



CIEGC

INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

COORDINADORES:

Faviola Escobar

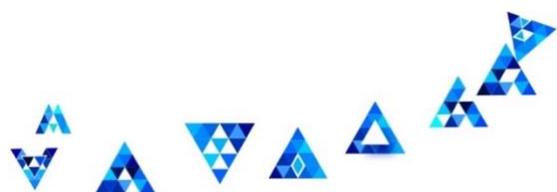
José Alberto Cristancho

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO DE MEJORAMIENTO PROFESIONAL DEL MAGISTERIO**

2021



Innovación e investigación para la transformación educativa





UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO DE MEJORAMIENTO PROFESIONAL DEL MAGISTERIO
EXTENSIÓN ACADÉMICA SAN CRISTÓBAL



Innovación e investigación para la transformación educativa

Mery Faviola Escobar
José Alberto-Cristancho
Coordinadores





Catalogación en la publicación UPEL - IMPM.

Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón

Nombres: Cristancho, José Alberto; Escobar, Mery Faviola. Coordinadores.

Título: Innovación e investigación para la transformación educativa.

Descripción: Primera edición / San Cristóbal: Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón, 2021. p. 254

Identificadores: Depósito legal: TA2021000072 **ISBN:** 978-980-7815-08-6

DOI: 10.5281/zenodo.6209992

Temas: Convivencia Escolar – Enseñanza – Aprendizaje – Medicación Docente – Práctica Pedagógica - Educación Ambiental - Inclusión Educativa - Tecnología de la Información y Comunicación - Sostenibilidad

Esta obra se pone a disposición de la comunidad académica bajo los términos de la licencia creative commons 4.0 internacional



Atribución – No Comercial – Compartir Igual

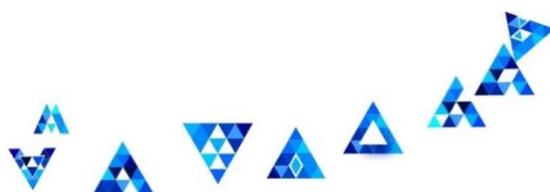
DISEÑO: José Alberto-Cristancho

Diciembre de 2021

Imagen de libre uso por rawpixel.com en www.freepik.es



Los capítulos que componen esta obra se derivan de productos resultados de investigación, presentados para optar al grado académico de Magister y/o Doctor en áreas de la educación, los mismos fueron evaluados y aprobados por un grupo de jurados de dicho nivel. Fue requisito para todos los autores de esta obra, presentar el acta de aprobación que demuestra la obtención del grado académico antes mencionado. En consonancia con los criterios académicos del *Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón (CIEGC)* esta obra de forma adicional fue evaluada por pares académicos, a quienes se les agradece su tiempo, recomendaciones y sugerencias.





Contenido

PRESENTACIÓN	7
PROEMIO	8
HACIA UNA CONVIVENCIA ESCOLAR PARA MEJORAR LAS RELACIONES INTERPERSONALES EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA.....	9
DOMINIOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN PRIMARIA ANTE LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD	37
CONCEPCIONES DE LOS DOCENTES SOBRE COMPETENCIAS LECTORAS APOYADAS EN HÁBITOS DE ESTUDIO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	67
ATRIBUTOS DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN EL DOCENTE Y SU ANEXIÓN CON EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES	91
HACIA UNA CULTURA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA SOSTENIBILIDAD	119
PERSPECTIVA PEDAGÓGICA DE LA ÉTICA DEL CUIDADO: APORTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	147
LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA DEL MUNICIPIO ROVIRA EN EL USO DE LAS TIC, EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA	169
AMBIENTES DE APRENDIZAJES PERSONALIZADOS PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA.....	197
LA INTEGRACIÓN TÉCNICO-DIDÁCTICA DEL ROL MEDIADOR DOCENTE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	227
AUTORES.....	251



Presentación

Mery Faviola Escobar
José Alberto-Cristancho

Desde la visión compartida por un grupo de investigadores, se presenta esta obra, en tanto, que su significancia viene dada en la circularidad del conocimiento en colocar a disposición de la comunidad científica algunas miradas que sobre la disquisición alcanzada en los trabajos de grado y tesis doctorales dan cuenta y son mirados como esperanza de cambio en los contextos educativos donde se ejecutaron y en consecuencia, son aporte invaluable en el mejoramiento de la sociedad actual desde el gran campo de la Educación y las Ciencias Sociales.

Esto muestra, parte de la dinámica que han venido asumiendo maestros en ejercicio de posicionarse como investigadores y con ello, generar modelos de transformación y esperanza en sus contextos. Es bajo esta cultura que se gesta como tarea de orden colectivo, por lo cual portamos el deseo de seguir consolidándonos como comunidad de conocimiento y pensamiento educacional que optime desde su estudio la educación para transformar todos sus niveles y modalidades que se identifiquen en la génesis ontológica y epistémica de la Innovación Educativa.

Este libro tiene como propósito presentar a la comunidad académica productos, los cuales han realizado contribuciones importantes para la mejora de los procesos educativos desde diversas áreas de la educación. Consideramos en concordancia como profesores que se hacen investigadores incansables, que los productos investigativos para la obtención de grados académicos de postgrado deben ser presentados a la comunidad para ser revisados, reflexionados y desarrollados en la práctica como innovación educativa.

La Universidad debe a través de la innovación e investigación dar respuesta a las necesidades de la sociedad, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador en particular, en concordancia con el Informe de la UNESCO La Educación encierra un tesoro (1996), desde el planteamiento que la educación es fundamental para el desarrollo social, ambiental y económico, cree firmemente que las universidades deben contribuir a resolver los principales problemas y proponer nuevos enfoques para el desarrollo del país y construir un mejor futuro de forma efectiva, elementos que UPEL y el CIEGC siguen como ruta certera de desarrollo y contribución educativa.

Mery Faviola Escobar
José Alberto-Cristancho
Coordinadores del Libro



Proemio

Rosario Ramírez Sánchez

Las instituciones universitarias y sus unidades de investigación deben promover los espacios, para concretar las aspiraciones de quienes han dedicado el tiempo a un trabajo de indagación, que debe ser conocido entre la comunidad científica. Los procesos digitales que tienen las nuevas publicaciones, superan las brechas para la entrega de información y conocimiento a un número mayor de lectores; se espera que su divulgación trascienda al formar parte de otras investigaciones.

El Centro de Investigación Educativa “Georgina Calderón” (CIEGC) exalta los trabajos que a continuación se presentan en este libro, el cual describe procesos de sistematización de investigación de tesis doctorales que, una vez finalizados, conllevaron al grado académico correspondiente. Los objetos de estudio, revelados por los autores, son de áreas temáticas educativas que refieren, en sus objetivos, procesos de enseñanza y procesos de aprendizaje.

En un ejercicio de conjugar los contenidos, en forma sucinta, se recogen en los enunciados, las concepciones y perspectivas de los docentes, sus dominios conceptuales y procedimentales, los atributos de la práctica pedagógica, la enseñanza de la matemática, la elaboración de ambientes de aprendizajes personalizados, la integración técnico-didáctica del rol mediador para la enseñanza de la matemática. La convivencia escolar, las relaciones interpersonales, la inclusión de estudiantes con discapacidad, el estudio de las competencias lectoras, la cultura de la paz, los derechos humanos, el aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales, la cultura de la educación ambiental, la consideración ética, la sostenibilidad, el uso de las TIC.

Queda, de parte de quienes recorran cada línea de los escritos, el descubrimiento de otras ideas que brinden sus prolijos autores y hacerlos parte de la comprensión propia y de la recomendación a los otros, para que sean así objeto de miradas múltiples, de críticas diversas, reflexiones y opiniones.

Rosario Ramírez Sánchez
Coordinadora del CIEGC



Hacia una convivencia escolar para mejorar las relaciones interpersonales en la Educación Básica Primaria

Martha Prieto

Faviola Escobar

Acercamiento al Objeto de estudio

La educación es un proceso sistemático para la orientación y formación de los miembros de la sociedad, debe satisfacer necesidades y buscar alternativas de solución a los problemas que se presentan en las comunidades. En este proceso, el docente es un pilar fundamental, debe ser el actor mediador por excelencia, por ello, su formación integral responde a factores de índole histórico, político, económico, social, intelectual, cultural e ideológico los cuales se deben reflejar para optimar su desempeño.

Es innegable que la vida del ser humano desde su infancia transcurre en buena parte en la institución educativa, ahí convive con compañeros y adultos y aprende a compartir, a ser amigos, actuar con responsabilidad y solidaridad; por lo que es necesario que, a los estudiantes, de manera particular, en la Educación Básica se le presenten experiencias positivas referidas a la convivencia, para que puedan construir tales convicciones de su vivir en sociedad. Las instituciones escolares deben ser un lugar seguro para los estudiantes, profesores y todo el equipo que la gestiona, bajo un clima de compañerismo y respeto mutuo.

Es importante considerar que el ser humano vive en constante interacción con las demás personas, eso forma parte de su ser y de sus necesidades; desde épocas ancestrales, los hombres han convivido en familia, amándose y protegiéndose, esto forma parte de su razón de ser; luego, los niños en la escuela deben vivir en armonía, con amor entre ellos, compartiendo experiencias que nutran su vida.

Como lo señala la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura, la escuela es un lugar para compartir y convivir adecuadamente, en ella los estudiantes deben estar en armonía con sus compañeros y adultos de la institución, sin protagonizar actos de violencia, ya que esto tiene incidencia en las buenas relaciones que deben existir, por el contrario, hay que desarrollar una Cultura de Paz hacia una formación plena de los estudiantes desde una convivencia grata y equilibrada.

Desde este entendido se destaca el pronunciamiento de la Asamblea General de las Naciones Unidas quien, desde el siglo pasado, estableció el Programa de Acción para el Decenio (1999), el cual define cultura de paz en los siguientes términos:

...conjunto de valores, actitudes, tradiciones, comportamientos y estilos de vida basados en el respeto a la vida, el fin de la violencia y la promoción y la práctica de la no violencia por medio de la educación, el diálogo y la cooperación; el respeto pleno a los principios de soberanía e independencia política; el respeto pleno y promoción de los derechos humanos y libertades fundamentales; el compromiso con el arreglo pacífico de los conflictos; la protección al medio ambiente; respeto y fomento a la igualdad de derechos de hombres y mujeres; derecho de todos a la libertad de expresión, opinión e información; adhesión a los principios de libertad, justicia, democracia, tolerancia, solidaridad, cooperación, pluralismo, diversidad cultural, diálogo y entendimiento entre todos los niveles de la sociedad entre las naciones (p.5).

Se aprecia que, los países deben estar de acuerdo con desarrollar una cultura de paz, como legado para las nuevas generaciones, lo que corresponde como tarea ineludible a la institución educativa, como ente formador de la persona. En este entendido, Sandoval (2014) refiere que en Chile, la Ley N°20.536 sobre violencia escolar, del año 2011 se pronuncia al respecto y define la convivencia escolar como “La coexistencia armónica de los miembros de la comunidad educativa, que supone una interrelación positiva entre ellos y permite el adecuado cumplimiento de los objetivos educativos en un clima que propicia el desarrollo integral de los estudiantes” (p. 9); es decir, en esto confluye la actuación no solo de los estudiantes, sino de los docentes, del personal de las instituciones educativas, los padres, los representantes y demás entes de la comunidad educativa.

En el caso de Colombia, país que ha reconocido y valorado lo que significa la paz y la convivencia, el Estado desde sus políticas Educativas le asigna a la escuela el papel que le corresponde como propulsor de la paz en sus recintos escolares y en la formación de estudiantes, para que puedan convivir como ciudadanos responsables capaces de relacionarse adecuadamente en el contorno social y que, a su vez, promuevan los derechos humanos.

Tal es la importancia de la convivencia escolar, que el Congreso de Colombia en 2013 decretó la Ley 1620 con El Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar; en ella se lee como objeto:



...contribuir a la formación de ciudadanos activos que aporten a la construcción de una sociedad democrática, participativa, pluralista e intercultural, en concordancia con el mandato constitucional y la Ley General de Educación - Ley 115 de 1994- mediante la creación del sistema nacional de convivencia escolar y formación para los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar, que promueva y fortalezca la formación ciudadana y el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos de los estudiantes, y de los niveles educativos de preescolar, básica y media prevenga y mitigue la violencia escolar y el embarazo en la adolescencia (p. 2).

Se evidencia que no solo hay una preocupación por el tema, sino que decreta un sistema nacional de convivencia escolar, que propende la construcción de la sociedad deseada, en la cual los ciudadanos se formen y contribuyan con el ejercicio de los derechos humanos que le competen a toda persona. Se destaca en el texto de la ley 1620, las definiciones de competencias ciudadanas, educación para el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos, acoso escolar o bullying y cyberbullying o ciberacoso escolar, asuntos que son relevantes e importantes. Esta ley es de obligatorio cumplimiento en los centros educativos de todos los niveles y contempla a los estudiantes y a todo el entorno en el cual participa la comunidad educativa, pues forma parte de las políticas públicas colombianas que se extienden al sistema educativo nacional.

Cabe resaltar que el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013) produjo las Guías Pedagógicas para la Convivencia Escolar con el objetivo de “Brindar herramientas pedagógicas a las escuelas oficiales y privadas, así como a la comunidad educativa, para la apropiación e implementación de la Ley 1620 de 2013 y el Decreto 1965 de 2013” (p. 10). Es decir, se trata de manera sencilla y práctica de orientar sobre la puesta en marcha del referido sistema para asegurar la tan buscada paz escolar. Todo lo cual también lo recoge el MEN (2016-2026) en el Plan Decenal de Educación.

En razón de lo anterior, la convivencia escolar se valora como dinámica, por cuanto es un proceso cambiante, la psicología del desarrollo ha realizado aportaciones importantes en los últimos años respecto de la convivencia escolar, incorporó nuevas estrategias para promover las buenas prácticas de convivencia escolar. Estas estrategias están dirigidas a mejorar el clima escolar y en consecuencia promover una cultura de paz y armonía.

La convivencia escolar es un proceso permanente, dado que requiere de la atención de los docentes en toda la jornada diaria para identificar posibles conductas que indiquen

necesidades particulares en la forma de relacionarse de los estudiantes. Esta mediación y seguimiento debe incorporar a la familia de cada uno de los niños y tomar información relevante de ellos, con miras a mejorar la calidad de la convivencia escolar.

La realidad de la convivencia escolar hoy día en el mundo se convirtió en un motivo de preocupación de los organismos internacionales y de los gobiernos de diversas naciones. Es importante destacar que la sociedad actual está viviendo situaciones alarmantes respecto de la convivencia escolar, derivada de los múltiples problemas sociales que la aquejan. Esto implica que las instituciones educativas tengan mayor responsabilidad, porque las exigencias y necesidades sociales para desarrollar funciones, que en otros tiempos eran cubiertas por la propia sociedad y en ella, por la familia, recaen ahora en las escuelas, para que los niños puedan crear hábitos de convivencia, vivir en armonía y en paz, tratarse con cordialidad como personas merecedoras de estima, con convicciones morales sobre la necesidad de vivir en paz.

En España, autores como Caraballo (2008) alertan sobre la necesidad de mirar hacia las escuelas, pues se han transformado en lugares donde no hay armonía; en ellas predomina la violencia verbal y física, los actos de indisciplina son frecuentes; todo ello, con sus repercusiones en la buena marcha de la institución en la búsqueda de los objetivos que debe alcanzar en la educación de los estudiantes. En el caso de Colombia se considera que la situación no es diferente a los de otros países, unos con más acentuación que otros, pero en todos es preciso que se promueva la convivencia para disminuir los casos de violencia e indisciplina.

En la realidad educativa de la Educación Básica Primaria en Colombia coexisten situaciones que ponen en riesgo la convivencia escolar, las cuales, en la mayoría de los casos escapan de la actuación profesional del docente. Guédez (2003), al respecto, expresa: “Estamos viviendo una situación conflictiva en el aula que ha desbordado el hecho educativo introduciéndonos en un remolino de caos sin oportunidad a pensar (...) tenemos que aceptar que existe una situación de intolerancia, violencia, no reflexión y agresión” (p. 4). Lo anterior evidencia la enorme responsabilidad docente en promover un ambiente de paz y de armonía, adecuado para que los niños se relacionen e interactúen de manera cordial entre ellos, con los demás y en sociedad.

Lo antes señalado puede haber sufrido cambios importantes durante la pandemia del coronavirus, pues el Ministerio de Educación Nacional, cumpliendo instrucciones del gobierno, en cuanto al confinamiento, suspendió a nivel nacional las actividades escolares presenciales, lo que hizo que cada institución, de acuerdo con sus necesidades específicas, idease formas de atender al alumnado mediante la utilización de diferentes herramientas tecnológicas, lo que, necesariamente, ha influido en la convivencia no solo entre los estudiantes, sino en la dinámica familiar, pues durante todo el día el hogar debe funcionar con todos sus miembros interactuando permanentemente.

En tal sentido, el Banco Interamericano de Desarrollo (2020) prevé que “El cierre prolongado de los centros educativos tendrá repercusiones negativas sobre los aprendizajes alcanzados, la escolarización a tiempo, la deserción y la promoción” (p.3), por lo que el país ha tenido que idear formas de atención a los estudiantes, mediante estrategias de educación a distancia. En cuanto a la convivencia escolar, Carretero (2008) señala que se entiende como el proceso mediante el cual todos los miembros de la comunidad educativa aprenden a vivir con los demás, es por ello que, en las instituciones escolares se debe fomentar la convivencia, dentro de una cultura de paz y armonía. De acuerdo con Bravo y Herrera (2011), este proceso está:

...basado en el descubrimiento del otro, en entender y aceptar que nuestro marco de referencia vivencial no es el único posible ni necesariamente el más adecuado, pero sí valioso, en el que el respeto, la valoración de la diversidad y la comunicación adquieren un papel fundamental (p. 174).

Evidencias empíricas expresadas por algunos docentes de Básica Primaria dan cuenta de una realidad que no escapa a las instituciones locales del municipio Girón del Departamento de Santander en Colombia. Estas evidencias están relacionadas con situaciones de agresión verbal y física entre los estudiantes y hacia los docentes, intimidación y acoso entre los niños, conflictos por desaparición de pertenencias, descuido con los materiales y el mobiliario escolar, intolerancia de caracteres, supremacía de derechos por edad y descalificación pública.

Los agentes educativos señalan que, particularmente, en el Instituto Francisco Serrano Muñoz de Básica Primaria del municipio de San Juan Girón hay comportamientos alejados de la convivencia armónica y en paz; allí los estudiantes se relacionan, en



oportunidades, de manera inadecuada con los miembros de la comunidad educativa, personal de los centros, como son los padres, representantes y otros agentes que están en ellas; existen casos de violencia física y verbal entre los estudiantes, así como entre las personas que conforman la comunidad educativa; la indisciplina a veces rebasa las posibilidades de control por parte de los docentes. Los estudiantes en algunos casos, reflejan en la escuela carencias que tienen en el hogar. Esta situación da cuenta de las dificultades en torno a la convivencia, por lo que amerita de investigación para profundizar al respecto.

Es importante considerar que cuando el estudiante se desenvuelve en un ambiente con convivencia adecuada está construyendo competencias ciudadanas, las cuales Chauv (2008) define como “Los conocimientos y las habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que hacen posible que las personas participen en la construcción de una sociedad democrática, pacífica e incluyente” (p. 2). De allí que, en la institución educativa los estudiantes deben aprender a resolver en forma pacífica y constructiva los conflictos que se presentan para poder aplicar estos comportamientos en su vida cotidiana dentro de su núcleo familiar y comunitario.

Lo anterior lleva a la necesidad de fomentar la convivencia escolar entre los estudiantes y demás miembros de la comunidad educativa, en el nivel de Básica Primaria del municipio Girón del Departamento de Santander en Colombia, de lo contrario, la situación puede tener consecuencias no deseadas, que escapan a la acción docente. En este entendido, es muy probable que se acreciente la indisciplina, que los estudiantes se acostumbren a vivir en un ambiente de agresividad y violencia, con el consecuente perjuicio para su desarrollo integral, su aprendizaje y la vida en sociedad.

