conjuga el desarrollo de trabajos colaborativos para que se aprecie la importancia de los saberes” (p. 22), de acuerdo con lo señalado, es necesario considerar como la participación y la democracia, se presentan como uno de los medios con los que se favorece la adopción de la transversalidad como una de las estrategias inherentes al desarrollo humano e intelectual.

Ahora bien, en el marco de la transversalidad del currículo, también es necesario tomar en cuenta el fenómeno denominado **formación docente**, este es uno de los aspectos que son demandados por la sociedad del conocimiento, dado que se requiere del mismo para generar un impacto favorable en la realidad, en este orden de ideas, Dussel (2020) expresa que: “la inserción de la transversalidad en la planeación, requiere de la formación de los docentes, porque son estos quienes ponen de manifiesto la integración de los contenidos y su correcta administración” (p. 21), con base en lo declarado, es pertinente referir que la formación de los docentes, es uno de los elementos con los que se promueve una adecuada adopción de la transversalidad.

A partir de los hallazgos, es necesario considerar que los docentes poseen una experiencia particular en relación con el desarrollo de la transversalidad, sin embargo, es necesario que se considere un proceso en el que se valore la actuación

del estudiante, es decir, se promueve el interés por asumir el desarrollo del aprendizaje basado en proyectos. Tal como lo expresa DII1 cuando afirma que *“el estudiante [...] desarrolla proyectos que involucran diferentes actividades de diferentes áreas, de diferentes asignaturas y lo presentan como un proyecto que no sólo incluye el área informática como tal, sino que incluye pues diversas áreas de acuerdo al proyecto elegido por ellos”*, se destaca cómo esta metodología potencia el desarrollo integral y la conexión entre disciplinas.

Para ello, es necesario que se tome en cuenta esa transversalidad de los contenidos, porque esto incluso prepara de manera integral a los estudiantes. Por tanto, la transversalidad se muestra entonces como uno de los medios con los que se atienden los intereses de los estudiantes; con esto, se logra involucrar a los diferentes sujetos entendiendo la realidad en función de la realidad.

Aunado a lo anterior, se refiere el hecho de que la transversalidad es uno de los principios que se maneja en la formación inicial de los docentes. Sin embargo, su verdadero aprendizaje se lleva a cabo en el desarrollo de las clases, es decir, de manera práctica, en la que se considera a las prácticas pedagógicas como uno de los medios con los que se asumen los contenidos que se integran en función de aspectos como el caso de la evaluación. Esto es reafirmado por DII2 al indicar: *“la transversalidad es un concepto que yo aprendí en parte en mi formación universitaria, pero lo aprendí más en la práctica”*, y también cuando precisa que *“en la evaluación aplicamos la transversalidad también, y en la elaboración y el desarrollo de distintos proyectos institucionales”*. Es de esta manera como la transversalidad toma una connotada importancia, con la finalidad de comprender la relevancia de lo académico en el desarrollo formativo de los estudiantes.

En el mismo sentido, se considera el hecho de desarrollar algunos estudios de cuarto nivel, como el estudio de las maestrías con base en la dinamización de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para este particular, se considera como uno de los sustentos el manejo de la transversalidad en las aulas de clase. DII5 lo ilustra claramente al señalar que *“el conocimiento no se debe separar en bloques, sino que está interconectado como una red y de esta forma se debería enseñar”*,

destacando cómo su tesis de maestría abordó el currículo de ciencias naturales desde esta mirada. Asimismo, se considera un proceso donde se toman en cuenta las áreas de formación, es decir, cada uno de los docentes desarrolla sus procesos en relación con el fortalecimiento de las competencias docentes, por lo que se referencia la necesidad de la transversalidad en el desarrollo formativo de los docentes, tomando como base la investigación, para que se generen aprendizajes significativos que puedan ser puestos de manifiesto en el desarrollo de las clases.

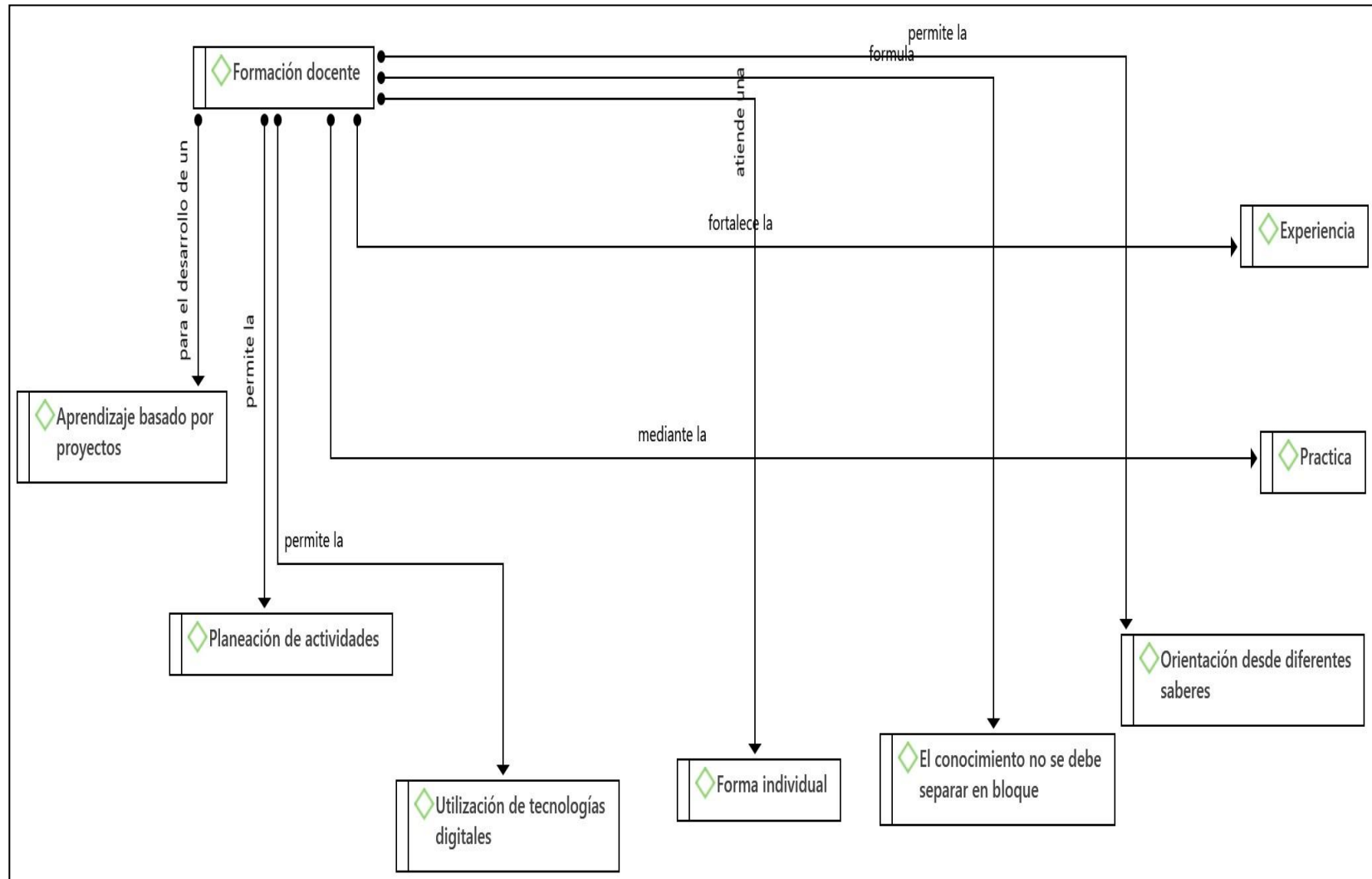
La formación de los docentes es uno de los procesos en los que se genera un fortalecimiento de la transversalidad; generalmente, este depende de las áreas de formación en la que se es especialista. Tal como lo menciona DII4 al explicar que *“cuando en el currículum o en el pénsum, cada asignatura se trata de forma individual [...] pero como tal en el proyecto de grado ya uno puede resolver hipótesis, la que uno plantea usando los conceptos que se aprenden”*, lo que demuestra que la transversalidad se vivencia en momentos puntuales de la formación, como el proyecto de grado. A su vez, DII6 manifiesta que *“hemos hecho experiencias de formalizar tres, cuatro asignaturas en una sola, dándole un nombre mucho más amplio [...] emprendimiento, que puede acoger cuatro o cinco asignaturas”*, lo que evidencia intentos concretos por unificar saberes en áreas más amplias, atendiendo a las realidades del aula.

Por tanto, se requiere que los docentes de todas las áreas desarrollen un trabajo esencial, con base en las mismas políticas del Ministerio de Educación Nacional, como es el caso de Todos a Aprender, la cual es una de las políticas educativas de inclusión, donde se demanda de la transversalidad para originar una construcción de aprendizajes de manera adecuada. Sobre esto, DII5 recuerda que *“trabajé durante un tiempo en el programa Todos Aprender y allí tuvimos una excelente formación [...] directamente del Ministerio de Educación”*, lo cual refuerza la implementación institucional del enfoque transversal.

Aunado a lo anterior, se configura un proceso en el que la transversalidad puede partir de la sistematización del plan de estudio y que, de acuerdo con el currículo institucional, se fomente el interés en relación con la adopción de

experiencias que permitan la suma de diferentes áreas con la finalidad de generar saberes transversales. De allí que la formación del docente debe fortalecerse en la práctica, dado que, por medio de esta, se genera la experiencia con la finalidad de que se impacte de manera adecuada en la mejora de las necesidades que presentan los estudiantes. Esto también es respaldado por DII7 cuando expresa que *“la transversalidad yo creo que se incorporó más que todo a mi práctica docente en cuanto a la experiencia”*, lo que reafirma la idea de que es en el quehacer diario del aula donde esta toma fuerza y sentido. Por lo declarado, es preciso el planteamiento de la figura número tres:

Figura 3.
Formación Docente



La formación de los docentes, se convierte en un proceso que fundamenta la aplicación de la transversalidad del currículo, con base en esto, se determina la necesidad de la experiencia del profesional de la enseñanza, con la finalidad de que se genere un aprendizaje basado por proyectos, para lo cual, se genera una planeación de actividades, por medio de la utilización de herramientas digitales, generalmente la formación de los docentes se lleva a cabo de manera individual, no obstante, se determina el conocimiento, como un elemento que no se debe separar en bloques, dado que se requiere de la orientación desde diferentes saberes, tanto en la práctica como en la dinamización de la experiencia, al respecto Dussel (2020) refiere: “la formación de los docentes en el manejo de la transversalidad, se presenta como uno de los medios con los que se aplica este particular en el contexto escolar, es una forma de demostrar la suma del conocimiento, desde una visión integradora” (p. 48), de acuerdo con lo señalado, es esencial que los docentes desarrollen una formación docente con la que se fomenta la aplicación de la transversalidad para la formación efectiva de los sujetos.

Asimismo, se presenta el fenómeno ***motivos que se presentan en el aula de clase***, enmarcados desde luego en la transversalidad del currículo, por lo que se considera necesario referir lo señalado por Espinel (2024) quien refiere: “el proceso de aprendizaje, a partir de la transversalidad del currículo demanda de motivos, para que tanto los docentes, como los estudiantes se integren en una metodología constructivista” (p. 33), de acuerdo con lo señalado, es necesario considerar como el desarrollo de los procesos de transversalidad en el currículo, se define en función de acciones que dinamizan lo pedagógico a partir de acciones con las que se impactan en la realidad.

Las evidencias encontradas en este fenómeno permiten reconocer cómo la transversalidad demanda de motivos con los que se oriente un trabajo en el aula de clase. Se evidencia la necesidad de contar con la incorporación de diferentes saberes, esto con la finalidad de que se promueva un proceso complementario, donde se supere la visión de un conocimiento separado y se considere de fundamental importancia para la construcción de proyectos en diferentes áreas del

saber. Tal como lo expresa DII1 cuando señala que *“la necesidad de la incorporación de los otros saberes dentro de la asignatura en particular para que sea algo complementario, no se trata de un conocimiento separado, aislado, sino la suma de muchos saberes que aportan a la construcción de un proyecto, en este caso particular de mi asignatura”*, se destaca que esta visión integrada enriquece el proceso formativo.

En este sentido, uno de los motivos son los presaberes de los estudiantes, puesto que el docente debe generar un impacto adecuado en la realidad, con la finalidad de que se genere un interés, por ejemplo, a través del empleo de las redes sociales, así como también con la atención al entorno social y la valoración de los intereses de los estudiantes. Esta visión es compartida por DII2, quien afirma que *“los motivos nos los dan los presaberes de los estudiantes. Cuando ellos manifiestan curiosidad por ciertos temas que estén de moda o que estén en tendencia, también lo que se maneja en las redes sociales, la información que ellos reciben de sus medios, de su entorno social, y su misma curiosidad nos abre las puertas para ver sus intereses”*, lo cual demuestra cómo el entorno cultural y tecnológico actual puede ser un punto de partida clave para la transversalidad.

Asimismo, es importante reconocer que en la actualidad se presenta un marcado desinterés por parte de los estudiantes. Por tanto, es necesario que se motive tanto a los docentes como a los estudiantes. Uno de los medios con los que se logra este objetivo es la adopción de las tecnologías, con la finalidad de atender las necesidades del estudiantado. Tal como lo expresa DII3 al señalar que *“creo que el principal motivo para aplicar una transversalidad es el desinterés actual de los estudiantes [...] el ejemplo de las tecnologías son muy llamativas para ellos [...] fomentando la creatividad y pues también garantizando que el proceso de enseñanza sea más práctico”*, se evidencia que las estrategias vinculadas a lo tecnológico no solo captan el interés, sino que también fortalecen la dimensión creativa del aprendizaje.

Aunado a lo anterior, se reconoce el valor de un proceso en el que se toma en cuenta la indagación como uno de los motivos con los que se da paso al empleo

de la transversalidad. DII4 lo plantea al decir que *“un motivo como tal sería en el momento en que los niños hacen preguntas, empiezan a indagar. Entonces ese es el momento como la apertura para uno poder llegar y hablarles no solamente la temática de la cual se está trabajando, sino [...] de otras áreas o asignaturas para que puedan llegar a solucionar esas inquietudes”*, lo cual muestra cómo la curiosidad estudiantil puede abrir el camino hacia un aprendizaje interdisciplinar y contextualizado.

Además de esto, es importante reconocer el valor que poseen los conceptos científicos, dado que por medio de estos se promueve el desarrollo de habilidades y la formación integral del sujeto. Tal como lo plantea DII5, *“el propósito fundamental en un aula de clases es que el estudiante, a partir de conceptos científicos básicos [...] pueda desarrollar a partir de estos conceptos [...] sus propias potencialidades [...] un currículo suelto [...] no contribuye a esto [...] sin transversalizar, esa integralidad no se va a lograr de ninguna manera”*, con lo cual se refuerza que la transversalidad no solo es una estrategia didáctica, sino una condición necesaria para alcanzar los fines educativos.

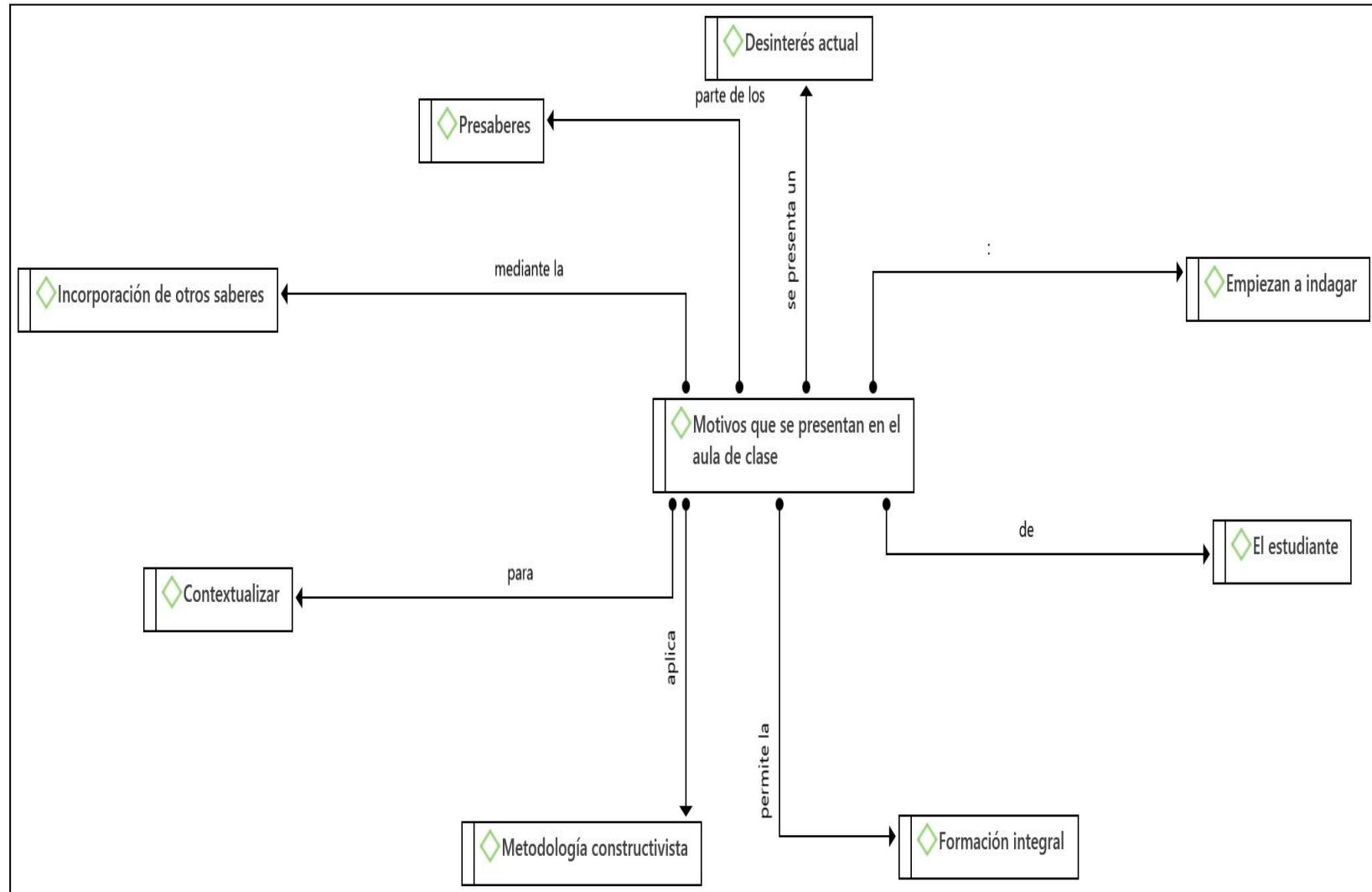
De acuerdo con esto, es necesario considerar a la transversalidad como un modelo de naturaleza ecléctica, representando una metodología cualitativa que incluye fundamentos constructivistas. DII6 lo expresa claramente cuando comenta que *“a pesar de que el colegio maneja modelo ecléctico, eso debe apuntar más adelante a buscar una metodología de tipo cualitativo [...] que sí permite que uno maneje la estrategia de transversalizar todas las áreas a partir de proyectos”*, destacando cómo el enfoque institucional puede favorecer la integración del conocimiento desde perspectivas más amplias y conectadas.

Además de esto, es preciso referir que uno de los principales motivos es el establecimiento del aprendizaje por medio de acciones contextuales, con las que se favorece la construcción de significados. Esto también lo respalda DII7 al afirmar que *“definitivamente es darle significación a lo que estamos aprendiendo [...] cuando los estudiantes encuentran que se habla en otras materias de lo mismo, pues ellos encuentran como significación, como que los contenidos no les son tan aparte a su*

realidad”, lo cual demuestra que la transversalidad favorece la conexión entre saberes y la comprensión del mundo en que viven los estudiantes. En función de lo señalado, es pertinente concretar la figura número cuatro:

Figura 4.

Motivos que se presentan en el aula de clase



Tal como se logra evidenciar, es de fundamental importancia reconocer como los motivos que se presentan en el aula de clase, parten de la incorporación de saberes, como uno de los medios con los que se favorece la valoración de los presaberes de los estudiantes, a pesar de que la transversalidad es uno de los medios con los que se ha ido trabajando aproximadamente desde el año 2000, en la actualidad, aun se evidencia un desinterés tanto de parte de los docentes, como de los estudiantes, razón por la cual, se requiere de la indagación con la finalidad de generar una formación integral, por medio de una metodología constructivista que se centre en la contextualización para determinar un proceso con el que se favorezca el desarrollo integral de los sujetos.

Con base en lo anterior, Espinel (2024) refiere que: “la puesta en marcha de la transversalidad en las aulas de clase, obedece a múltiples motivos, lo más importante, se destaca de acuerdo con las presunciones de un accionar que formule el valor de la integración del conocimiento” (p. 37), con base en lo señalado, es necesario considerar como la diversidad de motivos para aplicar la transversalidad en el desarrollo de las clases debe responder a la construcción de conocimientos que permitan consolidar una verdadera formación integral.

Adicionalmente, se presenta el fenómeno ***transversalidad del currículo contribuye con el conocimiento de los estudiantes***, este es uno de los procesos con los que se determina una importancia fundamental en la integración de los conocimientos, de acuerdo con este particular, Jauregui (2018) expresa que: “la construcción de conocimientos de parte de los estudiantes, en la metodología transversal, favorece el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, con énfasis en los saberes fundamentales” (p. 24), a partir de lo anterior, es importante referir que la transversalidad, es uno de los enfoques que sustenta la formación por competencias, porque con esta se genera la construcción de conocimientos que tienen que ver directamente con las manifestaciones reales de los sujetos, orientados hacia el enriquecimiento cognitivo del sujeto.

En virtud de los hallazgos, se requiere de la concreción de aspectos que inciden en la construcción de conocimientos por medio de la transversalidad. Al respecto, es necesario reconocer cómo en este caso se promueve la motivación de los estudiantes con base en la resolución de problemas, por lo que se requiere de la adopción de diversas disciplinas con las que se valoran los saberes de los estudiantes. Tal como lo plantea DII1, *“la transversalidad del currículo contribuye con los estudiantes motivándolos a una resolución de problemas más cercana con la realidad, en donde ellos tienen que tomar, echar mano de diversas disciplinas, de diversas áreas para poder resolverlo”*. Por este particular, se requiere de establecer los avances del sujeto en relación con los elementos que se presentan en la realidad; por este motivo, se demarca un interés con el que se valora una realidad en la que se fomenta el valor de los conocimientos a partir de la valoración de la realidad.

En este sentido, se destaca un proceso en el que se determina un proceso integral, donde el estudiante fomenta un valor esencial con base en la aplicación del saber que se está construyendo en las diferentes áreas de conocimiento. De acuerdo con DII2, *“el conocimiento es algo integral, se usa para la vida, y los estudiantes realmente queremos formarlos de esa manera integral para la vida [...] cuando dentro de esa transversalidad hay posibilidades de ingresar en otras disciplinas, de hacerse preguntas, de cuestionar, de indagar para qué te sirve este conocimiento”*. Por tanto, se requiere que se establezcan parámetros de calidad con base en los procedimientos que se desarrollan en el aula de clase.

En este orden de ideas, se configura entonces el proceso de transversalidad, con la que se genere la motivación de los estudiantes para que se logre la superación de aprendizajes tradicionales. Como bien afirma DII3, *“aplicar una transversalidad hace que los estudiantes se motiven, se interesen por nuevos aprendizajes. El aprendizaje tradicional pues ya está obsoleto”*, lo cual enfatiza la necesidad de procesos interesantes con los que se despierte la atención de los estudiantes.

Asimismo, se destaca un proceso en el que se considera la adopción de herramientas para que se genere la resolución de problemas que se presentan en la realidad, por lo que se considera necesaria la influencia de la transversalidad para que se construyan conocimientos que favorezcan la formación integral del estudiante. En ese mismo sentido, DII4 considera que *“les ayuda a abrir su mente y les sirve para tener más herramientas para resolver situaciones problemáticas del día a día”*. Es de esta manera como se asume el pensamiento complejo, donde se integran diversas habilidades con las que se manifiesta la generación de nuevos saberes. Al respecto, DII5 resalta que *“la transversalidad ayuda a formar lo que se llama el pensamiento complejo, y el pensamiento complejo es el que implica el desarrollo de las habilidades mentales más altas [...] Es lo que cualquier profesor espera de sus estudiantes”*. Además, agrega que *“si se enseña en forma transversal, el docente puede darse cuenta de cuáles habilidades especiales tiene un estudiante y [...] puede lograr una enseñanza personalizada prácticamente”*, lo cual evidencia una fundamentación operativa ajustada a las demandas de la sociedad actual y orientada al trabajo colaborativo.

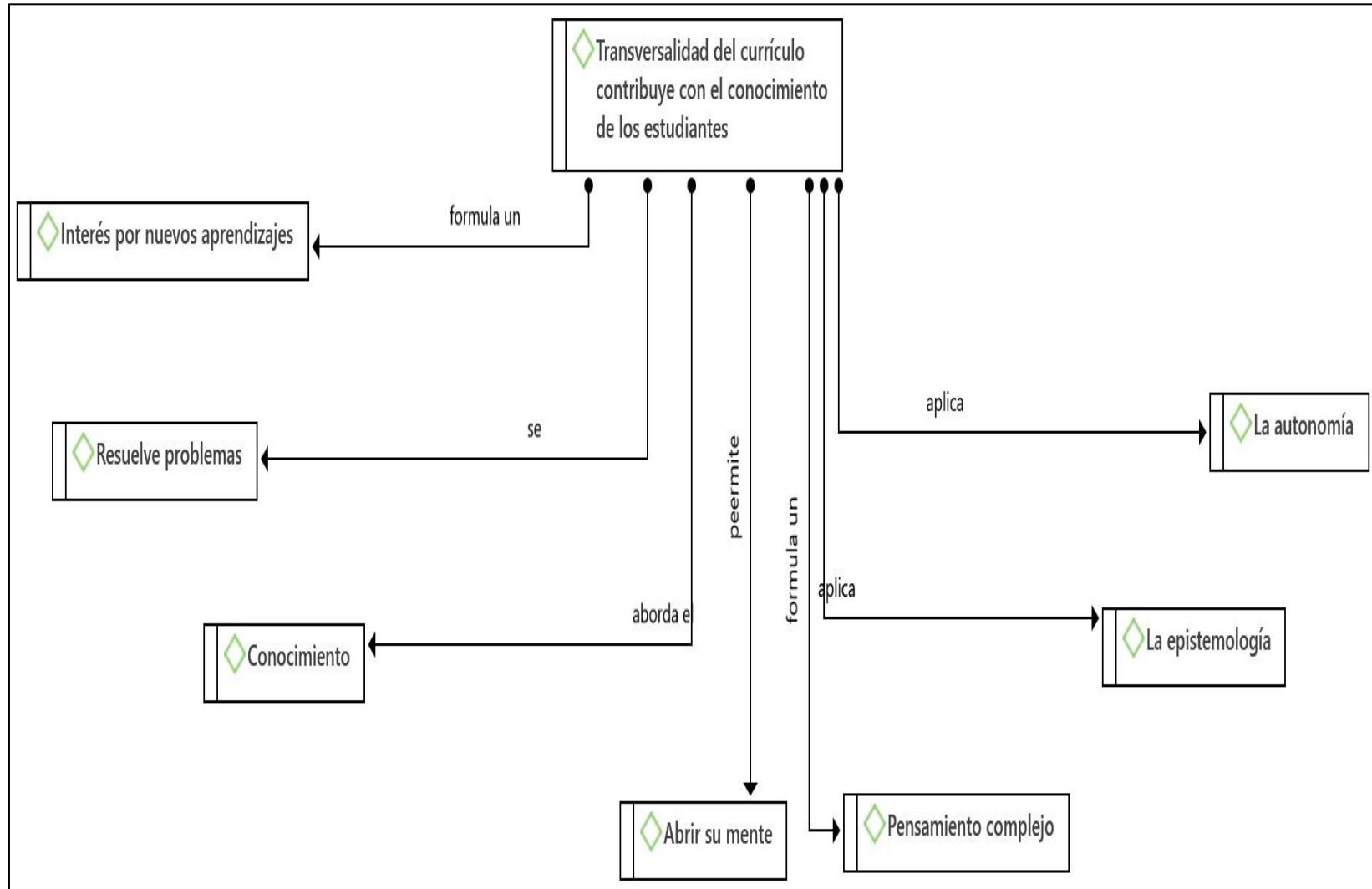
En consecuencia, se requiere entonces de la transversalidad, con la que se oriente un proceso en el que se construyen conocimientos que son esenciales, donde incluso tiene que ver la epistemología del saber. DII6 lo expresa claramente al señalar que *“todos los conocimientos deben generar una dinámica de construcción para generar otro conocimiento nuevo [...] en esa dinámica es donde se crea la ciencia, la epistemología”*. A partir de allí, se formula un interés en una dinámica con la que se da paso a la construcción de nuevos conceptos.

Desde esta perspectiva, se presenta la transversalidad en el currículo como uno de los medios con los que se desarrolla el significado de la autonomía de los procesos de construcción del aprendizaje. DII7 reafirma esta idea al afirmar que *“la transversalidad [...] contribuye a la formación integral de los estudiantes. El hecho de que los estudiantes tengan varios puntos de vista y que lleguen un momento en que se encuentren, [...] resulta como autonomía, como procesos ya digamos de pensamiento un poquito más contextualizados, que ya no son las áreas que*

tenemos que trabajar todos aparte, sino que ya hay un punto de encuentro". A partir de ello, se genera la figura número cinco:

Figura 5.

Transversalidad del currículo contribuye con el conocimiento de los estudiantes



A partir de lo anterior, se referencia el hecho de que la transversalidad, se presenta como uno de los medios con los que se promueve la resolución de problemas, con base en la construcción de nuevos conocimientos, donde se tomen en cuenta los intereses de los estudiantes hacia el aprendizaje, se trata de una metodología con la que se abre la mente del sujeto, centrada en el desarrollo del pensamiento complejo, donde tanto, la epistemología, como la autonomía, se manifiesta de acuerdo con las demandas mismas de los estudiantes, en razón de ello, Jauregui (2018) sostiene que: “el conocimiento, es uno de los procesos de mayor complejidad, para el ser humano, por este motivo, es la transversalidad, una de las estrategias con las que se favorece la construcción del mismo, de acuerdo con las demandas del sujeto” (p. 47), por tanto, se define la riqueza de la transversalidad para favorecer la formación integral de los sujetos.

En este mismo sentido, se presenta el fenómeno ***la transversalidad del currículo reconoce el avance del estudiante***, en este caso, se determina el desarrollo de acciones con las que se favorece la formación del sujeto, al respecto, Levy y Morandi (2022) refiere que: “la transversalidad del currículo, responde a los avances que en materia educativa, se han presentado como es el caso del enfoque competencial, por tanto, se favorece el avance de los estudiantes en el logro de nuevos conocimientos” (p. 11), los procesos de transversalidad del currículo refieren un interés que favorece directamente a la formación del estudiante.

De acuerdo con los hallazgos evidenciados, se requiere de aspectos en los que se promueve el desarrollo de proyectos que buscan formular la integralidad de las acciones en relación con la generación de conocimientos que busquen originar el logro de saberes con los que se promueve el desarrollo del sujeto. En este sentido, DII1 señala que *“con el desarrollo de los proyectos, se ve todo un compendio de manera integral en donde él [el estudiante] está realmente demostrando que está aplicando el conocimiento que requiere para poder desarrollar el mismo”*, lo cual permite visibilizar un aprendizaje aplicado y significativo.

Además de lo anterior, se fundamenta un proceso en el que, por medio de la evaluación, se alcanza el desarrollo de acciones con las que se atienden las dimensiones del sujeto, de acuerdo con las competencias que se presentan en función de la convivencia y de la adopción de los valores como uno de los medios con los que se contribuye en la formación integral de los sujetos. Tal como indica DII2, *“hay transversalidad cuando aplicamos en el proceso de la evaluación no solamente el saber, sino el saber hacer [...] especialmente en mi área, que es cuando se trata de la convivencia en sí, demostrar valores, demostrar principios ciudadanos”*.

La transversalidad se genera de acuerdo con la adopción de procesos en los que los métodos de enseñanza se corresponden con la evaluación de acciones en las que se genera un proceso eficaz. En este proceso, incluso se destaca el empleo de las nuevas tecnologías como herramienta para dinamizar el aprendizaje. Sin embargo, DII3 advierte que *“la transversalidad no se da en un 100%, ya que tenemos diversos métodos y los planes de aula están dirigidos específicamente [...] nos falta trabajar más en transversalizar realmente los procesos y volverlos eficaces”*, lo que evidencia retos institucionales en la implementación coherente de la transversalidad.

A partir de allí, la transversalidad se constituye como uno de los medios con los que se asume el abordaje de problemáticas, mediante procesos en los que se valora la construcción de conocimientos que favorezcan el desarrollo de competencias. Así lo expone DII4, quien sostiene que *“la forma más fácil de evidenciarles [los avances] sería en el momento en el que uno les plantee una situación problemática que involucre diferentes formas de resolverla [...] ahí podríamos nosotros como docentes evidenciar que se pudo lograr precisamente ese avance a través de la transversalidad”*.

En este orden de ideas, se considera la adopción de la transversalidad como uno de los medios con los que se contribuye a la mejora de la personalidad del estudiante. Es un proceso en el que se pone de manifiesto la verdad como uno de los elementos con los que se apropia la transversalidad desde diferentes áreas del

conocimiento. Desde esta perspectiva, DII5 destaca que *“la transversalidad contribuye a lograr la mejor versión de un estudiante [...] por tanto, se nota realmente”* y propone que *“la forma de medir tendría que ser cualitativa [...] con indicadores de logro que puedan observarse y listas de chequeo, dependiendo de las capacidades individuales”*, lo cual apunta a una evaluación más personalizada, inclusiva y menos estresante.

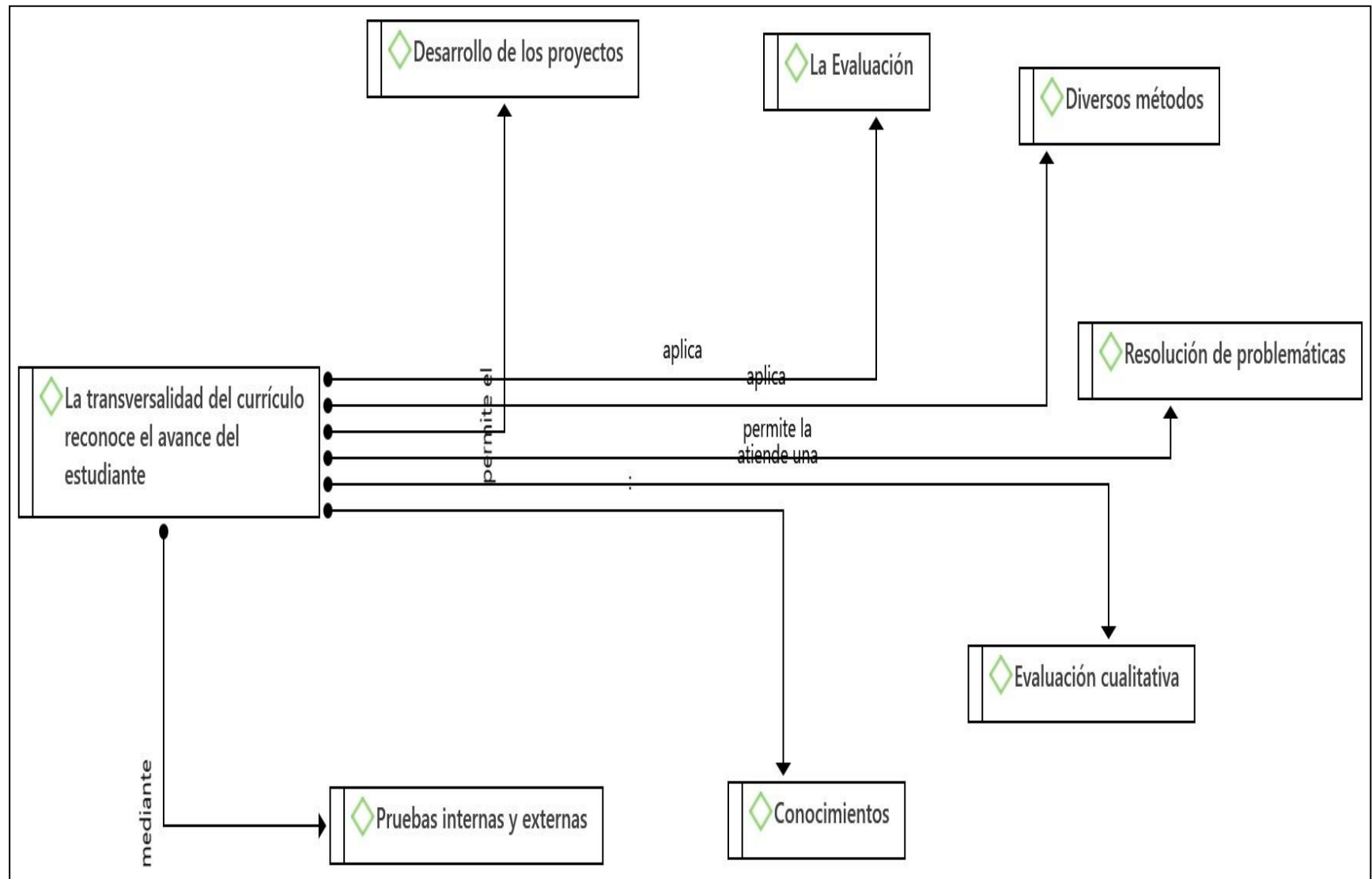
De esta forma, se genera atención hacia métodos que superen la enseñanza tradicional, aportando realismo al desarrollo de la clase y fomentando el interés mediante acciones didácticas que sirvan de base para el logro de nuevos conocimientos que nutran la formación integral de los estudiantes. En este sentido, DII6 expresa que *“en esa medida que vayan mostrando realmente resultados, se va notando que entendieron la dinámica de que el conocimiento se construye mutuamente”*.

Por tanto, se considera un proceso en el que lo transversal permite la concreción de un trabajo con los estudiantes, donde estos puedan presentar un producto, evidenciando resultados inherentes al desarrollo humano, donde se construye un saber que se dinamiza de acuerdo con la lógica del conocimiento mismo. Esta idea se refuerza con la afirmación de DII7, quien reflexiona que *“ya cuando hay transversalidad [...] se supone que hay un avance en un estudiante porque ellos ya están mirando la connotación que implica, por ejemplo, aprender inglés, trabajar en tecnología, matemáticas”*. Agrega también que *“las pruebas estandarizadas [...] y las formativas, muestran que el niño está avanzando”*, siempre que haya una mirada integral del estudiante.

En virtud de lo declarado, se presenta la figura número seis:

Figura 6.

La transversalidad del currículo reconoce el avance del estudiante



La transversalidad del currículo reconoce el avance del estudiante, a partir del desarrollo de los proyectos, por medio del proceso de evaluación, con el que se atienden diversos métodos que favorecen la resolución de problemas, por lo cual se refiere la adopción de una evaluación cualitativa en la que se pone de manifiesto en relación con la construcción de conocimientos que se reflejan en las pruebas tanto internas, como externas, de acuerdo con este particular, Levy y Morandi (2022) refieren que: “la transversalidad del currículo, se impone de acuerdo con las demandas innovadoras de los sistemas educativos, con base en esto, se busca promover la resolución de problemas para que el estudiante construya un aprendizaje con significado” (p. 39), a partir de lo anterior, es preciso considerar como la transversalidad se presenta como uno de los medios con los que se favorece la formación integral de los estudiantes.

Categoría incidencia de las tecnologías digitales en la transversalidad curricular

La actual época, se presenta como uno de los procesos con los que se favorece la adopción de las tecnologías digitales, a ello, no escapan las instituciones educativas, puesto que las mismas se representan como uno de los medios con los que se sustentan las manifestaciones curriculares, estas han sido uno de los procesos con los que se fomenta la transversalidad curricular, con base en esto, Carrero (2023) expresa que: “las tecnologías digitales, se constituyen como uno de los procesos con los que desde las áreas de conocimiento, se pueden englobar los saberes y así lograr una construcción del aprendizaje de manera automatizada” (p. 43), la adopción de las tecnologías digitales, se presenta como uno de los medios con el que se promueve la capacidad tanto de adaptación, como crítica, con base en esta se desarrollan procesos con los que se favorece el abordaje de lo curricular, a partir de la transversalidad, con base en esto, se presenta la siguiente sistematización:

Tabla 3.

Categoría incidencia de las tecnologías digitales en la transversalidad curricular

Dasein	Fenómenos	Categorías
Tecnologías digitales	Las tecnologías digitales y la incidencia en la transversalidad del currículo	Incidencia de las tecnologías digitales en la transversalidad curricular
Procesos pedagógicos		
Herramientas para el aprendizaje		
Conocimiento más avanzado		
Impacto significativo		
Facilita el aprendizaje		
Contextualización		
Sus propias experiencias	Las tecnologías digitales se promueve un aprendizaje significativo, autónomo y experiencial	
Acceso a la información		
Conocimientos aplicados con la tecnología		
Construir sus propios conocimientos		
Consulta juiciosa		
Trabajo colaborativo		
Valores éticos		
Inteligencia artificial	Las tecnologías digitales permiten la construcción de saberes	
Creatividad		
Aprendizaje autónomo		
Construcción de saberes		
Acceso a información		
Áreas integradas		
Trabajo remoto	Las tecnologías favorecen el trabajo colaborativo en la institución escolar	
Planeación de proyectos		
Plataforma institucional		
Trabajo en equipo		
Formación de lideres		
Aprendizajes de saberes		
Producción de actividades		
Experiencia educativa	Las tecnologías digitales favorecen la construcción de un	
Aportan conocimiento		
Experiencias significativas		

Conocimiento a largo plazo	conocimiento perdurable	
Memoria a largo plazo		
Estructura mental		
Metacognición		
Gestiona su conocimiento		
Capacidad de investigar	Competencias digitales	
Actualización		
Método tradicional		
Ganas de implementarla		
Manejo de la tecnología		
Retroalimentación	Las tecnologías educativas	
Herramientas de las tecnologías de información		
Plataforma Colombia aprende		
Facilita el proceso de enseñanza		
Estándares curriculares		
Aula STEAM		
Tecnología		
Conocimiento apropiado	Exigencias de un constructo teórico en la transversalidad del currículo	
Educación por proyectos		
Capacitación docente		
Eficaz y coherente		
Currículo tradicional		
Destrezas estudiantiles		

A partir de la previa estructuración, es necesario considerar la presencia del fenómeno denominado: ***las tecnologías digitales y la incidencia en la transversalidad del currículo***, en este caos, se evidencia como las implicaciones son directas, de acuerdo con Hernández (2019): “a partir del empleo de las tecnologías educativas, se promueve la reflexión, como uno de los procesos presentes en las diferentes áreas de formación, de allí, su carácter transversal” (p. 11), a partir de lo señalado, es necesario considerar como el desarrollo de los

procesos de formación, puede nutrirse desde la transversalidad que ofrecen las tecnologías digitales, como uno de los sustentos en la integración de los contenidos.

En virtud de las declaraciones de los informantes, es necesario considerar cómo las tecnologías digitales se muestran como uno de los sustentos para la integración del conocimiento, por ello, es necesario que se considere la adopción de proyectos con diseño web. Tal como lo señala DII1: *"Las tecnologías digitales hoy por hoy, son una herramienta muy buena para poder trabajar desde diferentes ámbitos para poder integrar conocimiento. Lo he visto en el desarrollo de proyectos en diseño web, en donde ellos desarrollan un proyecto como tal e incluyen información de diversas fuentes, de diversas asignaturas y lo pueden plasmar ahí..."*. Además de esto, se configura un proceso en el que se aprecia el manejo de información que proviene de diferentes fuentes. Asimismo, se presenta la tecnología como uno de los medios esenciales para el desarrollo de aprendizajes, por medio del desarrollo de procesos pedagógicos con los que se atiende la comunicación de los estudiantes, mediante la adopción de conocimientos específicos en cada una de las áreas de formación.

Las tecnologías son uno de los medios con los que se promueve el avance del conocimiento, dado que por medio de esta se genera una atención a los procesos de redacción, escritura, lectura y entendimiento, porque incide de manera favorable en el desarrollo de los procesos de formación. En este sentido, se destaca un proceso de aprovechamiento, puesto que las mismas se manifiestan de acuerdo con una aplicación progresiva en relación con el desarrollo de contenidos.

En este aspecto, DII3 resalta que *"debemos apuntarle a un conocimiento más avanzado, que exista un conocimiento, un aprendizaje, donde haya un criterio donde los estudiantes puedan investigar, donde ellos puedan aplicar sus conocimientos, aprendan a redactar, a leer, a entender lo que están leyendo"*. A partir de allí, se establece la incorporación de dispositivos móviles, con los que se formula la atención en la construcción de aprendizajes adecuados a las demandas de la realidad tecnológica actual. Tal como agrega DII3: *"los niños están acostumbrados hoy día a sus dispositivos móviles. Si logramos incorporar esos*

dispositivos móviles dentro del aula de clase de una manera adecuada, podríamos lograr un aprendizaje más positivo".

En este orden de ideas, se considera la presencia de las tecnologías digitales como uno de los medios con los que se formula el desarrollo de la transversalidad, puesto que, a partir del uso de las mismas, se genera una formación adecuada del estudiante, además de valorar su evolución de una manera efectiva, orientada hacia el aprecio de la tecnología, a partir de la adopción de un currículo educativo en el que se tome en cuenta el desarrollo de clases creativas y contextualizadas. Tal como lo señala DII4: *"las tecnologías digitales tienen un impacto significativo en la transversalidad del currículo educativo, ya que permiten integrar diversas áreas del conocimiento de manera más dinámica, creativa y contextualizada"*.

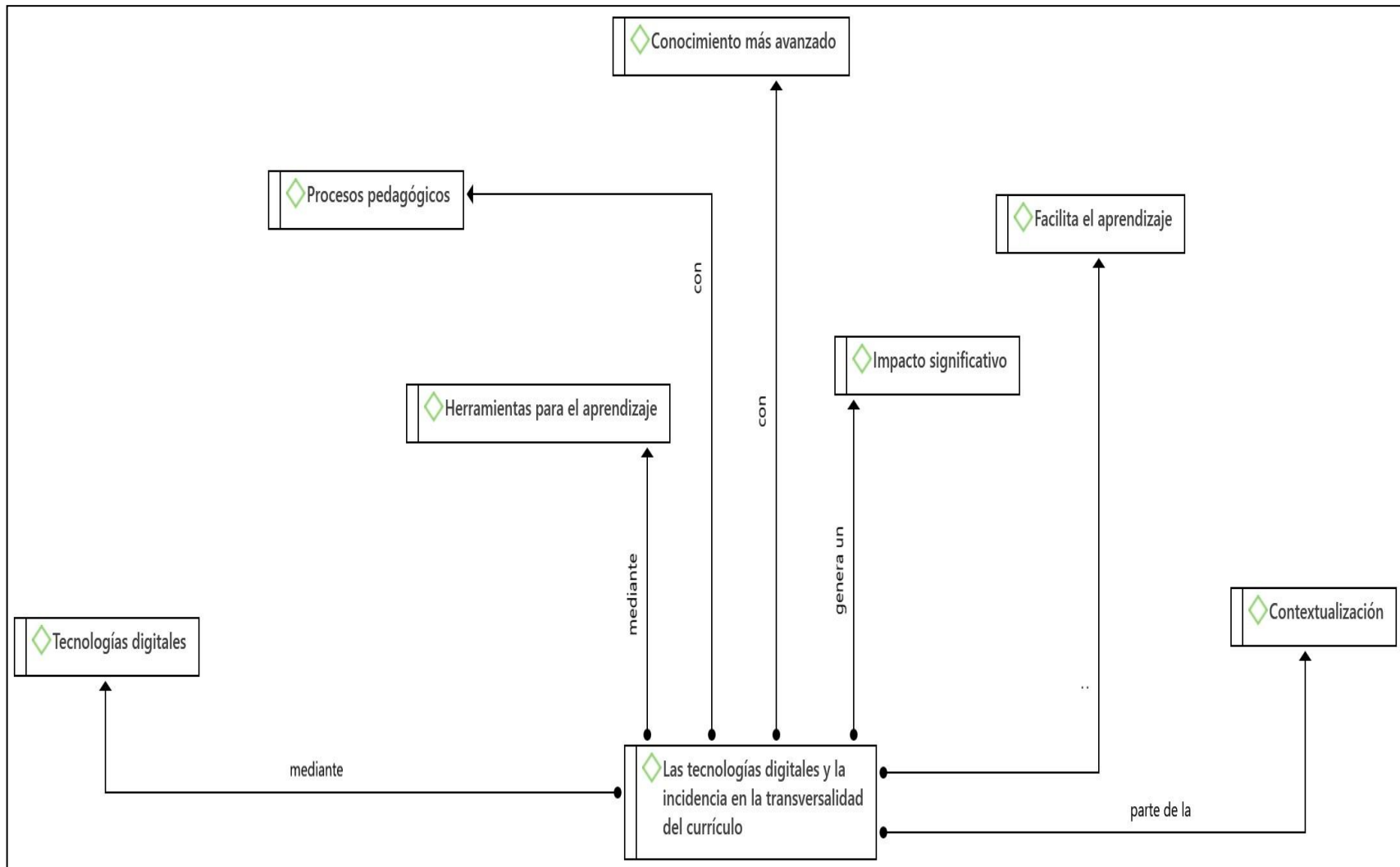
El acceso a las tecnologías digitales se corresponde con la evaluación y retroalimentación de los elementos con los que se puede generar un impacto favorable en el logro de saberes. En este punto, DII5 sugiere: *"aplicaciones como por ejemplo Kahoot servirían para evaluar y ahí se obtiene una retroalimentación de una inmediata. Se podrían utilizar simuladores como GeoGebra... eso sería espectacular"*. Estas herramientas, como se evidencia, dinamizan el desarrollo efectivo de las clases.

Las tecnologías digitales contribuyen con el desarrollo de las acciones tanto de los docentes como de los estudiantes, con la finalidad de entender las ventajas que ofrecen las mismas para el desarrollo de procesos de transversalidad. Por lo que se requiere entonces de la tecnología y su manejo adecuado, con la finalidad de que se genere una formación educativa que responda a las demandas de la realidad. En este orden de ideas, las tecnologías se corresponden con el desarrollo de habilidades en las que se asuma un interés con el que se contextualicen los saberes, es decir, se tome en cuenta el desarrollo de procesos de aprendizaje con base en las demandas de la realidad. DII7 complementa esta idea al afirmar: *"la tecnología ha evolucionado mucho, entonces obviamente eso ayuda a que los estudiantes estén como contextualizados, que aborden temáticas que son muy actuales y que necesariamente pues nos ayudan a fortalecer los procesos de*

pensamiento y aprendizaje del estudiante". En función de lo señalado, se plantea la figura número 7:

Figura 7.

Las tecnologías digitales y la incidencia en la transversalidad del currículo



De acuerdo con lo señalado, es propicio referir como las tecnologías digitales y la incidencia en la transversalidad del currículo, se representa como un proceso en el que se desarrollan procesos pedagógicos, con énfasis en el empleo de herramientas tecnológicas para el aprendizaje, en el que se promueva la construcción de un conocimiento más avanzando, con la finalidad de alcanzar un impacto significativo en el aprendizaje por medio de la contextualización, en razón de esto, Hernández (2019) expresa que: “una de las posibilidades de la tecnología educativa, es el desarrollo de la transversalidad, porque mediante la misma, se promueve la integración de conocimientos que favorecen la formación del estudiante” (p. 34), de acuerdo con este particular, es necesario configurar un proceso en el que se empleen las tecnologías con la finalidad de atender un conocimiento globalizado.

Ahora bien, conviene la definición del fenómeno ***las tecnologías digitales se promueve un aprendizaje significativo, autónomo y experiencial***, en este caso, Durán (2023) expresa que: “el conocimiento, se construye en la actualidad, mediante una dinámica interactiva impuesta por las tecnologías, con estas muchas de las cosas que se aprenden hoy, son gracias al empleo de la tecnología” (p. 22), el empleo de las tecnologías digitales en los espacios escolares, puede llegar a contribuir con el desarrollo de acciones con las que se favorezca el logro de aprendizajes que sirven para la vida y con los que además se cumple con el dominio de elementos que son del interés del estudiante.

En los hallazgos, se evidencia cómo las tecnologías digitales se presentan como un respaldo para la construcción de aprendizajes de los estudiantes, puesto que este particular puede contribuir con la profundización de los saberes de acuerdo con el proyecto de vida de cada uno de los sujetos; tal como lo plantea DII1 cuando afirma que *“el aprendizaje significativo considero que se basa precisamente en los gustos e intereses del estudiante”*, lo que se fortalece en la medida en que *“él lo puede plasmar en un proyecto que realmente puede contribuir para su proyecto de vida”*. Al respecto, es importante considerar cómo las tecnologías, si bien en ocasiones pueden ser subestimadas por los docentes, resultan necesarias porque

con las mismas se generan conocimientos autónomos que responden a la dinamización de la experiencia de los estudiantes, tal como lo menciona DII6: *“si puede promover las tecnologías para que ellos puedan generar un nuevo conocimiento, pues es ahí donde se puede dar la dinámica que ellos aprendan de manera autónoma”*.

Asimismo, se determina cómo los procesos de formación del aprendizaje se destacan de acuerdo con las formas de comunicación que se manejan en la actualidad, por lo que se requiere de acciones con las que se genere profundización de los conocimientos, para que mediante las mismas se oriente un proceso de desarrollo con el que se atiende las particularidades con las que se valore la dinámica del aula de clase. En este orden de ideas, se manifiesta un proceso de acompañamiento a partir de las tecnologías, porque mediante las mismas se genera un aprendizaje autónomo con el que se fomenta incluso el compromiso de la familia para el desarrollo de los saberes de los estudiantes; como lo expresa DII2: *“los aprendizajes con tecnologías deben ser dirigidos, deben ser acompañados, y es importante tener una educación digital para que ellos sepan utilizarlos de una manera correcta”*, subrayando además que *“para eso está la labor del docente y de los padres de familia”*.

Las precisiones de las respuestas se enfocan hacia la dinamización del aprendizaje a partir del empleo de las tecnologías como uno de los sustentos con los que se genere un compromiso por la investigación; tal como lo señala DII3: *“si aplicando tecnologías digitales, los adolescentes, los niños, investigan, es el primer paso para lograr que la educación empiece a cambiar”*, lo cual se refuerza con la afirmación de que *“los estudiantes tiendan a formarse de manera autónoma, es decir, no se queden sólo con lo que el profe les da en el aula”*. A partir de allí, se configura cómo la investigación puede verse como una de las estrategias con las que se promueve el empleo de las tecnologías; en este sentido, es importante considerar cómo el desarrollo de las tecnologías digitales se promueve a partir de la construcción de aprendizajes autónomos, con los que se formula una orientación hacia la autonomía, con énfasis en la selección de temas que sean favorables para

el estudiante, como lo refuerza DII1: *“el estudiante se motiva a irse por la vertiente que le gusta [...] y aprender también de sus propias experiencias”*.

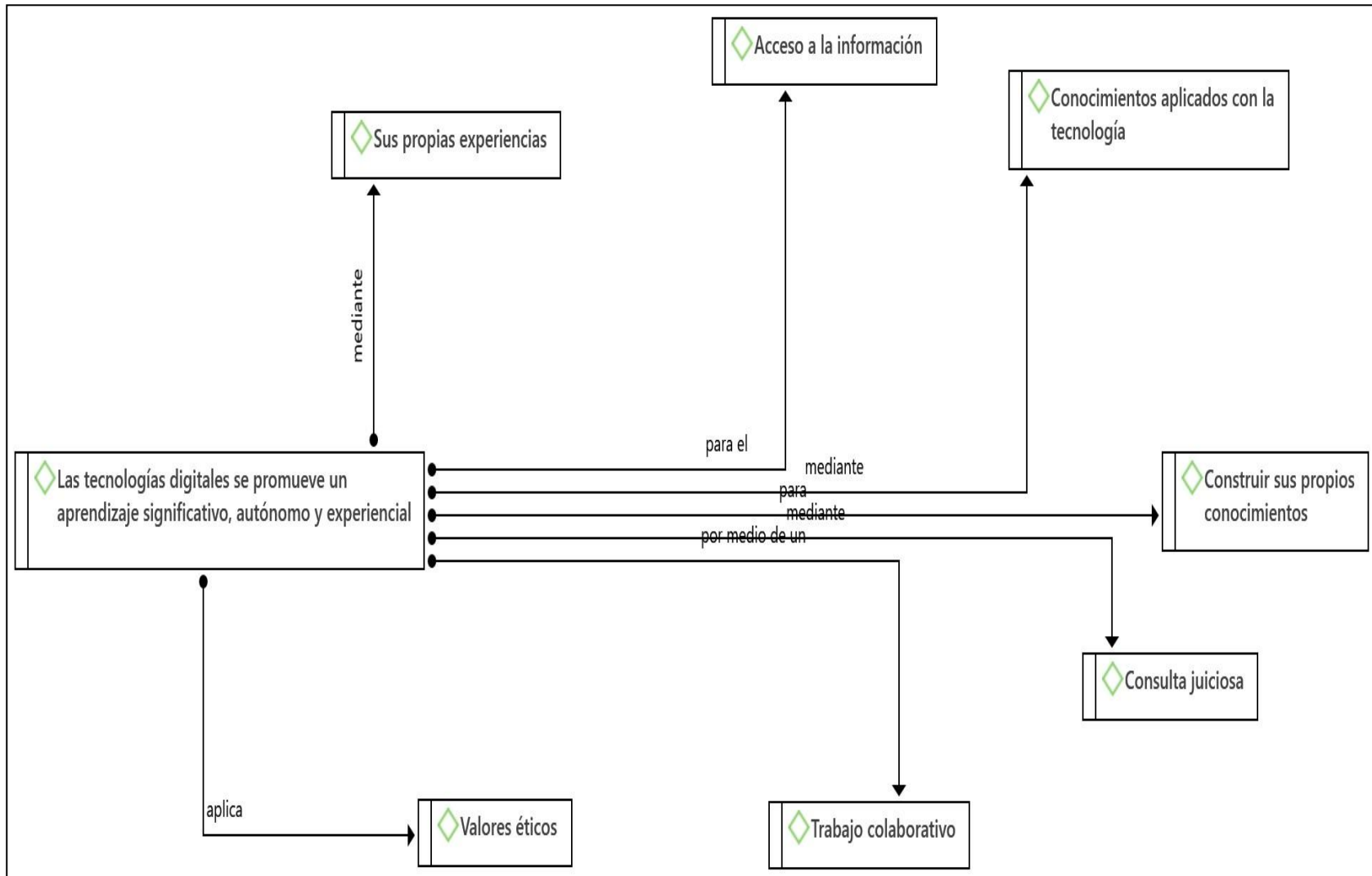
Además de lo anterior, se considera cómo el estudiante, como protagonista de la formación escolar, se posiciona en relación con la construcción de conocimientos por medio de los intereses que posee; tal como lo resalta DII4: *“los estudiantes se transforman en protagonistas de su aprendizaje [...] construyen conocimiento basado en sus intereses propios y la realidad”*. En este orden de ideas, se genera el desarrollo de habilidades, como el caso de la autonomía en la que se concreta un interés con el que se genere un alcance de las tecnologías digitales.

Por lo señalado, es necesario reconocer que el empleo de estrategias mediadas por tecnologías es uno de los aspectos con los que se generan aprendizajes significativos, enfocados en trabajos en equipo, así como también la promoción de la resolución de problemas en el abordaje de situaciones cotidianas. Así lo señala DII5, al afirmar que las tecnologías *“permiten utilizar estrategias que promueven ese aprendizaje significativo”*, pues se pueden presentar *“situaciones reales”*, trabajar en equipo, *“formular hipótesis”*, *“explicar en forma argumentada”*, y todo esto *“llevaría definitivamente a un aprendizaje que nunca los estudiantes van a olvidar”*.

La construcción de aprendizajes se determina de acuerdo con el uso de elementos reales, como es el caso de las tecnologías digitales. En este caso, se determina un proceso en el que se promueve el carisma incluso de los estudiantes con atención en el desarrollo de la autonomía propia de cada uno de ellos. Por tanto, se aprecia la adopción de tecnologías digitales, con las que se formula la puesta en marcha de valores éticos, así como también se conjuga la potenciación del conocimiento, para derivar entonces un aprendizaje autónomo; en este sentido, DII7 lo expresa afirmando que *“si usted elabora o trabaja un proyecto con ellos, el hecho de que se incluyan valores éticos [...] con la ayuda de la tecnología, esto hace que los estudiantes potencien el conocimiento [...] e inclusive de aprendizaje autónomo”*. De acuerdo con este particular, se propone la figura 8:

Figura 8.