El interés por esta situación crítica de convivencia escolar que afecta a toda la comunidad educativa en general y por ende a la sociedad constituyó una motivación para esta investigación, pues se observa que no se cuenta con suficientes presupuestos teóricos que promuevan el fomento de la convivencia escolar. En este sentido, se planteó como objetivo abarcador: Construir aportes teóricos para el fomento de la convivencia escolar en Instituciones Educativas de Básica Primaria del municipio de San Juan Girón. No obstante, en este reporte se da cuenta de un objetivo concreto cual es: Analizar la percepción de los actores educativos de Básica Primaria respecto a la convivencia que prevalece en las instituciones educativas del municipio de San Juan Girón, Colombia.



El fomento de la convivencia escolar, desde una visión más humana, sólida, dedicada y estable en una sociedad tan cambiante y revolucionada por acontecimientos que perjudican la armonía y la paz social, reforzada por las tecnologías de la información y la comunicación, ha dejado de lado la relación interpersonal tan fundamental para establecer relaciones sólidas, reales, duraderas entre los seres humanos; en este entendido, es de importancia, indagar y analizar las percepciones que tienen los actores educativos de las acciones que se desarrollen en las instituciones escolares de Básica Primaria, en la promoción y fomento de la convivencia escolar.

En razón de lo anterior, este trabajo investigativo se justifica dado el aporte para Colombia en el desarrollo del Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar, como política pública que se debe cristalizar en las instituciones educativas. Del análisis de las percepciones de los diferentes actores educativos de Básica Primaria, respecto a la convivencia que prevalece en las instituciones educativas de Colombia y de las acciones que en estas instituciones educativas se realizan para el fomento de la convivencia escolar, se logró teorizar respecto a este asunto, necesario dentro de la educación actual. En este sentido, este estudio ofrece aportes teóricos para el fomento de la Convivencia Escolar en Instituciones Educativas de Básica Primaria de Bucaramanga.

Fundamentos Teóricos Referenciales:

Un conjunto de teorías apoya y refieren la investigación realizada. Entre ellas, la teoría sobre el desarrollo moral de enfoque estructuralista - cognoscitivista – constructivista de Kohlberg, derivada de sus investigaciones sobre las estructuras significativas en el razonamiento moral del individuo. Kohlberg (1992) concluye en sus investigaciones que la moral se construye en forma progresiva, no es un contenido que se enseña a través de normas impuestas, sino que, se instaura a través de la práctica, de la vivencia y del ejemplo en la interacción del niño con las personas significativas de su entorno. Los valores morales del niño coinciden con su desarrollo cognoscitivo, a medida que va avanzando de una etapa egocéntrica a la posibilidad de ser empático y de comprender las normas morales. El autor explica cómo se construye el juicio moral desde la niñez hasta la adultez.

En esta teoría, Kohlberg (1992) diseñó técnicas estandarizadas o uniformes para interpretar y ponderar respuestas a los dilemas procedentes de la conducta moral, que puso



en práctica a través de toda su vida profesional y que le permitieron abordar las conclusiones que presenta. Considera que el desarrollo moral se construye por niveles y que cada nivel comprende dos estadios. La persona avanza desde un nivel preconventional hacia una moral convencional y posconvencional autónoma.

Entonces, el juicio moral referido a lo que está bien está en relación con los valores y opiniones de las personas, todo lo cual es relativo al grupo. De este modo, surgen las razones para hacer el bien, en términos de ajustarse a las leyes a causa del contrato social, se convierte en un sentimiento de compromiso que se acepta libremente con la familia, la amistad, la confianza y las obligaciones de trabajo, integrándose así las perspectivas, a través de mecanismos formales de acuerdo a contratos de imparcialidad objetiva y proceso debido. Se destaca que, la persona durante el proceso de desarrollo del juicio moral atraviesa por los niveles preconventional y convencional, pero no llega necesariamente al nivel posconvencional y hasta muchos individuos llegan a considerar que con el nivel convencional es suficiente.

Otra teoría que sustenta este estudio es la teoría del aprendizaje social de Bandura (2002), psicólogo que consideró que el enfoque conductista no satisfacía su interés por la agresión adolescente que observaba, por lo que a la conocida fórmula de E-R le añadió lo referido al ambiente como causante del comportamiento; el ambiente también interviene en el comportamiento, a esto lo denominó determinismo recíproco para significar que el mundo y el comportamiento de una persona se causan mutuamente. Posteriormente, este autor consideró igualmente a la personalidad, como una interacción que se sucede entre el ambiente, el comportamiento y los procesos psicológicos del sujeto, lo que consiste en la habilidad que hay de almacenar imágenes mentales y el lenguaje. Entonces, comienza su acercamiento al cognoscitivismo, con lo que se crea un movimiento cognitivo. En este punto, Bandura (2002) construye su teoría sobre el aprendizaje social.

Ahora bien, el autor refiere respecto del aprendizaje de conductas que “implica observación de algunas pautas de comportamiento la cual es requerida posteriormente por la ejecución de un comportamiento similar.” (p. 63). Según esto, el modelamiento, se da a través de la manifestación de conductas similares a las que han sido observadas en el modelo, que en este caso es el docente.

Entonces, el aprendizaje de conductas del modelo se adquiere cuando existen diferentes estímulos que inducen al observador a imitar modelos significativos que están alrededor de cada quién. En tal sentido, se considera que a través de la imitación las personas pueden obtener conductas adecuadas o no; dependiendo del modelo observado puede imitarlo y aprender nuevas conductas. De allí que ante el niño el docente puede actuar como modelo.

Por tanto, el modelamiento es importante porque la respuesta e ideas proporcionadas por el modelo admitirán la formación de conceptos, creencias, actitudes y necesidades, es decir intervenir en los diferentes procesos cognitivos permitiendo actuar favorablemente para lograr una postura interpretativa de los eventos observados y su ambiente; con ello, alcanzar el objetivo de fomentar valores en los alumnos. Es así como, Bandura (2002) considera que, el estudiante aprende por modelación cuando adopta comportamientos que el profesor y sus compañeros exhiben.

En esto hay que destacar que, de acuerdo con Méndez (1986), el grupo familiar en las poblaciones latinoamericanas, como el caso de Colombia, no se puede considerar con un enfoque de familia restringida (padre, madre, e hijos) sino expandida, pues en ellas participan y viven juntas personas que, sin tener necesariamente lazos consanguíneos, comparten un mismo techo y un mismo presupuesto, como sería el caso, por ejemplo, de padrastro y los padres de ellos, tíos, entre otros, los cuales también son sujetos que pueden modelar los niños.

La importancia de esta teoría dentro de un trabajo que tiene que ver con la convivencia en los estudiantes de Básica Primaria, es porque estos educandos pasan buena parte del día en la institución escolar, por lo que es necesario que en ella exista un ambiente de armonía que invite al compartir y estar juntos en paz, más aún cuando en el contexto exterior en muchas ocasiones existe agresividad y violencia que pueden ser modeladores negativos, por eso, el docente debe propiciar situaciones de convivencia satisfactoria entre los estudiantes, que les conduzcan a trabajar juntos, dar y recibir apoyo, comprenderse, ser amigos, tolerarse; lo que también deben practicar con las demás personas de la institución y de su entorno familiar, comunitario y social.

Es importante también que, dentro del fomento de la convivencia escolar se considere al estudiante como persona, con capacidades y posibilidades de crecimiento personal, por lo que la teorías planteadas, representadas por estudiosos que centran su atención, de una



manera holística en el ser humano como persona para el desarrollo de sus potencialidades, constituyen un apoyo teórico para el trabajo, por cuanto sustenta la posición de la investigadora, como es el respeto irrestricto del estudiante como persona en desarrollo.

Lo anterior hace que se consideren, además, los postulados teóricos del humanismo pedagógico, como son los de Rogers (2000), quien tiene una postura desde la psicología, que la educación ha asumido. Este autor, dirige sus postulados hacia la necesidad que tiene toda persona de comprender y mejorar su personalidad y sostiene que el eje de su comportamiento radica en los procesos motivacionales; en lo que respecta a sus relaciones están sus ideales, valores, expectativas e intereses; en lo relativo a sus experiencias, se destaca lo que le ha tocado vivir y ha dejado sus huellas.

De tal manera, la persona madura y equilibrada es producto del proceso de autorrealización; Rogers (2000) lo denomina como proceso de convertirse en persona, para lo cual debe cultivarse, crecer y madurar de manera armónica, para lo que se requiere saber vivir el presente. La autorrealización es un proceso y no un fin, en él se debe saber disfrutar plenamente la vida, aceptarse, pero sin dejar de lado la posibilidad de cambiar; valorar lo que se piensa y se siente, las relaciones con las demás personas sin claudicar ante sus expectativas, ser independiente, resolver de manera adecuada los conflictos para aceptar con responsabilidad su propia vida.

En el campo pedagógico, el autor explica que la persona posee la capacidad de ser y realizarse libremente para poder hacer sus propias elecciones, por lo que critica al maestro que dirige, impone y da instrucciones. La teoría humanista de este autor, se caracteriza porque visualiza al hombre como capaz de realizar su propia selección y decidir por sí mismo lo que será su propia existencia para llegar a ser lo que verdaderamente es, para lo cual se requiere de un aprendizaje y de un autodescubrimiento que se da a nivel subjetivo y personal.

En definitiva, para Rogers (2000) se sucede un proceso en el cual el individuo podrá convertirse en persona, cuando es considerado digno de serlo, se confía en él como persona capaz de pensar, tomar sus propias decisiones y vivir con los demás de manera adecuada. Esto se puede definir como la consideración del estudiante como persona única y capaz de desarrollarse, por lo que debe respetársele y apoyarlo en su aprendizaje, a través de relaciones horizontales, para que se sienta seguro y con deseos de superación, lo que necesariamente influye en su convivencia y en sus relaciones interpersonales.

Igualmente, en el enfoque humanístico, es necesario mencionar a Erickson (1998) quien expone una teoría psicosocial mucho más amplia que la freudiana, parte de ella, pero con sus investigaciones la va enriqueciendo y transformando hasta alejarse un poco de sus planteamientos y presentar un nuevo enfoque sobre la estructuración de la personalidad. Para este autor, el desarrollo se sucede a través de crisis, cada etapa es una búsqueda de equilibrio entre dos situaciones opuestas. La situación que prevalece está en función de la manera como el medio sociocultural concibe el ego y de cómo se ha resuelto, interpretado y solucionado la etapa anterior.

Del mismo modo es preciso hacer referencia a la inteligencia, la cual se ha ido conceptualizando de diferentes maneras, para Gomis (2007) es producto de “...los cambios sociales, científicos y culturales ocurridos a lo largo de la historia adquiriendo nuevos significados, connotaciones y matices” (p. 26). En la época antigua el inteligente era quien poseía más sabiduría adquirida a lo largo de su vida, experiencias, conocimientos prácticos de “...las leyes, las relaciones humanas, oficios o actividades diversas de la sociedad en la que vivía” (p. 26). Por eso era respetado y distinguido en su grupo social, sobre todo, los que tenían más edad. La persona inteligente era quien tenía más saberes, tanto en el campo lingüístico, como de las matemáticas y las leyes científicas.

Esa noción se fue cambiando y luego la inteligencia era asociada a lo genético, según la cual se nace con una inteligencia específica, por ejemplo, hacia la música o hacia las artes, por nombrar dos campos del saber; se es inteligente porque se nace inteligente y en muchos casos se consideraba que pocas personas poseían el don de la inteligencia, por lo que la mayoría no era talentosa y esta facultad del ser humano era medible.

Hoy en día se habla de la inteligencia como algo integral y global. Para Fraga (2009), el desarrollo humano integra todos los elementos necesarios, señala: “un ser humano pasa lentamente, pero con seguridad de un estado cognitivo y de habilidades simples, a un estado superior más complejo, en el cual manifieste sus destrezas cognitivas, emocionales, corporales, lingüísticas, musicales, naturalistas y espirituales” (p.10). Lo cual es importante que se desarrolle desde la Básica Primaria.

La teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (2003) propone una reestructuración del concepto de inteligencia, contrapuesta a la concepción de inteligencia unitaria, medida a través de pruebas que daban como resultado el Coeficiente Intelectual de



la persona, bajo la creencia de que la inteligencia es una facultad mental general compuesta de elementos o factores interrelacionados, determinada genéticamente y, por tanto, permanecía relativamente estable a lo largo de la vida.

Autores como Lizano y Umaña (2008) sostienen: “todo individuo normal tiene cada una de estas inteligencias, aunque una persona podría ser más talentosa en una inteligencia que en otras. También, varía en la combinación de inteligencias y la capacidad de desarrollarlas” (p.12), es decir, toda persona tiene la posibilidad de poseer varios tipos de inteligencia, de acuerdo con el uso y la estimulación que reciba. Para García (2012), “La teoría de las IM no fue diseñada para determinar cuál tipo de inteligencia posee la persona, sino que es una teoría modular de la mente o del funcionamiento cognitivo” (p. 36). Por eso, Lizano y Umaña (2008) afirman que en el desempeño de la persona se requiere de una combinación de inteligencias, de allí que los docentes deben aprovechar en su acción pedagógica, las distintas capacidades de los estudiantes, sin olvidar que pueden estimular las inteligencias que no se evidencian.

Otro referente de suma importancia es la inteligencia emocional (IE), la cual ha sido estudiada por varios autores dentro de los que se destaca Goleman (2002), su creador, quien asevera que es desarrollable y que implica que toda persona puede sentir, entender, controlar y modificar estados anímicos propios y ajenos, habilidades que indican sus potencialidades de éxito o fracaso en el entorno; para el autor, la inteligencia emocional brinda la oportunidad de reunirse con otras personas que le den experiencias que permitan consolidar conocimientos y elegir entre las diversas opciones que se le presenten, aquellas que satisfagan sus necesidades y expectativas. En este sentido, la inteligencia emocional constituye el centro en torno al cual giran los sentimientos, el carácter y da pie a una adecuada posición ética ante la vida, especialmente en cuanto al dominio de sí mismo y la compasión. Es así como Fierro (2005) considera que cuando no hay disciplina en la escuela, es porque los niños no saben controlar sus emociones.

Vivas, Gallego y González (2007) presentan una definición de inteligencia emocional en los siguientes términos:

La inteligencia emocional se refiere a la capacidad de identificar, comprender y manejar las emociones en uno mismo y en los demás. La inteligencia emocional es la base de la competencia emocional, entendida como una capacidad adquirida que puede desarrollarse a través del modelamiento y la



educación (p. 12)

Los autores anteriores en su definición plantean que la IE se puede educar, por cuanto es una capacidad que se adquiere y se puede desarrollar si se presentan estrategias y experiencias que conduzcan a su práctica, en lo cual el docente debe actuar como mediador para que el estudiante modele y avance en su control emocional. Por su parte, Fernández y Ramos (2002) definen la IE como “La capacidad para reconocer, comprender y regular nuestras emociones y las de los demás” (p. 20). De allí que, en la escuela primaria, los niños deben aprender a controlar sus emociones para que puedan tener una actuación exitosa, en cuanto a los elementos implícitos en la Inteligencia emocional. Las habilidades se refieren al autoconocimiento, automotivación, autocontrol, relaciones interpersonales y empatía,

Con respecto a la convivencia, se destaca que, desde finales del siglo pasado, a raíz de la promulgación de la Constitución Política de Colombia, (1991) y más aún en este siglo XXI, con la promulgación de una serie de documentos importantes, en los que ha dado mayor relevancia a la educación. En este sentido, la ley general de educación (ley 115 de 1994) en su artículo 1 señala la educación como “Un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes” (p. 1); es decir, se dirige hacia la formación integral del estudiante, lo que se procura por medio de un proceso que se sucede de manera continua y en todo momento.

Igualmente, en el artículo 5 de la precitada ley, en el párrafo 2 establece como fin de la educación colombiana “La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, la paz, los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad” (p. 2), destacando de esta manera la formación para la vida en armonía y en paz.

En el plan Nacional de Educación, el MEN (2016) desarrolla el derecho a la educación; en él se expone como primer principio orientador:

... ayudar a construir la paz y a consolidar el sentimiento de nación, como tareas importantes del país y de la educación en la próxima década. Esto incluye, principalmente, aportar a la construcción de una cultura ciudadana y un desarrollo individual y colectivo que contribuyan a las transformaciones sociales, políticas, económicas y culturales que requiere el país. (p. 14).

Es decir, prioriza la paz y la construcción de una cultura que fomente su logro a través de la actuación ciudadana, lo que necesariamente se inicia en el hogar y en la escuela, como escenarios de formación de los niños desde el mismo momento de su nacimiento, lo que se puso de manifiesto en los constructos teóricos generados en el análisis de los resultados de este trabajo. Esto también está presente en el Plan decenal 2016-2026, dentro de los desafíos estratégicos para el país.

Asimismo, es importante la educación en valores como aspecto dentro del currículo, así lo contempla el MEN (2017) en los Derechos Básicos de Aprendizaje para la Básica Primaria, en los que se destaca dentro de las Mallas de aprendizaje, en los documentos para la implementación de los DBA para los diferentes grados, la formación de valores en los estudiantes. Autores como Bujardón y Macías (2006) son de la opinión que educar en valores humanos es necesario para el desarrollo social, para lo cual es menester la necesaria orientación educativa de docentes y educandos en diferentes niveles educativos.

Igualmente, el contexto familiar y comunitario que rodea a las instituciones educativas son factores que inciden en la educación de los niños, más aún cuando se trata de poder vivir en ambientes de paz y armonía que favorezcan la convivencia escolar, es así como el hogar es el primer escenario donde los niños se inician en el aprendizaje de las pautas sociales, que luego en la institución educativa y en la interacción comunitaria las van reforzando, por ser ambientes donde conviven durante gran parte de su vida. Erikson (1998) destaca la importancia de relación que establece del niño con sus padres en contexto familiar, que se amplía en el medio social en el que está la institución educativa.

Constitucionalmente, en Colombia la familia se aprecia como “el núcleo fundamental de la sociedad” (artículo 42), “El Estado y la sociedad garantizan la protección integral de la familia” (artículo 42). Entonces, cuando se proclama la protección de la familia se incluye a los hijos y adultos que la conforman. Lo que quiere decir, que se le da gran importancia a la familia para la formación de los niños, por ser una institución social en la que los niños se desarrollan y crecen, pues son los padres quienes de acuerdo con sus patrones de crianza, quienes educan a sus hijos, constituyéndose en el principal y más importante agente de socialización y aprendizaje, porque la crianza del niños influye en su desarrollo integral, por eso, el papel desempeñado por la familia dentro de la sociedad es preponderante en lo que será la vida e integración del infante en ella.

En Colombia, también se da atención a la paz escolar y cuando se trata de la violencia en las instituciones educativas, se cuenta como ya se ha dicho, con la Ley 1620 (2013) a través del Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar.

Al respecto, García (2012) define la violencia escolar en los siguientes términos:

La acción u omisión intencionadamente dañina ejercida entre miembros de la comunidad educativa (estudiante, profesores, padres, personal subalterno) y que se produce bien dentro de los espacios físicos que le son propios a ésta (instalaciones escolares), bien en otros espacios directamente relacionados con lo escolar (alrededores de la escuela o lugares donde se desarrollan actividades extraescolares) (p. 82).

Lo que quiere decir que la violencia es un fenómeno acerca del cual se tienen profundas experiencias en la cotidianidad de las aulas de clase, como reflejo constante de lo que se vive en la familia o la comunidad, incentivado por medios de difusión, por lo que se observan niños que viven en un clima violento en sus casas, donde es muy probable que ellos mismos sean las víctimas.

En razón de ello, la institución debe convertirse en un lugar donde reine la paz y la armonía, donde los estudiantes deseen estar y compartir, tal es así, que Stake (1999), cuando realizó su investigación en una escuela denominada Harper School, ubicada en un barrio de gran conflictividad social y violencia de Chicago, después de haber aplicado algunas estrategias para mejorar la convivencia, encontró que los niños en el lugar donde se sentían más felices y seguros era en la escuela, por lo que decían que la escuela es un lugar donde no tenían miedo.

Metódica

En la investigación lo epistemológico amerita pensar en el conocimiento y las formas como éste se genera. Por tanto, lo epistemológico, busca la orientación de las relaciones del sujeto y su objeto de estudio. En tal sentido, Berrios y Briceño (2009) expresan: “Mostrar la orientación o expresión epistemológica de un trabajo científico, expresa el compromiso de dilucidar entre los caminos del tratamiento de la teoría y de la relación con la práctica.” (p. 48). Sobre esta base se trabajó dentro de un enfoque epistemológico interpretativo y explicativo.