Las tecnologías digitales se promueve un aprendizaje significativo, autónomo y experiencial



Tal como se logra evidenciar de manera gráfica, se referencia la construcción de aprendizajes, a partir de las experiencias propias de cada uno de los sujetos, con base en esto, se formula una realidad en la que el estudiante logra el acceso a la información de una manera comprometida, con base en la construcción de conocimientos que emergen del empleo de la tecnología, donde el estudiante lleva a cabo un proceso de consulta y el desarrollo de un trabajo colaborativo con el que se dinamice el desarrollo de los procesos de formación, con base en esto, Durán (2023) refiere que: “las tecnologías, tienen implícito la construcción de aprendizajes autónomos, porque mediante las mismas, el estudiante puede acceder a la información de una manera precisa y adecuada a sus necesidades” (p. 21), en virtud de lo referido, se considera un proceso en el que el conocimiento se construye mediado por acciones que son respaldadas en las tecnologías digitales.

Sumado a lo anterior, se presenta otro de los fenómenos, el cual, se enmarca en ***las tecnologías digitales permiten la construcción de saberes***, en este caso, es importante reconocer como el valor de las tecnologías se asume desde el punto de vista académico, debido a su mediación en la construcción de conocimientos, de acuerdo con este particular, Menjura (2023) sostiene que: “una de las bondades de las tecnologías en la actualidad, es que con estas se logra la construcción de conocimientos que responden en la mayoría de las ocasiones a las expectativas de los internautas” (p. 96), la construcción de saberes, es compleja, sin embargo, por medio de la tecnología, se construye un escenario con el que se genera un acceso oportuno a la información con la que se fortalecen los conocimientos de los estudiantes.

Al interpretar la información referenciada por los informantes, se considera la necesidad de las tecnologías digitales como uno de los medios con los que se promueve la construcción de saberes. En este sentido, se reconoce, por ejemplo, el empleo de la inteligencia artificial; con este medio se logra que el estudiante construya sus saberes a partir de herramientas como el caso del Chat GPT, *“en donde el estudiante no simplemente le plantee el problema ya a resolver y que le muestre la respuesta, sino que él vaya pidiendo pistas para que él mismo pueda ir*

construyendo esa base de conocimiento que necesita para resolver una situación particular” (DII1). Al respecto, se considera entonces que las tecnologías en la actualidad son muy dinámicas, porque mediante las mismas se genera un impacto favorable en la adopción de la inteligencia artificial, la cual es uno de los mecanismos valiosos para el desarrollo de los procesos de formación.

De la misma manera, se considera el rol de orientador del desarrollo de las clases por medio de la tecnología, con lo que se responde a través de los procesos de planeación, orientados de acuerdo con el acompañamiento de los docentes, quienes deben promover en el estudiante procesos de investigación mediados por tecnologías. En ese sentido, *“si bien es importante el aprendizaje autónomo, también es importante el seguimiento y el acompañamiento del profesional que le ayude a ese niño a ser autónomo, pero también a ser investigativo”* (DII3). De este modo, se facilita el desarrollo de los saberes por medio de la globalización del conocimiento, con lo que se presta mayor atención a los aprendizajes colaborativos, mediante la concreción de conocimientos que favorezcan la formación de conocimientos.

Son las tecnologías digitales uno de los medios con los que se promueve el mejoramiento de los procesos de construcción del conocimiento. En este orden de ideas, se requiere, por ejemplo, del empleo de videos con los que se favorezca el desarrollo de procesos en los que se valore la construcción de conceptos que respondan a las expectativas de los estudiantes. Como lo ejemplifica DII5, *“en la etapa de exploración del nuevo concepto, se puede utilizar un video, un video que motive [...]; en la etapa de construcción del concepto, se podría utilizar una presentación con diapositivas [...]; en la etapa de aplicación y afianzamiento, un programa de bloques como Scratch”*. Es de esta forma como se configuran una serie de apreciaciones con las que se promueve la construcción de conocimientos relacionados con la efectividad de los procesos de formación amparados en tecnologías.

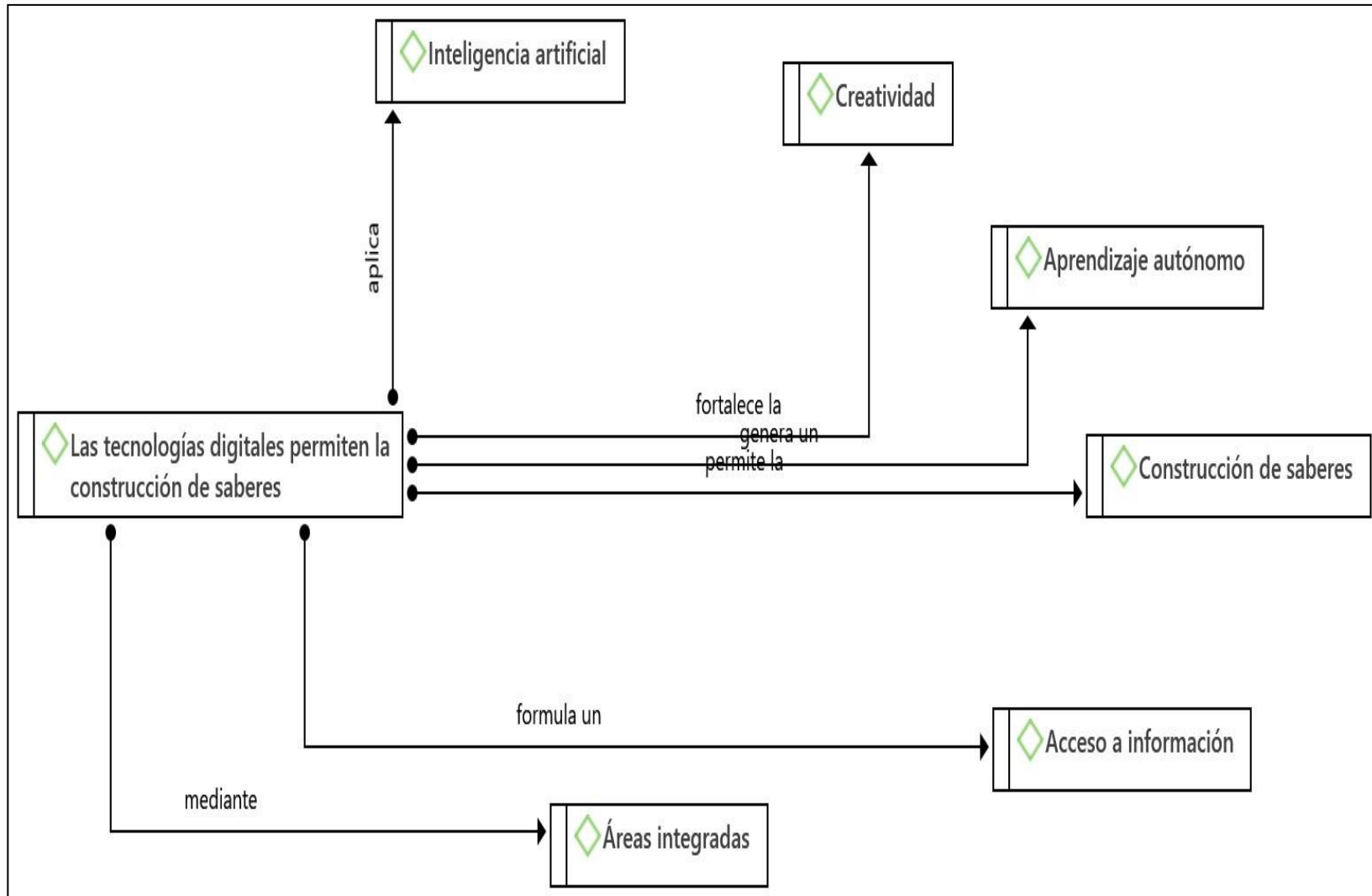
En virtud de lo anterior, se reconoce cómo las tecnologías son una de las herramientas con las que se contribuye al acceso a la información. Es así como

mediante las mismas se genera una atención a la transversalidad, es decir, se presenta una correspondencia entre ambos elementos. Al respecto, se señala que *“los estudiantes tienen acceso a una gran cantidad de información [...] desde la filosofía, la biología, la sociología, la ética”* (DII6). Por este particular, es necesario reconocer cómo las tecnologías digitales se corresponden con el desarrollo de evidencias que favorezcan la construcción de saberes orientados hacia el perfeccionamiento de los mismos. En consecuencia, se considera que *“ellas de alguna manera son como un vehículo que facilita que el estudiante promueva y reflexione sobre su aprendizaje”* (DII7).

Por tanto, es oportuno reconocer las siguientes evidencias propias de los hallazgos señalados y referenciados en la figura 9:

Figura 9.

Las tecnologías digitales permiten la construcción de saberes



A partir de lo expresado, se consideran las tecnologías digitales, como uno de los medios con los que se permite la construcción de saberes, con base en la apropiación de la inteligencia artificial, con la cual, se promueve el desarrollo de la creatividad, a partir de la construcción de saberes, en los que se demuestre un aprendizaje autónomo, por medio del acceso a la información, con atención en las áreas integradas para favorecer la construcción de conocimientos, de acuerdo con este particular, Menjura (2023) refiere que: “Las tecnologías, se muestran como uno de los sustentos con los cuales se logra la construcción de conocimientos, a partir de evidencias autónomas que orientan la experiencia del estudiante” (p. 22), el beneficio que ofrecen las tecnologías a los espacios escolares es el logro de saberes que respondan a las expectativas de los estudiantes.

Se constituye también lo relacionado con el fenómeno denominado ***las tecnologías favorecen el trabajo colaborativo en la institución escolar***, es evidente que las tecnologías, se muestran como una de las evidencias fundamentales para el logro de saberes, pero además para la interacción constante entre estudiantes, en relación con esto, Chacón (2023) expone que: “el aprendizaje colaborativo, es una de las metodologías con las que se favorece la formación escolar, porque a partir de las mismas se promueve la interacción entre las personas, dinamizando la comunicación” (p. 11), es así como el trabajo colaborativo, es una de las opciones con las que se sustenta el desarrollo de las tecnologías, orientado hacia las manifestaciones de construcción del aprendizaje con base en la dinamización que ofrecen las tecnologías digitales.

Las apreciaciones derivadas de los informantes se consideran esenciales en la comprensión de las tecnologías como base de la conformación de un trabajo colaborativo, puesto que, a partir de allí, se evidencia el empleo de herramientas que son necesarias en el desarrollo de las clases. Por ejemplo, el caso de las herramientas de Google, *“los estudiantes pueden trabajar de manera remota o incluso ahí mismo dentro de la sala de informática, cada uno desde su equipo de trabajo, y construir colaborativamente una presentación, un documento que van a presentar, en donde cada uno va poniendo sus aportes”* (DII1), las cuales ofrecen

sin lugar a dudas una amplia gama para el desarrollo de las clases, sobre todo desde la modalidad remota. En este orden de ideas, se considera entonces una construcción colaborativa, con la que se generan aportes que surgen desde diferentes escenarios para lograr la consolidación de conocimientos necesarios.

Además, es importante considerar cómo el trabajo colaborativo en el que las tecnologías se fundamentan como uno de los medios, debe considerarse como parte de la planeación. Es de esta manera como se generan proyectos con los que se fundamenta la generación de actividades que aprecian una serie de aspectos con los que se promueve una valoración de las tecnologías para la construcción de conocimientos. En este caso, *“hay muchas que favorecen el trabajo colaborativo para asignar tareas en el aula, propiciar la participación en grupos [...], organizarse y organizar a otros, buscar objetivos, buscar métodos para lograr esos objetivos dentro del aula”* (DII2). Las herramientas digitales contribuyen con el desarrollo de clases en las que se promueve la participación de todos los sujetos por igual, para alcanzar los propósitos que se presentan en la formación escolar.

Asimismo, es necesario tomar en cuenta la plataforma de la institución, en la que se promueve el empleo de diferentes herramientas que formulan la interacción de herramientas con las que se formula el compartir conocimientos por medio del desarrollo del pensamiento de todos los estudiantes. *“Los estudiantes pueden interactuar también de otras plataformas como el chat, los correos electrónicos [...], trabajar en equipo a través de las plataformas digitales, también que nos presta el Ministerio de Educación”* (DII3). Es así como se fomenta el desarrollo del pensamiento crítico por medio de la adopción del trabajo en equipo y reconocer acciones con las que se establezca un trabajo interactivo, cumpliendo los parámetros propuestos por el Ministerio de Educación Nacional.

De acuerdo con este particular, se considera un proceso con el que se favorece, a partir de las tecnologías, el trabajo en equipo. Este es uno de los procesos con los que se le presta atención a las situaciones problemáticas que se presentan en la realidad. Es así como las herramientas digitales se emplean de acuerdo con la adopción del trabajo colaborativo, por medio de acciones con las

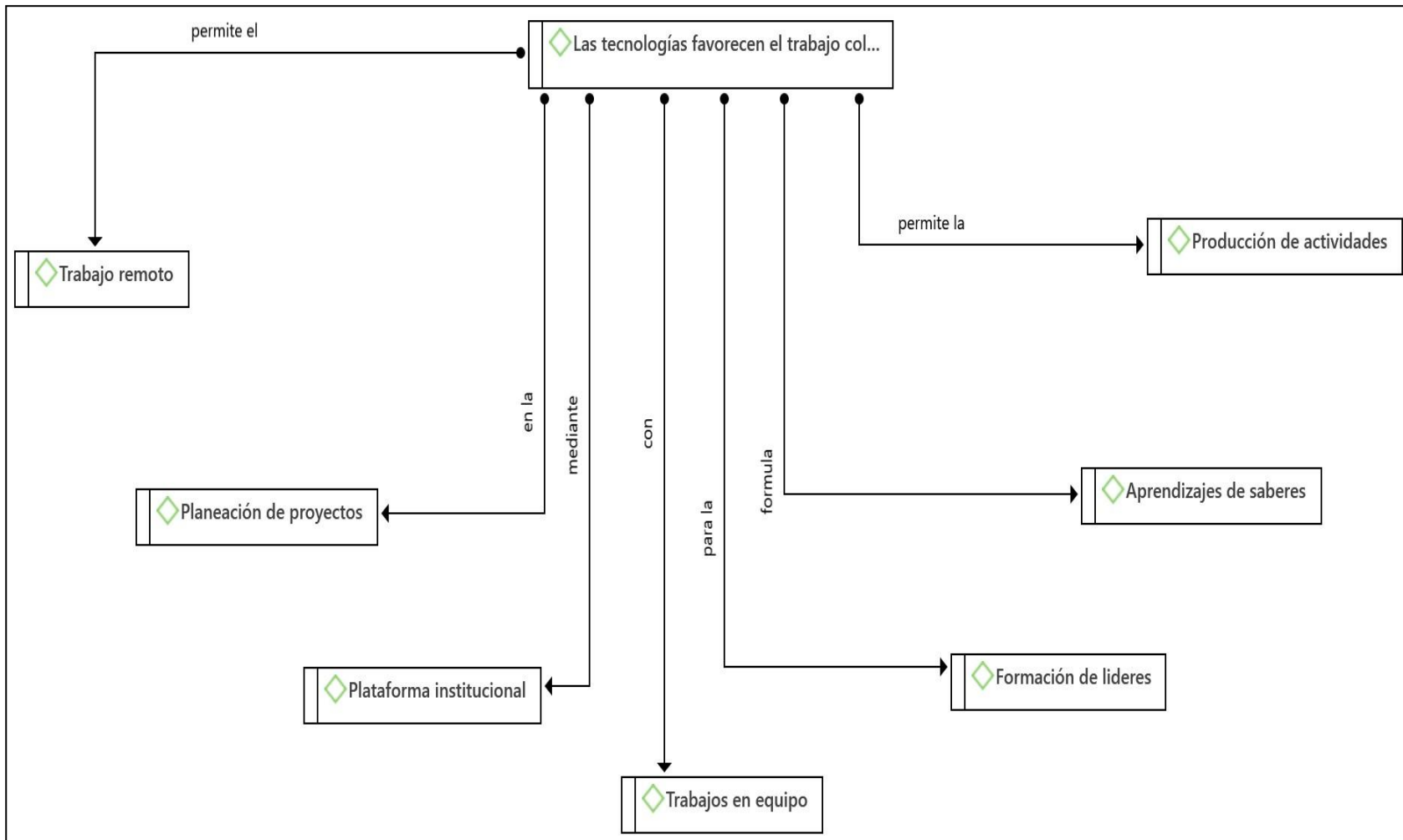
que se permite el aprovechamiento de las habilidades de los docentes. Como lo explica DII4, *“entre ellos se generan diferentes roles y desde ahí se empieza a trabajar como esa parte de trabajo colaborativo [...]. Es más fácil cuando se trabaja o usa herramientas digitales en un trabajo determinado porque facilita uno el trabajo y se aprovecha cada una de las habilidades que tiene el docente”*. Las tecnologías digitales se referencian como uno de los procesos en los que se establece como base un trabajo colaborativo en el que se genera la resolución de problemas.

Al respecto, es necesario apreciar aspectos en los que las tecnologías son uno de los medios con los que se puede asumir las mismas como un eje problematizador, en el que se considera un avance hacia el proceso de interacción y colaboración que se presentan en la realidad institucional. *“Cuando se plantea una temática, un eje problematizador, o una idea, se busca que el trabajo no sea individual precisamente, todos deben aportar necesariamente para poder avanzar”* (DII6). Por ello, la tecnología se encuentra al servicio de la transversalidad para que se formule la adopción de saberes que se sustente en relación con el significado de los saberes.

Por tanto, se considera un proceso en el que el acceso a la tecnología se construye por medio de acciones en las que se generan actividades que permiten descubrir conocimientos esenciales en el desarrollo formativo del estudiante. *“El trabajo colaborativo es maravilloso cuando se destaca el hecho de que se promueva el aprendizaje por descubrir, más no por copiar y por cumplir requisitos”* (DII7). Es así como se reconoce la construcción de la figura 10.

Figura 10.

Las tecnologías favorecen el trabajo colaborativo en la institución escolar



Las tecnologías, se muestran como uno de los elementos con los que se favorece el trabajo colaborativo, esto debido a que con las herramientas tecnológicas se logra la dinamización de un trabajo remoto, el cual, permite la planeación de proyectos, tomando en cuenta los aspectos que constituyen la plataforma institucional en la que se genera un trabajo en equipo, el cual exige la formación de líderes por medio del aprendizaje de saberes, con énfasis en la producción de saberes, Chacón (2023) refiere que: “las tecnologías, promueven el desarrollo de una labor cooperativa y colaborativa, para que se genere un escenario en el que se institucionalicen actividades interactivas” (p. 52), por lo que se considera esencial la adopción de las tecnologías para aportar a la participación de todos los sujetos en el logro de aprendizajes institucionales.

También se configura el fenómeno denominado ***las tecnologías digitales favorecen la construcción de un conocimiento perdurable***, es importante valorar las herramientas tecnológicas digitales, porque mediante las mismas se genera un escenario con el que se favorece la construcción de saberes para la vida, por tanto, UNESCO (2023) refiere que: “el empleo de las tecnologías digitales en las instituciones educativas, debe responder a las necesidades de los estudiantes, por lo que se requiere de la actualización de los docentes en este particular” (p. 5), al respecto, se considera un proceso con el que se favorece el desarrollo de tecnologías, con base en estos, se considera el abordaje de acciones con las que se valora la construcción de conocimientos, por lo que se requiere de un proceso en el que se asocien las tecnologías con la construcción de aprendizajes significativos.

Los testimonios permiten referir que las tecnologías digitales, se muestran como uno de los elementos con los que se favorece el desarrollo de saberes de manera significativa, en este sentido, es importante considerar que las tecnologías permiten que el aprendizaje perdure, es decir, se configura un proceso con el que se sustenta la profundización de elementos que le permiten al estudiante asumir de manera pertinente el aprendizaje. Como lo menciona DII1: “*Las TICS permiten que*

el estudiante pueda aprender [...] significativamente [...] es algo que va a quedar grabado dentro de su experiencia educativa”.

Además de esto, se configura un proceso en el que el sujeto va adquiriendo el conocimiento, a partir del desarrollo de sus propias habilidades, por lo que el docente demanda de una actualización y capacitación constante. Tal como indica DII2: *“Las mismas habilidades tecnológicas que usted va adquiriendo, van quedando para la utilidad que tengas tanto como docente como estudiante [...] implica que también uno se esté actualizando y capacitando”.*

En este sentido, se evidencia un proceso en el que se toman en cuenta las experiencias significativas que ofrece la adopción de las tecnologías, con base en esto, se genera un sustento con el que se valora el interés de fomentar el espíritu autocrítico, en el que se sustenta el desarrollo de investigaciones, con las cuales, se toma en cuenta el perfeccionamiento del saber. Como lo expresa DII3: *“Creo que, a través de las experiencias significativas [...] cuando el estudiante es autocrítico, es quien expone, quien sustenta lo que trabajó, lo que investigó, se puede volver perdurable [...] se concentra en buscar la perfección a través de esas tecnologías”.*

Además de lo anterior, se configura un proceso en el que se considera el manejo de dispositivos digitales que van desde las tabletas, hasta los televisores, es decir, la cultura de la pantalla, cuya mediación se determina de acuerdo con la construcción de conocimientos, como el niño aprende de manera divertida y de acuerdo con elementos que le llama la atención, el saber prevalece en el tiempo. Esto se refleja en la afirmación de DII4: *“Los niños nacen ahora con un chip incorporado donde ellos ya saben manejar [...] todo lo que tenga que ver con uso de pantallas [...] implementarlo dentro del aula va a favorecer siempre que ellos lleven a un mejor aprendizaje”.*

Aunado a lo anterior, se considera como los procesos de construcción de aprendizajes mediados por la tecnología, deben ser significativos, con base en estos, se construyen elementos con los que se construyen saberes que permanecerán a lo largo de la vida del sujeto, en este sentido, se requiere de un aprendizaje significativo, por medio de acciones con las que se dé una resolución

de problemas, orientados hacia la definición del nativo digital. Esto ocurre, debido a que se configura una realidad en la que se genera la resolución de problemas por medio de acciones que se respaldan en el empleo de las tecnologías con énfasis en el logro de metas educativas propuestas por los docentes y los estudiantes. Así lo resalta DII5: *“Para que un conocimiento sea perdurable, debe ser significativo [...] Las tecnologías digitales permitirían utilizar estrategias que promueven ese aprendizaje significativo [...] situaciones reales [...] para que los mismos estudiantes en equipo [...] los lleguen a resolver”*.

Es un proceso complejo, porque al niño y joven, se le está estimulando constantemente, por medio de imágenes, es decir, se promueve una cultura de la imagen que llega a la estructura mental, con énfasis en el desarrollo de procesos de formación que refieren aspectos dinámicos e interactivos de las tecnologías, por este motivo, es necesario reconocer como el proceso de formación, se manifiesta de acuerdo con un escenario en el que se avanza en función de acciones con las que se promueve el análisis de información, es decir, se debe estar en la capacidad de evaluar la información que se presenta, para que se construyan saberes perdurables. Como bien menciona DII6: *“Nuestro cerebro de alguna manera es estimulado por imágenes [...] eso de alguna manera va a quedar más formal en nuestra estructura mental [...] si uno le da mal uso al recurso tecnológico [...] no tienen proceso de analizarlo, es ahí donde no pueden avanzar”*.

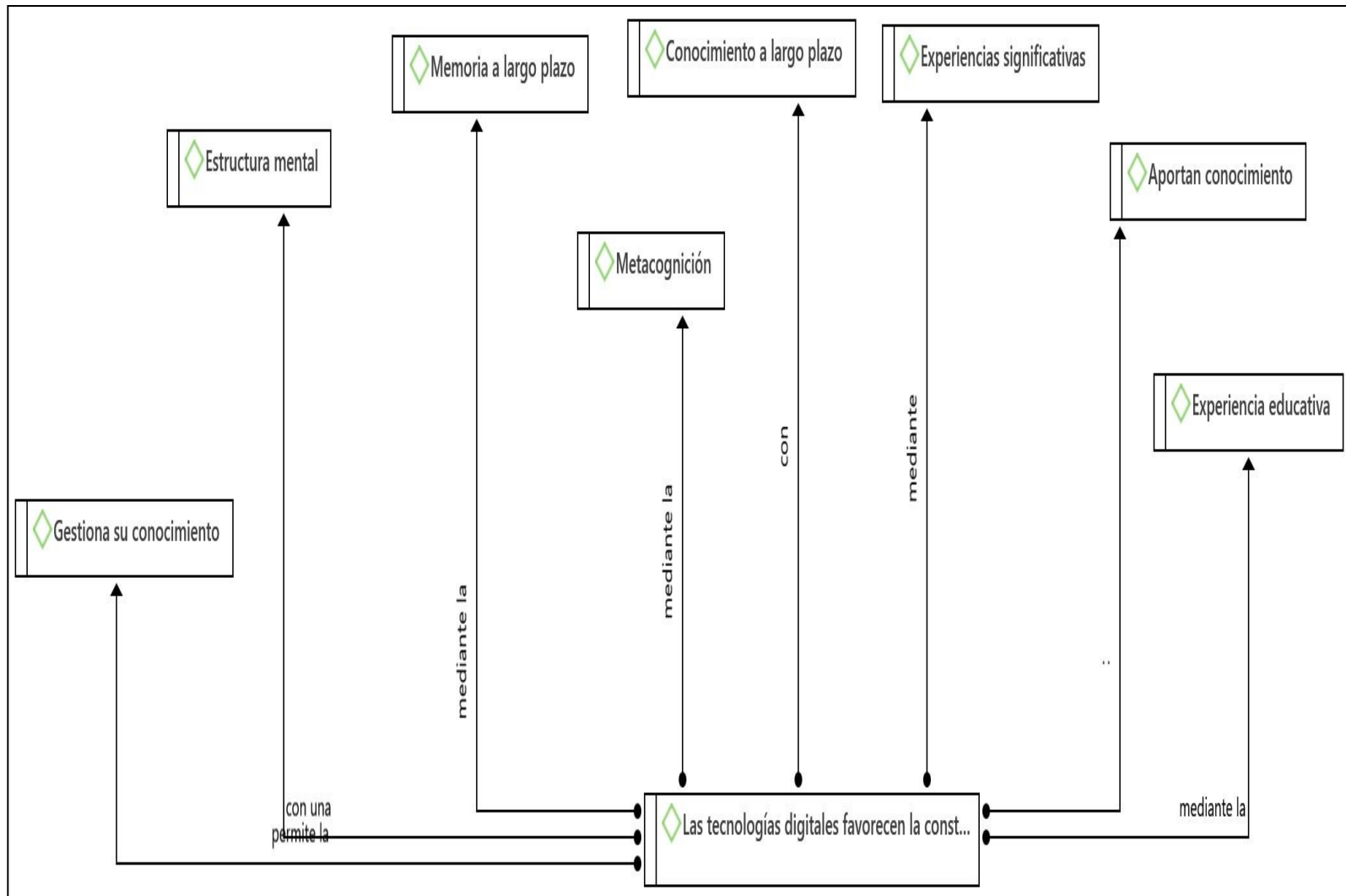
Además de este particular, es necesario que se asuma un aprendizaje significativo, por medio de procesos de reflexión, en los que el estudiante, tome en cuenta procesos de autorregulación que corresponden a la metacognición que cada uno de los sujetos puede desarrollar por medio de la gestión del conocimiento. Así lo enfatiza DII7: *“A mí me gusta mucho hablar de la metacognición [...] es cuando el estudiante [...] gestiona su conocimiento, promueve, es autónomo y reflexiona [...] entiende el por qué, el para qué y el cómo”*.

Es así como el saber que emerge desde este proceso, permite que la realidad logre la formación de sujetos autónomos, con base en la construcción de saberes adecuados. Es entonces, la tecnología, uno de los medios con los que se logra la

construcción de saberes de una forma significativa, en función de lograr que estos se conviertan en perdurables para la vida del ser humano, en función de los elementos descritos, es preciso referir la figura 11:

Figura 11.

Las tecnologías digitales favorecen la construcción de un conocimiento perdurable



De acuerdo con las consideraciones previamente contempladas, se considera que las tecnologías digitales favorecen la construcción de un conocimiento perdurable, puesto que se presenta como una experiencia educativa, en la que se formulan conocimientos, por medio de experiencias significativas que pueden permanecer a largo plazo dentro de la estructura mental, con énfasis en la metacognición que permite a gestión del conocimiento, con base en esto, UNESCO (2023) refiere que: “el conocimiento construido sobre las tecnologías digitales, hará que permanezca en el tiempo, ocupando una información valiosa en la estructura mental de los sujetos” (p. 22), de acuerdo con estas apreciaciones, se considera un proceso en el que se promueve la gestión del conocimiento a partir de las tecnologías digitales.

Al adentrarse en el fenómeno **competencias digitales**, es oportuno referir lo señalado por Manrique (2022) quien sostiene que las mismas: “son habilidades con las que se fomenta el empleo adecuado de las tecnologías para el desarrollo de un pensamiento crítico reflexivo, en relación con la construcción de saberes digitales” (p. 17), con atención en lo señalado, las competencias digitales, es una de las capacidades que la actual sociedad del conocimiento, desarrolla con la finalidad de tratar el acceso a la información mediante los dispositivos digitales.

A partir de las situaciones propias comentadas por los informantes clave de esta investigación, es necesario asumir que, dentro de las competencias digitales, se determina de acuerdo con elementos efectivos para la búsqueda de información, en este sentido, se requiere del uso de internet, por medio de acciones con las que se logra el acceso a la información, en relación con el manejo de información, esta se vincula generalmente a la adopción de conocimientos que son esenciales para el desarrollo de las clases. En palabras de DII1: *“Enseñarles a través del ejemplo, mostrándoles cómo realizar esa búsqueda efectiva en estas herramientas y cómo utilizarlas de la manera apropiada”*.

En este sentido, se evidencia un proceso en el que es la informática uno de los medios con los que se dinamiza el sistema educativo, por tanto, se destaca la necesidad de la actualización de los docentes, en relación con el manejo de nuevas

herramientas con las que se debe enfrentar el desarrollo de las clases, esto con la finalidad de generar un proceso con el que se logre una dinamización de la didáctica. Como lo expresa DII2: *“Debemos prepararnos, actualizarnos y aprender nuevas herramientas tecnológicas que nos ayuden en la labor docente [...] hay conocimientos que ignoramos [...] entonces sí es necesario que pudiera existir una actualización o una capacitación permanente”*.

Asimismo, se destaca un proceso en el que, en algunos casos, se presenta una anuencia a usar la tecnología, puesto que se prefiere el desarrollo del método tradicional, sobre todo para la enseñanza, esto debido a que los docentes no cuentan con la familiarización necesaria en relación con el manejo de las tecnologías, por lo que se insiste en el desarrollo de acciones que tienen que ver directamente con la actualización y capacitación de cada uno de los docentes, sobre todo desde la perspectiva interdisciplinaria, con énfasis en la valoración de la cultura digital, por tanto, se requiere de un cambio en la construcción de escenarios con los que se fomente la educación adecuada a las necesidades de los entornos educativos. Como lo indica DII3: *“Debemos todos los docentes empezar a familiarizarnos, a entender el cambio, a vivir en la era en la cual estamos [...] capacitaciones, abrirnos al conocimiento, al uso de las plataformas [...] para que los estudiantes se vuelvan críticos”*.

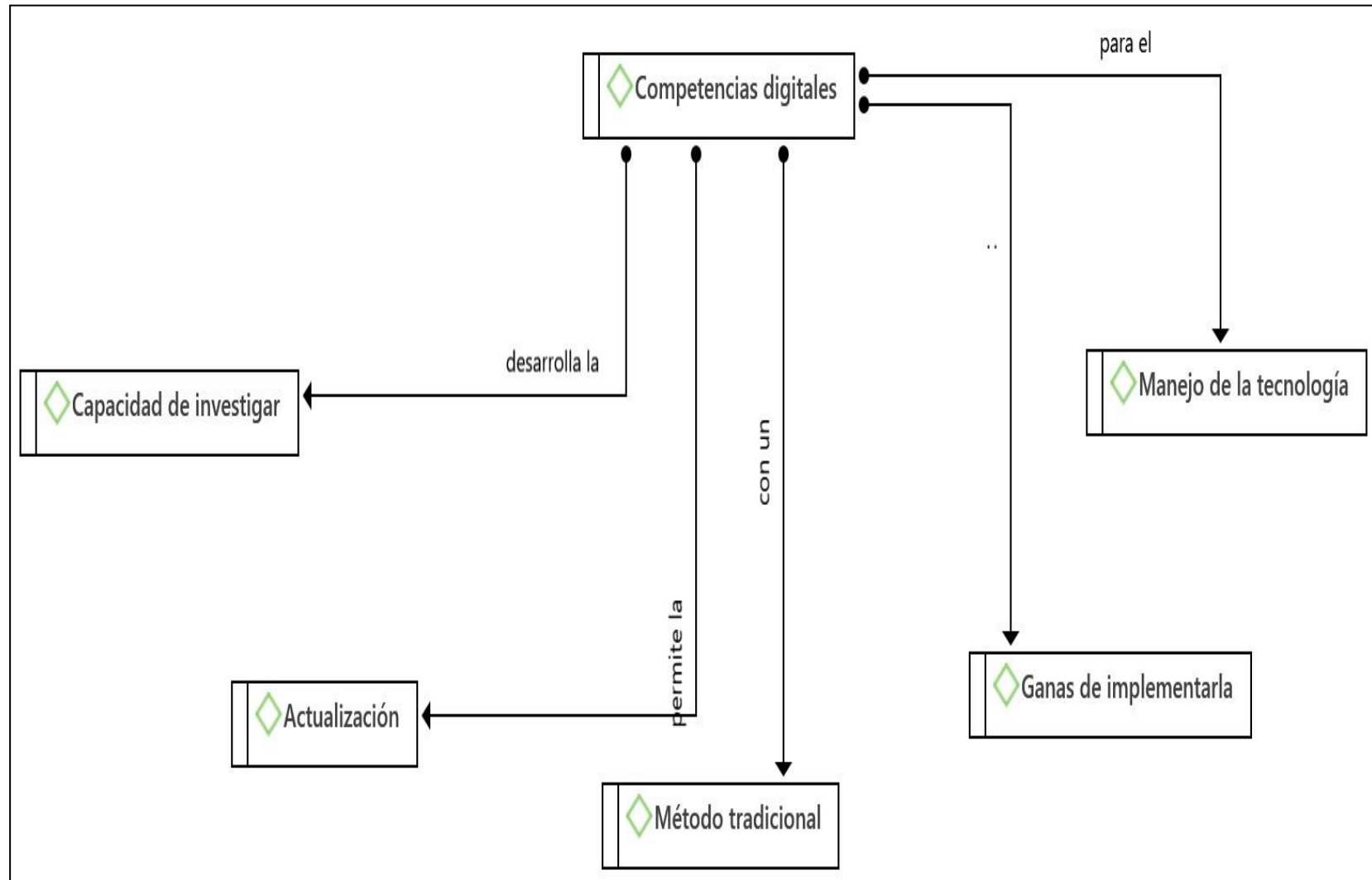
De manera que es necesario el desarrollo de la competencia digital en el docente, para ello, es necesario que se configure el empleo de herramientas tecnológicas, con las que se reconozca la participación de los sujetos, acerca de un interés con lo que se implementen las tecnologías para atender los contenidos presentes en las clases. Igualmente, se presenta un proceso en el que se considera la adopción de las plataformas, con las que se evidencia la escasa conectividad que se presenta en el desarrollo de procesos de formación amparados en las tecnologías, lo que puede ocasionar una dinamización de la enseñanza. DII4 lo manifiesta así: *“Más que competencias, yo diría que son esas ganas que uno debe tener de enseñar usando todo este tipo de tecnologías digitales [...] y eso que en instituciones son escasas la conectividad y las herramientas tecnológicas”*.

En este orden de ideas, se determina un proceso con el que los niños y jóvenes, son nativos digitales, porque son producto de la era tecnológica, en este caso, se determina como los docentes, no poseen las competencias necesarias para tal fin, sino que por el contrario demanda de una formación en la que se genere un proceso de ayuda con la que se contribuya en el desarrollo de clases flexibles centradas en la tecnología, por este motivo, se requiere de la inclusión de estrategias como es el caso de videos, de algunas tecnologías digitales con las que se genere un trabajo que apunte hacia el desarrollo de clases dinámicas. Como menciona DII5: *“Los estudiantes son todos nativos digitales y muchos de los docentes no lo somos [...] las tecnologías digitales facilitarían su trabajo y lo harían mucho más gratificante”*.

Igualmente, se determinó de que a pesar del avance que se presenta en la realidad, se evidencia un proceso en el que el docente demanda de procesos con los que se requiere de competencias necesarias para el desarrollo de clases en las que prime el empleo de la tecnología, donde el manejo de las herramientas sea adecuado y se ocasione de esta manera la construcción de aprendizajes en los estudiantes de una manera adecuada. En este caso, se requiere de aspectos con los que se fomente el empleo de las tecnologías de una manera efectiva por parte del docente, por lo que se requiere de atender las demandas de los estudiantes, con énfasis en la interacción en el proceso de formación. DII6 señala: *“Las instituciones han permitido que podamos avanzar en algunos programas de formación [...] esas herramientas, las que relativamente manejamos, permiten influenciar el aprendizaje de los estudiantes”*. Además, DII7 concluye: *“Lo que a mí me parece que debe tener un docente es que esté actualizado [...] que esté en constante mejoramiento [...] como profesores del siglo XXI debemos tener esas estrategias”*. Por lo señalado, se refiere la figura 12.

Figura 12.

Competencias digitales



A partir de lo anterior, se considera como las competencias digitales, refiere el desarrollo de la capacidad de investigar en la que se promueve la actualización de los docentes de una manera adecuada, sin embargo, se determina como en la realidad, se presenta aún el método tradicional con el que se presenta el desarrollo de las clases, a pesar de lo señalado, es necesario considerar las ganas que los docentes manejan acerca de implementar las tecnologías, con énfasis en el manejo de la tecnología, a partir de allí, Manrique (2022) refiere que: “el desarrollo de competencias digitales en los docentes, se corresponde con la capacidad que deben tener los docentes para la aplicación de las tecnologías” (p. 16), a partir de allí, se corresponde entonces la competencia digital, como uno de los medios con los que se fomenta la aplicación de las tecnologías en el medio escolar.

Se presenta además el fenómeno **las tecnologías educativas**, estas son definidas por De La Cruz y Osorio (2020): “las tecnologías educativas, son las herramientas digitales y tecnológicas que se encuentran al servicio de la educación, para dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje” (p. 21), las tecnologías educativas, se corresponde con el desarrollo de acciones amparadas en las tecnologías, es común apreciar en el medio escolar, el empleo de las mismas sobre todo en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Definir las tecnologías educativas, y su empleo en la formación escolar, se requiere de partir por la planeación de proyectos, con estos, se promueve el desarrollo de aprendizajes colaborativos, puesto que a partir de allí se demanda del acompañamiento de expertos en el desarrollo de las clases, por ello, los proyectos deben ser más amplios con énfasis en procesos especializados, con los que se genere la retroalimentación. En ese sentido, como lo expresa DII1, *“hay personas que podrían llegar a aportar desde su saber especializado y podrían llegar a construirse un proyecto mucho más amplio”*, lo cual evidencia la importancia de construir con otros. Por tanto, las tecnologías educativas, son una herramienta que deben ser asumidos por los docentes, por lo que se requiere de ese dominio para

formular un escenario pedagógico en el que prime la atención a las tecnologías digitales.

En el mismo orden de ideas, se referencia un proceso en el que las tecnologías educativas, deben ser el medio con el que se formula el acceso a la información, por medio de un proceso comunicacional, en el que se promueve la interacción entre los actores educativos, donde se genere la integración de contenidos con lo que se desarrollan competencias de manera adecuada. DII2 menciona que *“por medio de las tecnologías es que nos estamos informando, estamos comunicando, estamos interactuando y también aprendiendo”*, lo que permite reforzar este planteamiento.

Por este particular, se define el empleo de las tecnologías, desde un proceso en el que se toma en cuenta la política educativa Colombia Aprende, es uno de los elementos con los que se fundamenta la proposición de la transversalidad, es así, como las tecnologías educativas, demuestran un impacto favorable en el desarrollo de las clases, con énfasis en el aprendizaje que estos ocasionan. En palabras de DII3, *“a través del ministerio, podemos acceder a plataformas como Colombia Aprende”*, lo que evidencia cómo se concreta esta política en la práctica.

Del mismo modo, se determina un proceso en el que la enseñanza se valora de una forma efectiva, con énfasis en la concreción de aspectos tecnológicos que puedan ser aplicados al contexto escolar, porque con este se dinamiza el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes. DII4 considera que *“el uso de tecnologías prácticamente es un medio indispensable para la enseñanza hoy en día”*, lo cual sustenta esta afirmación.

Asimismo, se destacan algunas fallas en el entorno escolar, de acuerdo con el hecho de emplear las tecnologías, porque dentro de los estándares curriculares es muy poco lo que se hace énfasis en las tecnologías, en este sentido, se requiere de la reformulación de aspectos con los que se logre la dinamización de los diferentes niveles de educación. En relación con esto, DII5 plantea que *“lo que más está fallando en la educación colombiana de primaria y de secundaria es que el currículo esté separado por áreas y las áreas estén separadas por asignaturas”*. Por

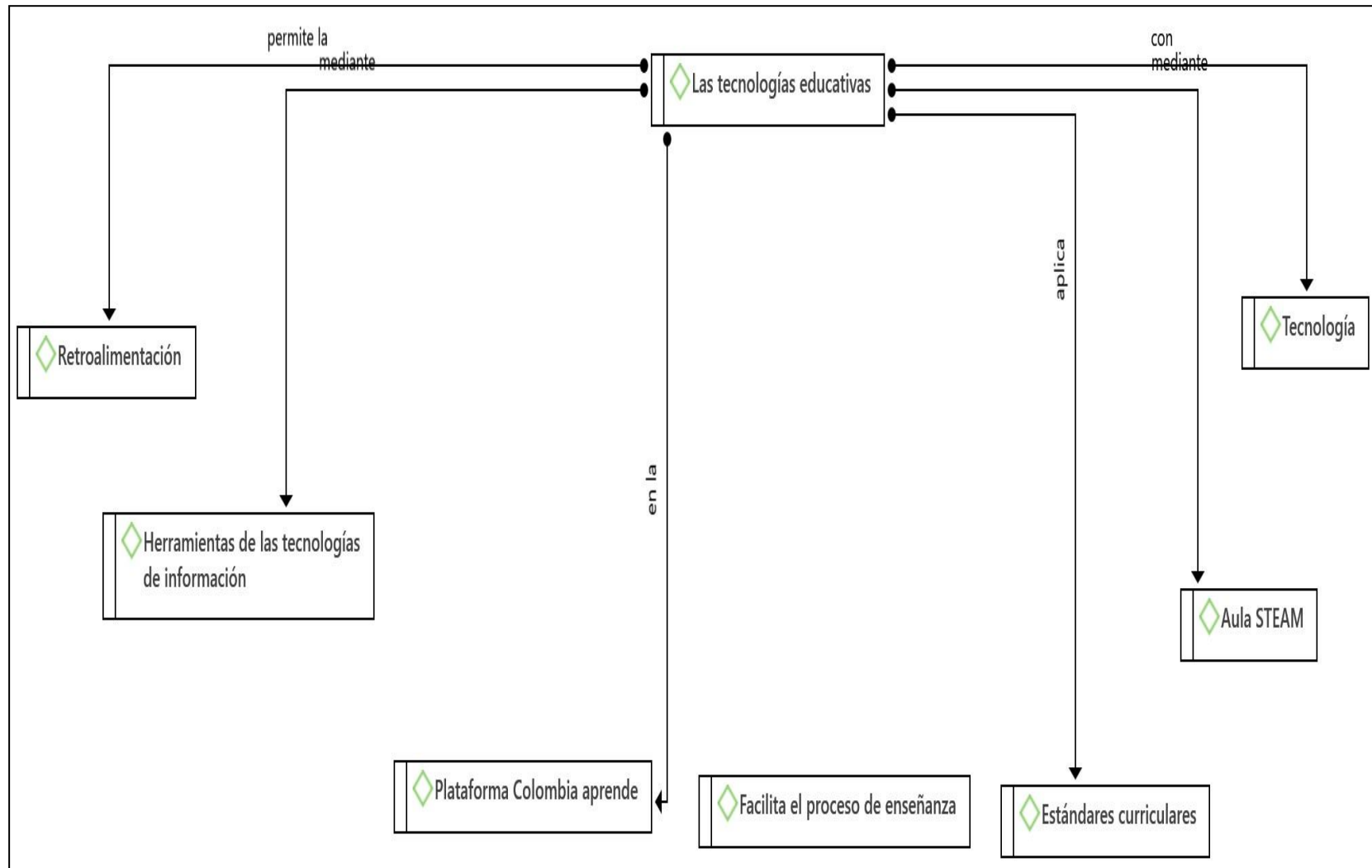
tanto, se determina la transversalidad, como uno de los medios con los que se favorece el trabajo colaborativo de acuerdo con el reforzamiento de este particular. Desde esta perspectiva, DII5 también indica que *“una de las herramientas clave serían las tecnologías educativas digitales, porque permitirían el trabajo colaborativo”*, tanto entre docentes como entre estudiantes.

En este sentido, las tecnologías educativas, se muestran como uno de los elementos que se deben incorporar en el aula de clase, a partir de recursos con los que se motive a los estudiantes, para que estos vean en la tecnología, un medio con el que se logre la construcción de aprendizajes significativos. Así lo plantea DII6 al señalar que *“es la mejor manera para uno motivar a un estudiante hoy en día”*.

En función de este particular, se requiere de la tecnología, porque con la misma se genera una facilitación del aprendizaje, enfocado en la adopción de la transversalización, para que se valore la tecnología, como medio educativo. DII7 aporta desde su experiencia que *“ya el simple hecho de que un estudiante se siente a trabajar, se motive, ya eso es transversalización para mí”*, destacando además que la tecnología favorece la actitud positiva, la honestidad y la responsabilidad. En función de lo señalado, se expone la figura 13:

Figura 13.

Las tecnologías educativas



Las tecnologías educativas, se determinan de acuerdo con la adopción de la retroalimentación, para ello, los docentes toman en cuenta la aplicación de herramientas de las tecnologías de la información, por este particular, se toma en cuenta la plataforma educativa Colombia aprende, con la cual, se busca facilitar el proceso de enseñanza, por medio de estándares curriculares, en los que se ponga de manifiesto el aula STEAM, así como también la adopción de la tecnología, como medio formativo, con atención en lo señalado, De La Cruz y Osorio (2020) expresan que: “la importancia de las tecnologías educativas, permiten la facilitación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, dentro de los entornos escolares” (p. 19), de allí que la relevancia de las tecnologías educativas, se promueven de acuerdo con las demandas de los sistemas educativos.

Ahora bien, se requiere del abordaje del fenómeno ***exigencias de un constructo teórico en la transversalidad del currículo***, en este caso, es necesario referir que se requiere de evidencias teóricas con las que se determine la sistematización de los documentos curriculares, con base en esto, se considera lo señalado por Chacón (2023) quien sostiene: “la transversalidad centrada en las tecnologías educativas, persiguen la eficacia de una integración de los contenidos, para incidir de manera integral en su formación” (p. 98), con atención en este particular, es de fundamental importancia el abordaje teórico de diferentes elementos que puedan orientar el desarrollo de acciones con las que se evidencie la transversalidad del currículo.

En virtud de lo señalado por las informantes clave, se evidencia como los docentes consideran necesario el desarrollo de un modelo curricular con el que se fortalezca la transversalidad, a partir de las tecnologías digitales. En este sentido, se representa la transversalidad curricular como una de las exigencias de la actual sociedad del conocimiento. Por tanto, se requiere de las herramientas digitales con la finalidad de que se oriente un proceso en el que se brinde una estructura sistemática que permita el desarrollo de acciones que dinamicen la realidad, en función de resultados que sirvan de base para que se genere un impacto adecuado en la formación de los estudiantes. De acuerdo con esto, se evidencia entonces la

transversalidad como uno de los medios con los que se dispone de la realización de un constructo teórico que se enriquezca con el empleo de las tecnologías digitales. Como lo expresa DII1, *“una de las exigencias sería precisamente el uso apropiado, el conocimiento apropiado de estas herramientas digitales”*, en tanto que sugiere además que *“la transversalidad tendría como la facultad más bien de incorporar muchas herramientas de otros modelos teóricos ya establecidos”*.

La transversalidad se ha visto como uno de los elementos complejos, debido a su configuración estricta. Por este particular, se requiere de la adopción de las tecnologías digitales en la aplicación de la transversalidad. Por tanto, se requiere de elementos que sean de dominio, con lo que se favorezca el desarrollo de proyectos que sirvan de base en relación con el dominio de la tecnología. Así, DII2 señala que *“la transversalidad es mucho más evidente [...] con la educación por proyectos”* y sostiene que *“las TIC son una herramienta que nos aporta, es como toda la parte metodológica, el recurso sería parte de esos recursos importantes para acceder al conocimiento, para cuestionarlo, para también interactuar con él y proponer e innovar cosas”*. Por este motivo, se reconocen los recursos como uno de los medios con los que se interactúa, como uno de los medios para que se innove en lo transversal para la formación integral de los estudiantes.

Igualmente, se presenta la exigencia de un constructo teórico, en el que se asume la presencia de los docentes como un orientador que se enfoque en la promoción de la construcción de aprendizajes. Para ello, es necesario que se configuren los propósitos de aprendizaje que poseen los sujetos, en relación con las capacidades que poseen los estudiantes. DII3 afirma que *“una de las exigencias en un constructo teórico sería iniciar con nosotros los docentes, que haya una transversalidad real”* y enfatiza en que *“cada aprendizaje sea con un propósito de vida [...] que el estudiante sienta interés por seguir aprendiendo”*. Por tanto, se requiere de un constructo teórico en el que la transversalidad del currículo se establezca desde un punto de vista coherente, con énfasis en el desarrollo de procedimientos con los que se fomenta la actualización de los docentes, para que se logre la interconexión entre las áreas de formación, promoviendo de esta manera

la participación de los sujetos con énfasis en las demandas de la población estudiantil.

Adicionalmente, se considera la adopción de un constructo teórico de la transversalidad a partir de una naturaleza ecléctica, con la que se determina un interés que refiere la atención a las tecnologías con énfasis en la concreción de acciones con las que se promueva la construcción de aprendizajes significativos. En relación con ello, DII4 plantea que *“un constructo teórico [...] puede tener ciertas exigencias para lograr que sea eficaz, coherente”,* y que, además, *“sea flexible, que se pueda adaptar, que se pueda actualizar continuamente [...] que se focalice ya en competencias claves”.* Lo que hará de la transversalidad uno de los principios con los que se fomente la atención hacia la formación integral. DII5 coincide al decir que *“un buen modelo pedagógico debe ser ecléctico”,* y argumenta que *“utilizar el modelo cooperativo y el modelo basado en resolución de problemas [...] traería grandes ventajas”* en la búsqueda de un aprendizaje significativo.

Se responde con la transversalidad a los parámetros que se presentan en la Ley General de Educación, esto porque a partir de la misma se fomenta una construcción académica, donde se busca superar metodologías tradicionales que en nada favorecen la formación actual. DII6 reconoce que *“trabajamos ya un currículo tradicional, obsoleto, fraccionado”,* pero también manifiesta que *“está en nuestras manos cambiar de actitud y empezar a implementar en trabajos de equipo un mejor desarrollo académico”.* De allí, la concreción de un escenario que impacte de manera efectiva en la constitución de nuevos aprendizajes.

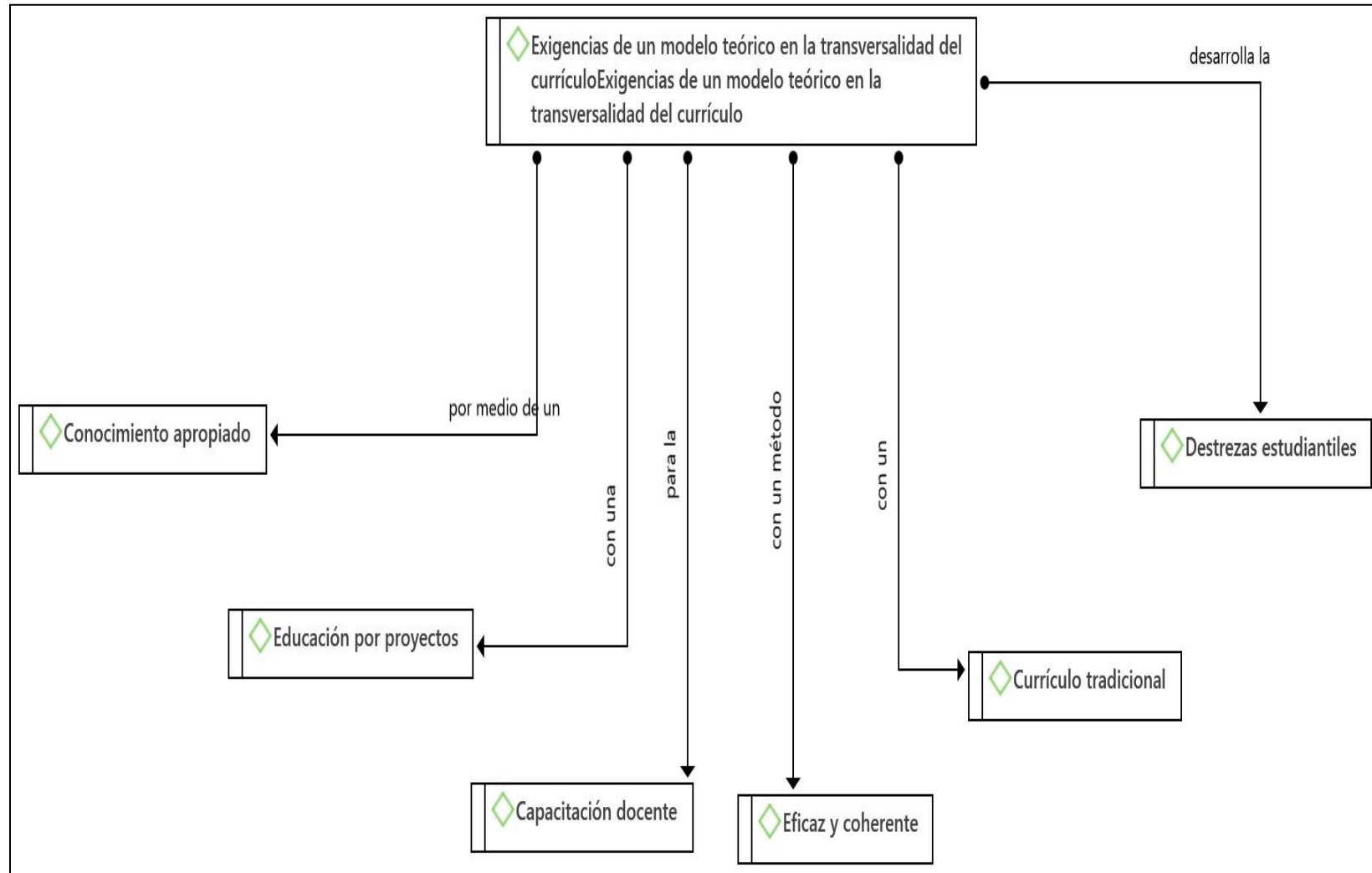
Sumado a esto, se considera el hecho de que dentro del constructo teórico se incorporen aspectos con los que se genere la reflexión de acuerdo con las manifestaciones propias de la integración de conocimientos. Por ello, un constructo teórico sería uno de los sustentos con los que se promueve el desarrollo de acciones inherentes a lo curricular. A partir de allí, se requiere de una formación en la que el aprendizaje impacte de una manera contundente en la formación integral de los estudiantes. Por este particular, se establece la necesidad de que el constructo teórico sea transversal desde el principio de la formación. DII7 apunta que *“tendría*

que mirarse desde la parte de preescolar [...] y que los docentes tengamos cierta formación un poquito más profunda [...] en el currículo para que trabajemos la transversalidad". También señala que "los recursos tendrían que ser notables [...] porque la verdad no hay mucha posibilidad para trabajar con los mismos estudiantes desde casa".

Para este fenómeno, es preciso referir la figura 14:

Figura 14.

Exigencias de un constructo teórico en la transversalidad del currículo

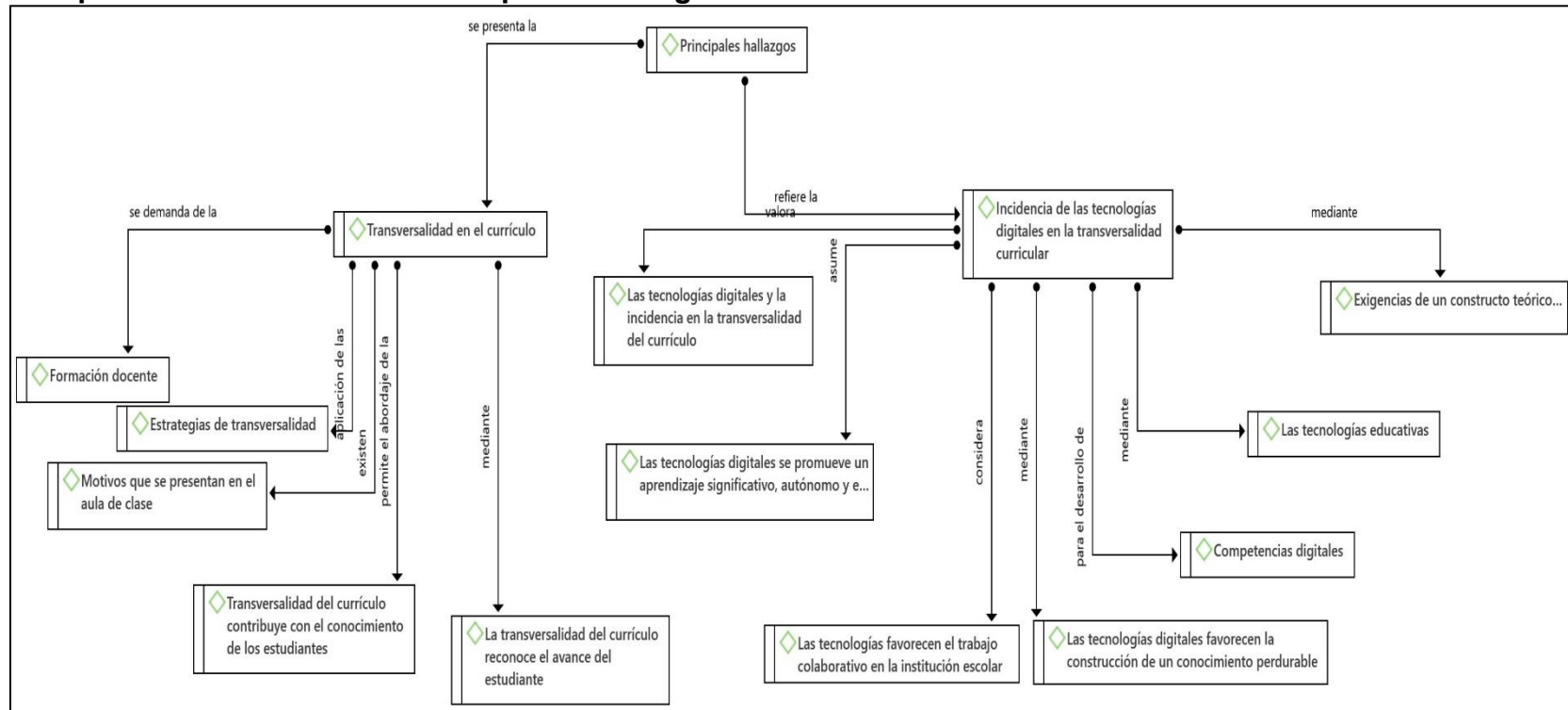


De acuerdo con los elementos previamente sistematizados, se reconoce como las exigencias de un constructo teórico sobre la transversalidad del currículo mediado por las tecnologías digitales, se configura de acuerdo con la construcción de conocimientos apropiados, por lo que se requiere de una educación en la que prevalezca la atención al desarrollo de proyectos, por lo que se requiere de la capacitación del docente, mediante elementos eficaces y coherentes, lo que permita la superación del currículo tradicional, para trascender a un currículo en el que se valoren las destrezas de los estudiantes, a partir de allí, Chacón (2023) refiere que: “la conformación de un fundamento curricular en el que se fomente la participación y el desarrollo de competencias, requiere de las tecnologías, lo que obliga a la transversalidad enfocada en una formación integral” (p. 61), de allí que serían las tecnologías uno de los medios con los que se fomente el desarrollo integral de los estudiantes en cualquiera de los niveles de formación.

Los hallazgos referenciados previamente permiten considerar el establecimiento de la siguiente composición gráfica de los principales hallazgos, como son los mostrados en la figura 15:

Figura 15.