El método fue el fenomenológico en un diseño de campo. De acuerdo con Trejo (2012), en el método fenomenológico se deben cubrir tres fases. La primera es la fase descriptiva; en ella se planificó el proceso de investigación a cumplir, por lo que requirió elegir la técnica y los procedimientos para recolectar los datos requeridos, los cuales se recabaron a través de entrevistas a los actores educativos y la observación; para proceder luego a la elaboración de la descripción protocolar reveladora de los datos manifestados por los participantes en el estudio; es decir, esta fase fue de previsión de lo necesario para recolectar la información requerida a través de la entrevista y la observación. La segunda fase, es denominada por el autor anterior como estructuradora, que como su nombre lo indica, le da estructura al proceso, en ella se realizó la lectura general de la información, la conformación de temáticas derivadas de la afinidad, similitud y parecido de los aspectos manifestados por los actores; la identificación y unificación de temas afines en categorías y la redacción de un informe preliminar.

La tercera fase es la de discusión de los resultados por medio de la explicación y de una reflexión analítico-interpretativa de los hallazgos, se determinó el desarrollo de actividades como, lectura y relectura de lo redactado para tomar en cuenta la coherencia del análisis y la redacción, allí se valoró la importancia de lo manifestado y evidenciado, con lo afirmado por los investigadores, en relación con el problema del estudio, los objetivos, el marco teórico y el marco metodológico hacia la redacción definitiva del respectivo informe.

A los efectos de realizar un análisis e interpretación exhaustivo, se recurrió también al Método de Comparación Constante de la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin (2002), de manera de ir encontrando contrastes y similitudes en la información recabada, del mismo modo, se empleó la técnica de codificación para la selección de la información, en la que se hizo el análisis de contenido para transitar en codificación abierta, axial y selectiva. Asimismo, se empleó la categorización como técnica en el agrupamiento informativo, la cual, según los autores citados, permite ir desde la reducción de datos, a la elevación teórica en conceptos emergentes y luego abarcadores, con lo cual emergieron los elementos teóricos.

Se consideran actores de la investigación a cinco (5) agentes educativos del Instituto de Básica Primaria Francisco Serrano Muñoz ubicado en el municipio de San Juan Girón, los cuales aportaron la información necesaria para el estudio, y que en adelante se denominarán informantes clave (IC), por ello, se seleccionaron de acuerdo con el criterio de disponibilidad



para informar y los años de servicio en Básica Primaria en instituciones educativas de la ciudad de Bucaramanga, en el municipio San Juna Girón, Colombia, pues en ellas se observó la necesidad de mejorar la convivencia escolar y dar a los docentes aportes teóricos para su fomento.

El escenario para la investigación está constituido por diversas sedes del Instituto Francisco Serrano Muñoz del municipio de San Juan Girón, Colombia. Las técnicas para la recolección de la información en el escenario seleccionado fueron la entrevista y la observación, para obtener la información requerida. La interpretación y análisis de los hallazgos se realizó en un proceso dialéctico para poder contrastar la información obtenida e identificar rasgos que facilitaran la construcción de categorías emergentes; de esta manera emanaron como categorías *Construir una cultura de paz, Convivencia en la escuela, Contexto familia y comunidad y Estrategias pedagógicas para la convivencia escolar*, en las cuales está presente la percepción de los actores educativos de Básica Primaria respecto a la convivencia que prevalece en las instituciones educativas del municipio de San Juan Girón, Colombia, por cuanto fueron ellos quienes aportaron la información que condujo a esta construcción.

Exégesis de los hallazgos

En las respuestas de las entrevistas realizadas se aprecia que la mayoría de los docentes consideran que hay fallas en la convivencia, la consideran difícil, con conflicto escolar dentro y fuera de la institución; con avances y retrocesos, porque la solución a veces se circunscribe con llenar un formato y quedando relegado a una firma o a completar una entrevista; o compleja, con falta de tolerancia y diálogo. Lo que también comenta un IC, quien considera que la convivencia es buena, o como dice otro entrevistado, que debe ser democrática, sin embargo, cuando la consideren con estas características, en las observaciones no se apreció que fuera así, entonces, hay que pensar lo que acota un IC: conocen las normas, pero no las cumplen y aclara que falta claridad en la praxis para ejecutar y promover espacios de promoción de cultura de la paz.

En lo que respecta a la observación realizada a las aulas de los tres agentes educativos, docentes de aula, se aprecia que hay coincidencia con los problemas expresado por los IC en las entrevistas, por cuanto, a pesar de la norma establecida, los estudiantes hacen caso omiso de ellas, pues su forma de convivir con sus compañeros es con empujones, palabras



inadecuadas, discusiones, entre otras maneras que, en opinión de la investigadora, nada contribuyen a la construcción de una cultura de paz.

Estas cuestiones llevan a inferir que la convivencia escolar en estas instituciones debe ser objeto de atención, porque a pesar que a partir de la Ley 1620 se produjeron las Guías Pedagógicas para la Convivencia Escolar con el objetivo de “Brindar herramientas pedagógicas a las escuelas oficiales y privadas, así como a la comunidad educativa, para la apropiación e implementación de la Ley 1620 de 2013 y el Decreto 1965 de 2013” (p. 10), los resultados de la investigación indican que la convivencia presenta muchas debilidades en las instituciones educativas del municipio San Juan Girón.

En este sentido, se asume que las formas de convivir en el municipio San Juan Girón, no son las más adecuadas para la formación de los niños, por cuanto, pueden acostumbrarse a vivir con violencia, sin respeto por el otro y a estar siempre a la defensiva, sin practicar comportamientos armónicos necesarios para la vida en sociedad.

Los agentes educativos consultados de las sedes del Instituto Francisco Serrano Muñoz de Básica Primaria del municipio de San Juan Girón, que formaron parte del estudio aprecian problemas de convivencia escolar como son la agresión física o verbal y las manifestaciones en las cuales no se revelan valores de respeto, tolerancia, solidaridad, relaciones interpersonales, entre otros, aun cuando se promueve el ejercicio y respeto de normas, así como valorarla, pues deber ser responsabilidad y participación de todos los miembros de la comunidad educativa. Esto se evidenció en las observaciones, puesto que los niños tienen conductas en las que manifiestan agresividad, discuten con frecuencia, molestan al compañero, entre otras que son signos de una convivencia no armónica.

Para los agentes educativos participantes en el estudio, es fundamental el rescate de valores que permitan vivir en paz, pues Colombia requiere de ciudadanos pacíficos, que rechacen la violencia como forma de vida, lo cual solo se podrá lograr cuando la escuela, a través de sus diferentes agentes educativos, inicie la formación del niño desde los primeros niveles educativos, lo cual no solo pueden promoverlo los docentes sino todos los actores que están involucrado en el hecho pedagógico.

Es así como los resultados del estudio conducen a apreciar que los agentes educativos consultados, en su mayoría dan importancia a la convivencia escolar y la visualizan como necesaria dentro del trabajo de la institución, pero al lado de ello perciben que, en las



instituciones educativas de Básica Primaria del municipio San Juan Girón, existen inconvenientes que perturban las relaciones humanas y sociales, generan violencia y agresividad e impiden el establecimiento de una verdadera cultura de paz, en contraposición con lo ideal como es una convivencia escolar que resalte la vida digna, respetuosa, tolerante, colaborativa, democrática, autónoma y justa, por lo que es de gran necesidad, que desde la escuela se ideen y pongan en práctica estrategias pedagógicas que fomenten la convivencia en la institución educativa.

También se tiene como resultado que las comunidades adyacentes a las instituciones educativas de este estudio, presentan vulnerabilidad social, lo que necesariamente influye en el diario quehacer de la escuela, pues los niños modelan conductas de violencia, agresividad, propia de los que se vive en su entorno donde hay presencia de pandillas juveniles, drogadicción y otras situaciones que hacen que permanentemente los barrios, donde están situadas las instituciones educativas, presenten episodios de peleas callejeras y otros en los cuales tiene que intervenir los agentes de orden público para preservar la seguridad de los habitantes y restaurar la tranquilidad.

Asimismo, se logró conocer que hay comportamientos en los estudiantes que no son ajustados a las normas establecidas, como son agresiones verbales, irrespetos, intolerancias, gritos, intentos de peleas, palabras altisonantes, que no son prácticas convenientes dentro del recinto escolar, pero al lado de ello, también se pusieron de manifiesto acciones empáticas, de ayuda mutua y solidaridad, lo que conduce a la investigadora a pensar que con el desarrollo de estrategias pedagógicas para el fomento de la convivencia escolar es factible superar los inconvenientes encontrados.

Cuando lo expuesto se lleva a la luz de las explicaciones de expertos, se tiene que, para Ramírez y Justicia (2006), la conflictividad extraescolar es un problema que afecta la buena marcha de las instituciones educativas, porque los niños que provienen de comunidades conflictivas desde el punto de vista social, llegan con hábitos ya aprendidos, los cuales son difíciles de desterrar, con lo que la investigadora está de acuerdo, pero aun cuando difíciles, se pueden cambiar por otros hábitos que sean aceptables para la formación de los niños; además, hay experiencias, que reportan los medios de difusión, relativas a los cambios ocurridos en comunidades de alta violencia, como consecuencia del desarrollo de programas de intervención social.

Aportaciones para mejorar la convivencia escolar en instituciones de educación Básica Primaria.

Para construir una cultura de paz dentro del entorno social que rodea a la escuela, que es tumultuoso, plagado de incertidumbres, rarezas, violencia, confusiones y desaciertos, se erige la institución escolar con la necesidad de abrirse e involucrarse con las exigentes demandas de una sociedad democrática y pluralista, empapada de la complejidad vivida en el presente. Por ello, la acción de la escuela en su rol formador, debe estar en sintonía con la sociedad de hoy, con gran comprensión y actuación amplia frente a los avances emergentes, en lo que se resalta el desempeño de la existencia humana en el escenario de lo extraordinario y lo sorprendente de los cambios, por ello de emerger una escuela plural, dispuesta a escuchar y a ver el mundo cambiante y complejo que la envuelve, mundo en el que un virus ha sido capaz de paralizarlo, tanto, que los niños han tenido que abandonar sus aulas para refugiarse en sus hogares y desde ahí, recibir a distancia la voz formadora del maestro.

Se aprecia que la convivencia está referida a la vida que se comparte día a día con las personas que están en el entorno social de la persona, por lo que es fácil comprender que ella se experimenta primero en el seno familiar, desde el mismo momento de nacer, porque es en ese escenario donde el niño está durante los primeros años de su existencia, donde comparte experiencias y aprende de sus padres, hermanos y demás miembros de su entorno en una convivencia familiar que puede o no ser suficientemente productiva, pues depende de los patrones sociales establecidos en la familia,

Luego, ese mundo se amplía con la entrada del infante a la escuela, en la que va a encontrar a muchas personas con distintas características, con diferentes modos de actuar, con sus propias costumbres y modos de ser, con las cuales debe adaptarse e interactuar de manera cotidiana, para que en ese contacto surjan lazos afectivos y de compañerismo, en una relación estrecha en la cual hay una transmisión de creencias, actitudes y modos de actuar, productos del roce e intercambio frecuente. Hoy esa convivencia retorna al espacio reducido del hogar, en el cual, durante unas horas del día, entra el maestro para convivir y compartir con los niños y adultos, situación, que aún no se sabe hasta cuándo se extenderá, pues hasta el momento, la investigadora, como docente, está atendiendo a sus estudiantes de una manera virtual y no se tiene información sobre las posibilidades de retorno a las aulas.

La realidad de la sociedad actual es estar viviendo situaciones alarmantes respecto de la convivencia escolar, derivada de los múltiples problemas sociales que la aquejan, el confinamiento producto del Covid-19 genera angustia y preocupación con su consecuente irradiación en la convivencia familiar, lo que implica que las instituciones educativas tengan mayor responsabilidad, porque las exigencias y necesidades sociales recaen ahora en los docentes quienes deben idear formas de enseñanza para que los niños, junto a sus familias, desde los hogares, puedan crear hábitos de convivencia, vivir en armonía, tratarse con cordialidad como personas merecedoras de estima, con convicciones morales sobre la necesidad de vivir en paz.

Por tanto, hay que fijar la mirada hacia la convivencia en la escuela, ella determina la vida escolar, porque en la actualidad las múltiples incidencias del mundo global conducen a nuevos planteamientos sobre el papel que ésta juega en la sociedad. En efecto, hay que preocuparse por optimizar esa tarea, tomar en cuenta la respuesta que la escuela ofrece a la dinámica del actual momento histórico, respuesta que debe brindar nuevas ofertas, mostrarse como una institución renovada que ha podido comprender su tarea educativa formadora y enfrentar con éxito las exigencias de la sociedad de hoy. Lo inédito de la situación que enfrenta la sociedad en estos días la pone en alerta, en cuanto a la tarea de educar con compromiso social.

La institución educativa ya no es el espacio físico marcado por una edificación incrustada en un terreno cualquiera, sino que ahora se expande para abrazar a la familia y desde la distancia enseñar no solo a los niños, sino a todos sus miembros, a convivir de manera armónica, pues la convivencia escolar se extiende hacia el núcleo familiar, en el que hay que fomentar las relaciones sociales y humanas de calidad, que tengan su fundamento en valores como el respeto, la solidaridad y la tolerancia.

La escuela en su misión formadora tiene que cumplir una función socializadora expresada en las interrelaciones habituales, en las actividades diarias que se realizan. Por eso, cuando cumple su acción formadora, la institución educativa, junto a los contenidos programáticos debe promover la promoción de la solidaridad, paz, justicia, convivencia, responsabilidad individual y social en todos los actores educativos, que hoy se encuentran confinados en sus hogares a causa de una pandemia. De allí que, la misión de la institución educativa no puede estar ajena al desafío de la sociedad en cuanto a la construcción del



presente, sino que se erige con una visión amplia y renovada que entiende que lo político, social y cultural espera de ella una respuesta oportuna inmediata, para lo cual, necesariamente, tiene que contar con docentes dispuestos a intervenir.

La escuela y la sociedad involucradas en los acontecimientos de la época, entendedoras de sus contradicciones políticas, sociales, económicas, sanitarias y culturales concretas y sus efectos en la vida cotidiana, hacen que resalte la institución educativa, visualizada como una organización social en la que se construyen relaciones humanas desde de las representaciones vividas por distintos grupos humanos en momentos históricos específicos, se constituye en opción para la formación del ser humano en crecimiento, porque está llamada a promover desde los hogares un conocimiento basado en la reflexión, para poder desentrañar los significados vivenciales de su experiencia, acontecimientos pasados e imaginarios, la existencia del mundo en el que le ha tocado actuar y las vicisitudes que en el mismo acontecen.

Lo anterior convierte a la institución educativa dentro de una perspectiva alternativa, para la interpretación del ser, renovador de las relaciones sociales, con principios democráticos, que no solo sean indicativos, sino aplicados en el quehacer diario, en donde el respeto, la hermandad y la armonía, resalten y traspasen sus muros; en la que los seres humanos sean representaciones de los fines de la colectividad y no los medios para la obtención de beneficios individuales.

Sin embargo, cada institución educativa debe tener, de acuerdo con sus características, la misión de propiciar saberes y prácticas reflexivas para que, desde su propio contexto propicie la convivencia armónica, con oportunidades para cada quien, en cuanto al bienestar de todos en una acción sinérgica, en la cual lo individual y lo divergente se conjugue para poder construir sus propias metas en un hacer desde las evidencias que les conciernen.

Desde estos planteamientos emerge como importante el Contexto familia y comunidad de las instituciones educativas del municipio San Juan Girón, pues tal y como lo consideran los agentes educativos son de vulnerabilidad social, en la que son frecuentes la violencia, la agresividad, el ocio y otras situaciones demostrativas de la existencia de problemas de convivencia.

Es por tanto importante, que la escuela sea conocedora de todas las circunstancias en las que están inmersas la familia y la comunidad que la nutre con sus alumnos; entonces,



sobre la base de la necesidad de que la institución educativa esté en consonancia con el hecho social familiar y comunitario, se le debe concebir en un trabajo conjunto con estas entidades, que son a su vez, agentes educativos, por eso debe conformar un colectivo integrado para que cada quien con sinergia ofrezca el apoyo que otro requiere, para que con una visión indagatoria y colaborativa aporte para la solución de problemas comunes, como es la paz y armonía que se requiere para la convivencia saludable y nutritiva desde el punto de vista social.

En este sentido, resalta la naturaleza humanística de la escuela que requiere estar junto a un pensamiento de lo humano con visión del comportamiento discordante del contexto escolar, signado por desigualdades, el dialogo y las formas de accionar obligadas que contribuyen a pensar la misión educativa humanística de la escuela, en las que pareciera que las condiciones de verdades implantadas hasta ahora se vean agotadas como impidiendo las reflexiones sobre la existencia humana.

Por tanto, la escuela debe estar en condiciones de promover el dialogo que analice los principios que hasta ahora se han promovido, para poder interpretar las ideas sobre los pensamientos, sentir los sentimientos en las interrelaciones de las personas que hacen vida en ella, para ser una institución en la cual se suceda una práctica social transformadora que favorezca favorezcan el conocimiento de las personas para convivir humanamente.

Entonces, lo anterior se refleja en una pedagogía humanística fundamentada en el dialogo de los hallazgos y no en la repetición de lo ya elaborado; en ella la educación podrá reconocer las ideas que la lleven acertadamente a responder los retos sociales, culturales e históricos, en una práctica pedagógica que pueda introducir cambios en la comunidad, para lo cual hay que acortar la distancia que impide escuchar las voces de los padres de familia y de los miembros del entorno, para poder avanzar hacia el encuentro sano, empático, justo y cooperativo de una convivencia de paz.

Es de tal importancia el fomento de la Convivencia Escolar en Instituciones Educativas de Básica Primaria del municipio de San Juan Girón, que es imprescindible repensar las Estrategias Pedagógicas para la Convivencia Escolar entendidas como la puesta en marcha de las experiencias planificadas para que los estudiantes vivencien en la institución escolar, situaciones en las que se produzcan relaciones armónicas con todos los agentes educativos, resalta una verdadera intención de elaborar y practicar los valores de



participación, respeto, solidaridad y cooperación con el propósito de enfrentar las circunstancias que se experimentan para fortalecer sus iniciativas en el sentir, imaginar y decidir lo que desean ser, como ciudadanos de paz y libertad

En este entendido, es imperativo el surgimiento de una práctica pedagógica que a través de variadas estrategias verdaderamente promueva la convivencia escolar, desde una acción educativa que valora y vincula lo distinto en la construcción de una formación dialogada, compartida y adecuada a las especificidades particulares, unidas hacia un bien común. Estrategias ideadas en un marco en la que todos los agentes educativos sean responsables de los logros, alcances y limitaciones. Es decir, que se vivan experiencias para fomentar lo distinto, en la que los espacios escolares no se sientan ajenos, sino como lugares propicios para el encuentro y para el compañerismo y la amistad.

La práctica pedagógica expresada en estrategias interesantes y significativas tiene que estar impregnada de saber, alejada de la intencionalidad axiológica del discurso tedioso, para que el hacer en las relaciones con sus semejantes sea dinámico, ameno para poder incorporarse como práctica diaria, producto de la reflexión sobre los valores vitales de la convivencia humana presentes en las representaciones creadas dentro del recorrido de la tarea escolar.

En tal sentido, las estrategias pedagógicas para la convivencia escolar tienen que concebirse desde la misión formativa de la institución escolar, las cuales tienen como protagonistas a los niños junto a los demás agentes educativos, para que sean ellos quienes revelen los constructos empíricos elaborados en el desenvolvimiento cotidiano del aula y la escuela, como demostraciones incuestionables que respalden su actuación en armonía y concordia con los demás.

Por lo que, las estrategias pedagógicas para la convivencia escolar deben estar en consonancia con los principios humanos orientadores de la docencia, en los que la disposición hacia el hacer esté sustentada en la concepción de una persona dispuesta a interpretar las formas de relación humana dirigidas hacia el buen vivir y el reconocimiento del otro, dentro de la perspectiva en relación con la necesidad de pensar en un cambio cultural promotor de la responsabilidad en la formación ciudadana y desarrollo social verdaderamente justo, incluyente y democrático. Es importante ir más allá del discurso retórico y utilitarista para ofrecer a los alumnos experiencias interesantes, acordes con los requerimientos de una



escuela para la paz, dispuesta a revisar permanentemente la coherencia entre su pregon y su hacer referido a los principios básicos y esenciales de la convivencia.

Resurge la tarea educativa como respuesta a lo cotidiano que acontece en la escuela, se debe estar en disposición de conocer lo que acontece alrededor de ella, que conduzca a la comprensión situacional, que incorpore lo axiológico, sin ser dictado por un discurso sobre los valores ni ser copiado de situaciones sin significancia, sino por el contrario, emanado de la acción, de la práctica cotidiana, en la escuela, la familia y la comunidad, elementos éstos que corresponden tanto a al seno de la escuela, como al contexto que la rodea.

De esta manera, la convivencia escolar se fomentará no por transmisión verbal, sino por la interacción diaria y consecuente entre estudiantes, docentes, personal de la institución educativa, padres, familia y comunidad, en la que ilustre acciones de actuación digna, respetuosa, tolerante, colaborativa, democrática, autónoma y justa; solo así los educandos valorarán y reflexionarán sobre la importancia de una verdadera convivencia.

A partir del análisis e interpretación reflexiva y hermenéutica de los hallazgos, se pueden compartir algunas consideraciones sobre lo realizado; la primera lleva a apreciar que los agentes educativos consultados, en su mayoría dan importancia a la convivencia escolar y la visualizan como necesaria dentro del trabajo de la institución, no obstante, perciben que en las instituciones educativas de Básica Primaria del municipio San Juan Girón existen inconvenientes que perturban las relaciones humanas y sociales, generan violencia y agresividad e impiden el establecimiento de una verdadera cultura de paz, en contraposición con lo ideal como es una convivencia escolar que resalte la vida digna, respetuosa, tolerante, colaborativa, democrática, autónoma y justa, por lo que es de gran necesidad, que desde la escuela se ideen y pongan en práctica estrategias pedagógicas que fomenten la convivencia en la institución educativa.

El contexto comunitario donde está ubicada la institución necesariamente influye en el diario quehacer de la escuela, pues los niños modelan conductas de violencia, agresividad, propia de lo que se vive en su entorno donde hay presencia de pandillas juveniles, drogadicción y otras situaciones. De allí la importancia, para una buena convivencia escolar, que todos los actores educativos estén al pendiente de las intervenciones que se puedan hacer para minimizar el acoso y la violencia escolar predominantes en las instituciones educativas.

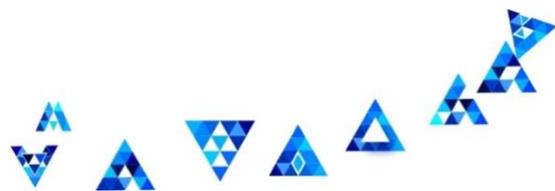


Referencias

- Asamblea General de las Naciones Unidas (1999). Programa de Acción para el Decenio. <https://www.un.org/es/ga/62/plenary/peaceculture/bkg.shtml>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2020). La educación en tiempos del coronavirus. Washington: BID
- Bandura, A. (2002). Teoría del aprendizaje social. México: Trillas.
- Berrios, O. y Briceño, Y (2009). Enfoques epistemológicos que orientan la investigación. San Cristóbal: ULA.
- Bravo, I. y Herrera, L. (2011). Convivencia Escolar en Educación Primaria. Las Habilidades Sociales del Alumnado como Variable Moduladora. DEDICA. Revista De Educação E Humanidades, 1 -2011- Março, 173-212.
- Bujardón, A. y Macías, M. (2006). Orientación educativa, una necesidad para la educación en valores humanos. USA: Humanidades Médicas.
- Caraballo, F. (2008). Organización escolar y gestión de centros educativos de las relaciones interpersonales. Málaga, España: Aljibe.
- Carretero, A. (2008). Vivir convivir: convivencia intercultural en centros de educación primaria. Granada: Andalucía Acoge.
- Chaux, E. (2008). Competencias ciudadanas. [Documento en línea]. <http://www.minieduacion.gov.co>
- Congreso de Colombia (1994). Ley 115 – Ley General de Educación. Bogotá: Imprenta Nacional
- Congreso de Colombia (2013). Ley 1620: El Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Congreso de Colombia (2013). Decreto 1965. Bogotá Imprenta Nacional.
- Erikson E. (1998). Infancia y Sociedad. Barcelona, España. Horne.
- Fernández, P. y Ramos, N. (2002). Corazón y razón. Barcelona: Kairós.
- Fierro, M. (2005). “El problema de la indisciplina desde la perspectiva de la gestión directiva en escuelas públicas del nivel básico”, Revista Mexicana de Investigación Educativa. octubre-diciembre, 10 (27), 1113-1148.
- Fraga J. (2009). El talento nace en el preescolar. [Tesis de grado en línea] Universidad Central de Venezuela. Caracas. <http://www.redalyc.org.ao/>
- García, E. (2012). Mente y cerebro. Madrid: Síntesis
- Gardner, H. (2003). La Inteligencia en el Hombre. España: La Torre.
- Goleman, D. (2002). La Inteligencia Emocional. Por qué es más importante que el cociente intelectual. Buenos Aires: Trillas.



- Gomis, N. (2007). Evaluación de las Inteligencias Múltiples en el Contexto Educativo, a través de Expertos, Maestros y Padres. Tesis Doctoral: España: Universidad de Alicante.
- Guédez, F. (2003). La agresividad en los estudiantes. Bogotá: Magisterio.
- Köhlberg, L. (1992). El Desarrollo del Juicio Moral. Caracas: Unimet.
- Ley 1098 (2006). Código de la Infancia y la Adolescencia. Bogotá: Congreso de Colombia.
- Ley 1620 (2013). El Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar. Bogotá: Gaceta Oficial.
- Lizano P. y Umaña V. (2008). La Teoría de Las Inteligencias Múltiples en la práctica docente en Educación Preescolar. [Revista Electrónica en línea]. Educare, XII (1), 135-149. Universidad Nacional. Costa Rica.
- Méndez, H. (1986). Proyecto Venezuela – Crecimiento y desarrollo de la población. Caracas: Fundacredesa.
- Ministerio de Educación Nacional (2010). Política Educativa para la Formación Escolar en la Convivencia. http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-90103_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (2016). Plan Nacional de Educación, https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-392916_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (2017). Derechos básicos de aprendizaje (versión 2). Documento no publicado. Bogotá: Autor.
- Ramírez, S. y Justicia, F. (2006). El maltrato entre escolares y otras conductas-problema para la convivencia. Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa, 9, 265-290.
- Rogers, C. (2000). El Proceso de Convertirse en Persona. 3ª. Ed. Buenos Aires: Paidós.
- Sandoval, M. (2014). Convivencia y Clima Escolar: Claves de la Gestión del Conocimiento. Chile. Documento en línea. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19536988007>
- Stake, R. (1999). Investigación con estudio de casos. Madrid: Morata.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). Bases de la Investigación Cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la Teoría Fundamentada. Antioquia: Universidad de Antioquia, Colombia.
- Trejo, F. (2012). Fenomenología como método de investigación: Una opción para el profesional de enfermería. Enfermería Neurología 11(2), 98-101.
- Vivas, M. Gallego, B. y González, D. (2007). Educar las emociones. Mérida: Producciones Editoriales C. A.



Dominios conceptuales y procedimentales del docente de Educación Primaria ante la inclusión de estudiantes con discapacidad

Inexa Adriana Suárez Bálcarsel

Lucy Thamara Useche Cogollo

Aproximación a la Realidad Educativa sobre la Inclusión

La calidad educativa es un desafío para el docente, cuando también enfrenta la inclusión desde parámetros que no soslayan su intención pedagógica, pues debe asegurar que todo estudiante reconozca su capacidad de demostrar todos sus valores para la sociedad; capacidad que no quiere decir los mejores resultados en pruebas estandarizadas; es una oportunidad que cada docente tiene de escuchar a sus estudiantes, conocerlos, de saber cómo son como personas, de valorar sus potencialidades, de crear un ambiente de posibilidades para un aprendizaje significativo, es decir, para la vida.

Por tanto, el docente se convierte en mediador de la participación y el aprendizaje, lo cual hace posible que los estudiantes reciban educación equitativa al fomentar la inclusión escolar. Según la Organización de las Naciones Unidas, la Ciencia y la Cultura (UNESCO 2017, p.26), los sistemas educativos pueden promover la equidad, la justicia social y la igualdad al: “Brindar a los docentes la oportunidad de aunar su experiencia profesional y sus conocimientos especializados para que vuelvan a revisar su práctica, con el objetivo de hacer que la misma sea más sensible y flexible para los estudiantes”. Lo anterior es correspondiente con los pilares de la educación, en el que aprender a conocer, a hacer, a vivir juntos y a ser contribuye a la formación integral de todas personas para que puedan desenvolverse en la sociedad actual. En razón de ello, se favorece la actuación docente ante la inclusión para crear un lenguaje en común sobre aspectos detallados de sus prácticas, de modo que estas sean más inclusivas y equitativas.

Asimismo, la UNESCO (2017 p.18) afirma que:

...la inclusión y equidad no es solo garantizar el ingreso a la educación, sino también que existan espacios de aprendizaje y pedagogías de calidad que permitan a los estudiantes progresar, comprender sus realidades y trabajar por una sociedad más justa.

Es decir, el proceso de inclusión debe garantizar espacios de aprendizaje, con prácticas pedagógicas de calidad, que permitan a los estudiantes comprender y transformar

sus realidades para mejorar la sociedad en la que están inmersos. Además, es de vital importancia destacar el papel de las políticas educativas al indicar las leyes como una parte vital para el desarrollo del sistema educativo porque estas articulan el mandato de prácticas y procedimientos inclusivos que facilitan la equidad.

Desde esta postura, el Ministerio de Educación Nacional (MEN 2017, p.1) en su Decreto 1421, reglamenta: “El marco de la educación inclusiva a la población con discapacidad”. Busca procesos que garanticen los derechos de las personas con discapacidad, al dar cumplimiento a los mandatos constitucionales de los tratados internacionales y la legislación nacional. Garantiza recursos de su presupuesto para vincular recursos humanos, didácticos, pedagógicos y de infraestructura que apoyen la inclusión de las personas con discapacidad.

Además, para asegurar el derecho a la educación inclusiva a los estudiantes con discapacidad, es necesario proporcionar los apoyos y ajustes indispensables en el acceso, permanencia y la educación de calidad, para tal efecto el MEN (2017, p.4) en su Decreto 1421 en su Artículo 2, define a los ajustes razonables como:

Son las acciones, adaptaciones, estrategias, apoyos, recursos o modificaciones necesarias y adecuadas del sistema educativo y la gestión escolar, basadas en necesidades específicas de cada estudiante, que persisten a pesar de que se incorpore el Diseño Universal de los Aprendizajes, y que se ponen en marcha tras una rigurosa evaluación de las características del estudiante con discapacidad.

A través de estos ajustes razonables, se garantiza que los estudiantes con discapacidad puedan desenvolverse en los entornos en los que se encuentran y potencializar su desarrollo, aprendizaje y participación, que aseguran sus derechos. Al tener un Diseño Universal del Aprendizaje, el MEN (2017) en su Decreto 1421 garantiza entornos, programas, currículos flexibles que fomentan el aprendizaje significativo para todos los estudiantes. Esto es, una herramienta idónea para garantizar la pertinencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes con discapacidad es respetarles sus ritmos de aprendizaje.

Para tales efectos, el docente está llamado a la actualización permanente para la atención educativa a estudiantes con discapacidad, al fortalecer de esta manera, sus competencias inclusivas que respondan a la diversidad durante su formación inicial con prácticas pedagógicas inclusivas y equitativas, en tanto, que esta responsabilidad educativa



requiere de un conocimiento y actuación docente cada vez más efectivo, apropiado y correspondiente con ambientes de aprendizaje favorecedores para el proceso formativo de los estudiantes con discapacidad. En tal visión, Alegre (citado por Fernández, 2013, p.3), resalta las capacidades docentes para la inclusión de los estudiantes al referirse a: ... “la capacidad de gestión, reflexión, mediador, tutor, promotor del aprendizaje cooperativo, evaluación formativa, con capacidad de interactuar y de enriquecer las actividades de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes”.

Por tanto, el docente debe valorar la diversidad de sus estudiantes, en ello, apoyar la inclusión, fomentar la integración que visibiliza las diferencias individuales y fortalece la influencia social; la de los otros, el trabajo colaborativo. Además, la misma dinámica le da la posibilidad de enriquecer su experiencia docente, el compartir de saberes con otros maestros, mejorar y transformar su práctica pedagógica y estar en constante desarrollo profesional con la visión de corresponsabilidad en el proceso formativo de estudiantes con discapacidad.

Sin embargo, hay una realidad educativa sobre la inclusión que es manifiesta aún, pues hay docentes con frustración en su práctica pedagógica, por cuanto no tienen la formación, ni la capacitación para tratar a los estudiantes con discapacidad; de allí que, la disposición frente a la formación de estos estudiantes disminuye; se considera una carga estar frente a un niño con una limitación, déficit de atención, conductas y comportamientos considerados inapropiados; ellos desgastan física y emocionalmente al docente, a la par que alteran el clima del aula escolar.

En ese mismo orden, las condiciones institucionales en muchos casos, no cuentan con un plan de estudio flexible; aún el docente presenta una práctica tradicionalista, no posee una propuesta pedagógica definida que permita el uso de diferentes métodos de enseñanza, convirtiéndose en una enorme barrera para la inclusión; planes de estudios que no reconocen los diferentes estilos de aprendizaje, a los cuales el docente se somete y manifiesta su gran preocupación por no cumplir la carga temática que presentan, lo que obstaculiza la experiencia escolar para todos los estudiantes.

Aunado a esto, existe una precariedad en cuanto a los dominios conceptuales y procedimentales de muchos profesionales disciplinares que refiere a los estudiantes con discapacidad, por tanto, se dificulta el proceso formativo de los estudiantes, al no tener un diagnóstico y orientaciones necesarias por un especialista de salud que, de algún modo, le



apoyen a las intencionalidades didácticas y práctica pedagógica correspondiente a la inclusión. Asimismo, mucho de lo que hacen los docentes durante sus clases ocurre de manera automática e intuitiva, sin dejar espacio para detenerse, pensar, analizar y emprender un diálogo con otros docentes sobre su práctica pedagógica, puede decirse, que esto evita exponer por un lado, las debilidades tanto de conocimientos y acción docente que se tiene frente a la inclusión y por otro lado, enfrentar como docente que su dinámica áulica pueda no tener los niveles de excelencia que exige la gestión escolar a su cargo.

Desde esta aproximación a la realidad que circunda a la *Inclusión* vista desde la corresponsabilidad del docente, su práctica pedagógica y su aptitud frente a estudiantes con discapacidad, se realizó un Estudio como Tesis Doctoral, el cual tuvo como objetivo abarcador: Generar una Aproximación teórica acerca de los dominios docentes de Básica Primaria en la inclusión de estudiantes con discapacidad. Y en este capítulo se presenta un reporte parcial del tránsito investigativo que se alcanzó con uno de sus objetivos concretos, como fue: *Analizar los conocimientos y actuación docente asociados con la inclusión de estudiantes con discapacidad.*

A continuación, se presenta la instancia teórica que dio soporte al estudio y es génesis explicativa para el proceso educativo referido a los dominios conceptuales y procedimentales del docente frente a la Inclusión.

Teoría Sociocultural

Según esta teoría, el desarrollo del ser humano está intrínsecamente ligado a su contexto social y cultural, para Vygotsky (1987, p.32) ... “los Procesos Psicológicos Superiores se originan en la vida social, es decir, en la participación del sujeto en actividades compartidas con otros”. De este modo, el contexto y la socialización con los demás es un factor primordial en la adquisición del aprendizaje del individuo.

Es importante señalar, que el docente en los procesos de enseñanza y aprendizaje se concibe con un papel protagónico en la educación, es quien propende la generación de habilidades sociales que le permita al estudiante interactuar exitosamente. Es, por tanto, un agente sobre el proceso de aprendizaje. La educación debe permitir comprenderse a sí mismo, a los demás y participar en la vida social. De acuerdo con, Chaves (2001, p.63) ... “la educadora y el educador asumen un papel de mediadores, de guías para que los niños y las niñas aprendan activamente en contextos sociales significativos y reales”.



En este sentido, el docente a partir de los contextos socioculturales de los estudiantes debe ofrecer una educación con sentido y significado, al crear ambientes de aprendizaje que propicien el diálogo, la reflexión, el trabajo colaborativo, la toma de conciencia, la participación y la toma de decisiones que permitan interpretar el mundo que rodea al estudiante. El docente debe ser entendido como, un agente cultural que enseña en un contexto de prácticas y medios socioculturalmente determinados y como un mediador esencial, quien promueve la apropiación de los saberes, a través de sus conocimientos, habilidades, procesos y actitudes. De este modo, Suárez (2005, p.16) describe al docente como:

El líder que motiva al estudiante en un compromiso con su sociedad en diversos campos: científico, tecnológico, artístico, educativo. La escuela es centro y fermento del desarrollo social de su entorno. La educación busca construir una sociedad armoniosa y de bienestar.

De lo anterior se deriva la importancia que tiene el docente, quien requiere capacitación continua, dominio de procesos de enseñanza y aprendizaje, ser competente en los diferentes escenarios de la educación para mejorar su práctica educativa y en especial en el proceso de la inclusión de los estudiantes con discapacidad. La posibilidad que tiene un niño de aprender, está en estrecha relación con su contexto y la interacción con los demás, lo cual está dado en la Zona de desarrollo Próximo, para Vygotsky (1989, p.133) esta zona está definida como:

La distancia entre el nivel real del desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

En este sentido, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, para Vygotsky (citado por Baquero 1997, p.105)

La educación, por su parte, puede ser definida como el desarrollo artificial del niño. La educación es el dominio ingenioso de los procesos naturales del desarrollo. La educación no sólo influye sobre unos u otros procesos del desarrollo, sino que reestructura, de la manera más esencial, todas las funciones de la conducta.

Por tanto, el conocimiento en el proceso de inclusión de estudiantes con discapacidad, se logrará gracias a la mediación; entendiéndose por ésta, el proceso en el cual participa un



mediador (el docente) quién de manera competente, conduce los procesos de enseñanza y aprendizaje, y a la vez, establece una relación de ayuda con el estudiante, para apoyarlo a organizar, desarrollar los procesos de pensamiento y facilitar su aplicación de estructuras superiores; es decir, el recorrido que se determina desde lo próximo a lo distal, es el recorrido del aprendizaje.

Además, es importante recalcar que, en los procesos de enseñanza y aprendizaje de estudiantes con discapacidad, es trascendental la participación de los estudiantes en actividades compartidas con otros para interiorizarlas y producir cambios en sus estructuras mentales. En este sentido, Vygotsky (1987, p.163) sostiene:

Toda función en el desarrollo cultural del niño aparece dos veces. Primero aparece en el plano social, y después en el plano psicológico. Primero aparece entre personas, como una categoría interpsicológica, y luego dentro del niño, como una categoría intrapsicológica. Esto resulta igualmente válido en relación a la atención voluntaria, la memoria lógica, la formación de conceptos y el desarrollo de la voluntad (...). Se sobreentiende que la internalización transforma al proceso mismo, y cambia su estructura y sus funciones. Las relaciones sociales o relaciones entre personas subyacen en todas las funciones superiores y sus relaciones.

De lo planteado por el autor puede deducirse que, la interiorización es un proceso de reconstrucción interna de una operación externa que requiere una serie de transformaciones y ocurre entre la práctica social y la vida psicológica y es necesaria la interacción del estudiante con discapacidad y otros de mayor competencia, mediante un proceso de mediación que le permite construir nuevos conocimientos desde su realidad social y cultural.

Los aportes de la teoría sociocultural de Vygotsky contribuyen a replantear la práctica pedagógica desde los dominios del docente, e invita a respetar al estudiante como ser humano desde la diversidad, por tanto, la actuación docente precisa promover su apoyo y mediación desde ambientes de aprendizaje más favorecedores del trabajo colectivo, formas estratégicas de enseñar y aprender, de actividades significativas para todos sus estudiantes, que vayan hacia el desarrollo integral tanto, personal, colectivo y contribuyan a sus vidas personales y en sociedad.