Composición Gráfica de los Principales Hallazgos



Contrastación de los Hallazgos

De acuerdo con los hallazgos referenciados, es necesario asumir una técnica que sustente la calidad de la investigación, por este motivo, se recurre a la contrastación de la información que de acuerdo con Martínez (2024) consiste en: “una técnica de investigación cualitativa que demuestra el rigor científico de la información y con la cual, se construyen nuevos conocimientos demostrando la validez de los mismos” (p. 27), de acuerdo con este particular, es necesario considerar como la contrastación permitió establecer una correspondencia entre la información ofrecida por los informantes y lo contenido en la información teórica, para ello, se procedió con el establecimiento de la siguiente matriz de contrastación:

Tabla 4.

Matriz de contrastación de información

Categorías	Hallazgos principales	Entrevista	Teoría
Transversalidad en el currículo	Transversalidad en el currículo	√	√
	Estrategias de transversalidad	√	√
	Formación docente	√	√
	Motivos que se presentan en el aula de clase	√	√
	Transversalidad del currículo contribuye con el conocimiento de los estudiantes	√	√
	La transversalidad del currículo reconoce el avance del estudiante	√	√
Incidencia de las tecnologías digitales en la transversalidad curricular	Las tecnologías digitales y la incidencia en la transversalidad del currículo	√	√
	Las tecnologías digitales se promueve un aprendizaje significativo, autónomo y experiencial	√	√
	Las tecnologías digitales permiten la construcción de saberes	√	√

	Las tecnologías favorecen el trabajo colaborativo en la institución escolar	√	√
	Las tecnologías digitales favorecen la construcción de un conocimiento perdurable	√	√
	Competencias digitales	√	√
	Las tecnologías educativas	√	√
	Exigencias de un constructo teórico en la transversalidad del currículo	√	√

Tal como se evidencia, se reconoce como dentro de ambas categorías de estudio, es decir, tanto la transversalidad del currículo, como la incidencia de las tecnologías digitales en la transversalidad curricular, se evidencia que los principales hallazgos de las mismas, representan una correspondencia en cada uno de sus componentes, donde se presenta un sustento teórico de cada uno de los hallazgos con los fundamentos referenciales, lo que permite establecer que se corresponde la información y poseen una adecuada validez, además de un criterio de rigor científico adecuado a los estándares de construcción del conocimiento científico.

Con énfasis en lo anterior, es imprescindible referir lo señalado por Martínez (2024) quien refiere que: “en la medida en que los hallazgos se correspondan, en esa misma medida, el estudio cualitativo, demuestra una robustez científica de los hallazgos” (p. 57), de acuerdo con lo señalado, es necesario que se tome en cuenta el hecho de que todos los hallazgos se corresponden de manera directa con el marco referencial, otorgando así un sustento científico al presente estudio, con lo que se valora la realidad descrita por los informantes clave.

Visión Global de los Hallazgos

En este caso, se evidencia un proceso en el que se fundamenta el desarrollo de acciones en los que se atienden los hallazgos a la luz de los objetivos de la investigación.

Respecto al primer objetivo específico: Develar en los docentes la aplicación de la transversalidad del currículo en la educación básica secundaria y media.

Se logró detectar en este caso que la transversalidad en el currículo, es definida por los informantes calve, como un aporte integral que demuestran las áreas de conocimiento, en el que se busca promover el desarrollo de competencias, valorando las diferentes formas de aprendizaje, además se concibe como un enfoque educativo que permite la integración de conceptos, por lo que se realizan actividades integradas que atiende el desarrollo de ejes temáticos. Por este particular, se aplican estrategias de transversalidad, en el que se demuestra el empleo de proyectos de diseño web, con base en los principios de democracia, como de participación ciudadana, donde se le da paso a un aprendizaje colaborativo, en el que se promueve la resolución de problemas cotidianos, de allí la importancia de asumir el trabajo en equipo y las herramientas tecnológicas.

También dentro de la transversalidad, se toma en cuenta el aprendizaje basado por proyectos, donde se promueve la planeación de actividades en las que se logre el empleo de tecnologías digitales, mediante una forma individual, donde el conocimiento no se fragmente, sino que se oriente hacia diferentes saberes desde una experiencia práctica. Es así como la transversalidad en el currículo presenta motivos para su empleo en el aula de clase, dentro de los cuales se evidencia la incorporación de otros saberes, así como los presaberes, puesto que, en el aula, se evidencia un desinterés por parte de los estudiantes, por ello, esta metodología constructivista, busca contextualizar el conocimiento.

En este orden de ideas, se toma en cuenta entonces a la transversalidad del currículo como una contribución con el conocimiento de los estudiantes, por medio de la resolución de problemas, en la que se atiende el conocimiento, por medio del interés por nuevos aprendizajes, con esto, se abre la mente del estudiante, hacia un pensamiento complejo y autónomo. Además de esto, la transversalidad de currículo reconoce el avance del estudiante, de acuerdo con el desarrollo de proyectos, por medio de la evaluación, en la que se aplican diferentes métodos que

coadyuvan en la resolución de problemas, dando paso a la evaluación cualitativa, por medio de conocimientos que se demuestran en las pruebas internas y externas.

En consecuencia, la transversalidad del currículo promueve una estrategia para lo cual, es necesaria la formación de los docentes, donde se tome en cuenta los motivos que se presentan en el aula de clase, es así como la transversalidad del currículo contribuye con el conocimiento y avance de los estudiantes, sobre este particular, Manrique (2022) refiere que: “la transversalidad, es uno de los principios con los que se promueve el trabajo pedagógico integrado con el que se valoran las competencias de los estudiantes, para una formación integral” (p. 56), a partir de allí, es la transversalidad, uno de los medios con los que se fomenta el desarrollo formativo adecuado de los estudiantes.

Respecto al segundo objetivo específico: Interpretar la incidencia que ofrecen las tecnologías digitales en la transversalidad del currículo desde las percepciones de los docentes, se referencia la presencia de las tecnologías digitales en los procesos pedagógicos, puesto que las mismas son herramientas para el aprendizaje, por lo que se configura un conocimiento más avanzado, enfocado en un impacto significativo que facilita el aprendizaje de acuerdo con las demandas del contexto. De allí que las tecnologías digitales promueven un aprendizaje significativo, autónomo y experiencia, por medio de las experiencias de los docentes, además de promover el acceso a la información con atención en los conocimientos que se aplican a la tecnología, lo que requiere de una consulta juiciosa, por medio de un trabajo colaborativo, por medio de valores éticos.

A lo anterior, se le suman las tecnologías digitales permiten la construcción de saberes, por medio de la presencia de la inteligencia artificial, con la que se promueve la creatividad, el aprendizaje autónomo, así como también se evidencia un proceso de construcción de saberes por medio del acceso a información en las áreas integradas. Es así como las tecnologías favorecen el trabajo colaborativo en la institución escolar, dentro de lo que se orienta el trabajo remoto, por medio de la planeación de proyectos que deben estar presentes en la plataforma institucional,

para fomentar el trabajo en equipo, por medio de la formación de líderes, para la construcción de aprendizajes por medio de la producción de actividades.

En este orden de ideas, se presentan las tecnologías digitales para favorecer la construcción de un conocimiento perdurable, donde se evidencia la experiencia educativa que aporta conocimientos significativos, por medio del conocimiento y la memoria a largo plazo, atendiendo a la estructura mental, donde se toma en cuenta la metacognición como medio para gestionar el conocimiento. De allí que las competencias digitales, integran la capacidad de los docentes para investigar y para actualizarse, por medio de implementación de la tecnología en los espacios escolares.

Por tanto, las tecnologías educativas promueven la retroalimentación, donde se emplean herramientas tecnológicas de información, donde se toma en cuenta lo planteado en la plataforma Colombia aprende, con lo que se facilita el proceso de enseñanza, tomando en cuenta los estándares curriculares, además del aula STEAM, por medio de la tecnología. Es de esta manera como las exigencias de un constructo teórico en la transversalidad del currículo, por medio del conocimiento apropiado, en función de una educación por proyectos en las que se tome en cuenta la capacitación docente, mediante situaciones eficaces y coherentes por medio del desarrollo de las destrezas estudiantiles.

En este orden de ideas, son las tecnologías digitales, uno de los medios esenciales para la transversalidad curricular, con base en la promoción de un aprendizaje significativo, autónomo y experiencial, donde se construyan los saberes, por medio de un trabajo colaborativo que se lleve a cabo en la institución escolar, lo que hace que el conocimiento sea perdurable, por lo que se exige del desarrollo de competencias digitales, al respecto, Menjura (2023) refiere que: “son las tecnologías educativas, uno de los fundamentos para el desarrollo de técnicas como la transversalidad, con la que se fomenta la formación integral de los alumnos” (p. 27), a partir de allí, se configura un proceso en el que se formula el desarrollo de un trabajo colaborativo, por medio de la automatización que imponen las tecnologías digitales.

CAPÍTULO V

APORTE TEÓRICO

Constructo teórico para la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales en la básica secundaria y media

Presentación

Actualmente se ha observado, la necesidad, del individuo por entender y comprender los procesos, y es que esto ha hecho que los mismo, deban de participar activamente dentro de estos procesos con el fin de proporcionar conocimientos y así poder desarrollar diversas habilidades y destrezas que le permitan el buen desarrollo dentro de los entornos educativos, por tanto, es preciso, hablar sobre la transversalidad en el currículo, relatando que se observa como un enfoque que busca promover la integración de conocimientos desde múltiples disciplinas en el propósito de abordar la problemática de manera integral, ahora bien, se resalta que el currículo adquiere una estructura flexible que permite significativamente a la construcción de saberes interconectado, fomentando en cada uno de ellos el pensamiento crítico y la capacidad de innovación de los estudiantes, por ende, este modelo fortalece la relación entre la teoría y la práctica.

De igual manera, surge una serie de estrategias, que funcionan como una herramienta positiva, para el buen entendimiento en los estudiantes, sin embargo, la estrategia de transversalidad en el currículo se basa en la integración de contenido, metodologías y enfoques que permiten abordar temáticas comunes desde diversas perspectivas, asimismo, su implementación favorece el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad, lo que juega un papel importante al momento de conectar el aprendizaje con contextos reales y así consigue promover la enseñanza participativa, por tanto, mediante estas estrategias el proceso educativo se enriquece al genera una visión

integral en el conocimiento, evitando la fragmentación de saberes y la formación de ciudadanos capaces de analizar y resolver problemas.

De igual forma, la formación juega un papel importante dentro de este contexto, por ende, es fundamental resaltar que es un proceso que proporciona una educación de calidad, permitiendo a los docentes desarrollar competencias, pedagógicas, didácticas y metodologías que favorecen el aprendizaje significativo en los estudiantes, en tal sentido, este proceso no solo se centra en el dominio de contenidos, sino que también, en la adquisición de habilidades para la gestión del aula, la aplicación de estrategias y el uso de recursos tecnológicos que resalta la enseñanza, asimismo, la formación docente implica una reflexión constante sobre la práctica educativa, promoviendo la actualización y el perfeccionamiento profesional a lo largo de la trayectoria de cada docente.

En el aula de clase, diferentes motivos impulsan la implementación de la transversalidad en el currículo, buscando así una educación más integral y conectada con la realidad, por tanto entre estos motivos se encuentra la necesidad de abordar problemáticas actuales de manera holística, llevan a los estudiantes a entender la interrelación entre diferentes disciplinas y su aplicación en la vida cotidiana, además, transversalidad responde a la demanda de desarrollar competencias esenciales, que promuevan el buen desenvolvimiento y desarrollo dentro de la formación del estudiante tanto integral, profesional y educativa, estableciendo parámetros, donde la adquisición de conocimientos no sea un reto sino la consolidación del aprendizaje.

De igual manera, es pertinente indicar que la transversalidad en el currículo contribuye significativamente al conocimiento de los estudiantes, permitiendo poder participar en el proceso de aprendizaje más integrado y contextualizado, por ende, a través de este enfoque, los contenidos no se presentan de manera aislada, sino que se relacionan con diversas disciplinas, fomentando una comprensión más profunda y aplicada del saber, por ende, este modelo educativo facilita la interconexión entre teoría y práctica, promoviendo el desarrollo de competencias que van más allá del conocimiento específico de una materia, donde el pensamiento

crítico, el análisis y la creatividad se resalta de forma significativa para resolver problemas, por ende, la transversalidad potencia la formación integral de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos del mundo actual con una perspectiva global e interdisciplinaria.

Por otro lado, se observa la transversalidad del currículo reconoce el avance del estudiante, por lo tanto, al permitir una evaluación más integral de su desarrollo académico y personal. Ahora bien, al conectar conocimientos de diferentes disciplinas, este enfoque educativo facilita la identificación de progresos significativos, es decir, la transversalidad permite una enseñanza flexible y adaptativa, en la que el estudiante avanza a su propio ritmo, integrando experiencias previas y construyendo nuevas comprensiones. De esta manera, el reconocimiento del avance no se limita a la adquisición de conocimientos aislados, sino que abarca la evolución del estudiante como un aprendiz autónomo y reflexivo, preparado para enfrentar los desafíos del mundo actual.

Se indica, que las tecnologías digitales tienen una influencia significativa en la transversalidad curricular, por lo que al facilitar la integración de conocimientos desde diversas disciplinas, logra fomentar nuevas formas de aprendizaje, gracias a la función de las herramientas digitales, que actúan como plataformas educativas, por lo que el estudiante puede acceder a recurso y puede participar del aprendizaje individualizado, resaltando que cada estudiante puede aprender a su ritmo, sobre todo en el momento de que en algunas ocasiones los individuos no aprenden de la misma manera, por tanto, las tecnologías digitales potencian la transversalidad curricular al transformar la enseñanza en un espacio flexible, colaborativo y acorde con las demandas del mundo contemporáneo.

Las tecnologías digitales, han transformado significativamente la transversalidad del currículo al permitir una mayor integración y conexión entre distintas áreas del conocimiento, a través de diferentes herramientas digitales como plataformas interactivas, inteligencias artificial y recursos multimedia, por lo tanto, los procesos de enseñanza y aprendizaje se han vuelto más dinámico y accesibles, favoreciendo así la construcción de saber más significativo, por tanto, estas

tecnologías posibilitan metodologías flexibles que promueven la participación activa de los estudiantes, potenciando el desarrollo de habilidades críticas y creativa

Además, de esto, las tecnologías digitales favorecen un aprendizaje significativo, autónomo y experiencial, por lo tanto, al proporcionar acceso a una amplia variedad de recurso interactivos, herramientas colaborativas y entornos virtuales que enriquecen la construcción del conocimientos, asimismo, las plataformas juegan un papel importante, ya que permite al estudiante aprender al ritmo de su intención , sin embargo, brinda la posibilidad de interactuar con simulaciones, laboratorios virtuales y experiencias inmersivas fortalece el aprendizaje experiencial, permitiendo que el conocimiento se relacione con situaciones prácticas y concretas. la digitalización transforma la educación en un proceso dinámico, flexible y orientado al desarrollo de habilidades críticas y creativas.

Las tecnologías digitales han revolucionado positivamente en la construcción de saberes y es que la inclusión al contexto educativo a producido un significado en la comprensión de contenido, sin embargo, las plataformas, inteligencia artificial y recursos multimedia son estrategias usadas por los estudiantes para navegar sobre el conocimiento, asimismo, se resalta que desde el entorno tecnológico facilita la actualización constante del saber, adaptándose a las demandas del mundo contemporáneo y promoviendo una educación flexible e innovadora, donde los estudiantes se sientan atraídos y tomado en cuenta y es que se resalta que en pleno siglo XXI el estudiante es estimulado por estas estrategia lo que enriquece el aprendizaje significativo

De igual forma, las tecnologías digitales favorecen el trabajo colaborativo en la institución escolar, por lo que al proporcionar herramientas que facilitan la comunicación, a través de plataformas, como foros, aulas virtuales y aplicaciones del trabajo en equipo, sin embargo, los docente y estudiantes pueden compartir ideas, desarrollar proyectos en conjunto y participar en debates lo cual enriquece el aprendizaje y es que cuando se establece un aprendizaje colaborativo en los contextos educativos, permite crear lazos de respeto y comunicación, por ende, la

integración de la tecnología en el ámbito escolar fortalece el aprendizaje cooperativo, promoviendo una educación más participativa y conectada con las demandas del mundo actual.

Ahora bien, las tecnologías digitales, favorecen la construcción de un conocimiento perdurable y es que el estudiante habitualmente se siente atraído por estas herramientas, lo que permite que el mismo recuerde fácilmente sobre lo investigado asimismo, a través de plataformas educativas, bases de datos digitales y recursos multimedia, los estudiantes pueden explorar contenidos de manera profunda y significativa, fortaleciendo la retención y aplicación del saber en distintos contextos, además, la digitalización facilita la actualización constante del conocimiento, permitiendo que los aprendizajes evolucionen y se adapten a los cambios científicos, tecnológicos y sociales, de tal manera, las tecnologías digitales no solo enriquecen la adquisición de información, sino que también consolidan un aprendizaje duradero y útil para la vida académica y profesional.

Por consiguiente, sobresalen las competencias digitales, actuando de forma fundamental en plena era tecnológica, ya que permiten a los individuos desenvolverse de forma exitosa en entornos digitales, utilizando herramientas y recursos tecnológicos de manera crítica y responsables, asimismo, estas competencias abarcan desde el manejo de dispositivo hasta la capacidad de evaluar información en línea, recordando que no toda la información que aparece en el internet es acertada, por lo que es pertinente la revisión de la misma, con el fin de comprender y entender información acertada, de igual forma, el desarrollo de competencias digitales impulsa la creatividad, la innovación y la adaptabilidad en distintos ámbitos, facilitando la resolución de problemas y la colaboración en entornos virtuales.

En tal sentido, las tecnologías educativas representan una transformación en los procesos de enseñanza y aprendizaje al integrar herramientas digitales que optimizan la transmisión del conocimiento y la interacción entre docentes y estudiantes, por ende esto se da a través de plataformas virtuales, permitiendo así que estas tecnologías se logran adaptar a las necesidades individuales de cada

estudiantes, fomentando la colaboración y el pensamiento crítico, por ende la incorporación de la tecnologías educativa ha actuado de forma positiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje favoreciendo tanto al estudiante como a la comunidad de estudiantes, resaltando el buen desarrollo de la formación del estudiante.

Por tanto, la transversalidad del currículo requiere la fundamentación en un modelo teórico que guíe su implementación de manera coherente y estructurada, sin embargo, este modelo debe proporcionar principios y enfoques que permitan integrar conocimientos desde distintas disciplinas, evitando la fragmentación y promoviendo la construcción de saberes interconectados. Además, la exigencia de un sustento teórico es clave para garantizar la aplicabilidad y la pertinencia del currículo en diferentes contextos educativos, alineándolo con objetivos formativos claros y estrategias pedagógicas efectivas, un modelo teórico sólido facilita la planificación curricular, favoreciendo metodologías flexibles y dinámicas que contribuyan al desarrollo de competencias integrales en los estudiantes, para ello, es pertinente proponer la figura número 16:

Figura 16.

Sistematización del Constructo Teórico



Aportaciones Emergentes

En la actualidad, es de suma importancia valorar diferentes elementos que son esenciales para el crecimiento personal e intelectual de los seres humanos, es por ello que desde el inicio se logra observar, que todas las personas reciben educación desde sus primeras etapas de vida, con el fin de poderles proporcionar diferentes conocimientos que serán esenciales para su día a día. Es así, que gracias a la educación los seres humanos desarrollan un sinnúmero de habilidades destrezas y conocimientos. Todos estos logros se deben a la buena aplicabilidad del currículo educativo, ya que todas las instituciones donde se imparten conocimientos, deben de estar respaldadas, por un buen currículo, donde todas las materias que se imparten en la misma, sean cruciales, para el crecimiento de los seres humanos.

Es así como se debe valorar, dentro de la educación un término llamado transversalidad, el cual se describe como la unión o integración de diferentes áreas con el fin de poder generar una combinación que garantice una enseñanza más objetiva, valorada y de mayor nivel analítico e investigativo, ya que al momento de poder engranar todas estas áreas o elementos se obtiene un aprendizaje significativo. En este mismo orden de ideas es preciso abordar la transversalidad del currículo, la misma se aborda como un enfoque educativo que busca integrar temas, valores y contenidos que atraviesan distintas áreas de aprendizaje para que los estudiantes desarrollen habilidades y conocimientos de manera más completa y conectada con la realidad.

Ahora bien, es importante resaltar, Las estrategias de transversalidad se entienden como formas de enseñanza que buscan unir distintas áreas del conocimiento para abordar temas complejos desde varias perspectivas. Esta idea surge porque, en la actualidad, los desafíos que enfrenta la sociedad son tan variados que no es posible analizarlos solo desde una disciplina, sino toca abordarlos desde diferentes perspectivas con el fin de poderle dar una solución a todas esas interrogantes que van efectuando. Por ejemplo, para estudiar el cambio climático, es necesario combinar conocimientos de ciencias naturales, economía, sociología y tecnología, lo que permite comprender mejor el problema y encontrar soluciones más completas.

De igual formas, estas estrategias promueven un aprendizaje en el que los estudiantes no solo adquieren información, sino que también desarrollan habilidades para pensar de manera crítica, colaborar con otros y aplicar lo aprendido en situaciones reales. Así, se fomenta un aprendizaje más conectado con la vida cotidiana y con los temas importantes del entorno, Tal es el caso, con todas las áreas, este enfoque, lleva a revolucionar la educación a un punto positivo para poder sacarle el mayor provecho posible y así poder, garantizar un aprendizaje significativo en cada uno de los jóvenes, y no solo a ellos, también a todas las personas que integran los espacios educativos, ya que los docentes también deben capacitarse al igual que los representantes y la comunidad, porque esta perspectiva

sugiere, engranar todos los elementos del entorno para que así se pueda obtener un conocimiento significativo.

Además, es de suma importancia resaltar que las formas de aprendizaje desde la transversalidad del currículo son muy creativas e innovadoras ya que se evidencian un sinfín de estrategias positivas, que ayudan al desarrollo integral de cada uno de los jóvenes. Por lo tanto, este enfoque, se basa en poder retener la mayor cantidad de conocimientos, pero no solo se basa en esa premisa, sino también prepara a los estudiantes para que puedan captar todas las enseñanzas propuestas por los docentes y así pueden sacarle el mayor provecho para su crecimiento intelectual y social. Aunado a ello, es importante resaltar que el mismo se basa en una interconexión de diferentes áreas, con el fin de fomentar un aprendizaje significativo.

Por lo tanto, en este marco se debe resaltar que las innovaciones tecnológicas y un mayor enfoque en la diversidad cultural, el futuro del aprendizaje transversal promete ser aún más enriquecedor y relevante. Es imperativo que tanto educadores como autoridades educativas continúen apoyando y desarrollando estas prácticas para garantizar un aprendizaje significativo en las próximas generaciones. Sin embargo, la misma también fomenta la solución de problemas, la cual es crucial para enfrentar todos los desafíos que se presentan en el entorno en que se vive. Esto proporciona personas más integradoras y habilidades, con un coeficiente intelectual más alto, el cual será crucial para el desarrollo social.

En este mismo orden de ideas, es preciso abordar la preparación de los docentes en la actualidad digital requiere un uso pensado y estratégico de las tecnologías dentro del aula. No se trata solo de incorporar dispositivos como computadoras, o pizarras electrónicas o cualquier otro tipo de aparatos, sino de diseñar actividades que realmente saquen provecho de aplicaciones, plataformas y recursos interactivos. Esto ayuda a personalizar el aprendizaje, promover la colaboración entre los estudiantes y facilitar una evaluación constante, obteniendo así, un mayor conocimiento. De igual formas, se destaca que los profesores, al momento de organizar sus clases, deben elegir herramientas tecnológicas que se

adapten a las características y necesidades de sus alumnos, fomentando así la creatividad y el pensamiento crítico a través de proyectos multimedia, concursos de participación o foros virtuales para el intercambio de ideas, además esto lleva a impartir clases innovadoras, donde los estudiantes se sientan motivados por ver las clases, siendo esta una de las características más relevante de la implementación de la tecnologías.

Por otro lado, el aprendizaje basado en proyectos, destacado en las tecnologías digitales, cambia la función del docente hacia la de un guía que acompaña a los estudiantes en el desarrollo de habilidades importantes. Los alumnos trabajan resolviendo problemas reales y combinando conocimientos de diferentes áreas, lo que los prepara mejor para enfrentar desafíos complejos. Planificar estas actividades con cuidado, desde identificar un problema relevante hasta presentar soluciones innovadoras, fortalece también las habilidades sociales y el compromiso con el aprendizaje. En este sentido, la formación de los maestros debe centrarse en cómo usar la tecnología de forma pedagógica, no solo para adaptar métodos tradicionales, sino para crear experiencias educativas novedosas que respondan a las demandas de una sociedad en constante evolución.

De esta manera, se promueve un aprendizaje transversal donde ciencias naturales, cultura, tecnología y lengua se integran para que los estudiantes desarrollen un conocimiento completo y significativo. Esta transversalidad, proporciona elementos efectivos y un crecimiento en cada uno de los jóvenes, ya que la globalización ha llevado a una mayor interconexión entre culturas y sistemas educativos. Esta realidad debe reflejarse en el currículo, donde se promueva el aprendizaje intercultural y el respeto por la diversidad. Al abordar temas de justicia social, sostenibilidad y derechos humanos desde múltiples disciplinas, los estudiantes pueden desarrollar una comprensión más profunda de su lugar en el mundo y sus responsabilidades como ciudadanos globales.

En este mismo orden de ideas, se resalta que, dentro del aula de clases, convergen múltiples motivaciones que dan forma al proceso de enseñar y aprender. No solo se trata de transmitir conocimientos, sino de reconocer la riqueza que

aportan los saberes previos de los estudiantes, la curiosidad, el desinterés que a veces surge, y la importancia de una formación integral. Adoptar una metodología constructivista implica mirar más allá del currículo tradicional y adaptar la enseñanza a las realidades y necesidades actuales de los alumnos. Los educadores juegan un papel crucial, ya que deben adaptarse a una realidad, donde los lleva hacer innovadores y hacer uso de las estrategias que propone el currículo institucional.

Un aspecto esencial en la dinámica del aula es la integración de conocimientos diversos, más allá de lo que dicta el programa escolar. Los estudiantes llegan con experiencias y saberes propios que pueden enriquecer profundamente la labor docente si se les da el espacio y el valor que merecen. Por eso, es importante que los maestros escuchen, reconozcan y aprovechen ese bagaje cultural y social, permitiendo que los contenidos académicos se conecten con la vida cotidiana de los alumnos. Esta apertura no solo mejora el aprendizaje, sino que también fortalece la inclusión y el respeto por la diversidad, haciendo del aula un lugar más humano y significativo.

Los conocimientos previos con los que los estudiantes llegan al aula son una pieza clave en el proceso educativo. Cuando los docentes identifican y parten de estos saberes, pueden diseñar actividades que enlacen lo conocido con lo nuevo, facilitando así la comprensión de los temas que se abordan. Este reconocimiento no solo ayuda a que los alumnos entiendan mejor, sino que también incrementa su motivación, ya que sienten que sus experiencias y conocimientos son valorados y tienen un papel activo en su propio aprendizaje.

Es así, como se aprecia que los educadores, deben estar en constante aprendizaje para así poder impartir sus clases y sus conocimientos desde una perspectiva innovadora, haciendo uso de las nuevas tecnologías, esto sugiere adaptarse a esa evolución que va dando la educación en las ultimas décadas, engranar todos los elementos llevan a garantizar un aprendizaje significativo en cada uno de los estudiantes, algunas de las técnicas que se usan para adquirir los conocimientos, es por el proceso de práctica, esto se puede observar más en algunas áreas que otras, por ejemplo, en la materia de matemáticas, se logra

observar que para poder adquirir un aprendizaje se da a través de la práctica, esto se debe a que el proceso de aprendizaje se da por repetición.

Ya para finalizar, es importante resaltar, que todas las partes que integran el ámbito educativo son cruciales, para garantizar un conocimiento efectivo, esto se debe a que, el currículo desde la transversalidad, sugiere unir todas las partes para así poder obtener todas las cosas positivas, que puedan aportar un aprendizaje significativo a los estudiantes, es por ello que se debe, garantizar que los educadores se nutran de un sinnúmero de conocimientos y así puedan impartirlos a partir de las nuevas herramientas tecnológicas, para que así puedan aumentar la motivación de los estudiantes, obteniendo una disposición asertiva.

Aunado a ello se debe resaltar, que la transversalidad del currículo representa un enfoque esencial para reconocer y valorar el avance integral de cada uno de los estudiantes, al integrar de manera flexible y coherente distintos saberes, valores y competencias en el proceso educativo. Por lo tanto, este enfoque permite superar la fragmentación tradicional del conocimiento, promoviendo una formación que responde a las necesidades reales del contexto social y cultural, y que potencia el desarrollo humano en todas sus dimensiones, adaptándose al día a día de los jóvenes. Así, la transversalidad no solo facilita el aprendizaje académico, sino que también fomenta la construcción de una identidad crítica, ética y comprometida con el entorno, haciendo del currículo una herramienta dinámica y significativa para el crecimiento continuo del estudiante.

Las tecnologías digitales permiten que los estudiantes comprendan y desarrollen competencias desde diferentes puntos de vista que sean capaces de visualizar y enfocarse más en todo lo que encierra el conocimiento tomando en cuenta la importancia de cada uno de los elementos que se conectan entre sí para llevar adelante el aprendizaje significativo, es necesario que cuando el docente está realizando sus planeaciones y comienza a incluir las tecnologías digitales debe cuidar los procesos pedagógicos, en los cuales se van a utilizar y que sea dominados como debe ser para generar conocimiento y sobre todo que se logre la enseñanza y el aprendizaje, pues pueden ser utilizados para ambos, sin embargo,

cuando se utilizan recursos tecnológicos para el proceso de aprendizaje, los estudiantes interactúan con ellos y se logra que sea el mismo quien construya su propio aprendizaje y desarrolle las capacidades necesarias para desenvolverse en cualquier situación.

Por otra parte, es importante conocer el impacto que las tecnologías digitales han tenido, pues al captar la atención del estudiante y hacer que se concentre en lo que está estudiando automáticamente se generan conocimientos más avanzados, que es necesario que en el presente el estudiante tenga, ya que las exigencias de un mundo globalizado, en el que a diario se están dando múltiples cambios es necesario que el estudiante se prepare y vaya más allá de lo simple, que vea cada objeto o situación desde la complejidad permitiendo así desarrollar competencias más efectivas, es necesario que el estudiante se prepare que al egresar de su primaria o bachillerato, este preparado para enfrentar la siguiente etapa con responsabilidad, valores, pero sobre todo con los conocimientos que lleva y sobre todo con la determinación y motivación para continuar con sus estudios.