Didáctica para la Inclusión

El conocimiento de la didáctica es fundamental para los docentes, está centrada en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, estos reclaman la interacción constante entre los



actores que las realizan desde una visión activa y participativa como un acto interactivo comunicativo. Según Márquez, Acosta y Barbará (2017, 32) ... “no basta con dominar los contenidos de las ciencias sino saber cómo hacerlos asequibles para la amplia gama de escolares con necesidades educativas especiales”. Es decir, no es suficiente tener conocimientos si no se tiene la capacidad para adaptar la enseñanza y acción docente para que el proceso de aprendizaje sea realmente significativo a los estudiantes, es decir, que aprendan con sentido y significado de las experiencias que se construyen con sus otros compañeros.

En ese sentido, Mendoza (2018) señala que, la didáctica es la parte práctica de la pedagogía donde la comunidad educativa está presente, se precisa como la ejecución de la organización educativa que parte de los intereses, necesidades y potencialidades de los estudiantes. La práctica pedagógica es el escenario donde el docente dirige todos los procesos y dispone de los elementos de su saber para reflexionar acerca de su quehacer pedagógico y construir una mirada crítica desde sus prácticas innovadoras a través de estrategias apropiadas para facilitar la comprensión y el desarrollo de habilidades de los estudiantes con discapacidad.

Para Cante, Conejo, Quevedo, Ramírez y Rodríguez (2015), uno de los componentes que contribuyen al proceso de enseñanza y aprendizajes es la forma como se incluyen en el currículo las estrategias didácticas, según estos autores el docente selecciona las actividades y técnicas a utilizar de manera consciente, reflexiva para alcanzar objetivos y atender a las diferencias. Las estrategias didácticas deben ser planificadas para todos los estudiantes, al tener presente su aula diversa para generar estrategias de enseñanza que respondan a las necesidades de sus estudiantes. Señalan que la educación inclusiva, solo se lleva a cabo, si se introducen estrategias y prácticas diferentes de las utilizadas de manera tradicional.

Las estrategias didácticas están direccionadas a que la persona que aprende, construya nuevos significados a partir de lo que conoce y que de los errores también adquiere conocimiento. Estas estrategias contienen unos objetivos flexibles, actividades multinivel, docencia compartida y técnicas de aprendizaje cooperativo dirigidas a la diversidad de sus estudiantes y a las individualidades de los estudiantes con discapacidad. Cante y otros (2015), refieren que los objetivos flexibles deben ir direccionados hacia la dimensión cognitiva al buscar el logro del aprendizaje que lleva implícito el conocimiento y el desarrollo de

estrategias de pensamiento y competencias reflexivas de las diversas áreas. En la dimensión personal en donde el estudiante se responsabiliza de su propio aprendizaje y aumenta el interés por aprender de forma agradable y la dimensión social para formar estudiantes participativos, respetuosos y sensibles hacia los demás.

Ahora bien, las estrategias didácticas a partir de actividades multinivel posibilitan al estudiante a encontrar actividades acordes a su competencia curricular, en donde la unidad didáctica se debe planear para facilitar el aprendizaje de todos los estudiantes, sea cual fuere su discapacidad. En ese parecer, Cante y otros (2015, p.27) señalan: “es una estrategia que permite enseñar a estudiantes dentro de la misma clase, con el mismo currículo, en las mismas áreas, pero con diferentes objetivos o niveles de dificultad”. Es decir, es una estrategia valiosa si se tiene presente los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes.

Otra forma que señalan los autores para atender la diversidad de aula es la docencia compartida, en donde dos maestros trabajan entre sí, es decir, el docente de aula y el docente de apoyo, estos expertos aprenden a partir de la interacción con sus colegas y la colaboración es la clave para fomentar la práctica reflexiva, también permite trabajar diversas estrategias metodológicas para brindar mayor atención a los estudiantes con discapacidad.

El aprendizaje cooperativo es otra estrategia pedagógica para la atención de los estudiantes con discapacidad, en donde se permite trabajar con grupos heterogéneos, que requieren la colaboración de cada uno de sus integrantes en donde se favorece la participación de todos de manera activa, esto hace posible, un compartir de saberes, así como apoyar el desarrollo individual y colectivo con el respeto docente del ritmo de cada estudiante. Es así, como el docente tiene la capacidad de valorar a los estudiantes por su desempeño desde su competencia individual en el grupo de trabajo, en donde cada estudiante responde y se preocupa por su propio aprendizaje al trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes.

De modo que, es muy importante la reflexión de los docentes sobre su práctica educativa para generar verdaderas transformaciones, pensar en las formas de aprender y enseñar para generar en los estudiantes conocimientos significativos desde la afectividad, el respeto y la relación con los demás compañeros.

Desde esta perspectiva, Cruz (2018, p.22) indica:

Es limitante imaginar una didáctica especial dirigida a apoyar de manera especializada y exclusiva las acciones para y con el alumno con discapacidad, mientras que es más conveniente pensar en una didáctica que se refiere a todos,



salvaguardando las necesidades de cada uno, una didáctica que debe saber ser inclusiva y que es capaz de solicitar acciones que garantizan el aprendizaje que nace, se desarrolla, se fija como co – construcción y no como traspaso de elementos para implementar o añadir.

Es así que, el aprendizaje se desarrolla a partir de una construcción propia y compartida con otros dentro del aula de clases, que debe permitir y responder a las necesidades de los estudiantes con discapacidad. Por tanto, se hace imprescindible que el docente sea favorecedor de un ambiente de aprendizaje donde se creen oportunidades de participación, de inclusión y de respeto, esto es posible cuando existe una disposición docente hacia la transformación de la práctica pedagógica que sea favorecedora de la mediación como apoyatura al proceso que lleva cada estudiante, su ritmo, sus competencias y en atención a ello, su labor sea ayudar el aprendizaje que procure conocimientos al proceso formativo; pero sobre todo, que contribuya con el desarrollo integral de cada estudiante a su cargo, sin distinción.

Metódica

La investigación se fundamentó en el paradigma Interpretativo, el cual se basa en la comprensión profunda de la realidad y de las causas que la han llevado a ser así, para comprenderla plenamente. Según Sandín (2003, p.34) ... “la finalidad de la investigación en el paradigma interpretativo es comprender e interpretar la realidad, los significados de las personas, percepciones, acciones e intenciones”. Es pues, un estudio en donde se considera la experiencia vivida, los significados de las acciones humanas, la realidad y la descripción e interpretación de las causas del fenómeno estudiado; en este caso, la visión de la investigadora y el planteamiento de objetivos concretos se orientan hacia la interpretación de competencias docentes que se pautan desde los dominios al quehacer educativo ante la inclusión de estudiantes con discapacidad en el contexto educativo rural.

Se seleccionó la Etnografía como método; como lo menciona Sandín (2003), la etnografía es un método para referir tanto al proceso de investigación por el que se aprende el modo de vida de algún grupo como al producto de esa investigación. Además, es apropiada en este estudio investigativo porque está enfocada a recoger las percepciones, visiones y sentimientos de los actores y como éstos interpretan lo que hacen en la vida real. Se concentra en lo que los participantes aportan a la investigación, es decir, sus experiencias, actitudes,

creencias y pensamientos. Todo lo anteriormente mencionado, bajo el criterio de credibilidad de la información.

La etnografía contribuye a mirar desde adentro el fenómeno estudiado, por tanto, este método se adecua a la investigación propuesta, al estar la autora inmersa en la realidad estudiada.

En palabras de Sandín (2003, p.158),

La etnografía educativa contribuye a descubrir la complejidad que encierran los fenómenos educativos y posibilita a las personas responsables de la política pública y a las profesiones de la educación un conocimiento real y profundo de los mismos desde adentro los fenómenos educativos, es decir, posibilita la participación del investigador, que le permite ver desde esa realidad sentida, lo que ocurre.

Lo que distingue, que más allá de poder ver desde adentro, tiene una característica particular, debe aducir a unos criterios comunes de la realidad estudiada, que finalmente es lo que condicionan como una cultura, con las características del escenario estudiado, puede decirse, que tuvieron una filiación territorial, pues los actores fueron docentes con nombramiento fijo en Santander, Colombia y tenían en sus aulas estudiantes con discapacidad. Lo anteriormente descrito refleja un grupo social particular. Además, constituye en descubrir la complejidad desde adentro, las actuaciones de los docentes, formación, sus experiencias, prácticas de aula y habilidades que influyen en las competencias docentes en la inclusión de estudiantes con discapacidad. Sobre ello, el alcance del objetivo integrador planteado y su contribución teórica, desde el cual se presenta el reporte parcial de la investigación bajo el objetivo concreto: *Analizar los conocimientos y actuación docente asociados con la inclusión de estudiantes con discapacidad.*

Los actores clave fueron los cuatro (4) docentes de Básica Primaria. Se seleccionó la observación y la entrevista como técnicas de recolección de información y se utilizó el guion como instrumento. En ese orden, la validez instrumental se hizo desde la técnica del juicio de expertos, el análisis etnográfico se procesó desde el análisis de dominios, taxonomía, de componentes y temas. Se usó en la reducción de datos las unidades de información, la síntesis y el agrupamiento hacia conceptos abarcadores y de ahí a conceptos emergentes que permitieron la construcción de la aproximación teórica.



Desde este exordio presentado ante el procesamiento analítico, se hace importante distinguir cada una de las etapas a las que hace alusión la técnica. La primera de ellas refiere al *análisis de dominio*, según Garrido (2017, p.13) es: “El primer tipo de análisis etnográfico”. En los pasos posteriores se considera el análisis taxonómico, que implica una búsqueda del modo en que los dominios culturales están organizados, luego el análisis de componentes, que incorpora una búsqueda de los atributos de los términos en cada dominio. Finalmente, el análisis de tema, que implica una búsqueda de las relaciones entre los dominios y cómo están enlazados a la escena cultural como una totalidad.

Ahora, desde una descripción y definición de estas etapas y su nivel de abstracción que va conformando, a su vez, la teorización emergente, se distingue para el análisis de dominios, que son en primera instancia, las categorías de significados culturales, es así como Garrido (2017, p.39) señala que... “incluyen subcategorías relacionadas semánticamente”. La tarea de determinar los dominios se realiza mediante el conocimiento de términos culturales que incorporan conceptos relacionados de menor jerarquía, es decir, el dominio posee términos incluidos a través de relaciones semánticas.

A continuación, se presentan dos dominios alusivos al alcance del objetivo concreto, pautado en este reporte parcial del proceso investigativo.

Dominio: Calidad educativa

Desde hace algunos años el país adoptó las medidas sobre educación inclusiva con el objetivo de ofrecer una educación de calidad a todos los niños con discapacidad realizando las debidas orientaciones pedagógicas, como lo indica el MEN (2016) en las orientaciones técnicas administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva.

Esta calidad apunta al desarrollo de competencias, a través de nuevas metodologías de enseñanza o flexibilización curricular y un nuevo rol del docente que permita la toma de decisiones para una mejora continua al potencializar las fortalezas y habilidades de los estudiantes con discapacidad evitando la segregación y exclusión. Según Van de Velde (2016, p. 2) la calidad educativa:

Es necesariamente calidad para todas y todos. Al no ser así, entonces NO es calidad. Implica educación incluyente, sin discriminación, con respeto a la



diversidad, incluso su disfrute sincero, integra y se basa en cooperación genuina, como eje educativo integrador e incluyente por excelencia.

Es así que, la calidad educativa para estudiantes con discapacidad es igual para todos manteniendo el respeto por las diferencias y generando satisfacción por lo aprendido.

A continuación, unos extractos informativos acerca de la calidad educativa en donde los actores clave la consideran compleja por las situaciones que se presentan en sus aulas de clases:

A1EU: ...es realmente difícil para el docente manejar cuantos tipos de estudiantes hay, buscarles un resultado óptimo o aceptable como va a hacer con todo eso, dividirse en cada uno de los estudiantes que necesiten.

A2EU: Aunque suena bonito, pero tener un salón múltiple y varios estudiantes, no es tan fácil realizar estrategias porque por ejemplo hay temas que ameritan una explicación y niños con necesidades educativas especiales para que se concentren es muy complicado, así les lleve usted millares de estrategias.

A3EU: Pienso que es una situación difícil, no tanto para el estudiante como para el docente, porque siempre existe la dificultad del tiempo de los recursos para ayudar a nivelar a estos estudiantes

A lo anterior se le suma, que no se tiene una adecuada valoración por especialistas de la salud por ser un contexto rural en que se encuentran las familias y la situaciones económicas que enfrentan en su diario vivir, las cuales se tornan complejas al tratar de desplazarse continuamente a un centro médico para realizar un debido control de salud o terapias que requieran sus hijos, y como consecuencia, también se entorpece la valoración pedagógica del docente al no contar con un diagnóstico médico, capacitaciones para los docentes ni recursos necesarios para fortalecer los procesos académicos y sociales de los niños con discapacidad.

Dominio: Actuación Docente

En la actualidad, se presenta indispensable para el docente conocer a fondo las características de sus estudiantes. Conocer las características cognitivas, físicas, emocionales y todo su contexto social, las necesidades correspondientes a cada edad, así como autoevaluarse como docente para observar la medida en que se ajusta y trata correctamente las necesidades de los estudiantes, son aspectos que todo maestro debería abarcar dentro de su actuación pedagógica.



El conocer las características de los estudiantes, permite al docente incentivar sus potencialidades y desarrollar al máximo sus capacidades para generar en ellos aprendizajes significativos. Es así, que el docente debe estar en una constante evaluación de su quehacer pedagógico para analizar si la práctica docente se adecua a las particularidades de los estudiantes.

Es necesario, no solo hacer énfasis en el modelo de estudiante sino también es muy importante el modelo del profesor, quien es el encargado de transmitir, orientar, coordinar y facilitar el aprendizaje individual y grupal de sus estudiantes. La discapacidad puede repercutir tanto en campo académico, en las relaciones sociales y en el contexto de la vida cotidiana de los estudiantes. En este sentido, es muy importante que los docentes se actualicen como lo indica Rangel (2017) para sensibilizar y prepararse para poder aplicar orientaciones educativas adecuadas.

Ahora bien, los docentes no se sienten bien preparados para atender a los estudiantes con discapacidad. En este sentido, los docentes con más capacitación poseen una actitud más positiva que los que tienen menos capacitación. Según Angenscheidt y Navarrete (2001, pág.18) señalan que:

...la necesidad de contar con capacitación y formación en atención a la diversidad, con una adecuada organización administrativa para propiciar tiempo de planificación y colaboración entre docentes y con suficientes recursos humanos bien puede extrapolarse al contexto de nuestra educación en general. Todos estos elementos limitan o facilitan los intentos de los docentes de generar prácticas más inclusivas.

Cabe resaltar que, el docente debe poseer estrategias para dar respuestas educativas de calidad a la diversidad de los estudiantes, debe contar con una formación continua que brinde actualización permanente, y de esta manera, responder a las demandas que puedan emerger frente a las diferentes situaciones administrativas o políticas. El docente siempre debe fortalecer su proceso de capacitación constante, para dar respuesta a las demandas que pueden emerger en su entorno educativo.

Asimismo, se describe como la posibilidad de tener tiempo para coordinar, planificar, y colaborar para poner en práctica las distintas estrategias pedagógicas para atender la diversidad. En las observaciones de clase se evidenció en algunos momentos la falta de planeación y su improvisación.



A1O: El docente mira por mucho tiempo su computador portátil. Después de 15 minutos el profesor logra ubicar la clase en su portátil y dice que estaba perdido.

A2O2: La docente empieza a buscar en la cartilla el siguiente tema de clase que va a dictar

A2O3: El tema de la clase es copiado en el tablero y la docente se sienta y mira la célula

A4O1: Entrega las guías de la tarea y explica de manera general. La niña con discapacidad cognitiva, hace un gesto con la cabeza moviéndola de lado a lado (expresando un no) y el docente le dice que más tarde le entrega la de ella, pero esto nunca sucedió.

Es primordial que el docente comprenda que se debe realizar las adaptaciones curriculares y generar estrategias de enseñanza inclusivas, crear estrategias de enseñanza diversas que apunten a dar respuesta a la calidad de educación de los estudiantes con discapacidad y no simplemente a la integración de estos estudiantes en el aula de clase.

Los estudiantes con discapacidad, independientemente de sus características individuales, tienen una forma diferente de percibir lo que sucede a su alrededor y también tienen una forma diferente de procesar la información que reciben. Conocer los intereses y necesidades de estos estudiantes es vital para llevar a cabo cualquier plan de trabajo con ellos y potencializar sus características especiales y poder llegar a enseñarles de manera más efectiva.

En este sentido, Rangel (2017, p. 84) resalta que las políticas educativas de inclusión podrán tener mejores resultados cuando los docentes... “se conviertan en profesionales más reflexivos y críticos capaces de trabajar juntos y motivados para investigar diversos aspectos de su práctica con la idea de perfeccionarla”. Por lo que se puede decir, que es de vital importancia que el docente se encuentre en una actualización continua para que se sensibilice y aplique orientaciones educativas adecuadas, con empatía, amor y solidaridad hacia su quehacer pedagógico, esto se puede evidenciar en la respuesta que da el siguiente actor clave en la entrevista



A3EU: ... aceptar que hay estudiantes con niveles de aprendizaje diferente y sobre todo ser flexible, permitir que los estudiantes muestren de diferente manera su forma de aprender, el grado de comprensión que tengan y la paciencia, ja, ja (risa) porque hay que repetir varias veces, porque hay que acompañar de más porque hay que poner tiempo extra, entonces ser constante para que los estudiantes logren sus avances.

Es muy importante el rol del docente como agente primordial en la educación de estudiantes con discapacidad, por tanto, es necesario que éste desarrolle actitudes positivas mediante las cuales los estudiantes se sientan parte de una comunidad. Al respecto, González y Triana (2018, p.3) señalan que “el docente juega un papel muy importante en la educación inclusiva y, por tanto, su actitud es un eslabón primordial para el éxito”. El docente contribuye a que los estudiantes superen los obstáculos que se les van presentado, eso puede lograrse conociendo su grupo, adecuando sus metodologías y estrategias, es decir salir de la enseñanza tradicional y ser realmente un gestor de cambio en la educación.

Después de realizar el primer análisis de dominios, relacionándolos con las respuestas, las observaciones de los actores, los referentes teóricos y con base en las relaciones semánticas entre el término abarcador y los términos incluidos, se inicia el *análisis taxonómico* planteado por Spradley (1979, p.150), según el autor, “se trata de captar los significados culturales rastreando todas las relaciones entre los símbolos de una cultura”.

Una taxonomía revela la existencia de subconjuntos de términos relacionados en un todo, es así que el establecimiento de taxonomías brinda una estructura más organizada para realizar un buen análisis. Spradley (1979) indica que se debe realizar la búsqueda de un dominio con mayor información, es decir, el que tenga mayores términos incluidos, luego se buscan similitudes con las relaciones semánticas. Se toma para este reporte la taxonomía que emergió desde los dominios descritos propios para el interés del presente reporte parcial.

Taxonomía Actuación docente:

La actuación docente en la inclusión de estudiantes con discapacidad requiere mejores enfoques, una atención más personalizada y por tanto se debe asumir nuevas estrategias o metodologías que aseguren el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes en donde el estudiante sea el eje fundamental, es así como Luque y Rodríguez (2016, p.7) indican un principio de la actuación docente para la discapacidad: “Desarrollar una práctica educadora justa, adecuada y en consideración a las características del alumno,

dentro de valores de respeto a la diferencia, cooperación y el apoyo mutuo entre las personas”.

Es así que, para los informantes de la investigación, dentro de la Actuación docente como taxonomía predominante, evidenciaron tener conocimientos en diferentes estrategias pedagógicas, dentro de la taxonomía este término es considerado un dominio. Entre estas estrategias pedagógicas es necesario conocer lo concerniente al trabajo en equipo para compartir diversas experiencias pedagógicas con los docentes realizando un trabajo entre pares y de apoyo hacia la inclusión como lo indica el siguiente extracto informativo:

A3EU: Como lo hago yo, he visto que tengo estudiantes con discapacidad y ninguno diagnosticado, solamente el niño Down pues su discapacidad es evidente, ser más flexible, estar más atenta en la colaboración, guía del docente y buscar con los compañeros que sea apoyado para que no se sienta menos o sienta que no es capaz, siempre se le permite a otro estudiante colaborarle, guiarle, apoyarle en ese trabajo.

Como se evidencia en el extracto informativo, la docente muestra interés en generar apoyos para el estudiante con discapacidad tanto a nivel curricular, como entre sus pares para fomentar el aprendizaje. La actuación del docente es fundamental al promover el aprendizaje y ser capaz de diseñar y concretar las decisiones respectivas a las estrategias y apoyos pertinentes para los estudiantes con discapacidad.