Ahora bien, la transversalidad curricular consiste en diseñar procesos de enseñanza que conecten diversas áreas del conocimiento, evitando que los contenidos sean tratados de manera aislada, se centra en competencias globales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de habilidades digitales, las tecnologías digitales, por su parte, han facilitado la transversalidad curricular mediante herramientas interactivas, plataformas de aprendizaje y metodologías innovadoras que permiten integrar diversas disciplinas en un mismo entorno educativo, partiendo de allí, se ha logrado tener un impacto significativo, puesto que al utilizar la transversalidad, junto con la tecnología digital, los resultados han sido positivos, pues se ve el interés y la motivación en los estudiantes haciendo que cada vez el docente se exija más en el proceso de enseñanza y que los estudiante sean críticos y reflexionen logrando un aprendizaje significativo.

Cuando se utilizan herramientas tecnológicas, bien implementadas, que antes de aplicarlas han sido estudiadas por el docente para saber si pueden ser

utilizadas en la enseñanza y que además va a ayudar a facilitar el aprendizaje, son un éxito, porque los docentes lo pueden corroborar, ya que el estudiante participa de manera más activa, quiere investigar e ir más allá de lo que se le está enseñando y el docente se siente motivado también, ya que está llevando sus planeaciones cumpliendo con las exigencias del grado y además incluyendo de manera creativa el contexto en el que el estudiante está creciendo, pues cuando se tienen que enseñar cualquier tema, primero se debe introducir al estudiante a todo lo teórico a que realice los apuntes respectivos que le ayudaran a comprender mejor la ,información, seguidamente se debe llevar a la práctica, pero siempre enfocado en el contexto y las experiencias que el estudiante a tenido para que logre ver los conocimientos que está obteniendo nuevo y sea capaz de compararlos con los que trae y asociarlos con lo que sucede en el contexto.

En este sentido las tecnologías digitales promueven un aprendizaje significativo, autónomo y experiencial, ya que toma en cuenta como lo decía anteriormente sus propias experiencias obtenidas a lo largo de su corta vida, pero es interesante como en la actualidad el estudiante tienen un cumulo de información a la cual puede acceder fácilmente, es cuestión de saber cómo buscar que para que esto se dé es necesario que el docente oriente a los estudiantes para que realicen una búsqueda profunda pero sobre todo que se certera, que logre aprender sobre diferentes temas y ser aplicadas a varias disciplinas con la finalidad de lograr la transversalidad curricular que puede perseguir el sistema educativo, puesto que se deben preparar a ciudadanos íntegros capaces de darle solución a cualquier problemática que se le presente, partiendo de su realidad.

Asimismo, es importante que las tecnologías digitales seguirán transformando la educación, promoviendo la transversalidad curricular de formas innovadoras, el avance de la inteligencia artificial, el aprendizaje automatizado y la realidad aumentada permitirá diseñar experiencias aún más interactivas, adaptando el aprendizaje a cada estudiante, la educación del futuro no dependerá solo de la transmisión de contenidos, sino de la construcción colectiva del conocimiento, donde la transversalidad y la tecnología serán pilares fundamentales, el docente

debe trabajar en función de que le estudiante obtenga conocimientos aplicados y que puedan utilizar la tecnología, para seguir creciendo y enriqueciendo su conocimiento, es momento de que tanto los docentes como los estudiantes comprendan la importancia del manejo de la tecnología de manera adecuada y que pueda generar competencias y un nivel académico alto que es lo que espera los entes nacionales con la educación de calidad.

Por otra parte, es necesario ver como las tecnologías digitales incluidas en la educación desde la transversalidad del currículo permiten desarrollar diferentes competencias y para ello, es necesario fomentar el trabajo colaborativo, en el cual los estudiantes se integran y aparte de colocar en práctica los valores deben trabajar en generar sus propios conocimientos, es de resaltar que las tecnologías digitales ayudan a permitir la construcción de saberes, en la actualidad existen diferentes herramientas que ayudan a desarrollar competencias entre ellas la más usada es la inteligencia artificial que está haciendo que se faciliten algunas tareas pero que los estudiantes aun no la saben utilizar de manera correcta, ya que solo le dan instrucción de lo que deben hacer pero no se da a la tarea de leer y verificar si la información que está allí es verdadera, por lo que es necesario desde las aulas de clase orientar al estudiante para que comience a darle el uso adecuado a cualquiera de las inteligencias artificiales desee utilizar.

Es importante, expresar que el uso de las tecnologías digitales, hacen que los muchachos sean más creativos, pues cuando ellos comienzan a manejar las herramientas tecnológicas, se activa la imaginación y pueden crear grandes cosas, todo dependen de la motivación que el docente les dé y que ellos puedan aprender a utilizar las herramientas tecnológicas como debe ser dentro de la educación, esta enseñanza es necesaria, porque la tecnología tiene diferentes funciones pero en el campo de la educación no se le ha dado el indicado, por eso no se han visto resultados contundentes dentro de la formación académica de cada uno de los jóvenes, pero si la tecnología se apoderara de las aulas de clase y lograran introducir al estudiante al cumulo de conocimientos que se necesitan en el presente se egresaran estudiantes seguros y preparados para enfrentar cualquier realidad.

Ahora bien, es importante reconocer que, al introducir herramientas tecnológicas a la educación, esto favorece el trabajo colaborativo en las instituciones educativas y partiendo de ello se promueva el trabajo remoto y las planeaciones de proyectos, pues el mismo busca llevar adelante una transdisciplinariedad y al trabajar con proyectos eso se puede llevar a cabo con éxito, todos estos elementos son esenciales dentro de la educación, pues se fomenta el trabajo en equipo y la formación de líderes que son esenciales para llevar adelante cualquier desafío que se haga presente, por otra parte, se busca que no solo el proceso de enseñanza se enriquezca sino que el aprendizaje se fortalezca por medio de la producción de actividades que se lleven adelante como estrategias de enseñanza y aprendizaje, es de resaltar que los docentes siempre están atentos a generar soluciones y ser partícipes de cambios que son necesarios para llevar adelante una educación de calidad.

La educación, busca que la construcción de conocimientos sean a largo plazo con la finalidad de preparar a estudiantes capaces de enfrentar cualquier reto, por lo que se hace necesario que hayan experiencias educativas, donde el docente por medio de estrategias lleve al estudiante a reflexionar y sobre todo a que se interese por los temas que se están enseñando siendo el mayor partícipe de la construcción de aprendizaje, esto con el fin de poder brindar una formación académica de alta calidad y se pueda cumplir con los objetivos planteados por la educación, dependiendo de las exigencias que se tengan en cada grado, lo más relevante en todo esto es que se puedan brindar experiencias significativas, cuando se lleva adelante una clase participativa el estudiante puede interactuar y ver la realidad desde otro punto de vista logrando así un aprendizaje significativo, todo esto se logra cuando el docente innova en las aulas de clase y busca que los estudiantes vayan a otro nivel de manera tranquila sin que se genere presión o en algunas ocasiones se frustre el estudiante al no comprender la información necesaria.

En este sentido, también es necesario que los estudiantes comiencen a trabajar en función de desarrollar competencias digitales en los estudiantes, y esto se logra por medio de la motivación hacia la investigación, enseñándoles a utilizar

las herramientas tecnológicas con el fin de que ellos puedan investigar y buscar la información relevante de cualquier tema y que sea certera que es lo más importante, los docentes deben estar actualizados con el fin de que puedan brindarle una enseñanza de calidad, dejando atrás el método tradicional, no sin antes hacer mención de la importancia que tiene el seguir utilizando libros y que por medio de la tecnología pueda hacer consultas de libros digitales, cuando el docente logra innovar en cada uno de los elementos e implementar nuevas estrategias, el estudiante se siente motivado a trabajar y coloca en práctica lo aprendido, pues el manejo de la tecnología para los estudiantes no ha sido fácil, puesto que no saben manejarlas.

La educación, debe tener en cuenta que el uso de las tecnologías educativas es esencial es en la misma para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea más efectivo, en Colombia son muchos los proyectos que se han llevado a cabo con la finalidad de orientar la formación por medio de la tecnología y en la actualidad la plataforma Colombia aprende, es una de las que en la actualidad se manejan con la finalidad de llevar adelante el desarrollo de competencias digitales y que facilite el procesos de enseñanza, siempre y cuando se tomen en cuenta los estándares curriculares y se sigan los parámetros que ayuden a desarrollar competencias en los estudiantes, pues se debe motivar al mismo a que se apropien de los conocimientos y que los docentes se capaciten con la finalidad de que la educación que se brinde sea eficaz y coherente y que los beneficiados siempre sea los estudiantes en todos los aspectos que se brindan en la educación.

Reflexiones Finales

Las reflexiones finales que se presentan como concreción en el presente estudio, obedecen a situaciones propias expresadas en los objetivos de la investigación, a partir de allí, de acuerdo con el primer objetivo específico: Develar en los docentes la aplicación de la transversalidad del currículo en la educación básica secundaria y media, en el que se aprecia un proceso de la definición de la

transversalidad en el currículo, donde se integra un aporte integral para el desarrollo de competencias, por medio de diferentes formas de aprendizaje y con base en asumir a la misma como un enfoque educativo, para lo cual, se requiere de la integración de conceptos por medio de actividades integradas, donde se abordan ejes temáticos.

De la misma manera, es necesario referir que dentro de las estrategias de transversalidad, se determina por medio de proyectos en los que se toma en cuenta los diseños web, además de promover la enseñanza de la democracia por medio de la participación ciudadana, con lo que se tomen en cuenta aprendizajes colaborativos, con énfasis en la resolución de problemas cotidianos, por medio de trabajos en equipo que son esenciales, para de esta manera aplicar herramientas tecnológicas y favorecer el conocimiento de los estudiantes.

En este marco de referencia, se presenta la formación docente como uno de los principales elementos para que se genere la promoción del aprendizaje basado por proyectos, con énfasis en la realización de planeaciones de actividades, enfocados hacia la utilización de tecnologías digitales, en la que se oriente un proceso de forma individual que refiera el hecho de que el conocimiento no se separa, sino que debe asumirse desde una perspectiva integrada, por medio de acciones prácticas con las que se dinamice la experiencia de cada uno de los sujetos, en relación con las manifestaciones propias de la realidad.

Por lo expresado, se reconocen los motivos que se presentan en el aula de clase, por medio de la incorporación de saberes, así como también de presaberes, a pesar de que se evidencia en los estudiantes un desinterés sobre el desarrollo de las clases, no obstante, se requiere de una formación integral, en la que se ponga de manifiesto el empleo de metodologías constructivistas que orienten el desarrollo de aprendizajes con énfasis en el contexto que generen así un conocimiento significativo sobre las realidades que se están manejando.

Por este particular, se requiere de la transversalidad del currículo y sus contribuciones en el conocimiento de los estudiantes, porque a partir de esto, se genera la resolución de problemas, se fortalece el conocimiento, además permite

generar un impacto favorable en la concreción de un pensamiento complejo, donde incluso se toma en cuenta la epistemología de cada uno de los saberes y la autonomía para la construcción de aprendizajes de una manera pertinente a las demandas de los estudiantes.

En consecuencia, al develar en los docentes la aplicación de la transversalidad del currículo en la educación básica secundaria y media, se logró establecer que la transversalidad del currículo se orienta de acuerdo con los avances del estudiante, donde se determina el desarrollo de proyectos, por medio de la evaluación orientado por diferentes métodos que permiten la resolución de problemáticas, donde se puede poner de manifiesto la aplicación de una evaluación cualitativa en la que se tomen en cuenta los conocimientos que emergen de la presentación de las pruebas internas y externas.

Asimismo, al interpretar la incidencia que ofrecen las tecnologías digitales en la transversalidad del currículo desde las percepciones de los docentes, se evidencia como las tecnologías digitales, son tomadas en cuenta por medio de procesos pedagógicos con los que se asumen herramientas para el aprendizaje, orientado hacia la construcción de aprendizajes más avanzados, por medio de un impacto significativo, para la facilitación del aprendizaje dentro del contexto en el que se desempeña el estudiante.

En este orden de ideas, se evidencia como con las tecnologías digitales se promueve un aprendizaje significativo, autónomo y experiencial, en el que se parte de las propias experiencias de los estudiantes, por medio del acceso a la información, lo que permite el abordaje del conocimiento por medio de la tecnología, para la construcción de procesos en los que se genera un trabajo colaborativo, con énfasis en el desarrollo de valores éticos que le permiten al estudiante asumir una formación integral.

En este marco de referencia, se presentan las tecnologías digitales como un elemento que permiten la construcción de los saberes, con base en la inteligencia artificial, así como también en la creatividad de los estudiantes, por medio de un aprendizaje autónomo en el que se promueve la construcción de saberes, por medio

del acceso de información, es así, como se determina la presencia de áreas integradas, para dar paso al desarrollo de acciones inherentes a la comprensión de la realidad.

Además de lo anterior, es preciso referir como las tecnologías favorecen el trabajo colaborativo en la institución escolar, con lo que se toma en cuenta la presencia de un trabajo remoto, en el que se genera la planeación de proyectos, por medio de la plataforma institucional, en el que se puede poner de manifiesto el desarrollo de un trabajo en equipo, donde se formen líderes que sirven de base en el aprendizaje de diversidad de saberes, con énfasis en el desarrollo y producción de diferentes actividades que se presentan en el aula de clase.

Por tanto, las tecnologías digitales favorecen la construcción de un conocimiento perdurable, por medio de la adopción de una experiencia educativa, en la que se toma en cuenta aportaciones al conocimiento por medio de experiencias significativas, en función de un largo plazo y de acuerdo con la adopción de procesos en los que se genera la gestión del conocimiento que se logra mediante el desarrollo de competencias digitales, donde se pone de manifiesto el desarrollo de la capacidad para investigar, así como también se pone de manifiesto la actualización de los docentes, superando metodologías tradicionales, para que así se genere el desarrollo de la tecnología.

En este sentido, las tecnologías educativas, promueven el desarrollo de la retroalimentación, con base en el desarrollo de herramientas tecnológicas con las que se manejen diferentes plataformas, como es el caso de Colombia aprende, con lo que se logra la mejora en los procesos de enseñanza que surgen de la administración de los estándares de formación, así como la toma del aula STEAM y de la tecnología en general para el desarrollo de una formación integral.

De allí que al derivar un constructo teórico para la transversalidad del currículo mediada por las tecnologías digitales en la básica secundaria y media, se evidencia como dentro del mismo, se integra un conocimiento apropiado, con énfasis en el desarrollo de una educación por proyectos, lo que demanda de capacitación constante de docentes, por medio de trabajos coherentes y eficaces

que permitan superar lo tradicional y se le preste así atención a las destrezas estudiantiles que permitan alcanzar una formación adecuada e integral.

REFERENCIAS

- Alves, V., Aragón, M., Florencio, R y Ramírez, J. (2023). Las Relaciones Enseñanza-Aprendizaje en el Contexto de la Educación Híbrida Post-Covid-19. RGSA –Revista de Gestão Social e AmbientalISSN: 1981-982XData de submissão:05/10/2022Data de aceite:04/01/2023DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v17n1-001>Organização:Comitê Científico Interinstitucional
- Barroso, J., y Romero, R. (2007). Profesores y alumnos protagonistas de sus herramientas de para el aprendizaje. En J. Cabero Almenara, & R. Romero Tena, Diseño y producción de TIC para la formación - Nuevas tecnologías de la información y comunicación (pág. 17). Barcelana: Editorial UOC.
- Bauman, Z. (2001). La globalización: consecuencias humanas. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Becker, H (1998). Teaching, learning and computing: 1998 a national survey of schools and teachers. Documento en Línea. Disponible en: http://www.crito.uci.edu/tic_home.htm
- Bermejo, D. (2005). Posmodernidad, pluralidad y transversalidad. Barcelona: Anthropos Editorial.
- Bonilla, E., Tinoco, M., Bonilla, P., & Canchignia, D. (2023). Metodologías y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico. Polo del Conocimiento, 8(3), 52-76.
- Bugart, A. (2004). El aporte de Max Weber a la constitución del paradigma interpretativo en ciencias sociales. Buenos Aires. VI Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.
- Carrera, B. y Pérez J. (2016). Participación docente en la construcción del diseño curricular por competencias. caso Enfermería – UCLA. REDINE-UCLA. Vol. 8 Núm. 1 (enero-junio 2016). ISSN(E): 2244 – 7997
- Carrero, J. (2023). Lectura crítica e investigación en Matthew Lipman. Prácticas al servicio del aprendizaje en la educación del siglo XXI. Yachay-Revista Científico Cultural, 12(1), 58-64.
- Chacón, P. (2023). INFOBAE. Documento en Línea. Disponible en: <https://www.infobae.com/colombia/2023/04/08/colombia-entre-los-paises-que-menoslee-nos-preocupa-la-baja-capacidad-lectora-en-el-pais-ministerio-de-educacion/>

Cobo Romaní, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. ZER, 295-318.

Constitución Política Colombiana (1991).

Cunningham, W. (2002). What is wiki. Documento en Línea. Disponible en: <http://wiki.org/wiki/wiki?WhatIsWiki>

De La Cruz, L y Osorio, Y. (2020). La transversalidad del programa de sexualidad en el currículo para el fortalecimiento del proyecto de vida. Universidad de la Costa.

Durán, D. (2023). La Caricatura y el Meme: Una Propuesta para el fortalecimiento de la lectura crítica con estudiantes de Educación Media.

Dussel, I. (2020). La formación docente y los desafíos de la pandemia. Revista Científica EFI · DGES Volumen 6 · N° 10 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2023)

Espinel, O. (2024). Pedagogía, educación e investigación: campo en disputa, campo de constitución. Pedagogía y Saberes, (60), 58–70. <https://doi.org/10.17227/pys.num60-17609>

Gallego, M. (1997). Investigación en el uso de la informática en la enseñanza. Universidad de Sevilla - Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías.

Gibbons, M. (1998). Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI. Documento en Línea. Disponible en: <https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2013/ADOLFO%20STUBRIN/BIBLIOGRAF%C3%8DA%202013/Lectura%205.%20Pertinencia%20de%20la%20educacion%20superior%20en%20el%20siglo%20XXI.pdf>

Guerrero, W. (2022). Competencias Tecnológicas Del Docente En La Práctica Pedagógica En La Educación Media Técnica En Colombia Tesis Presentada como Requisito Parcial para optar al Grado de Doctor en Educación UPEL Venezuela.

Heidegger, M. (2003). Ser y Tiempo. España: Trotta.

Hernández, D. (2019). Influencia del conocimiento y las actitudes hacia las Tac, en su uso didáctico por parte de los docentes, para generar clases interactivas en educación básica secundaria y media. Panamá. UMECIT

- Hernández, G., Duque, O., y González, C. (2015). Desarrollo del pensamiento crítico en el nivel de educación primaria a través del uso de las TIC en el campo formativo de lenguaje y comunicación. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (53), a315. Documento en Línea. Disponible en: <https://doi.org/10.21556/edutec.2015.53.260>
- Isch, E., Carrión, F., Durán, J., Montaluisa, Á., Zambrano C., A., Rodríguez, F., & Miranda, P. (2018). *Aprendamos a educar 2: Teoría y práctica de la educación*.
- Jauregui, M. (2018). La transversalidad del currículo: algunas consideraciones teóricas para su implementación. *Revista Boletín REDIPE* 7. ISSN 2266-1536
- Levy, E y Morandi, G. (2022). *Formación docente universitaria: un desafío postergado*. Buenos Aires. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales
- Ley 115 de 1994.
- López, M. (2020). Articulaciones, rupturas y superaciones de un modelo de educación para la comunicación mediado por las TIC. Propuesta de modelo de EPCc como contribución al desarrollo local en el municipio Centro Habana, provincia la Habana, Cuba.
- Loveless, A. y Williamson, B. (2017). *Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital*. Madrid, Narcea.
- Manrique, D. (2022). La transversalidad en la socioformación. *Revista UNA INVESTIGACIÓN*, 21(21), 38-57. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/343985892_LA_TRANSVERSALIDAD_EN_LA_SOCIOFORMACIÓN
- Martínez, T. (2024). Investigación cualitativa con metodología etnografía para la paz, conociendo como definen los conflictos las educadoras. Documento en Línea. Disponible en: <file:///C:/Users/Personal/Downloads/277-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1038-1-10-20240630.pdf>
- Menjura, J. (2023). *Las redes sociales, mediación digital y aportes constructivos de humanidades digitales en la cátedra de cultura teológica*, Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja.
- Mogollón, M. (2023). *Las Tecnologías digitales Para La Enseñanza De La Lectura Crítica En La Educación Del Siglo Xxi*. Tesis Presentada como Requisito Parcial para optar al Grado de Doctor en Educación UPEL Venezuela.

- Moreno, M. (2004). Valores transversales en el currículum. *Revista de Educación y Cultura*, 47, 2-10.
- Morin, E. (1990). *Introduction a la pensée complexe*. París. ESF.
- Morin, E. (1994). *La complexité humaine*. París. Flammarion.
- Morin, E. (1999). LE Morgne, J-L: *L'intelligence de la complexité*. París. L'Harmattan.
- Navarro, C. (2024). *La naturaleza de la investigación en creación artística. Coincidencias y divergencias con la investigación científica*. Granada: Universidad de Granada. [<https://hdl.handle.net/10481/90520>]
- Nicolescu, B. (1999). *La Transdisciplinariedad. Manifiesto*. París: Ediciones Du Rocher
- Ohmae, K. (2012). *El próximo escenario global. Desafíos y oportunidades en un mundo sin fronteras*. Bogotá: Editorial Norma.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2021). *El derecho a la educación*. Documento en Línea. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/right-education/need-know>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2023). *Resumen del informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién?*. Documento en Línea. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233557_spa?posInSet=1&que ryId=N-EXPLORE-02d2b664-ad44-4271-96ea-7d5e954600f4
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (1997). *La Educación Encierra Un Tesoro*. Documento en Línea. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/search/N-EXPLORE-cb5b08c4-b3ca-4a57-a2ee-4403e2572717>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2017). *La UNESCO Avanza. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Francia
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2019). *ICTcompetency framework forteachers*. UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2023). *Foro Mundial de Educación 2023: La UNESCO moviliza*

a los ministros en torno a iniciativas clave sobre educación ecológica y transformación digital. UNESCO.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2024). Aprendizaje digital y transformación de la educación. Abrir las oportunidades de aprendizaje digital para todos. Documento en Línea. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/digital-education>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. UNESCO. (2021). Estrategia de la UNESCO sobre la innovación tecnológica en la educación (2022-2025). Documento en Línea. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378847_spa

Pinto, J., y Rojas, S. (2019). Lectura crítica en el aula en relación con dimensiones inferencial y literal. Educación y Ciencia, (23), 265-279

Piovani, J. (2011). La escuela de Chicago y los enfoques cualitativos: términos y conceptos metodológicos. Papers: Revista de Sociología, 96(1) 245-258

Reina, L y Rodríguez, M (2016). portes de las TIC a proyectos transversales institucionales.

Siemens, G. (2004). A learning theory for the digital age. Documento en Línea. Disponible en: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.html>.

Siemens, G. (2006). Conectivismo: learning and knowledge today. Documento en Línea. Disponible en http://www.educationau.edu.au/jahia/webdav/site/myjahiasite/shared/globals/ummit/gs2006_siemens.pdf.

Siemens, G. (2007). Situating connectivism. Documento en Línea. Disponible en: http://lrc.umanitoba.ca/wiki/Situating_Connectivism

Terán, J. y Bolívar, G. (2013). Derecho económico y justicia. Positivismo, neoclasicismo y transversalidad de las ciencias sociales. Alegatos. Revista Jurídica de la Universidad Autónoma Metropolitana, 84, 385-410. <http://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/148>

Ugarte, D. (2007). El poder de las redes sociales. Documento en Línea. Disponible en: <http://www.deugarte.com/manual-ilustrado-paraciberactivistas>

Vargas, S. (2021). La motivación de los estudiantes universitarios en la unidad de aprendizaje Estudios de Cultura y Género. Resultados del estudio de campo. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores. Versión On-line ISSN 2007-7890

Weber, M. (1990). Ensayo sobre metodología sociológica". Buenos Aires. Amorrortu editores.

Welsch, W. (2000). Reason: traditional and contemporary. International Philosophy Today, 4, 65-78.

ANEXOS

Anexo A.

Transcripción de las Entrevistas

1. ¿qué representa para usted la transversalidad en el currículo?

DII1: Muy buenos días profesor Carlos, con mucho gusto. Para mí la transversalidad en el currículo representa la contribución desde cada una de las áreas al desarrollo de un proyecto, de tal manera que se haga un aporte integral a la formación de cada estudiante.

DII2: Bueno, la transversalidad para mí es cuando, digamos, las competencias, los contenidos favorecen integrar varias áreas o disciplinas del conocimiento en una sola temática, en un solo componente, y las competencias aplican para toda la interdisciplinariedad.

DII3: Bueno, la transversalidad en el currículum es una forma de Aprendizaje en el cual podemos orientar a los niños desde diferentes campos, la tecnología, la investigación y los mismos conocimientos del área específica.

DII4: Buenos días Carlos, la transversalidad para mí representa un enfoque educativo, este busca integrar temas, competencias y valores esenciales a lo largo de todas las áreas y asignaturas. Y pues es básicamente que, en lugar de tratar estos aspectos como contenidos aislados, pues se deben incorporar de manera integrada en el proceso. Igual la transversalidad es algo que nosotros, es inherente a la educación, y nosotros lo manejamos incluso sin darnos cuenta.

DII5: La transversalización del currículum, creo profesor Carlos, que consiste en integrar los diferentes conceptos de las diferentes asignaturas o áreas del conocimiento. Yo pienso que es la forma correcta de enseñar porque un concepto no se debe abordar suelto, es decir, como apartado, sino que él forma parte de la gran red del conocimiento al que ha llegado el ser humano.

DII6: Teniendo en cuenta que en el currículo existen diferentes conceptos, de lo que es el currículo, se espera que, en la institución, los maestros realicen una actividad integrada entre las áreas. Eso es lo que uno habla, podemos transversalizar proyectos, temáticas, una serie de orientaciones para que, de alguna manera,

cumpla esa orientación académica. ¿Desde qué aspectos se debe dar la transversalidad? Es importante tener claros siempre los ejes temáticos, porque a partir de eso, cada asignatura le va apuntando precisamente a darle orientación a una pregunta fundamental. Desde, por ejemplo, ¿qué es el hombre? Podría ser un tema de antropología, filosofía, pero también desde el área de sociales, desde el área de ética, religión, desde todas las áreas pueden darle un enfoque a la temática de qué es el ser, o qué es ser hombre. Es como, más o menos, el ejercicio de que la gente integre información a partir de diferentes ciencias.

DII7: Ok, para mí la transversalidad es como las diferentes áreas del conocimiento tener puntos en común en cuanto a valores, en cuanto a habilidades de los estudiantes, que todos trabajemos por un mismo fin, la formación integral. Eso es lo que a mí me parece que representa la transversalidad.

2. ¿Cuáles son las estrategias de transversalidad que usted aplica en el currículo escolar?

DII1: La estrategia de transversalidad que aplico es un proyecto que se desarrolla a lo largo del año escolar, en donde ellos, los estudiantes, definen desde un principio de acuerdo a sus gustos e intereses en que desean desarrollar el proyecto, un proyecto de diseño web, y al final del año escolar ellos presentan en un evento institucional el desarrollo de estos sitios web que ellos hayan desarrollado de acuerdo a sus intereses, a sus gustos, y de ahí pues desarrollan todas las destrezas que ellos consideren de cada una de las asignaturas. Hay proyectos que involucran química, inglés, en fin, todas las asignaturas y todas las áreas en donde ellos pues sientan fortalezas o quieran profundizar.

DII2: La transversalidad se hace en diversas temáticas que están como en la tendencia sobre, digamos, sobre democracia, participación ciudadana en mi área de sociales, sobre el medio ambiente, cambio climático, son ciertos temas que se prestan para la transversalidad, pero también lo hacemos en la institución a través de los proyectos. ¿Qué tipo de proyectos? Por ejemplo, el proyecto que yo manejo, que es el proyecto de democracia, también el proyecto de educación económica y financiera y los demás.

DII3: Una de las estrategias de transversalidad que se utiliza o que utilizo son Los aprendizajes colaborativos también los aprendizajes desde la experiencia el análisis de casos reales dentro del aula de clase y también el uso de tecnologías digitales, son como las más importantes en el cual los estudiantes tienen la posibilidad de expresar, también de analizar y pues de hacer un análisis dentro del aula, teniendo en cuenta los diferentes contextos que se puedan plantear.

DII4: Bueno, yo no tengo una estrategia establecida como tal. Simplemente cuando uno prepara la clase, ahí uno desde la temática que vaya a tratar, se intenta incorporar otras áreas para que el estudiante las asocie y sea capaz de resolver problemas cotidianos.

DII5: Excelente pregunta, profesor, bien, lo primero que yo hice fue decidir que transversalizar es muy importante en el proceso enseñanza aprendizaje. Luego de eso y desde hace un tiempo, yo realizo mi planeación del área teniendo en cuenta la transversalización. Yo, como profesora de matemáticas, por ejemplo, en cada plan de periodo la incluyo. Transversalizo siempre con ciencias naturales porque todo en la naturaleza se puede expresar como una fórmula matemática. También siempre transversalizo con lenguaje porque si un estudiante no entiende un enunciado de una situación problema, así él sepa realizar bien las operaciones, pues al final no le va a quedar bien resuelto el ejercicio.

También considero siempre que es fundamental la transversalización con ética porque si no se aplican los principios, los valores fundamentales, es fácil aún en matemáticas copiar a un compañero, plagiar de internet, cosas así. Entonces ese sería en el proceso de planeación. Luego de ese proceso de planeación lo intento llevar al aula y al final tengo que evaluar si funcionó o no.

¿Cómo lo hace, profe Gloria? ¿Qué estrategias usa para llevar a cabo la transversalización con las áreas que usted menciona, como ética, ciencias naturales, lenguaje?

Le voy a dar un ejemplo para ver si de pronto se puede entender mejor el concepto. Cuando vimos en geometría el concepto de volumen, les pedí que trajeran de la casa un recibo de agua. Le pedí eso a los estudiantes. Ellos miraron que el agua en

el recibo aparece en metros cúbicos, entonces hicimos el esquema de un cubo que tenga un metro del lado y vimos que eso era una cosa muy grande. Entonces eso es una cantidad inmensa de agua. Ahí estamos metiendo ética en cuanto a que si en una casa se está gastando mucha agua.