Otra estrategia pedagógica que se destacó fue el trabajo individual de los estudiantes dentro de las aulas. En las observaciones de los informantes, se evidenció que en algunos casos las respuestas dadas en las entrevistas no corresponden a la realidad observada, puesto que se detectaron clases tradicionales en donde predominó el trabajo individual de los estudiantes, en poca frecuencia se adaptan estrategias particulares.

Igualmente, el trabajo colaborativo se evidencia como otra estrategia pedagógica en donde los actores claves manifestaron que el juego, la participación, el estudiante tutor, el trabajo entre pares, las actividades grupales, la lúdica, dinámica, didáctica, los proyectos de aula son actividades significativas en la inclusión de estudiantes con discapacidad

En este sentido, Linares, Rincón y Villegas (2019, p.18) indican que:

El trabajo colaborativo es un proceso en el que un individuo aprende más que, si lo hiciera de manera independiente a través de la interacción con los



integrantes de un equipo, quienes debaten su punto de vista, de tal manera, que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento.

Estas actividades permiten que los estudiantes puedan aprender de manera significativa reconociendo el esfuerzo y desempeño de los estudiantes para logra un objetivo en común de manera divertida.

Lo anterior descrito se puede evidenciar en la siguiente observación de clase:

A4O3: El docente organiza a los estudiantes en tres equipos, los integrantes de cada equipo están ubicados por hileras. Solicita que levanten la mano el equipo 1, el equipo 2 y el equipo 3. El docente dice que va a hacer una pregunta porque él es el animador de ese concurso y el niño que conteste le da un punto a su equipo, pueden tener el cuaderno abierto para que busquen las respuestas. Los niños piden que sea como Guerreros (un programa de televisión) y el docente los llama guerreritos.

Ahora bien, los docentes dentro de su actuación manifestaron que se debe tener conocimientos para realizar adaptaciones curriculares con adecuados criterios de evaluación, pero para lograr esto deben tener un diagnóstico del estudiante con discapacidad otorgado por un especialista de salud para brindar una adecuada valoración pedagógica Como se invidencia en el siguiente extracto informativo:

inclusión el programa PIAR, pero todo se ha quedado en caracterizaciones, pero nadie ha orientado al docente para decir, bueno, estos niños con estos problemas hay que trabajarlos de esta forma, porque realmente en cuanto a discapacidades físicas, no se ha tenido un encuentro muy profundo, entonces el proceder más que todo es con discapacidades cognitivas

En este entendido, Fernández (2012 p.122) indica que las adaptaciones curriculares: “Consiste en adecuar el currículo a las necesidades educativas que el estudiante presenta. Es decir, se adaptan los componentes puntuales del currículo nacional a las condiciones identificadas del caso específico del estudiante que presenta”.

Al tener lo anterior, dentro de la taxonomía, se procede a la flexibilización curricular y la flexibilización de las evaluaciones para obtener verdaderos aprendizajes significativos realizando los debidos seguimientos en el proceso de inclusión de estudiantes con discapacidad en la escuela regular. El MEN en su decreto 1421 (2017, p.5) define el currículo flexible:



...es aquel que mantiene los mismos objetivos generales para todos los estudiantes, pero da diferentes oportunidades de acceder a ellos, es decir, organiza su enseñanza desde la diversidad social, cultural, de estilos de aprendizaje de sus estudiantes, tratando de dar a todos, la oportunidad de aprender y participar.

Es así que, el docente debe tener en cuenta las necesidades del estudiante a la hora de planear, ejecutar y reflexionar los resultados de las prácticas educativas que se desarrollan en aula como lo evidencia el siguiente extracto informativo:

A1EU Hablemos de matemáticas, como se fomenta ahí la educación, el aprendizaje, pues tomamos el programa, el programa académico que seguimos, buscamos los contenidos, se hace como una prueba diagnóstica, entonces de ahí parte uno para ver quienes tienen ciertas falencias, quienes tienen estas discapacidades, entonces el programa se adapta para que el niño tenga un mejor aprendizaje.

Otra adaptación curricular que se tuvo en cuenta fue la evaluación formativa como un proceso de corrección, revisión de actividades, refuerzos para realizar un adecuado seguimiento al proceso de formación de los estudiantes, en donde, se hace un ajuste a la evaluación individual, que permite verificar los conocimientos adquiridos por los estudiantes con discapacidad al transferir sus conocimientos y finalmente se realiza una reflexión pedagógica sobre la práctica educativa.

En este sentido, Pasek y Pinto (2017 p.178) señalan que la evaluación formativa:

Debe ser sistemática e implementada por el docente en colaboración con los estudiantes con el fin de obtener la información requerida y pertinente que permita conocer sus avances, dificultades y orientarlos para darle solución durante el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el contexto estudiado, aún persiste el enfoque tradicional al reducirla como una evidencia terminal enfatizado a un producto sin mayor orientación como se evidencia en el siguiente extracto informativo de observación:

A1O2: “En el tema de medidas el docente explica de manera general e indaga que elementos utiliza para medir. Les solicita que saquen la regla e indica que cada uno va a medir. La niña con discapacidad cognitiva solo mira la regla y la mueve de un lado para otro”.

Ahora bien, dentro de la taxonomía, se determinó que para realizar una adecuada adaptación curricular se debe tener presente los estilos de aprendizaje de cada estudiante, no

solo como propuesta de integración de los niños y niñas dentro del aula regular sino como una verdadera inclusión dentro de la institución educativa.

Con respecto a lo anterior, Ospina, Restrepo y Vanegas, (2016 p.111) plantean que:

Dentro del aula deben existir perspectivas renovadoras, opciones diferentes que supongan un cambio de paradigma con el que el profesor debe mejorar su enfoque, instrumentos y referentes educativos. Me estoy refiriendo a los estilos de aprendizaje como posibilidad que puede hacer muchas aportaciones válidas de cara a mejorar la práctica educativa en un nuevo panorama de atención a la diversidad.

En ese sentido, también se determinó que, algunos docentes solo realizan la integración del estudiante dentro de sus aulas, al realizar explicaciones generales, sin orientaciones específicas ni plantear estrategias de acuerdo al estilo de aprendizaje del estudiante con discapacidad.

Ahora bien, es importante dentro de la taxonomía de actuación docente el dominio de actualización permanente del docente en todo lo concerniente a la inclusión de estudiantes con discapacidad, en este sentido, Cortés (2018, p. 2) indica que:

Alcanzar esta preparación le permite al docente ampliar la capacidad de comprensión de los problemas y desafíos que confronta y la búsqueda creativa para proponer alternativas enmarcadas en el cambio educativo, sobre todo si las temáticas versan sobre la atención a los estudiantes en los grupos inclusivos, como expresión de la atención a la diversidad.

Los actores clave manifestaron que han tenido muy pocas capacitaciones de poca calidad sin un acompañamiento real ni un seguimiento permanente en los procesos de formación de los docentes, a lo anterior se suma que no conocen las leyes o decretos que desde el Estado y del Ministerio de Educación se disponen para la inclusión de los estudiantes con discapacidad.

Lo anterior, se vio reflejado en los siguientes extractos informativos donde se evidencia la falta de actualización de los docentes frente a las políticas educativas de inclusión de estudiantes con discapacidad:

A1EU “No me he tomado la libertad de leerlo”

A2EU: “pues la verdad o tengo conocimiento de esa ley”

A3EU “No conozco, no tengo claro eso.”



Después de haber realizado el análisis de las similitudes entre los dominios al abarcarlos en taxonomías, se procede a la tercera etapa de análisis etnográfico, el análisis de componentes, el cual consiste en la búsqueda de atributos entre los términos incluidos de dominios seleccionados a discreción del investigador, que permitan construir paradigmas basados en el contraste. Este análisis es importante de cara a la comprensión de los significados de una cultura. Según Spradley (1979, p. 174): “El análisis de componentes es la búsqueda sistemática de los atributos asociados con símbolos culturales”. El significado cultural de las categorías deriva en parte de esos atributos.

En este sentido, se tomaron los dominios y/o subdominios con mayor número de términos incluidos y se contrastaron con atributos que se asocian regularmente con ellos, Según Spradley (1979 p. 175)

...los atributos siempre están relacionados con los términos populares por una relación semántica adicional”. Es importante destacar que no a todos los dominios se les debe realizar el análisis de componentes; por tanto, se seleccionaron aquellos en los que la investigadora quiera profundizar.

En el análisis de componentes se realizan preguntas de contraste para descubrir la realidad estructural de la cultura estudiada, en ese sentido se realiza la pregunta ¿Cuál es la diferencia más significativa? Esto se realizó con base en la revisión de las notas de las entrevistas y de las observaciones, además se reforzó con referentes teóricos del dominio. Es así como, Spradley (1979 p.176) indica:

El análisis de componentes, como todas las demás formas de análisis, siempre puede hacer uso de información desconocida para los informantes para distinguir un conjunto de términos. Nuestro objeto es mapear con la mayor precisión posible el conocimiento y la realidad de nuestro informante.

A continuación, se presenta uno de los dominios seleccionados para el análisis de componentes:

Trabajo colaborativo:

Con el dominio Trabajo Colaborativo se inicia el análisis de componentes que se encuentra en la taxonomía de *Actuación Docente*, es realizado a partir de las preguntas: ¿Qué diferencia a estos términos incluidos? ¿Qué dimensiones surgen al comparar los términos incluidos?

El docente presenta un trabajo organizado con estrategias y acciones que deben promover la inclusión de estudiantes con discapacidad, de allí que el trabajo colaborativo es la mejor estrategia para atender la diversidad de los estudiantes de forma inclusiva al permitir que todos los estudiantes participen en las mismas actividades de enseñanza y aprendizaje. En este tenor, Rodríguez y Torres (2019, p.20) señalan que:

El trabajo colaborativo es una de las principales estrategias organizacionales y curriculares utilizadas desde un enfoque inclusivo para el aprendizaje de todos los estudiantes, ya que la acción sinérgica suele ser más efectiva y eficaz que la acción individual, pues mediante la colaboración es más factible mejorar las ayudas pedagógicas que se proporcionan a los estudiantes, ofrecer una oferta educativa más completa y una educación más justa. Además, la colaboración mediante el trabajo en equipo permite analizar en conjunto problemas con mayores y mejores criterios.

Ahora bien, el docente debe reconocer el trabajo colaborativo como una estrategia de aprendizaje que apunta a construir un sistema educacional inclusivo, que promueve la educación de calidad.

Para el análisis componencial y en la búsqueda de atributos que diferencian a los atributos de contraste, se realizó una nueva revisión de la información en los extractos informativos de las entrevistas y de las observaciones; así surgieron las dimensiones. Estrategias que promueven el trabajo colaborativo y formas de organización del trabajo colaborativo, lo anterior se evidencia en los siguientes extractos informativos:



A1E: “cuando hablamos de lúdica hablamos en la forma que el ser humano expresa sentimientos, su personalidad a través de la recreación, de actividades de ocio, del juego, de la recreación que es volver a ser, en la pedagogía en nuestro que hacer docente la lúdica es una estrategia que el docente puede utilizar en la práctica pedagógica para dinamizar la enseñanza, entonces los contenidos deben hacerse más flexibles y un poco más asequibles y más aún cuando hablamos de inclusión”

A4E: “La lúdica es una dimensión del ser humano, dentro de la lúdica, la lúdica tiene muchos componentes, muchas herramientas, dentro de esas herramientas son el juego que es una estrategia que emplea la lúdica, también está la danza, el teatro, el tiempo libre, el chiste, en fin, todos esos elementos hacen parte de la lúdica. La dinámica si es vista como una herramienta del juego, por ejemplo dinámica recreativas y si es dinámica de dinamismo pues ya sería una palabra que iría dentro de la didáctica y la didáctica son metodologías de llevar a cabo determinada enseñanza o llevar a cabo determinado conocimiento, entonces dentro de la dinámica estaría la lúdica, el juego porque son herramientas que utiliza la didáctica para la enseñanza y el aprendizaje, incluso de pronto yo me atrevería que de pronto la didáctica tenía que tener un poco con formas de organización porque dependiendo de la didáctica es una forma de organizar el trabajo colaborativo, el proyecto de aula y las actividades significativas iría dentro de las estrategias que promueven el trabajo colaborativo”

En los anteriores extractos se evidencia como los actores clave ubican la lúdica, el juego, dinámica, didáctico, proyectos de aula y actividades significativas dentro de las estrategias que promueven el trabajo colaborativo y el estudiante tutor, trabajo entre pares y actividades grupales como las formas de organización del trabajo colaborativo.

Según el análisis realizado con cada término incluidos basado en nuevos datos obtenidos por los participantes y la identificación de las diferencias según la dimensión de contraste, se presentan los atributos de cada término:

Dimensiones de contraste: Trabajo colaborativo

1. Estrategia que promueven el trabajo colaborativo.
2. Estrategia que promueve el trabajo colaborativo de una manera lúdica y divertida en el proceso de formación del estudiante con discapacidad.
3. Estrategia que promueve el trabajo colaborativo al permitir la interacción entre los estudiantes y sus contextos.
4. Estrategia que promueve el trabajo colaborativo como dimensión del ser humano, al presentar varios componentes como la danza, el teatro, la música, el tiempo libre la vida cotidiana, entre otros.



5. Estrategia que promueve el trabajo colaborativo al permitir la interacción del estudiante con discapacidad en el grupo y poder lograr un objetivo en común.
6. Estrategia que promueve el trabajo colaborativo que facilita articular actividades de diferentes áreas del conocimiento para fortalecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad.
7. Estrategia que promueve el trabajo colaborativo al relacionar nuevos aprendizajes con la vida y contexto del estudiante con discapacidad.
8. Forma de organización del trabajo colaborativo.
9. Forma de organización del trabajo colaborativo como facilitador de conocimientos entre sus pares bajo un ambiente amigable para lograr un objetivo común.
10. Forma de organización del trabajo colaborativo en donde se trabaja juntos para conseguir objetivos comunes y los resultados obtenidos benefician a todo el grupo.

El análisis de componentes permitió identificar las estrategias y formas del trabajo colaborativo en la inclusión de estudiantes con discapacidad a partir de la comparación y de las diferencias. Cabe señalar, que a partir del análisis de este componente se evidenció que los actores clave tienen conocimientos sobre la importancia del trabajo colaborativo en la inclusión de estudiantes con discapacidad, pero lo anterior discrepa con la realidad observada, al no evidenciar una correcta práctica educativa para la atención de calidad. Por lo que estas consideraciones se convierten en una necesidad de planeación y didáctica ajustada a las características de los estudiantes con discapacidad, como tema emergente, que hace referencia a la manera como el docente genera nuevas y novedosas prácticas educativas para fomentar el aprendizaje significativo en la inclusión, ajustada a los estudiantes con discapacidad.

De acuerdo con la Metodología de la Secuencia de Investigación MSDI propuesta por Spradley, se presenta la etapa de *Temas* en la cual, se analiza la cultura referente a las competencias docentes en la inclusión educativa, como lo señala Spradley (1979, p.186) “algo que la gente cree, acepta como verdadero y válido” Los temas son afirmaciones que tienen un alto grado de generalidad, se aplican a numerosas situaciones. Se repiten en dos o más dominios, dentro de las taxonomías o en las dimensiones de contraste de los componentes etnográficos. Spradley (1979, p 186) define el tema como... “cualquier principio cognitivo,

tácito o explícito recurrente en una serie de dominios y el ser como una relación entre subsistemas de significado cultural”.

Ahora bien, la modalidad de los análisis anteriores ha encaminado a analizar intensamente algunos dominios, en este sentido, se trata de describir una cultura al examinar los detalles de la misma y pretender capturar el todo que la conforma. Es así que, el análisis de temas tuvo una visión general de lo estudiando. En tanto que, para este reporte parcial de la senda teórica construida, se presenta el siguiente Tema emergido desde el objetivo concreto para dominios conceptuales y procedimentales del docente ante la Inclusión de estudiantes con discapacidad.

Tema emergente: Necesidad de apropiación de conocimientos relacionados con la inclusión de estudiantes con discapacidad.

Al analizar los conocimientos y actuación docente asociados con la inclusión de los estudiantes con discapacidad se pudo constatar una falta de actualización de conocimientos y unas marcadas prácticas pedagógicas tradicionales que no contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes, en este caso, menos favorecedoras para la inclusión. De allí, la necesidad de dominios conceptuales y procedimentales sobre la inclusión de estudiantes con discapacidad.

La inclusión supone un sistema único, en donde se debe adaptar el currículo, las metodologías de enseñanza, de modo que se ayude a la diversidad de la población estudiantil. La educación para todos reconoce que los docentes tienen un papel clave para alcanzar la excelencia educativa, que inicia con una disposición docente frente a la inclusión, con un ambiente de aprendizaje propio a la mediación, esta entendida como el apoyo al proceso de aprendizaje desde las capacidades del estudiante.

Según indican Pegalajar y Colmenero (2017, p. 34),

... la formación continua del docente es el desarrollo de competencias que permitan un mejoramiento de su desempeño profesional pedagógico y por ende de los resultados del proceso educativo. Este proceso posibilita la actualización, la reorientación y la complementación, a partir del desarrollo de los nuevos perfiles y especialidades.

Es así que, se encontró como los actores no tienen conocimientos sobre los planes de ajustes razonables (PIAR), política educativa y poco conocimiento sobre la discapacidad,



términos incluidos en los subdominios de discapacidad, actualización docente y fomento del aprendizaje, sin estos conocimientos no pueden adaptar el currículo a la necesidad de cada estudiante. En consecuencia, las prácticas pedagógicas no son correspondientes con aprendizajes significativos, con el trabajo colaborativo entre pares, sino que prima una dinámica de alcance de objetivos curriculares.

Lo anterior se evidencia en los siguientes extractos informativos al preguntar por las políticas, leyes y decretos que reglamentan la inclusión de estudiantes con discapacidad:

A1EU: “No me he tomado la libertad de leerlo”

A2EU: “... pues la verdad o tengo conocimiento de esa ley”

A4EU: “... estás leyes a groso modo porque no te voy a decir tal ley dice tal cosa porque no recuerdo, pero si, a groso modo, las dos leyes hablan de que en las instituciones educativas públicas se deben incluir a todo niño independiente de su discapacidad o condición física, mental o etc.,”

Al indagar sobre los conocimientos que tienen acerca del término discapacidad, también se pudo evidenciar que falta bastante formación en esta temática tan importante en la educación para todos como se evidencia en el siguiente relato:

A2EU: “Como la misma palabra lo dice, es un estudiante que no está al mismo nivel académico en algunos casos, dependiendo de las condiciones también que tenga el estudiante, tampoco tiene la capacidad de pronto de estar atento como los demás, pero lo más importante es que con lo que nos está ofreciendo hoy en día con la inclusión es que uno puede con ellos llegar muy lejos.”

De esta manera, se evidencia la insuficiencia de conocimientos sobre la educación inclusiva, de parte de que los actores clave; sin éstos no se logra mejorar la práctica educativa para la formación de los estudiantes con discapacidad. Esta falta de actualización puede generar a su vez, poco compromiso en la práctica pedagógica hacia la inclusión por parte del docente, como lo indica Pegalajar y Colmenero (2017, p.85) “Las carencias formativas en el docente sobre atención a la diversidad pueden provocar sensaciones de desorientación, vulnerabilidad, incapacidad, desinterés e incluso indiferencia y rechazo”.

Lo anterior se evidencia en las siguientes observaciones:



A1O1: “El niño quiere mostrarle al profesor una magia y el docente le dice que él también sabe hacer magia y lo envía al puesto. El docente coloca talleres en el tablero para que todos los niños copien. Unos estudiantes con discapacidad se encuentran ubicados en las últimas sillas alejadas del docente y constantemente preguntan al compañero de al lado”

A2O3: “En el taller dejado por la docente el estudiante se acerca a ella y le pide si puede trabajar con un compañero, la profesora lo autoriza, pero empieza a jugar y vuelve a hacerse solo para jugar con el dominó, mientras el niño lo hace la docente no le dice nada, sigue copiando en el tablero y el niño se sale del salón (sin solicitar permiso), luego de un tiempo ingresa nuevamente.”

A3O3: “El niño con síndrome de Down se sale del salón y nadie lo nota. Luego de estar bastante tiempo fuera del salón el niño entra y se sienta debajo del escritorio de la docente, quien le da el cuaderno...”