Claro que no solamente hicimos ese ejercicio del recibo, también le di una lectura sobre el consumo de agua en el mundo según la Organización Mundial de la Salud. Entonces ahí, por ejemplo, estamos trabajando lenguaje para saber si ellos entendieron lo que está diciendo el texto, de quiénes son los que más gastan agua, de cuál es el consumo diario por persona de agua para que el agua no se acabe, cosas de ese tipo. Obviamente ahí estamos transversalizando ética porque hablamos de la responsabilidad que cada uno tiene en cuanto al cuidado del agua. Es más, con decirle que con esa lectura también puede transversalizar en la misma matemática porque se hablaba de fraccionarios, porcentajes, números decimales, por tanto, ellos pudieron hacer como esa igualdad, convertir un porcentaje en una fracción y mirar a ver si eso se puede convertir también en un número decimal. Entonces, en realidad esto de la transversalización, profesor Carlos, es un tema muy amplio y que se puede hacer con pocas cosas, con pocos materiales y simplemente usando las ganas. Y obviamente a los niños les gusta eso porque les parecen las clases más agradables.

DII6: Bien, gracias a la dinámica que se debe dar en relación a trabajo en equipos, en áreas con docentes, queda uno en la tarea de hacer ese análisis del plan de estudios, y sobre eso se van determinando ejes transversales, preguntas fundamentales para darle respuesta. Es ahí a partir de eso que uno aplica metodologías donde se pueda darle respuesta a esa transversalidad. ¿Algo así como la mayéutica, por ejemplo? Sí, bueno, la mayéutica se puede aplicar en cualquier área, pero es precisamente entrar en el que el estudiante pueda encontrar desde su análisis personal una respuesta apropiada a ese interrogante que se le da.

DII7: Mis estrategias, bueno, como yo soy docente de inglés, ellos necesariamente tienen que acudir mucho a la tecnología, entonces necesariamente les ponemos a trabajar, por ejemplo, con Google, con Kahoot, con cositas así que son sencillas, pero ellos lo hacen en la casita porque nosotros aquí no tenemos mucho acceso a esa parte. La transversalidad también me parece chévere porque en cuanto a temas, en cuanto a digamos así a proyectos dentro del área, el libro que estamos trabajando con Colombia Bilingüe trabaja en muchos puntos en cuanto a la ciudadanía, el medio ambiente, pues trabajados en inglés y sobre todo las habilidades en cuanto al trabajo en equipo.

3. Explique cómo en su formación docente se incorporó la transversalidad del currículo.

DII1: En los años de experiencia que tengo como docente, pues se ha venido incorporando esa transversalidad a lo largo del tiempo, ya más recientemente pues ha cogido como mayor fuerza y es algo que se ha visto como una necesidad en medio de las situaciones a las que se enfrenta un estudiante cuando sale, digamos, a su vida laboral, entonces es algo que se ha venido incorporando, que pues empieza como el docente empieza como a leer, como a instruirse al respecto en el aprendizaje basado por proyectos, mirando muchas pues como opciones y alternativas que incorporen esa transversalidad para poder brindarle pues al estudiante una formación lo más completa posible. Profe Néstor, pero esta transversalidad de la que usted habla, ¿de qué manera se ha incorporado en toda su formación docente? Finalmente esta transversalidad viene aterrizando, plasmándose, incorporándose en los planes de clase, especialmente en el plan de clase del último periodo en donde ellos, los estudiantes, buscan desarrollar ya este proyecto en base a todo lo que han aprendido en la asignatura de informática como tal, pero ya aplicándola al desarrollo de acuerdo a los gustos e intereses del proyecto que formularon, entonces muchos de ellos desarrollan proyectos que involucran diferentes actividades de diferentes áreas, de diferentes asignaturas y lo

presentan como un proyecto que no sólo incluye el área informática como tal, sino que incluye pues diversas áreas de acuerdo al proyecto elegido por ellos.

DII2: En mi formación docente, o sea, en mi carrera, ¿sí? Sí. Ah, ok, pues la transversalidad es un concepto que yo aprendí en parte en mi formación universitaria, pero lo aprendí más en la práctica. También en la planeación de mis actividades, hemos ido incorporando este concepto, esta idea y esta estrategia. ¿Qué tipo de prácticas? ¿A qué tipo de prácticas se refiere? Bueno, las prácticas pedagógicas del aula de clase, como por ejemplo lo que llamamos el dictar una clase, el desarrollo de los contenidos académicos de cada grado, en cada nivel, en la evaluación aplicamos la transversalidad también, y en la elaboración y el desarrollo de distintos proyectos institucionales.

DII3: En mi posgrado se transversalizó con la utilización de tecnologías digitales también se utilizó PopArt y LandArt como estrategias en el proceso de aprendizaje-enseñanza, ya que en nuestro proceso de formación también teníamos que aplicar prácticas para los procesos de enseñanza, entonces esas estrategias se utilizaron dentro del aula.

DII4: Bueno, yo soy química y tengo un doctorado en química. La parte como tal de docencia la hice mediante una especialización en TICS. Y pues ya la transversalidad yo la evidencié en el momento de hacer mi proyecto de grado. Hablando ya del pregrado y del doctorado. Bueno, cuando en el currículum o en el pénsum, cada asignatura se trata de forma individual. Y pues cada una es una secuencia o continuidad de otra vista previamente. Pero como tal en el proyecto de grado ya uno puede resolver hipótesis, la que uno plantea usando los conceptos que se aprenden. Entonces ahí es donde uno realmente evidencia que el aprendizaje debe ser integral y transversal. Entonces, de cierta manera la evidencié, fue a través del proyecto de grado.

DII5: Bueno, me considero afortunada porque en mi maestría en educación hice la tesis sobre el currículo de ciencias naturales y luego un proceso serio, llegué a la conclusión de que el conocimiento no se debe separar en bloques, sino que está interconectado como una red y de esta forma se debería enseñar. Ciencias

naturales, digamos, está compuesta por tres asignaturas que son biología, química y física. Pero si tomamos, por ejemplo, el cuerpo humano, que se ve en biología, uno puede determinar que es un laboratorio ambulante y que en él se cumplen todas las leyes de la física.

Si se enseñara de esta manera, todo interconectado tendría más sentido. Llegaríamos a la formación de verdad integral en el estudiante. En este momento recuerdo que trabajé durante un tiempo en el programa Todos Aprender y allí tuvimos una excelente formación muy rigurosa, en cascada, directamente del Ministerio de Educación.

Y recuerdo, por ejemplo, que uno de mis formadores decía que en la educación de niños, adolescentes solamente se deberían enseñar cuatro áreas, lenguaje, matemáticas, educación física e inglés y ya. Y alrededor de ellas se podría transversalizar las demás. Eso sería lo más correcto.

DII6: Bien, desde mi experiencia siempre he cuestionado la cantidad de asignaturas que se dan en un plan de estudios. Hemos hecho experiencias de formalizar tres, cuatro asignaturas en una sola, dándole un nombre mucho más amplio. Entonces, por ejemplo, teníamos la materia emprendimiento, que puede acoger cuatro o cinco asignaturas, y era el ejercicio de poder aplicar una orientación desde esos diferentes saberes.

DII7: Bueno, mi formación docente comenzó en la universidad y pues allá mucha teoría y bueno, muy bueno, pero la transversalidad yo creo que se incorporó más que todo a mi práctica docente en cuanto a la experiencia, cuando ya uno en el área, en la práctica como tal, pues uno ve la necesidad de trabajar puntos afines con las otras asignaturas o áreas del conocimiento.

4. ¿Cuáles son los motivos que se presentan en el aula de clase para que se lleve a cabo la transversalidad en el currículo?

DII1: La necesidad de la incorporación de los otros saberes dentro de la asignatura en particular para que sea algo complementario, no se trata de un conocimiento

separado, aislado, sino la suma de muchos saberes que aportan a la construcción de un proyecto, en este caso particular de mi asignatura.

DII2: Los motivos. Los motivos nos los dan los presaberes de los estudiantes. Cuando ellos manifiestan curiosidad por ciertos temas que estén de moda o que estén en tendencia, también lo que se maneja en las redes sociales, la información que ellos reciben de sus medios, de su entorno social, y su misma curiosidad nos abre las puertas para ver sus intereses, y pues es como la ventana que nos abre para hacer esa transversalización

DII3: Creo que el principal motivo para aplicar una transversalidad es el desinterés actual de los estudiantes, entonces hay que buscar estrategias que permitan que los estudiantes se motiven en el proceso de aprendizaje, ya que hoy día el ejemplo de las tecnologías son muy llamativas para ellos, entonces aplicarlas en el área de biología específicamente, hace que los niños se interesen por la investigación, se interesen por crear, fomentando la creatividad y pues también garantizando que el proceso de enseñanza sea más práctico.

DII4: Bueno, pues un motivo como tal sería en el momento en que los niños hacen preguntas, empiezan a indagar. Entonces ese es el momento como la apertura para uno poder llegar y hablarles no solamente la temática de la cual se está trabajando, sino buscar la manera de que ellos asocien otras temáticas de otras áreas o asignaturas para que puedan llegar a solucionar esas inquietudes que ellos tienen.

DII5: El propósito fundamental en un aula de clases es que el estudiante, a partir de conceptos científicos básicos que ha tomado años y años al ser humano, a las mejores mentes llegar a ello, pueda desarrollar a partir de estos conceptos, como le digo, sus propias potencialidades. ¿Para qué? Para que en el futuro pueda decidir a qué va a dedicar el resto de su vida.

Unido a esto, se trata de que el estudiante desarrolle habilidades básicas, como por ejemplo, hacerse preguntas, buscar información, aprender de los errores, la más importante que es tomar decisiones, que aprenda a ser disciplinado, a ser correcto, es decir, que aprenda a ser una buena persona. Y la verdad, la verdad, un currículo suelto, como se maneja hoy en día, no contribuye a esto, porque limita y separa el

proceso formativo. Y eso que en todos los objetivos educativos de nuestro país dice que lo que se quiere lograr es la formación integral, pero sin transversalizar, esa integralidad no se va a lograr de ninguna manera.

DII6: A pesar de que el colegio maneja modelo ecléctico, eso debe apuntar más adelante a buscar una metodología de tipo cualitativo, el paradigma hacía referencia a la metodología constructivista, que sí permite que uno maneje la estrategia de transversalizar todas las áreas a partir de proyectos. Es ahí donde uno puede enfocarse mejor.

DII7: Definitivamente es darle significación a lo que estamos aprendiendo. En inglés se necesita pues que ellos como que se ubiquen un poquito más, se contextualice, entonces cuando los estudiantes encuentran que se habla en otras materias de lo mismo, pues ellos encuentran como significación, como que los contenidos no les son tan aparte a su realidad.

5. ¿Cómo la transversalidad del currículo contribuye con el conocimiento de los estudiantes?

DII1: La transversalidad del currículo contribuye con los estudiantes motivándolos a una resolución de problemas más cercana con la realidad, en donde ellos tienen que tomar, echar mano de diversas disciplinas, de diversas áreas para poder resolverlo. ¿De qué manera la transversalidad del currículo reconoce los avances de los estudiantes? Reconoce los avances de los estudiantes en el sentido en el que cada uno puede aportar desde distintas áreas lo que él conoce, de esa manera el estudiante se esfuerza por profundizar más en los saberes que requiere para poder desarrollar el proyecto como tal que esté haciendo.

DII2: Bueno, el conocimiento, porque el conocimiento es algo integral, se usa para la vida, y los estudiantes realmente queremos formarlos de esa manera integral para la vida, en distintas competencias, y hay competencias que son aplicables para todas las disciplinas. Entonces, sí favorece el conocimiento, porque no estás dejando por fuera ninguna área, no te enfocas solamente en una sola disciplina con sus cosas estrictas, sino que usted se amplía otras posibilidades. Ok, sí, pero

¿cómo lo hace? ¿Cómo cree que lo hace? ¿Cómo permite la transversalidad generar el conocimiento en los estudiantes? Cuando dentro de esa transversalidad hay posibilidades de ingresar en otras disciplinas, de hacerse preguntas, de cuestionar, de indagar para qué te sirve este conocimiento. Cuando llevamos a los chicos a ese sentido crítico, de ir mirando qué posibilidades tienen estas temáticas para que yo pueda ser mejor, o hacer mejor algo que yo sé hacer, o cuando quiero aprender algo nuevo. Gracias, profe.

DII3: Como le mencionaba anteriormente, aplicar una transversalidad hace que los estudiantes se motiven, se interesen por nuevos aprendizajes. El aprendizaje tradicional pues ya está obsoleto, por lo cual es importante encontrar nuevas estrategias que sean interesantes y que atraigan la atención de los niños.

DII4: Yo creo que les ayuda a abrir su mente y les sirve para tener más herramientas para resolver situaciones problemáticas del día a día.

DII5: Profesor Carlos, esta pregunta la voy a abordar desde dos puntos relacionados, pero diferentes. El primero sería cómo influye la transversalidad en el conocimiento que adquiere un estudiante. Como le dije anteriormente, la transversalidad contribuye a una formación integral, es decir, donde el estudiante aprende un concepto para siempre. ¿Por qué? Porque lo ha abordado de diferentes maneras. La transversalidad ayuda a formar lo que se llama el pensamiento complejo, y el pensamiento complejo es el que implica el desarrollo de las habilidades mentales más altas, las habilidades mentales superiores, como por ejemplo el análisis, la comparación, la creatividad, el mejorar lo que ya hay.

Es lo que cualquier profesor espera de sus estudiantes. La otra mirada sería cómo influye la transversalidad en el conocimiento que adquiere sobre el mismo estudiante el profesor. Pues aquí yo le diría que si se enseña en forma transversal, el docente puede darse cuenta de cuáles habilidades especiales tiene un estudiante y de pronto cuáles se le dificultan un poco.

De esta forma puede, a pesar de que tenga muchos, muchos educandos a cargo, puede lograr una enseñanza personalizada prácticamente, porque se puede potenciar las habilidades con tareas de mayor complejidad y se puede afianzar los

fundamentos, los fundamentos, la parte operativa, en donde se detecten algunas dificultades. Aquí se me ocurre que se podría, por ejemplo, fomentar el trabajo en equipo y eso es a lo que a lo que tiende la sociedad actual, ¿no? a lograr un trabajo colaborativo real.

DII6: Sí, a los estudiantes es importante hacerles... se les dice que el conocimiento no es fragmentado, precisamente, todos los conocimientos deben generar una dinámica de construcción para generar otro conocimiento nuevo. En esa dinámica es donde se crea la ciencia, la epistemología. En la misma medida en que las personas van tomando elementos de todos los saberes, se construye un nuevo concepto.

DII7: La transversalidad, como ya lo dije, pues contribuye a la formación integral de los estudiantes. El hecho de que los estudiantes tengan varios puntos de vista y que lleguen un momento en que se encuentren, eso pues significa un poquito como en, o sea, resulta como autonomía, como procesos ya digamos de pensamiento un poquito más contextualizados, que ya no son las áreas que tenemos que trabajar todos aparte, sino que ya hay un punto de encuentro que es el resultado que sería la formación integral de los estudiantes.

6. ¿Cómo la transversalidad del currículo reconoce el avance del estudiante? Es decir, que de alguna u otra manera evalúa al estudiante y se puede constatar que el estudiante en realidad está avanzando en su conocimiento o no.

DII1: En mi caso particular con el desarrollo de los proyectos , se ve todo un compendio de manera integral en donde él está realmente demostrando que está aplicando el conocimiento que requiere para poder desarrollar el mismo.

DII2: Bueno, en el proceso de la evaluación hay transversalidad cuando aplicamos en el proceso de la evaluación no solamente el saber, sino el saber hacer, que los estudiantes pongan en práctica ciertos conocimientos, especialmente en mi área, que es cuando se trata de la convivencia en sí, demostrar valores, demostrar principios ciudadanos. Ahí es cuando yo evalúo si están funcionando las estrategias o la transversalización están dando frutos.

DII3: En la institución la transversalidad no se da en un 100%, ya que tenemos diversos métodos y los planes de aula están dirigidos específicamente. Eso hace que los estudiantes no se puedan evaluar o reconocer un avance real, ya que nos falta trabajar más en transversalizar realmente los procesos y volverlos eficaces, para garantizar que los niños se interesen y lleguen a ese nivel que queremos con las nuevas tecnologías.

DII4: Bueno, ya reconocerlos dependería de cada docente. Y pues la forma más fácil de evidenciarles sería en el momento en el que uno les plantee una situación problemática que involucre diferentes formas de resolverla o diferentes soluciones que vinculen diferentes áreas de conocimiento. Yo creo que en el momento en el que el estudiante sea capaz de resolver esa situación en específico y bueno, otras más, ahí podríamos nosotros como docentes evidenciar que se pudo lograr precisamente ese avance a través de la transversalidad.

DII5: La transversalidad contribuye a lograr la mejor versión de un estudiante. Eso es lo que yo pienso, pero de verdad. Por ejemplo, si alguien de por sí es talentoso en matemáticas, la transversalidad le va a permitir mejorar la comprensión de situaciones problema, le va a permitir solucionar una misma situación por un método gráfico, aparte del método tradicional algebraico. La transversalidad también, por ejemplo, le va a permitir comunicar en forma muy acertada la solución de una situación. La transversalidad, por tanto, se nota realmente.

En los enfoques transversales, la forma de medir tendría que ser cualitativa, a diferencia de la evaluación cuantitativa que se utiliza con las asignaturas. Es decir, que tendría que reformularse todo el proceso evaluativo. Es lo que yo considero. Se me ocurre, por ejemplo, profesor, que se podrían definir unos indicadores como de gestión, como de logro, obviamente que se puedan medir, que se puedan observar, y luego, como por medio de una lista de chequeo, determinar en qué porcentaje el estudiante lo está logrando. Y el proceso terminaría cuando el chico alcance el 100% de ese indicador. Y fíjese que entonces, aquí los estudiantes no alcanzarían al mismo tiempo el resultado, sino que eso sería un proceso como individual. Es decir, habría que diseñar varios indicadores, varias listas de chequeo, dependiendo

de las capacidades individuales. Y a mí se me ocurre que esto también evitaría el estrés que le puede causar a un estudiante la evaluación cuantitativa.

DII6: En la medida que usted, al generar la dinámica de trabajo, los estudiantes, al presentar un producto, porque es algo construido por parte de ellos, no solo de uno, de equipo, en esa medida que vayan mostrando realmente resultados, se va notando que entendieron la dinámica de que el conocimiento se construye mutuamente.

DII7: La transversalidad, los avances, bueno, esa es una pregunta que es un poquito así como, bueno, complicadita, porque me parece que la transversalidad, ya cuando hay transversalidad, pues ya se sobre, se supone que hay un avance en un estudiante porque ellos ya están mirando la connotación que implica, por ejemplo, aprender inglés, trabajar en tecnología, matemáticas, el hecho de que ya se suponga un proyecto curricular o un PEI con transversalidad, pues ya el niño se supone que tiene que avanzar en su formación integral. Específicamente un currículo transversalizado, ¿cómo hace para reconocer el avance del estudiante? Pues ya las pruebas estandarizadas, para mí, a nivel nacional y también las pruebas que se hacen a manera de aula escolar, cuando, pues en todas, no solamente las evaluativas, sino las formativas, el estudiante como hay que mirarlo en un todo, el hecho de que se tenga unos objetivos planteados en cada área, pues ya eso muestra que el niño está avanzando.

7. ¿Cuál es su percepción, sobre las tecnologías digitales y cómo cree que éstas inciden en la transversalidad del currículo?

DII1: Las tecnologías digitales hoy por hoy son una herramienta muy buena para poder trabajar desde diferentes ámbitos para poder integrar conocimiento. Lo he visto en el desarrollo de proyectos en diseño web, en donde ellos desarrollan un proyecto como tal e incluyen información de diversas fuentes, de diversas asignaturas y lo pueden plasmar ahí en donde lo están desarrollando como tal.

DII2: Pues son fundamentales, sí, no podemos prescindir de las tecnologías, porque he envuelto la herramienta para el aprendizaje en número uno en este momento para los estudiantes, y para nosotros los maestros se han vuelto nuestros aliados para facilitarnos los procesos pedagógicos, para servir de herramienta de comunicación con los estudiantes, de transmisiones de conocimiento, incluso nos ahorra tiempo para que podamos consultar conocimientos específicos, y de ahí poder empezar a hacer otros procesos como debatir, cuestionar, etc.

DII3: Si bien es cierto, la nueva era lo mueve la ciencia, la tecnología, en la parte educativa es bastante interesante la incorporación de las mismas, ya que debemos apuntarle a un conocimiento más avanzado, que exista un conocimiento, un aprendizaje, donde haya un criterio donde los estudiantes puedan investigar, donde ellos puedan aplicar sus conocimientos, aprendan a redactar, a leer, a entender lo que están leyendo. Entonces, las tecnologías digitales es lo que los jóvenes de hoy en día buscan. Ellos, todo es digital, entonces, aprovecharlas es bastante interesante. ¿Cómo inciden en la transversalidad? Si nosotros logramos llevar la educación transversal, teniendo en cuenta las tecnologías y aplicándolas, también teniendo los recursos dentro del instituto, para poder aplicarlo, creo que los estudiantes empezarían a ver la educación desde otro punto de vista, porque lo tradicional es lo que seguimos manejando, y pues los niños están acostumbrados hoy día a sus dispositivos móviles. Si logramos incorporar esos dispositivos móviles dentro del aula de clase de una manera adecuada, podríamos lograr un aprendizaje más positivo.

DII4: Bueno, considero que las tecnologías digitales son fundamentales hoy en día en el desarrollo de la transversalidad, ya que el uso de las mismas es prácticamente una competencia del siglo actual en cada uno de los niños. Y el uso de estas tecnologías cada vez más va evolucionando, evolucionando y haciendo que ellos aprendan más fácilmente a través de ellas. Es por esto que las tecnologías digitales tienen un impacto significativo en la transversalidad del currículo educativo, ya que permiten integrar diversas áreas del conocimiento de manera más dinámica, creativa y contextualizada.

DII5: Las tecnologías digitales se podrían convertir en la herramienta principal de la transversalización, considero, porque definitivamente la facilitarían si hubiera el suficiente acceso a ellas, claro. Digamos, se me ocurre, aplicaciones como por ejemplo Kahoot servirían para evaluar y ahí se obtiene una retroalimentación de una inmediata. Se podrían utilizar simuladores como GeoGebra, y entonces es muy fácil que los estudiantes comprendan gráficos en planos cartesianos, se podrían mostrar conceptos, textos de diferentes ámbitos, gráficas, en diapositivas como Canvas, se me ocurre a mí, eso sería espectacular.

DII6: Pues la tecnología lo que hace es facilitarnos la vida para todos, para profesores y estudiantes, porque es una herramienta práctica, la información se da de manera instantánea, y gracias a eso uno puede retomar la ventaja de que la información está en la mano para uno crear un nuevo concepto a partir de los elementos ya dados.

DII7: Bueno, la percepción es que son básicas, porque tenemos en la actualidad demasiada, digamos, buena tecnología que nos ayuda a nosotros los docentes, por ejemplo, los computadores, las tablets, muchas cosas, muchas ayudas que podemos utilizar. Por ejemplo, pues en mi caso, necesariamente tenemos que hacer uso, por ejemplo, de diccionarios virtuales, de cositas así como que nos ayudan a complementar nuestra área de conocimiento y eso pues genera una cierta transversalización que los estudiantes estén inmersos en trabajando varias, digamos, varios conceptos, varias habilidades en un momento determinado. ¿Cómo cree que inciden en la transversalidad del currículo? Positivo, muy positivo. Es positivo porque, por ejemplo, estamos en un ciclo que tenemos muchos cambios, la tecnología ha evolucionado mucho, entonces obviamente eso ayuda a que los estudiantes estén como contextualizados, que aborden temáticas que son muy actuales y que necesariamente pues nos ayudan a fortalecer los procesos de pensamiento y aprendizaje del estudiante.

8. ¿Cómo a través de las tecnologías digitales se promueve un aprendizaje significativo, autónomo y experiencial?

DII1: El aprendizaje significativo considero que se basa precisamente en los gustos e intereses del estudiante. De esa manera el estudiante puede elegir en qué quiere profundizar, sobre qué quiere aprender y de esa manera él lo puede plasmar en un proyecto que realmente puede contribuir para su proyecto de vida. No en algo impuesto o señalado por un docente, sino en algo que realmente le motiva el interés. Ok, y si enfocamos el aprendizaje en la autonomía y en lo experiencial, ¿cómo sería? Con respecto al autónomo, precisamente el estudiante se motiva a irse por la vertiente que le gusta. Entonces él, si le gusta la química, por ejemplo, puede llegar a profundizar en ese aspecto en que no sabe o a profundizar sobre un aspecto en particular del proyecto que está desarrollando. Entonces los motiva a ellos mismos buscar sus propios recursos para poder desarrollar el proyecto que desean completar. Y de ahí aprender también de sus propias experiencias. Claro que sí.

DII2: Bueno, las tecnologías ofrecen distintas formas de comunicar y de informarse. Entonces, ellas les facilitan a los estudiantes ese acceso a la información, y dentro del aula entonces podemos darle mayor significado a esa información, profundizar en otras posibilidades que de pronto en el mundo de la web no están posibles, pero que las podemos contemplar en el aula de clase. ¿Qué más? No me acuerdo bien la pregunta. ¿Cómo a través de las tecnologías digitales se promueve un aprendizaje significativo, autónomo y experiencial? ¿Siempre se hace así o cree usted que algunas tecnologías digitales no promueven ese tipo de aprendizaje? Los aprendizajes con tecnologías deben ser dirigidos, deben ser acompañados, y es importante tener una educación digital para que ellos sepan utilizarlos de una manera correcta, porque implica la forma en que ellos los utilizan. Entonces, no siempre puede ser autónomo, debe ser acompañado, y para eso está la labor del docente y de los padres de familia, que son los que introducimos distintas tecnologías, a los muchachos los introducimos en distintas tecnologías, pero acompañándolos, para que ellos puedan saber discernir lo conveniente y lo no conveniente.

DII3: Como mencionaba anteriormente, ese aprendizaje significativo, autónomo y experiencial, a través de los dispositivos, de las tecnologías, los niños pueden

volverse críticos a través de la investigación. Es importante, porque si aplicando tecnologías digitales, los adolescentes, los niños, investigan, es el primer paso para lograr que la educación empiece a cambiar, los estudiantes tiendan a formarse de manera autónoma, es decir, no se queden sólo con lo que el profe les da en el aula, sino lleguen a profundizar en los conocimientos aplicando las tecnologías digitales, no sólo de manera lectura, escritura, sino proyectando, es decir, que ya avancen a hacer proyectos prácticos donde ellos puedan ejecutar lo que investigan. ¿Cree usted que las tecnologías digitales no siempre aportan en los estudiantes un aprendizaje significativo o autónomo o experiencial? La verdad sí, porque va desde la forma en que nosotros los docentes les orientemos, porque si les dejamos en libre albedrío, los niños van a escoger jugar y se les olvida investigar, entonces creo que sí.

DII4: Bueno, yo lo vería por el lado de que los estudiantes se transforman en protagonistas de su aprendizaje. Entonces ellos solitos pueden construir conocimiento y esos conocimientos basados en sus intereses propios y la realidad. Y de esa manera ellos van a desarrollar las habilidades claves para el mundo actual. Lo de la autonomía, sí, al principio yo creo que es lo que más les cuesta a los estudiantes porque debe estar uno como pendiente y ya ellos tendrían que manejar diferentes estrategias para usar de manera correcta todas las tecnologías digitales que tengan a su alcance.

DII5: Las tecnologías digitales permiten utilizar estrategias que promueven ese aprendizaje significativo. Por ejemplo, se pueden presentar por medio de ellas situaciones reales en forma muy clara, situaciones que atañen a nativos digitales como son nuestros estudiantes. Por medio de las tecnologías digitales se pueden asignar problemas para que los estudiantes trabajen en equipo, resolviendo el mismo, y esto permite que ellos mismos, de acuerdo a sus propias habilidades, colaboren entre sí, asignándose en roles que lleven a la solución.

En ese proceso van a tener que recurrir a la consulta juiciosa, con ayuda de esas mismas tecnologías, a formular hipótesis, por ejemplo, a debatir, es decir, explicar en forma argumentada, a retomar, a inventar una solución, o sea, esto del trabajo

colaborativo con ayuda de las tecnologías digitales llevaría definitivamente a un aprendizaje que nunca los estudiantes van a olvidar, nunca, porque lo van a poder aplicar a lo largo de toda su vida, y ese aprendizaje va a permitir que ellos sean más creativos y flexibles cuando se les presenten situaciones, si no similares, al menos que las puedan abordar, que no les de miedo.

DII6: Bueno, esa parte, para que se dé como un alcance real, yo pienso que debe estar en las manos del docente, el docente debe ser una persona carismática, capaz de tocar a los estudiantes, en el sentido de que si puede promover las tecnologías para que ellos puedan generar un nuevo conocimiento, pues es ahí donde se puede dar la dinámica que ellos aprendan de manera autónoma.

DII7: A través de las tecnologías digitales, bueno, pues el trabajo en, con lo que estamos hablando, la transversalización, de manera que si usted elabora o trabaja un proyecto con ellos, el hecho de que se incluyan valores éticos, que se incluyan diferentes, digamos, puntos o habilidades del conocimiento, con la ayuda de la tecnología, esto hace que los estudiantes potencien el conocimiento y que, como ya dijimos, es un proceso que incluye muchas cosas de contexto, de conocimiento, de habilidades, destrezas e inclusive de aprendizaje autónomo.

9. ¿De qué manera las tecnologías digitales permiten la construcción de saberes?

DII1: Las tecnologías digitales hoy en día, por ejemplo, como la inteligencia artificial, permite que el estudiante tenga como un docente o un asistente a la mano. Es algo bastante interesante si se sabe utilizar de la manera apropiada. ¿De qué manera se construye el conocimiento a través de estas tecnologías? Hablando directamente de una tecnología que me ha parecido muy relevante, que es el chat GPT, creo que se construye bastante a través de preguntas, la formulación de preguntas, en donde el estudiante no simplemente le plantee el problema ya a resolver y que le muestre la respuesta, sino que él vaya pidiendo pistas para que él mismo pueda ir construyendo esa base de conocimiento que necesita para resolver una situación particular.