La formación del docente debe ser permanente y no solo limitarse a lo adquirido durante su formación inicial. Es muy importante reconocer que los estudiantes son fuente de inspiración para cada maestro y a partir de ellos el docente mira cómo debe enseñarles a seguir aprendiendo, lo anterior significa, que los docentes deben tener muchas experiencias tanto de teoría y práctica y no solo limitarse a los conocimientos adquiridos durante su formación inicial.

Desde esta perspectiva, López (citado por González y Triana 2018 p. 6) señalan que:

La formación docente puede entenderse como un proceso de una sola vía, con inicio y fin, que culmina cuando se entrega el título universitario. Sin embargo, es importante entender que se trata de un proceso en donde el grado de continuidad lo determina la persona que aprende y que establece sus límites condicionada por el deseo y la necesidad de aprender, de tal manera que se puede decir que la formación implica un aprendizaje a lo largo de la vida.

Se deduce desde este tema emergente, que el docente es la base que sostiene la educación inclusiva, por tanto, es indispensable que desde su propia iniciativa tenga una formación permanente dentro del contexto real al que se enfrenta a diario, esto le permite generar las adaptaciones curriculares específicas para cada necesidad logrando apropiarse de su papel principal como actor de la transformación educativa para todos.

Finalmente, hay que destacar, que el proceso de sistematización de la investigación propició la emergencia de la aproximación teórica sustentada en los temas emergentes que surgen de todo el proceso desarrollado en el análisis etnográfico desde la información



encontrada en el contexto cultural estudiado. En este capítulo se presentó un reporte parcial de esta senda investigativa y del procesamiento metodológico para el objetivo concreto de la investigación que atendió a los dominios conceptuales y procedimentales del docente ante la Inclusión de estudiantes con discapacidad.

Todo el proceso anterior, permitió originar la *Aproximación Teórica: Las buenas prácticas educativas en la inclusión de los estudiantes con discapacidad se fundamentan a partir de la formación permanente, planeación didáctica y habilidades socio emocionales como competencias primordiales de los docentes en el contexto rural*. Al hablar de educación para todos, se comprende que debe ser incluyente y el docente tiene las competencias necesarias para desarrollar su práctica pedagógica en pro de la calidad educativa.

Se concluye, entonces que, la formación permanente del docente es un factor clave en todo proceso de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad, pues, la educación ha generado grandes transformaciones y reformas en inclusión educativa y el docente debe tener la capacidad de realizar cambios acordes a las políticas educativas, en el entendido, que estas capacidades giran en torno a un nivel de conocimientos y acción docente que se correspondan con la visión de una educación centrada en el estudiante, sus intereses y necesidades.

Al respecto, la inclusión es un hecho que exige la disposición del docente que debe incorporar en su aula un ambiente de aprendizaje que le permita cumplir y alcanzar sus metas curriculares; pero que, además, favorezca los procesos de construcción individual y colectiva de aprendizajes significativos. En consecuencia, el docente debe estar consciente que pertenece a una sociedad de conocimiento que exige una continua transformación y una calidad de sus competencias para lograr cambios significativos en sus prácticas pedagógicas, su rol y corresponsabilidad con los estudiantes y en especial, con los estudiantes con discapacidad a su cargo.

Referencias

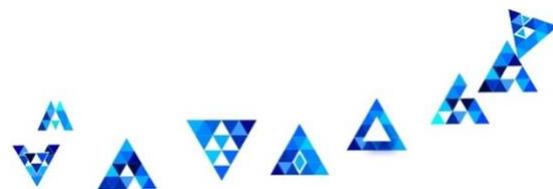
- Angenscheidt, L., y Navarrete, I. (2001). Actitudes de los docentes acerca de la educación inclusiva. Universidad Católica de Uruguay Dámaso Antonio Larrañaga. [Documento en Línea]. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4595/459553539013/html/index.html>
- Baquero, R. (1977). Vygotsky y el aprendizaje escolar. [Libro en Línea]. Universidad Autónoma de Madrid. <http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1MQLSN4JP-17YHV2W-14J7/art%C3%ADculo.pdf>.



- Cante, J., Conejo, A., Quevedo, S., Ramírez, Y., y Rodríguez, A. (2015). Estrategias didácticas en la educación para todos. [Documento en Línea] <http://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/137831.pdf>
- Cortés, B. (2018). La formación continua como una vía de preparación constante del docente: abordaje desde la inclusión educativa. [Documento en Línea] <https://repositorio.itb.edu.ec/bitstream/123456789/917/1/P-204.pdf>
- Chaves, S. (2001). Implicaciones Educativas de la teoría Sociocultural de Vygotsky. Educación. 25(2). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025206>
- Cruz, S. (2018). Inclusión, Discapacidad y Profesores: Algunas Reflexiones para Repensar las Prácticas. SCIELO. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rlei/v12n2/0718-7378-rlei-12-02-00041.pdf>
- Fernández, A. (2012). Competencias docentes para la inclusión del alumnado en la educación superior. Revista de la Educación Superior. 41(2). http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista162_S1A1ES.pdf
- Fernández, B. (2013). Competencias docentes y educación inclusiva. Revista Electrónica de Investigación. 15(2). <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/445/610>
- Garrido, N. (2017). El Método de James Spradley en la investigación cualitativa. Revista cuidados y Humanizados. <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/article/.../1491/>
- González, T. y Triana, A. (2018). Actitudes de los docentes frente a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales. [Documento en Línea] <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/8783/4909>
- Linares, A., Rincón, Y; y Villegas, B. (2019). Generación de estrategias fonaudiológicas para favorecer procesos de educación inclusiva: trabajo colaborativo colombiano. <https://www.repositorio.cebsa.int/bitstream/handle/10665/454056/1/S1900001.pdf>
- Luque, C. y Rodríguez, P. (2016). Consideraciones en la intervención psicopedagógica en el alumnado universitario con discapacidad. [Documento en Línea] https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/8064/Consideraciones_en_la_intervencion_psicopedagogica.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Márquez, A., Acosta, B., y Barbará, C. (2017). La formación didáctica inicial del maestro para la Educación Especial. Una mirada a la experiencia cubana. [Documento en Línea] <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/308>
- Mendoza, I. (2018). Didáctica centrada en procesos en la educación básica venezolana. [Documento en Línea] [http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.34%20\(79-92\)-Mendoza%20Israel_articulo_id416.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.34%20(79-92)-Mendoza%20Israel_articulo_id416.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional, MEN (2016). Orientaciones para la transición educativa de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o talentos excepcionales en la educación inicial, básica y media. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-360294_foto_portada.pdf



- Ministerio de Educación Nacional, MEN (2017). Documento de orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva. [Documento en Línea] https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-360293_foto_portada.pdf
- Ospina, R., Restrepo, A. y Vanegas, M. (2016). Entre la discapacidad y los estilos de aprendizaje: múltiples significados frente a la diversidad de capacidades [Documento en Línea]. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134149742007.pdf>
- Pasek, A. y Pinto, A. (2017). Proceso General para la Evaluación Formativa del Aprendizaje [Documento en Línea]. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/678010/RIEEE_10_1_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pegalajar, M. y Colmenero, Y. (2017). Formación docente hacia la inclusión en Educación Secundaria Obligatoria. [Documento en Línea]. <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v19n1/1607-4041-redie-19-01-00084.pdf>
- Rangel, R. (2017). Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula regular. Un apoyo para el docente [Documento en Línea]. <file:///E:/todo%20mama/UPEL%202020/DialnetOrientacionesPedagogicasParaLaInclusionDeNinosConA-6219223.pdf>
- Rodríguez, J. y Torres, D. (2019). El trabajo colaborativo: una estrategia para favorecer el aprendizaje de la matemática en el décimo año de egb [Documento en Línea]. <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1087/1/jrPlantillaTrabajodeTitulacion%20%281%29final.pdf>
- Sandín, M. (2003). Tradiciones en la investigación Cualitativa. [Documento en línea]. https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/37465571/S3_capitulo_7_de_sandin.p
- Spradley, J. (1979). The Ethnographic Interview. Estados Unidos: Harcourt.
- Suárez, D. (2005) La educación. Estrategias de enseñanza – aprendizaje [Documento en línea] <http://www.univermedios.com/wp-content/uploads/2018/08/La-Educacion-Estrategias-Ensenanza-Aprendizaje- Reynaldo-Suarez.pdf>
- UNESCO (2017). Guía para asegurar la inclusión y equidad en la educación. [Documento en línea] <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002595/259592s.pdf>
- Van de Velde, J. (2016). Apuntes sobre calidad educativa [Documento en Línea]. <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2016/01/2-Apuntes-sobre-Calidad-Educativa-2.pdf>
- Vygotsky, L. (1987). El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores. Madrid: Grijalbo.





Concepciones de los docentes sobre competencias lectoras apoyadas en hábitos de estudio en estudiantes de Educación Primaria

Jhon Jairo Jiménez Hernández

La situación problema de estudio

La lectura tiene una gran trascendencia humana y social, es un instrumento de la cultura universal, pues se vive dentro de un mundo letrado. El logro de las metas educativas planteadas para la sociedad del siglo XXI se corresponde con el desarrollo de capacidades en los ciudadanos para ser constructores de conocimiento y transformadores de la realidad situacional, con respuestas creativas y novedosas ante las diferentes problemáticas que afectan la vida humana y pueden llegar a estancar el avance de los seres humanos.

Se entiende, que una de las capacidades necesarias para alcanzar tal aspiración es la lectura, y más aún la comprensión lectora, por constituir una habilidad fundamental para que el ser humano alcance un comportamiento que favorezca el contacto efectivo con el conocimiento asentado en las áreas del saber; además, las competencias lectoras permiten el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, mediante el cual los estudiantes llegan a la realización de sus facultades intelectuales, afectivas e incluso emocionales.

De manera especial, la competencia lectora puede ser fomentada por los docentes de Educación Básica Primaria al integrarla con la promoción de hábitos de estudio, de esta manera, Es posible que los estudiantes desarrollen una forma particular de estudiar donde se adquiere un manejo pertinente del tiempo, del ambiente de estudio y de los recursos, en el que es la lectura el centro de todo el proceso de contacto, en las nuevas exigencias de la educación actual el proceso de adquisición de la lengua escrita y por ende la lectura, se ha profundizado mediante el empleo de propuestas metodológicas desde las cuales se enfatiza que el logro de aprendizajes relacionados con la lectura se cristaliza con la participación protagónica de los estudiantes, ya que la educación es un medio que permite, a los estudiantes adentrarse al mundo del conocimiento, a través de la lectura comprensiva y de las oportunidades que la escuela les ofrezca para estar en contacto con el saber y con la cultura.

Es importante aseverar que la comprensión lectora apoyada en hábitos de estudio implica un proceso intencionado que realiza el docente con el fin de favorecer la



participación activa de los aprendices, focalizado en el abordaje pedagógico desde una práctica sostenida en la visión de alimentar el desarrollo creativo, generado por la comprensión de la lectura realizada por el estudiante, según Silva (2014) se le da al estudiante el papel principal y para que de manera activa construya su aprendizaje; de este modo, el docente se convierte en la persona que crea las condiciones necesarias para que el alumno aprenda. Esto cobra realce en el proceso de construcción de la lectura en lo cual, se destaca la comprensión de los textos que lee, bien sea como parte de la actividad académica de la que forma parte, o mediante la apreciación libre y espontánea de diversos tipos de textos que son parte de su interés.

Cabe señalar que, para favorecer el proceso de adquisición de la lectura es importante ofrecer al estudiante una participación, desde la cual tenga oportunidad de decidir qué quiere leer y sobre la base de sus intereses y necesidades pueda emprender todo un proceso de construcción con la ayuda y apoyo del docente, quien asume su intervención desde la postura de mediador de aprendizajes. Y en este sentido, conviene abordar la competencia lectora en estudiantes de Educación Primaria, municipio de Rovira, departamento del Tolima-Colombia a partir de la identificación de los niveles de comprensión lectora abarcando desde el nivel de descodificación, nivel de comprensión literal y nivel de comprensión inferencial, toda esta evolución, apoyada en hábitos de estudio, para que, desde temprano el niño sepa cómo estudiar, lo que necesariamente implica haber alcanzado una lectura comprensiva.

La profundización de la investigación desde una visión teórica permite identificar como importante, de acuerdo con Gómez (2014), lo referido al aprovechamiento del tiempo de estudio, con énfasis en la planificación real del tiempo dedicado a estudiar, el ambiente ergonómico para estudiar y la revisión permanente de apuntes, siendo todas actividades en las que el estudiante amerita leer para asimilar el contenido propio de cada texto leído, otro aspecto teórico, implicado en la competencia lectora apoyada en hábitos de estudio, según Gómez (2014), son las estrategias para la lectura de estudio, siendo puntual describir las características principales de la revisión general del texto, el subrayado del texto, las notas al margen, el resumen y el diagrama organizador de ideas, todas ellas, aportan al estudiante la posibilidad de adquirir una metodología de estudio a partir de la lectura.

Igualmente, es preciso, según Calet (2013), puntualizar las habilidades meta-cognitivas como un aspecto fundamental en el abordaje de la comprensión lectora apoyada



en hábitos de estudio, dando paso a la indagación sobre la fluidez en la expresión de ideas, la flexibilidad en la organización de ideas y la originalidad en la producción de ideas, entorno a los contenidos capturados de las diferentes lecturas, estos planteamientos teóricos llevan a aseverar que la comprensión lectora apoyada en hábitos de estudio implica un proceso intencionado que realiza el docente con el fin de favorecer la participación activa de los aprendices, focalizado en el abordaje pedagógico desde una práctica sostenida en la visión de alimentar el desarrollo creativo, generado por la comprensión de la lectura realizada por el estudiante.

Para el logro de los niveles de comprensión deseada, referente a las competencias por parte de los alumnos, resulta necesario contar con docentes mediadores del aprendizaje promovido entre los estudiantes, lo cual implica, que cualquier aprendizaje escolar debe ser significativo y funcional, es decir, debe tener sentido para quien lo aprende y debe ser útil más allá del ámbito escolar, en este sentido, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2017) considera que, para favorecer el proceso de adquisición de la lengua escrita, se debe fomentar el progreso de las siguientes habilidades, “se debe buscar el desarrollo de la conciencia fonológica, (...) el conocimiento del alfabeto, (...) la ampliación del vocabulario y (...) el reconocimiento de textos” (p.3).

Hay que destacar que, el (MEN, 2017) otorga importancia al aprendizaje de la lengua escrita, por lo que ha trazado sobre este asunto políticas públicas, dentro de las cuales está el Plan Lector y la dotación de textos a las instituciones educativas de carácter oficial. Entre estas dotaciones están los libros de literatura infantil de la Colección Semillitas, que constituyen materiales de lectura para los diferentes grados de la Educación Básica. Todo ello sobre la base de los fundamentos, principios y dictámenes de la Ley 115 (1994), por medio de la cual el Congreso de la República de Colombia expide la Ley General de Educación que postula la formación integral del estudiante y se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona,

En este orden, Vieiras (2002) opina que lo que no se puede afirmar es cuándo termina el proceso constructivo de la lectura y la escritura, porque en realidad, no termina; expresa: “...la alfabetización es un proceso y no un estado que se logra de una vez por todas” (p.1). Para el autor, ser alfabeto en el siglo XXI “significa...el desarrollo de habilidades intelectuales complejas para leer y escribir críticamente en medios digitales avanzados, para



así poder comunicarse en un ambiente internacional. En consecuencia, los estudiantes deben poder desarrollar competencias tecnológicas, informáticas, cognitivas, críticas y socioculturales esenciales” (p.3); en el caso de los estudiantes de Educación Primaria, el docente debe fomentar competencias que correspondan a su edad, sus necesidades y sus intereses.

No obstante, en contraste con estos planteamientos que reflejan el deber ser de la situación, numerosos investigadores, dentro de ellos Aguirre (2016), señalan que hay debilidades en cuanto a la comprensión lectora, por lo que se debe promover dando un enfoque constructivo a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y dejar de lado los esquemas rutinarios, memorísticos y repetitivos, en los que los niños son entes pasivos. El autor destaca debilidades en la realidad de las instituciones educativas Latinoamericanas, en las que predomina un abordaje técnico por encima de lo funcional comunicativo, esta problemática es reseñada por el autor cuando afirma que esta manera de impulsar el aprendizaje incluye la ejecución de actividades donde se reitera constantemente al estudiante, la inutilidad de todo aquello que se le pretende enseñar; pues, los contenidos ofrecidos al niño en el aula de clases se desvinculan artificialmente de aquellos que les ofrece la vida cotidiana.

Esta problemática adquiere matices particulares en la Institución Educativa Francisco de Miranda, del municipio de Rovira, departamento del Tolima, Colombia, en donde el investigador, desde su experiencia como docente y en su intercambio permanente con los compañeros de trabajo, ha podido evidenciar dos síntomas focales, el primero una promoción rutinaria y fragmentada de la lectura, lo que puede ser ocasionado al desconocimiento de una mediación docente acorde con el desarrollo de competencias lectoras; situación que pudiera derivar en la desvalorización de la lectura como herramienta para alcanzar un conocimiento integral. El segundo síntoma focaliza el poco abordaje de la lectura desde la promoción de hábitos de estudio, siendo esto causado probablemente por la concepción didáctica estructural-formalista de los docentes, lo que incide en sus prácticas pedagógicas, lo que puede generar eventos aislados que no permiten la vinculación de la competencia lectora con los hábitos de estudio.

Sobre la base de esta problemática, se considera, como lo señala Silva (2014), que cuando hay debilidades de competencia lectora en los estudiantes se derivaría en ellos



posibles frustraciones al sentirse limitados para expresar sus pensamientos de manera clara haciendo uso de la lectura comprensiva, lo que va a afectar sustancialmente el rendimiento académico. La situación referida a las competencias lectoras apoyadas en hábitos de estudio en Educación Primaria constituyó una motivación para este estudio, pues no se dispone de suficientes elementos teóricos para el fomento de competencias lectoras apoyadas en hábitos de estudio en educación primaria del municipio de Rovira, departamento del Tolima, Colombia.

De allí que, se planteó como objetivo general Generar elementos teóricos para el fomento de competencias lectoras apoyadas en hábitos de estudio en Educación Primaria del municipio de Rovira, departamento del Tolima, Colombia. No obstante, para este reporte de investigación se dará cuenta solo de uno de sus objetivos específicos: Develar las concepciones de los docentes sobre la comprensión lectora en estudiantes de Educación Primaria del municipio de Rovira, Departamento del Tolima-Colombia, formulado a partir de la pregunta de investigación ¿Cuáles concepciones tienen los docentes sobre la comprensión lectora en estudiantes de Educación Primaria?

La justificación del desarrollo de la investigación se ubica desde la perspectiva teórica, axiológica, práctica, metodológica, institucional, social y epistémica, descritos a continuación. En cuanto a lo teórico, el estudio contribuye al aporte de teorías directamente correlacionadas con las prácticas pedagógicas que favorezca el proceso lector; para que los estudiantes fortalezcan las bases de la lengua escrita no solo en este grado sino para toda la vida académica y personal, puesto que se acentúa el abordaje de la competencia lectora apoyada en hábitos de estudio, lo cual permitió construir un referente actualizado con cualidad para ser consultado en futuras investigaciones, sustentado en los criterios de expertos en la temática.

En cuanto a lo axiológico, se destaca la importancia del estudio, pues por medio de la lectura los estudiantes comprenden y estudian valores, toman posición ante las situaciones que leen, identificando en ellas actitudes morales y éticas, lo que es necesario dentro de su formación integral, en la praxis, esta investigación permite el análisis de las concepciones que tienen los docentes sobre cómo los niños construyen la lectura; es decir, desde un punto de vista práctico, esta investigación aporta elementos que ayudan al docente de básica primaria a fomentan competencias lectoras apoyadas en hábitos de estudio, en ellos se



exponen estrategias, actividades, contenidos y recursos, estructurados bajo una visión creativa, secuencial y operativa que ayudan al docente en su práctica pedagógica.

Otro aporte importante, lo constituye la orientación metodológica asignada a esta investigación, la cual implicó la precisión de procesos metódicos constructivistas, en una investigación cualitativa, en la que se destacan, sobre la base de resultados alcanzados, los procesos implícitos en la comprensión lectora y en los hábitos de estudio.