DII2: Bueno, construcción de saberes. Por medio de las tecnologías, pues con la inteligencia artificial ahorita nos ha dado tantas herramientas para poder crear. Yo me imagino que debería innovar en la creatividad, aunque podría ser lo contrario, de cómo la inteligencia artificial nos hace la mayoría de los procesos, entonces de pronto no, crear. Pero siempre hay la necesidad de que la persona decida cómo utilizar y qué producir con las tecnologías. Entonces, en ese caso, sí se pueden promover nuevos saberes, nuevas cosas por descubrir, incluso sobre el mismo uso de las tecnologías.

DII3: Creo que es importante que haya una directriz, que haya una planeación y que haya un acompañamiento. Si bien es importante el aprendizaje autónomo, también es importante el seguimiento y el acompañamiento del profesional que le ayude a ese niño a ser autónomo, pero también a ser investigativo. Si no hay una directriz, entonces puede que no se le dé el uso que realmente debe dársele a estas tecnologías.

DII4: Bueno, las tecnologías digitales facilitan la construcción de saberes porque estas ofrecen un acceso global al conocimiento, lo cual permite fomentar una colaboración y que podamos personalizar el aprendizaje y promover la creación de contenidos. Además, estas potencian la interacción mediante herramientas como simulación en la realidad virtual, gamificación y a la vez permiten desarrollar habilidades como el pensamiento crítico.

DII5: Si se utilizan adecuadamente, las tecnologías digitales permiten mejorar todos los procesos de pensamiento y todas las habilidades mentales de los estudiantes, y se pueden utilizar en todas las etapas del proceso de construcción de saberes. Digamos que, vamos a poner como un ejemplo, por decir algo en la etapa de exploración del nuevo concepto, se puede utilizar un video, un video que motive, que contenga la utilidad o aplicación de ese nuevo conocimiento o concepto. En la etapa de construcción del concepto, se podría utilizar una presentación con diapositivas que analice, que explique todos los detalles y entonces así sería más efectivo.

En la etapa de aplicación y afianzamiento del nuevo concepto, se podría utilizar, se me ocurre, así como una cosa ideal, un programa de bloques como Scratch, para que los estudiantes resuelvan una situación. Y obviamente, todas las etapas de este proceso se podrían evaluar por medio también de tecnologías digitales, en una forma más efectiva, más rápida, mejor dicho, óptima.

DII6: Bueno, las tecnologías digitales permiten que los saberes se construyan de una forma más... más ágil, digamos. Porque, claro, los estudiantes tienen acceso a una gran cantidad de información, ¿no? Es como si todo estuviera al alcance de su mano, todo muy rápido y fácil de encontrar. Y eso, en términos de transversalidad, es bastante útil, porque les permite ver un tema desde diferentes perspectivas. O sea, podemos hablar, por ejemplo, de lo que es el ser humano, y los estudiantes pueden consultar textos, videos, incluso discusiones en línea, que les dan diferentes enfoques, no solo desde la filosofía, sino también desde la biología, la sociología, la ética, y eso ayuda a integrar todo.

DII7: Las tecnologías digitales permiten la construcción de saberes en la medida en que son, pues, es como, para mí son una herramienta de acceso al conocimiento. Entonces, ellas de alguna manera son como un vehículo que facilita que el estudiante promueva y reflexione sobre su aprendizaje y que inclusive quiera hacerlo, pues de esta manera avanzan en eso que está aprendiendo, por ejemplo, un área específica, digamos, tecnología, que mientras ellos más trabajan, digamos, esas aplicaciones o esas tecnologías, ellos cada vez como que se perfeccionan y van mejorando.

10. ¿Cómo las tecnologías favorecen el trabajo colaborativo en la institución escolar?

DII1: Hay una herramienta que nosotros utilizamos bastante, que es Google Drive, a través de todos los documentos de Google, las hojas de cálculo, las presentaciones, y pues es muy interesante porque los estudiantes pueden trabajar de manera remota o incluso ahí mismo dentro de la sala de informática, cada uno desde su equipo de trabajo, y construir colaborativamente una presentación, un

documento que van a presentar, en donde cada uno va poniendo sus aportes y no tienen que limitarse a un solo dispositivo o a trabajar de manera aislada.

DII2: Bueno, el trabajo colaborativo es porque las tecnologías nos facilitan la comunicación, nos facilitarían la programación, la planeación. Y me repites la pregunta. Claro, explique cómo las tecnologías favorecen el trabajo colaborativo en la institución escolar. Sí, en ese aspecto puede favorecer el trabajo colaborativo. En la planeación de los proyectos, en la programación, en la asignación de tareas, de roles, de la comunidad misma. Ok, pero ¿cómo lo hace? ¿Cómo las tecnologías favorecen el trabajo colaborativo? ¿Qué actividades se podrían implementar? ¿Qué estrategias metodológicas? Pues, me imagino, yo no conozco mucho sobre distintos medios o herramientas educativas o digitales, no las conozco todas, pero hay muchas que favorecen el trabajo colaborativo para asignar tareas en el aula, propiciar la participación en grupos, asignar tareas incluso en el trabajo docente, organizarse y organizar a otros, buscar objetivos, buscar métodos para lograr esos objetivos dentro del aula, hacer matrices de evaluación, buscar qué competencias queremos alcanzar, etc.

DII3: A través de la plataforma institucional es una de las formas, ya que los estudiantes pueden interactuar también de otras plataformas como el chat, los correos electrónicos. Son formas de que puedan compartir conocimiento, autoevaluarse y también objetivamente adquirir o ser críticos con el pensamiento de los demás. Eso aplica tanto para estudiantes como para los docentes que estamos en la parte de formación también. Trabajar en equipo a través de las plataformas digitales, también que nos presta el Ministerio de Educación, permite que los niños interactúen en tiempo real con plataformas que les va mostrando el nivel de avance que tienen dentro de los procesos educativos.

DII4: Bueno, lo favorecen porque de cierta manera facilitan el trabajo en equipo, entonces digamos entre estudiantes se propone un trabajo, una situación problemática y entre ellos se generan diferentes roles y desde ahí se empieza a trabajar como esa parte de trabajo colaborativo, perdón por la redundancia. Y cada uno aporta como su fortaleza manejando este tipo de herramientas. De igual manera

pasa con los docentes para cuando se tiene un trabajo o una labor ya de parte de la institución. Es más fácil cuando se trabaja o usa herramientas digitales en un trabajo determinado porque facilita uno el trabajo y se aprovecha cada una de las habilidades que tiene el docente.

DII5: Las tecnologías digitales nos ayudarían muchísimo, muchísimo a realizar ese trabajo colaborativo. Claro, si tuviéramos el suficiente acceso a ellas. Hay una forma de hacer trabajo colaborativo, que es formar los equipos con estudiantes de diversas habilidades y dejar que trabajen por un tiempo más bien largo, para que puedan trabajar juntos como un engranaje, algo así. Se les darían varios proyectos o retos o problemas. Bueno, entonces, en cada sesión, digamos, se daría cada equipo una situación, un problema, algo para resolver. De acuerdo a los conceptos que se estén afianzando por parte del docente.

Entonces, el docente tiene un trabajo fundamental porque debe, primero, formar los equipos, que queden diversos. Segundo, tiene que supervisar el trabajo de los equipos y estar pendiente de que solucionen sus dificultades. Eso es obvio cuando trabajan más de dos personas. En estos equipos, generalmente, lo ideal es tener habilidades diversas para que haya, por ejemplo, un líder. Bueno, no líder que manda, sino líder estratega. Un secretario, es decir, esa persona que recoge la información que se necesite para todos.

Un comunicador, que es el que redacta, que es el que explica, al final, que es el que el que hace toda esta parte de comunicación. Y también alguien que le guste, que le guste hacer la parte operativa, que graficos, que presentaciones, que operaciones. Entonces, es maravilloso que cada uno de estos chicos, de estos estudiantes, pueda tener como su propio ayudante las tecnologías digitales. Ahí es donde las utilizarían en forma increíble, porque ellos son muy afines a ellas. Y hay muchas tecnologías digitales que se pueden emplear en cada uno de los roles de los que le habló anteriormente. Al final, también se pueden utilizar estas tecnologías para mostrar ese producto o solución o trabajo final, compartiéndolo y explicándolo a los demás integrantes del grupo. Eso, pues, en mi opinión, sería una de las formas de enseñar ideales.

DII6: Bien, sí es importante hacerles el acompañamiento. Cuando se plantea una temática, un eje problematizador, o una idea, se busca que el trabajo no sea individual precisamente, todos deben aportar necesariamente para poder avanzar, por eso el énfasis de lo colaborativo. Y respecto a eso de lo que usted dice, ¿cuál es la realidad que se vive en la institución? Sí, bueno, sabemos que no todos los profesores manejan el concepto de transversalidad, pero se hacen esfuerzos desde la dirección académica, se plantean, hay actividades como izadas de banderas, encuentros de estudiantes, donde de alguna manera se permite en algún momento que los estudiantes aprendan desde diferentes saberes una misma temática.

DII7: ¿En la institución? Bueno, para mí es una ayuda porque como yo decía, hay estudiantes que no tienen mucho acceso a la tecnología, entonces se promueve un poquito digamos así el trabajo en el aula, en grupos y en cuanto a trabajos, digamos así actividades que generen la búsqueda, la consulta, la producción de actividades. Eso pues, el trabajo colaborativo es maravilloso cuando se destaca el hecho de que se promueva el aprendizaje por descubrir, más no por copiar y por cumplir requisitos.

11. ¿Cómo las tecnologías digitales favorecen la construcción de un conocimiento perdurable?

DII1: Las TICS permiten que el estudiante pueda aprender, como lo mencionamos antes, significativamente. Eso quiere decir que no es un aprendizaje quizás para un periodo o para un año escolar, sino que es algo que va a quedar grabado dentro de su experiencia educativa, dentro de su vida, porque precisamente es ese proyecto que ellos están desarrollando, proyecto de vida, en donde lo que hacen les motiva, les interesa, ellos profundizan, y pueden estas tecnologías aportarles ese conocimiento de una manera permanente.

DII2: Bueno, yo creería que las mismas habilidades tecnológicas que usted va adquiriendo, van quedando para la utilidad que tengas tanto como docente como estudiante. Entonces, tú vas adquiriendo esas habilidades con el uso de las

tecnologías y las vas usando para la vida. Pero también las tecnologías se van innovando y van cambiando, entonces implica que también uno se esté actualizando y capacitando, etc.

DII3: Creo que, a través de las experiencias significativas, ya que es donde le permitimos al estudiante investigar, crear y sustentar eso que está haciendo. Entonces, cuando el estudiante es autocrítico, es quien expone, quien sustenta lo que trabajó, lo que investigó, se puede volver perdurable. ¿Por qué? Porque se concentra en buscar la perfección a través de esas tecnologías.

DII4: Bueno, Carlos, yo no sé si usted haya escuchado, yo creo que sí, que los niños nacen ahora con un chip incorporado donde ellos ya saben manejar desde un celular, una Tablet, televisor, todos los artefactos tecnológicos digitales, todo lo que tenga que ver con uso de pantallas. Bueno, entonces ahí es donde uno puede evidenciar que hay un conocimiento como tal perdurable a través del uso de las tecnologías. Ellos desde niños las manejan y implementarlo dentro del aula va a favorecer siempre que ellos lleven a un mejor aprendizaje. Los adolescentes hoy son los que manejan la red, la publicidad, le manejan todo a las empresas, entonces cada día la tecnología va avanzando y antes somos nosotros los adultos los que nos estamos quedando atrás con todo ese uso de tecnología.

DII5: Para que un conocimiento sea perdurable, debe ser significativo, debe formar parte de la red de conocimientos que se va construyendo a lo largo de la vida en la mente de una persona y que se fijan en la memoria de largo plazo. Las tecnologías digitales permitirían utilizar estrategias que promueven ese aprendizaje significativo y que lo recorrerían a todo lo largo del proceso. Por ejemplo, por medio de ellas se pueden presentar situaciones muy claras para que las resuelvan los estudiantes, situaciones reales y que atañen a un nativo digital, como son ellos.

Por medio de ellas se podrían asignar problemas para que los mismos estudiantes en equipo, por ejemplo, hablando de la pregunta anterior, los lleguen a resolver. Y esas mismas tecnologías les ayudarían a resolver cada una de las partes en que se pueda dividir esa solución del problema. Entonces, el uso de las tecnologías en el

aprendizaje significativo es lo ideal y lo primordial que algún día, espero yo, lo lleguemos a lograr.

DII6: Sí, bueno, nuestro cerebro de alguna manera es estimulado por imágenes, la tecnología tiene esa ventaja que nos muestra una cantidad de imágenes y el hecho de que se recreen ideas, eso de alguna manera va a quedar más formal en nuestra estructura mental. ¿Sólo a través de imágenes? No, bueno, las imágenes toca verlos no solamente como paisajes, también pueden ser estructuras, diagramas, cualquier tipo de imagen que aparezca genera un elemento de construcción en la mente humana. ¿Y usted cree que hay algunas tecnologías digitales que definitivamente no favorecen el aprendizaje significativo o no generan un conocimiento perdurable? Bien, todo depende, si uno le da mal uso al recurso tecnológico, por ejemplo, los celulares, los celulares es un buen ejemplo de aprendizaje, pero si los chicos solo se quedan en ciertas cosas de llenarse de información, pero no tienen proceso de analizarlo, es ahí donde no pueden avanzar. Ahí es el error de los chicos al darle mal uso a los celulares porque ellos no van aprendiendo realmente.

DII7: Definitivamente cuando sea significativo, o sea, si aprenden algo como por el momento o que ya no se reflexione. A mí me gusta mucho hablar de la metacognición porque definitivamente es cuando el estudiante digamos así gestiona su conocimiento, promueve, es autónomo y reflexiona. Entonces ahí todo eso lleva a que el estudiante aprenda de forma significativa, que le dé sentido, que entienda el por qué, el para qué y el cómo. Entonces sí, necesariamente tiene que haber como que un conjunto de todos esos elementos para que perdure el aprendizaje del estudiante.

12. Explique qué competencias digitales deben poseer los docentes para usar las tecnologías en la transversalidad del currículo.

DII1: La capacidad de investigar, la capacidad de la búsqueda efectiva de información, porque hoy en día hay muchas maneras y mucha información, pero hay maneras específicas de encontrar información, nada más haciendo uso del

navegador con las palabras claves reservadas, con los operadores de búsqueda, con los tipos de archivos, en donde los estudiantes realmente reciban ese conocimiento para que ellos mismos lo puedan aplicar dentro de sus proyectos. Entonces, enseñarles a través del ejemplo, mostrándoles cómo realizar esa búsqueda efectiva en estas herramientas y cómo utilizarlas de la manera apropiada.

DII2: Bueno, esa es muy difícil porque yo no manejo todas, pero sí, por ejemplo, lo básico que es la informática. Sí, ¿estoy bien? Sí. La informática, lo que es al menos el conocimiento del uso de las webs, y pues ahora la inteligencia artificial, cómo utilizarla en el ámbito educativo. Un poquito de programación, tal vez, y comunicación. ¿Debe prepararse el docente? Pero por supuesto, claro que sí. Sí, debemos prepararnos, actualizarnos y aprender nuevas herramientas tecnológicas que nos ayuden en la labor docente. ¿No es posible que el docente, por sus propios medios, pueda capacitarse en esto? Puede ser posible porque pues hay aprendizajes que se pueden adquirir de manera autónoma, siendo autodidáctico, pero hay conocimientos que ignoramos, que existen cosas dentro de las herramientas digitales que no dominamos, porque no las utilizamos constantemente. Entonces sí es necesario que pudiera existir una actualización o una capacitación permanente.

DII3: Bueno, Profesor Carlos, si bien sabemos que acá en el colegio tenemos bastantes compañeros que se rehúsan a la tecnología, prefieren el método tradicional desde el uso de un computador. Entonces, creo que inicialmente debemos todos los docentes, los educadores, empezar a familiarizarnos, a entender el cambio, a vivir en la era en la cual estamos. En estos momentos, capacitaciones, abrirnos al conocimiento, a investigar, al uso de las plataformas, a mantener la información digital, dejar el miedo del uso de un computador, del uso de una plataforma. Con esto podríamos lograr que desde todas las áreas se favorezca la investigación, que creo que es uno de los pilares para que los estudiantes se vuelvan críticos, se vuelvan más, tengan una formación más interdisciplinaria. Y eso va desde nosotros los docentes. Entonces, empezar a aceptar ese cambio, esa nueva era, la era digital, que podamos nosotros ahondar, sin importar la edad.

Porque la educación tradicional está más en los profes de mayor edad que se rehúsan al uso de las tecnologías. Entonces, es empezar a aceptar ese cambio y empezar a trabajar nosotros mismos desde él.

DII4: Bueno, Carlos, pues yo considero que no es tan necesario que un docente tenga o maneje competencias. Yo podría decirle, bueno, usted puede tener competencias en el manejo de herramientas digitales, de creación de contenidos, etcétera, etcétera, todas las competencias que puedan estar involucradas, pero realmente para uno poder realizar una transversalización usando toda la tecnología digital deben estar las ganas, las ganas de uno poder implementarlas. Uno puede ser una persona que no, uno tiende a pensar que solamente los que editan informática o tecnología son los que van a usar esas plataformas, pero no, hay profesores de sociales, conozco pues en la institución en la que yo trabajo, profesores de sociales que usan las tecnologías de una forma, casi en todas las clases, y eso que, pues en instituciones son escasas, escasa la conectividad, escasa, bueno, todas estas herramientas tecnológicas. Entonces, más que competencias, yo diría que son esas ganas que uno debe tener de enseñar usando todo este tipo de tecnologías digitales.

DII5: En este aspecto, profesor, es donde yo veo una brecha entre los docentes y los estudiantes, porque los estudiantes son todos nativos digitales y muchos de los docentes no lo somos. Obviamente esto se solucionará con el tiempo. Si un docente no es nativo digital, lo primero que debe hacer es lograr ser abierto de mente, flexible, que entienda que las tecnologías digitales son una ayuda si se utilizan bien.

Lo segundo es que él tiene que invertir algo de su tiempo en autocapacitarse. Bueno, aquí hay que tener en cuenta que hay instituciones educativas que dan estos espacios. Lo tercero, me parece, es intercambiar estrategias con sus colegas.

Todos los profesores sabemos que el trabajo colaborativo es muy importante, pero la mayoría de nosotros a la hora de ejercerlo, en nuestro trabajo somos como islas, cada uno en lo suyo. Yo creo, profesor, que si se cumplieran estas tres condiciones, cualquier docente aprendería a utilizar estas tecnologías digitales, las que necesite.

Podría, por ejemplo, montar presentaciones que incluyan videos, podría utilizar aplicaciones para evaluar. Hasta se me ocurre que podría aprender a programar con bloques si la necesidad lo permite. Mejor dicho, las tecnologías digitales facilitarían su trabajo y lo harían mucho más gratificante.

DII6: Sí, bueno, en esta parte creo que hemos avanzado un poco más porque nosotros no estuvimos en el contexto de ser competentes digitalmente, pero las instituciones han permitido que podamos avanzar en algunos programas de formación que de alguna manera esas herramientas, las que relativamente manejamos, permitan influenciar el aprendizaje de los estudiantes.

DII7: Bueno, pues nombres así exactos no, pero en el momento, o sea, lo que a mí me parece que debe tener un docente es que esté actualizado, que tenga un manejo digamos así, bueno, básico o un poquito digamos así a nivel medio de ciertas tecnologías que son de punta ahora y que esté constante digamos así mejoramiento o digamos abierto al proceso de aprendizaje también, que los docentes pues obviamente aprendemos también al ritmo de los estudiantes y obviamente tenemos que estar preparados para mejorar el proceso de ellos, pues como profesores del siglo XXI pues debemos tener esas estrategias.

13. ¿Cómo las tecnologías educativas pueden ser un medio para la transversalidad del currículo?

DII1: En los proyectos, como estamos hablando ahorita, colaborativos, podrían construirse, por ejemplo, con expertos. Entonces, hay personas que podrían llegar a aportar desde su saber especializado y podrían llegar a construirse un proyecto mucho más amplio. Hay estudiantes que se pueden apoyar de diferentes docentes, por ejemplo, en donde ellos les puedan retroalimentar a través de estas tecnologías de la información y de esa manera hacer un proyecto que tenga unos alcances

mucho más amplios de lo que sería simplemente utilizar las herramientas de tipo local, sin conexión, sin estas herramientas de las tecnologías de la información.

DII2: Lo deben favorecer en todas las formas, porque por medio de las tecnologías es que nos estamos informando, estamos comunicando, estamos interactuando y también aprendiendo. Y las tecnologías nos proveen facilidades para integrar los contenidos, las competencias de distintas maneras.

DII3: Bueno, nosotros, a través del ministerio, podemos acceder a plataformas como Colombia Aprende, también dentro de la institución tenemos la plataforma institucional bastante completa, que son un medio que nos permite la transversalidad. Sin embargo, nosotros tenemos muchas limitantes, como lo son la conectividad, la falta de recursos. Entonces, se convierten en una limitante para que sean un medio efectivo en este uso de tecnologías. Si bien tenemos acceso a las tecnologías para poder transversalizar, muchas veces en la institución nos faltan los medios, nos faltan los recursos para poderlas ejecutar. Entonces, se pueden convertir en una limitante. ¿Cree usted que alguna tecnología digital, educativa, no sirva como medio para lograr una transversalidad en las diferentes áreas del conocimiento? No, la verdad yo creo que todas las tecnologías, siempre y cuando le demos el uso que debería ser, o el uso correcto, nos pueden favorecer en los procesos de aprendizaje, aplicándolas de la manera correcta. Porque hoy día el problema no es la tecnología, el problema somos nosotros que no aprendemos a vivir con ella.

DII4: Bueno, el uso de tecnologías prácticamente es un medio indispensable para la enseñanza hoy en día. Como yo le decía anteriormente, los niños nacen con un chip, un chip tecnológico, donde ellos, a través de la experiencia propia de la imitación, ellos aprenden con mayor facilidad, y son más retentivos a ese tipo de información. Entonces, prácticamente el uso de las tecnologías nos facilita a nosotros la enseñanza y a los niños el aprendizaje.

DII5: En primer lugar, a mí me parece importante aclarar que lo que más está fallando en la educación colombiana de primaria y de secundaria es que el currículo esté separado por áreas y las áreas estén separadas por asignaturas. Cada

profesor imparte su asignatura como mejor puede porque así es como está contemplado en los estándares curriculares del Ministerio de Educación. El currículo transversalizado me parece que se logra en preescolar, porque allá se trabajan conceptos claves alrededor de unas dimensiones. Es decir, allí sí se está logrando esa transversalidad, pero los niños entran a su educación primaria y luego la secundaria y todo cambia. En realidad eso se debería reformular. Es decir, que también en primaria y en secundaria, alrededor de unos pocos ejes conceptuales y pocas áreas, se deberían abordar todos los puntos de vista según la especialidad de cada docente.

En esta transversalidad alrededor de ejes conceptuales, una de las herramientas clave serían las tecnologías educativas digitales, porque permitirían el trabajo colaborativo. Este trabajo colaborativo vendría primero entre los docentes para ponerse de acuerdo sobre cómo impartir los ejes y luego entre los estudiantes, reconociendo las competencias fuertes y las que debe reforzar cada uno de ellos.

DII6: Bien, esa es una tarea esencial de las instituciones, nosotros tratamos de que las instituciones, todos los salones, todas las aulas tengan un estilo de aula STEAM, donde haya computadores, televisores, de última tecnología, se usen videobeams, es la mejor manera para uno motivar a un estudiante hoy en día.

DII7: Bueno, soy profesora de inglés pero no tengo mucha capacidad así para tecnología, pero en mi cabeza está que si se usa una tecnología digamos en mi clase de inglés, obviamente eso facilita el aprendizaje, digamos así como que recupera la motivación de los estudiantes, ya el simple hecho de que ya un estudiante se siente a trabajar, se motive, ya eso es transversalización para mí, ya está el valor de la honestidad, de la responsabilidad, digamos de la actitud positiva, entonces es una gran herramienta y eso es lo que le debemos apuntar a los docentes.

14. ¿cuáles cree usted que serían las exigencias de un constructo teórico en la transversalidad del currículo?

DII1: ¿Exigencias de un constructo teórico? Sí, es decir, pues usted sabe que actualmente hay modelos pedagógicos, modelos teóricos para la enseñanza, ¿no? Si tuviéramos un constructo teórico transversal en el currículo, ¿cuáles serían esas exigencias de ese modelo? Sí, entiendo bien la pregunta. Considero que una de las exigencias sería precisamente el uso apropiado, el conocimiento apropiado de estas herramientas digitales. No solamente brindando respuestas en donde el estudiante no construya el conocimiento, sino que precisamente él vaya haciendo como el paso a paso, como que haya como una estructura, por decirlo de alguna manera, en donde él vaya siendo guiado para poder llegar a un resultado en donde él desarrolle realmente esas competencias, en donde no simplemente utilice una herramienta para obtener una respuesta, un resultado inmediato, sino que realmente sea parte de un proceso que lo involucre a él, que lo lleve a motivarse por lo que está investigando, por lo que está construyendo y precisamente pues a ese deseo de ese aprendizaje autónomo. ¿Cuál sería la diferencia con otros modelos teóricos pedagógicos que existen? Creo que podría darse el caso, creo más bien que la transversalidad tendría como la facultad más bien de incorporar muchas herramientas de otros modelos teóricos ya establecidos. Sería como un modelo enriquecido, por decirlo de alguna manera.

DII2: Para que la transversalidad sea más estricta, a nivel debería plantearse para mí una educación por proyectos. Entonces ahí la transversalidad es mucho más evidente que como lo manejamos nosotros con la educación tradicional. Habría que focalizar, digamos, los intereses de la institución para ver qué tipo de proyectos, cómo se manejarían y cómo a través de esos proyectos se pueden integrar los contenidos y las temáticas de cada disciplina. Pues lo que yo conozco sería el trabajo por proyectos. ¿Y qué papel jugarían las tecnologías digitales en ese aprendizaje basado en proyectos? Pues como lo hemos dicho en todas las preguntas, las TIC son una herramienta que nos aporta, es como toda la parte metodológica, el recurso sería parte de esos recursos importantes para acceder al conocimiento, para cuestionarlo, para también interactuar con él y proponer e innovar cosas que aporten a esas TIC.

DII3: Bueno, yo creo que una de las exigencias en un constructo teórico sería iniciar con nosotros los docentes, que haya una transversalidad real, que nosotros la trabajemos desde la parte de formadores, para que así cada aprendizaje, cada objetivo, cada aprendizaje, sea con un propósito de vida, no sólo que aprendan para el momento, sino que realmente sea significativo, que al estudiante le quede, que el estudiante sienta interés por seguir aprendiendo, o sea, por seguir, que ese conocimiento no se quede ahí, sino que ellos quieran seguir ahondando, porque eso sería lo más significativo.

DII4: Bueno, un constructo teórico para la transversalización del currículo puede tener ciertas exigencias para lograr que sea eficaz, coherente, y pues ese sería uno como de los principios, que haya una coherencia entre los propósitos educativos nacionales y los institucionales. Por otro lado, que sea flexible, que se pueda adaptar, que se pueda actualizar continuamente, también que sea interdisciplinar, que haya una participación como tal y una conexión de todas las áreas del conocimiento, que se focalice ya en competencias claves que deba desarrollar el estudiante para que pueda obtener una formación integral. Bueno, que haya una participación activa de todos los actores educativos, que toda la comunidad se involucre. Ojalá que haya una colaboración, que se pueda incorporar metodologías que promuevan la investigación, ya sea haciendo proyectos tipo AVP, que son aprendizaje basado en proyectos, que como hemos estado hablando del uso de herramientas o tecnologías digitales, que se puedan incorporar ese tipo de herramientas como medios para enriquecer el proceso de transversalización, y así permitir que se desarrollen más competencias, tanto tecnológicas, tanto en docentes como en estudiantes. Que haya una orientación hacia el contexto social, que se pueda mirar el contexto en el que se mueve el estudiante, en su entorno. Bueno, y ya como tal que se pueda evaluar el proyecto o el modelo, yo creo que quizás se me escapan muchas más, pero se pueden implementar este tipo de exigencias, creo yo.

DII5: A estas alturas de mi experiencia docente, creo que un buen modelo pedagógico debe ser ecléctico, debe tomar las mejores cosas de los modelos

teóricos propuestos y ajustarlas al contexto de los estudiantes. Y en este aspecto tan interesante, considero que lo que mejor funcionaría para lograr la transversalidad del currículo sería utilizar el modelo cooperativo y el modelo basado en resolución de problemas. Me parece que esta fusión traería grandes ventajas, porque se puede flexibilizar de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, a las necesidades particulares, porque utilizaría tecnologías digitales que ya vimos que son geniales para lograr que el proceso sea más eficiente, porque en últimas lo que se conseguiría es un aprendizaje significativo que a la larga es el objetivo de la educación.

DII6: Bueno, la ley general de educación nos da un marco bastante amplio de cómo manejar nuestro país, nuestra construcción académica. Lo que pasa es que como trabajamos ya un currículo tradicional, obsoleto, fraccionado, hasta pronto no permite ver esa realidad, pero sí estoy consciente que en nuestras manos está cambiar de actitud y empezar a implementar en trabajos de equipo un mejor desarrollo académico, o sea, ya saliendo de la fracción de asignaturas y crear proyectos que se permitan, que el alumno tenga ese espacio de construcción y sé que el aprendizaje podría ser más significativo, más productivo y podríamos avanzar de mejor manera.

DII7: Exigencias, bueno, constructo teórico, pues consultar, buscar sobre personas que se han dedicado aquí a hablar, a reflexionar sobre esa temática, eso primero, pues buscar gente que ya tiene experiencias, ya en la web, por ejemplo en Google Académico y eso pues porque obviamente tenemos que buscar un fundamento teórico. Mirar las destrezas de los estudiantes, el diagnóstico, bueno, toda una serie de pasos pues para fundamentar eso que dice el profe, que es como digamos así la teoría. Es decir, profe, si planteáramos en este momento un constructo teórico para la transversalidad del currículum, ¿cuáles serían las exigencias a las cuales estaría sometida ese constructo teórico?

Pues definitivamente los recursos tendrían que ser pues notables porque, por ejemplo, en instituciones educativas como las que estamos, pues la verdad no hay mucha posibilidad para trabajar con los mismos estudiantes desde casa, sería como

que una digamos exigencia necesaria. Y lo que yo pues planteo es que tendría que mirarse desde la parte de preescolar, manejar con los niños todas esas, digamos, esas implementaciones tecnológicas desde la parte de preescolar y que los docentes tengamos cierta formación un poquito más profunda, un poquito más establecida como en el currículo para que trabajemos la transversalidad y podamos llevar a los estudiantes a lo que queremos, que es que los niños sean autónomos en su aprendizaje y que tengan una formación integral completa.