Referido al aporte institucional del estudio, se revela en el apoyo que brinda a las instituciones educativas de Básica Primaria del municipio Rovira, para el mejoramiento de su acción pedagógica, lo cual se corresponde a lo que la Ley 115 (1994) establece sobre la atención permanente de los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación, dentro de lo cual, necesariamente se incluye la lectura y el estudio.

En relación con el aporte social se destaca el fortalecimiento de la acción docente mediante la provisión de apoyos teóricos para el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes, promoviendo la participación activa como usuario de la lengua para favorecer sus actuaciones y pueda ejercer sus participaciones como lector autónomo; en tal sentido, es un reto para la innovación y un recurso valioso para que otros docentes que trabajan en educación primaria, puedan orientar su trabajo dentro de un enfoque social de la lectura, para ayudar a la formación de lectores autónomos en comunidades que presenten contextos vulnerables desde lo social,

Finalmente, desde lo epistémico se reliva, en su objetivo general la generación de teoría para el fomento de competencias lectoras apoyadas en hábitos de estudio en educación primaria del municipio de Rovira, departamento del Tolima, Colombia, es de resaltar, que el estudio se inserta en las líneas de investigación del Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y del Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón, en las correspondientes líneas de Investigación Pedagógica de tales comunidades académicas.

Fundamento teórico

Leer y también escribir son construcciones sociales a las que de acuerdo con la época y las circunstancias históricas se les van dando nuevos sentidos. Desde sus orígenes, la enseñanza de la lectura se planteó para aprender a descifrar el contenido de lo que estaba escrito, pero estas concepciones han cambiado y hoy los investigadores demuestran que



aprender a leer va más allá de la decodificación, pues es un proceso constructivo que requiere comprensión y competencia, lo cual lo hace indispensable para el estudio y la adquisición de aprendizajes.

La Teoría Psicogenética presenta importantes aportes a la psicología evolutiva y a la educación, sobre el proceso de construcción de la lengua escrita, por cuanto explica cómo el niño se apropia de la lectura y la escritura; la teoría presenta planteamientos epistemológicos, psicológicos y biológicos; lo hace en función del desarrollo de la inteligencia y sobre el enfoque piagetiano. Asimismo, se apoya en el racionalismo en cuanto a la participación del sujeto, pero también destaca la participación del medio para generar el conocimiento. Así es un enfoque interaccionista ubicado en lugar intermedio cuando concibe la formación del conocimiento entre la lógica y la experiencia humana.

Ahora bien, la posición psicolingüística se adhiere al constructivismo de la Teoría Psicogenética, en ella, Piaget (1975) expone los elementos cognitivos que participan en la construcción del conocimiento; explica este autor, que en la apropiación del conocimiento se dan evolutivamente diferentes momentos, que las denomina estadios etapas o fases, del pensamiento.

Al efecto, en la construcción del conocimiento, de acuerdo con la teoría piagetiana, las estructuras mentales se integran y modifican a través de un proceso de equilibración; es así como el niño aplica sus esquemas mentales al actuar sobre los objetos, se sucede el proceso de asimilación; pero también, los objetos y las situaciones influyen sobre los esquemas mentales, en un proceso denominado acomodación. Por ello, un esquema es un patrón de conducta que se repite ante las situaciones y objetos del ambiente; por lo que tanto la asimilación como la acomodación son procesos que están en constante acción. El equilibrio que ocurre entre la asimilación y la acomodación lo llama Piaget (1975) adaptación, pero en el desarrollo la adaptación es siempre transitoria, pues al actuarse sobre el ambiente o las situaciones, aparecen nuevos desequilibrios que dan origen a nuevas asimilaciones y acomodaciones, que es lo permite avanzar en el desarrollo.

De la misma manera, los esquemas se organizan y ordenan para formar estructuras o grupos, en un proceso denominado organización. De tal forma, el niño en su proceso de adquisición de sus aprendizajes dispone de sus propias estructuras, las cuales se modifican a través de su interacción con el ambiente; como ser biológico con un sistema de reflejos y



pulsaciones genéticas; en este proceso es predominantemente activo en su contacto con el ambiente, busca estimulaciones y explora con curiosidad e interés.

Para Piaget (1975), a través de la acción sobre los objetos, el infante construye el conocimiento; manipula los objetos, los observa, analiza, los une, los separa, los organiza y desorganiza, los reorganiza nuevamente y en cada caso el aprendiz reflexiona sobre sus acciones y las consecuencias de ellas. En este intercambio con el ambiente está en una constante equilibración y desequilibración, todo lo cual le permite avanzar en su desarrollo y pasar a etapas siguientes.

Por ejemplo, un niño ha aprendido que cuando da vuelta a la rosca de un grifo, sale agua; pero en otra ocasión, a los pocos días cuando trata de abrir otro grifo y realizar lo que ya aprendió (su experiencia anterior) no logra que el agua fluya, el grifo no es de rosca, sino que tiene una palanca que hay que subir (situación diferente), esto le ocasiona un desequilibrio en sus estructuras mentales, ahora tiene que conocer la nueva situación, incorporar la información que el ambiente le ofrece (el pasador), interactuar con él, asimilar la nueva situación y acomodar sus estructuras mentales, pues tiene que realizar nuevas acciones, como sería subir la palanca para que el agua salga; cuando lo logra, vuelve a conseguir el equilibrio, pues se ha producido una adaptación que se volverá a romper cuando requiera alcanzar un nuevo conocimiento, como por ejemplo, abrir la manguera de regadío. Es decir, durante el desarrollo se presentan diversos tipos de estructuras mentales que tienen características propias; se llaman etapas, dentro de las cuales se observan algunos cambios característicos denominados estadios.

La teoría piagetiana explica que el desarrollo cognitivo sucede por etapas, las cuales se dan en todos los niños, sin embargo, las edades son aproximadas, porque existen variaciones de uno a otro niño. La primera etapa la denomina sensoriomotriz y va desde el nacimiento a los 24 meses, caracterizada por la coordinación de movimientos físicos; es una etapa preverbal.

Luego viene el período de preoperatorio desde los 24 meses hasta los siete años, ya el niño alcanza la habilidad para representar la acción mediante el pensamiento y el lenguaje prelógico; es una etapa simbólica. Al final de este período el niño logra la permanencia de los objetos y también la reversibilidad. De acuerdo con la estimulación recibida, puede



establecer relaciones entre los objetos, comprende la pertenencia, clasifica, sería y tiene noción de número.

A partir de los siete años y hasta los 11 aproximadamente, es la etapa o período de operaciones concretas, caracterizada porque el niño tiene un pensamiento lógico limitado a la realidad física. Finalmente, llega a *la etapa o período de operaciones formales*. (A partir de los 12 años) el infante adquiere la habilidad para pensar más allá de la realidad concreta. La realidad es ahora sólo un subconjunto para pensar. Se conduce a niveles lógicos haciendo enunciados verbales. Es capaz de entender abstracciones simbólicas

Es oportuno señalar, que los conocimientos que construye el niño durante sus interacciones con el medio son de orden físico y lógico, por ello, se configuran como objetos de conocimiento. Estos objetos de conocimiento según Lozano (2021) “son deconstruidos para comprender su funcionamiento. En otras palabras, el sujeto aplica una serie de operaciones físicas y cognitivas, de las que dispone para su momento evolutivo, en la búsqueda de entender tal objeto” (p. 24). En este sentido, en la perspectiva constructivista, la lengua escrita es asumida como un objeto de conocimiento y elemento teórico principal en este estudio.

Otra teoría que sustenta el estudio es la Psicolingüística representada por investigadores como Goodman (2003), Ferreiro y Teberosky (1979), quienes han demostrado que se aprende a leer y a escribir sin necesidad de una enseñanza metódica, pues solamente es necesario que se estimulen estos procesos y se promueva el encuentro del niño con la lengua escrita a través de múltiples actividades, según esta teoría, el niño se apropia de la lengua escrita siendo activo; aprende a leer y a escribir a través de un proceso constructivo, en un proceso similar a como aprende a hablar, sin necesidad de métodos tradicionales que lo colocan en situación de pasividad y de memorización de lecciones.

El enfoque constructivista que asumen los autores psicolingüistas sobre la adquisición de la lengua escrita concluye que el proceso no tiene que ver con métodos de enseñanza, pues el énfasis no está en la enseñanza sino en el aprendizaje y éste se produce a través de un proceso cognoscitivo y espontáneo; en cuanto a lo anterior, Leal (2007) opina que debe brindarse un ambiente estimulante que le permita al niño explorar, construir y captar significados a través de su experiencia con la lectura y la escritura, con las interacciones realizadas con diferentes textos escritos. La escritura implica mucho más que



transcribir o copiar palabras, frases u oraciones; y, la lectura va más allá del deletreo de signos, por tanto, el docente debe ofrecer estrategias interesantes para que los estudiantes practiquen la lectura y la escritura dentro de las cuales está crear, a su nivel dentro del proceso, sus propios textos escritos y leerlos.

Uno de los representantes del enfoque psicolingüístico es Goodman (2003), quien explica la importancia del lenguaje para compartir experiencias de vida y aprender de los demás y a su vez enseñarles. En sus investigaciones expone que en la enseñanza de la lengua escrita han existido métodos, a través de los cuales el niño es sumido en un proceso mecánico, en el que pasivamente debe realizar lo que se le enseña e indica para poder lograr su alfabetización. Es así como, en la escuela de otros tiempos, el aprendizaje de la lectura y la escritura se centraba en los métodos, los cuales se caracterizan por ser mecánicos, proponer la misma actividad para todos los niños, sin atender las diferencias individuales,

Tales métodos asumen que los niños no saben nada de la lengua escrita y es el maestro quien debe enseñarla a un niño que para él es un ser pasivo que reproduce mecánicamente los modelos que se le proponen. Esos métodos pueden ser *sintéticos o analíticos*. Los sintéticos van de la parte al todo (letras, sílabas o fonemas), para combinarlos, formar palabras y con éstas hacer frases u oraciones; es decir, son modelos ascendentes, los más conocidos métodos sintéticos son el deletreo, el silábico y el fonético. Los métodos analíticos van del todo a la parte; es decir, se parte de un texto o frases de este y se descompone en sus partes: palabras, sílabas y letras, son modelos descendentes; por eso, es necesario que el lector domine los mecanismos que les permitan decodificar el texto escrito y que sea leído en forma completa y ordenada para cualquier tipo de error pueda corregirse de manera inmediata.

De allí que, la importancia de la lengua escrita va mucho más allá de enseñar por medio de métodos estructurados, pues es necesario que el niño se apropie de la lectura y la escritura a través de su interacción con diversos materiales, para que de manera integral aprenda y evolucione en un proceso que es muy personal. En tal sentido, Tolchinsky (2008) expresa “...atribuimos al supuesto resultado de la alfabetización algo mucho más comprensivo que saber leer y escribir” (p. 40); esto es así porque considera que enseñar la lectura y la escritura es formar participantes activos en cualquiera de las intenciones de su práctica y así poder comprender lo que lee o escribe.



Un aporte valioso es la investigación realizada en América Latina por Ferreiro (1986), quien tiene un trabajo válido hasta el presente, la autora fundamenta su estudio en el marco conceptual de la teoría psicogenética y ha demostrado que el niño a través de un proceso activo reconstruye su lengua escrita sin enseñanza, haciendo hipótesis a través del contacto con el material escrito. La adquisición de la lengua escrita evoluciona por etapas, en cada una de las cuales hay un predominio de hipótesis referidas a diversos aspectos del material de lectura. Los niños hacen consideraciones sobre lo que sirve y no sirve para leer; para ellos un texto de lectura debe tener ciertas características formales, como son que tenga cantidad suficiente de letras y variedad de caracteres.

Es así como, las investigaciones psicolingüísticas de Ferreiro (1986) sobre el proceso de adquisición de la lengua escrita han demostrado que el niño se apropia de esta a través de un proceso constructivo; igualmente que, los niños que tienen poco contacto con materiales escritos y con lectores están en desventaja ante los que sí lo están; también que, inician su aprendizaje de la lengua escrita mucho antes de ingresar al grado primero, pues el niño frente a la lengua escrita es activo y así es su aprendizaje. La autora explica que, el infante en su proceso constructivo de la lengua escrita pasa por diferentes niveles, se inicia en un período presilábico, luego el silábico, hasta llegar al período alfabético; por tanto, debe recibir mucha estimulación a través de diferentes actividades, dentro de las cuales la práctica pedagógica debe prever el encuentro del niño con diferentes materiales y situaciones que lo ayuden a avanzar para que la construcción de la lengua escrita sea significativa, con estrategias novedosas en las que se aprovechen las oportunidades del trabajo diario para que lean y escriban a su nivel, pues el maestro, cualquiera que sea el nivel educativo donde se desempeñe, debe partir de la premisa que insiste en que el lenguaje se desarrolla con su uso, bien sea lenguaje oral o escrito.

Las investigaciones de Ferreiro y Teberosky (1979) comprueban que los niños en su proceso de alfabetización transitan por una serie de estadios o fases en la adquisición de la lengua escrita, entendida ésta, como un objeto de conocimiento. En sus estudios aplicaron los postulados constructivistas piagetianos y encontraron que los niños usan mecanismos en esa apropiación del conocimiento. Ferreiro (1986) afirma... “algo muy importante y poco comprendido es que un proceso constructivo involucra procesos de reconstrucción y que los procesos de coordinación, de integración, de diferenciación también son procesos



constructivos” (p.35). Así, el niño en estas constantes operaciones mentales va reacomodando las piezas hasta completar ese objeto de conocimiento llamado lengua escrita, cuando prueba sus hipótesis y puede entender cómo funciona.

En el enfoque psicolingüístico se destacan los aportes de Tolchinsky (2008), quien comparte planteamientos con Teberosky (2000), en cuanto a que el niño se apropia de la lengua escrita en un proceso constructivo, sin necesidad de métodos y estrategias repetitivas, que lo convierten en un aprendiz pasivo, Tolchinsky (2008) asevera:

La meta del proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura en un sentido amplio es la participación de los nuevos miembros en las prácticas letradas de su comunidad. Dado que lo que se busca es pericia en determinadas prácticas, el mejor camino para alcanzarla es por medio de la inmersión en versiones auténticas de esas prácticas, en las cuales el uso de la lengua y de los textos responde a propósitos que van más allá de la enseñanza de la lectura y la escritura (p.37).

Por tanto, es importante que el docente conozca cómo es el proceso de adquisición de la lengua escrita y cómo el niño aprende, para poder idear prácticas pedagógicas cónsonas con su nivel de desarrollo, las cuales deben ser novedosas para que a los niños les gusten, les resulten interesantes y atractivas, a fin de que las realice con entusiasmo.

En este orden y fundamentado en la teoría psicolingüística, Goodman (2003) presenta un enfoque integrador que ha denominado lenguaje integral, que también significa lenguaje integrado “porque consideramos que el proceso de lenguaje está integrado en el proceso de aprendizaje” (p.1). El autor expone que los maestros cuando comprenden que “los niños aprenden el lenguaje oral en sus hogares sin que nadie lo divida en fragmentos pequeños, sino que lo hacen cuando lo necesitan para expresarse y entienden lo que dicen los otros” (p. 2), entonces los mismos docentes usan el lenguaje integrado de manera funcional al igual que lo hacen los niños. Esta comprensión, ha llevado, según el autor, a no seguir con el uso de textos de lectura programados para que los niños aprendan el lenguaje por partes, ni a utilizar los programas de ortografía y los ejercicios de caligrafía; igualmente, se han dejado las pruebas de maduración, los libros de ejercitaciones y las hojas de trabajo; para dar paso a que los niños usen el lenguaje, con ello, los maestros trabajan con sus niños, respetando su desarrollo y crecimiento.



Para Goodman (2003), el lenguaje es fácil cuando: Es real y natural. Está integrado. Tiene sentido. Es interesante. Le pertenece al alumno. Es relevante. Es parte de un hecho real. Tiene utilidad social. Tiene un propósito para el alumno. El alumno elige utilizarlo. Es accesible al alumno. El alumno tiene el poder de utilizarlo; en cambio, es difícil cuando Es artificial. Está fragmentado. No tiene sentido. Es aburrido. Les pertenece a otros. Es irrelevante para el alumno. Está fuera de contexto. No tiene valor social. No tiene ningún propósito verificable. Está impuesto por otros. No es accesible. El alumno carece de ese poder. Por lo que, el lenguaje integral es más grato y divertido, para los docentes y para los niños; igualmente lo aprecia como más fácil y da mejores resultados. Opina que cuando el lenguaje se fragmenta, pierde su sentido y es abstracto, por lo que se olvida más rápido, lo que da como resultado que los educandos piensen en la escuela como un lugar donde las cosas no tienen sentido.

Goodman (2003) recomienda que se presenten a los niños variadas situaciones de lectura las cuales tengan la intención predeterminada de comunicar para que interactúen desde un principio con los textos y de esta manera sean sus prácticas de contenido social, vinculadas con el lenguaje; asimismo, podrán saber el funcionamiento del sistema lingüístico; y de tal manera, “la escuela es la encargada de generar las mejores condiciones para que, en los primeros años y en los tiempos esperados, todos los niños completen su proceso de alfabetización inicial” (p. 4), y de este modo, puedan apropiarse del sistema convencional de lectura y escritura para comprender cuando leen y escriben textos que se van haciendo cada vez, más complejos.

Asimismo, respalda el estudio la Teoría Cognoscitiva Instrumental y Sociocultural de Lev Vygotski (1992), ubicada en el enfoque constructivista, el cual razona que el conocimiento es construido a través de un proceso de interacción entre las estructuras mentales y el ambiente y se construye a través de una indisociable interacción entre la experiencia real y la razón, esta teoría es visualizada como instrumental porque explica que todos los procesos superiores o complejos de la conducta tienen un carácter mediacional, ya sean los relacionados con el pensamiento, el lenguaje o la actividad motora; el niño en su aprendizaje utiliza tanto los estímulos del medio como sus estímulos o recursos internos que construye a lo largo de su desarrollo.

Vygotski (1992) resalta la influencia del ambiente que rodea al niño en el desarrollo ontogenético. Para el autor por medio del aprendizaje social, con el intercambio social y la comunicación, es como se modifican las estructuras de desarrollo, la comunicación es una función primaria del lenguaje; y, éste es una herramienta del pensamiento que ayuda a la resolución de problemas y a regular la conducta, por lo que cuando la docente media, debe tratar de crear un ambiente afectivo con los estudiantes, para que sienta que se les orienta con gusto y que no se le impone la mediación.

Dentro de esta teoría se valora como de gran importancia a la mediación, que es un concepto que se puede definir como la acción o la influencia ejercida por otros sujetos y que facilita el acceso a un determinado nivel de desarrollo, ese sujeto puede ser un adulto, el docente u otro niño, Igualmente, dentro de los planteamientos de este autor están los referidos a la Zona de Desarrollo Próximo, Nivel de desarrollo Real y Nivel de Desarrollo Potencial. La Zona de Desarrollo Próximo es la distancia que existe entre los otros dos niveles y es la que se recorre cuando la docente media para que produzca el conocimiento.

El Nivel de Desarrollo Real está determinado por la capacidad para adquirir conocimiento de forma independiente, es cuando el educando, en un determinado momento puede ser capaz de realizar tareas y actividades, dar respuestas o solucionar problemas por sí mismo, sin ayuda de ningún tipo. El Nivel de Desarrollo Potencial está referido a la capacidad para resolver un problema bajo la mediación o guía de otros (adulto o niño de mayor competencia), es decir, lo que puede lograr si encuentra quien lo guíe y lo ayude hacia poder alcanzar niveles jerárquicos más altos y complicados de conocimiento, lo que puede estar en el docente, otro adulto o un compañero de mayor competencia.

Por consiguiente el docente tiene la función mediadora de llevar al alumno desde su zona de desarrollo real hasta su zona de desarrollo potencial, para ello deberá organizar el ambiente de aprendizaje y trabajar en él con el estudiante para que la mediación sea efectiva, por eso Vygotski (1992) aprecia que se puede ir a un nivel de desarrollo más avanzado si un docente o alguien de mayor capacidad o conocimiento en determinado asunto actúa como mediador, pues al interactuar con el sujeto se favorecen funciones psicológicas nuevas o la reestructuración de las ya existentes, lo que es muy importante cuando se trata de la enseñanza de la lectura.

La teoría de Vygotski (1992) plantea que los procesos psicológicos tienen un origen inicial social en la interacción humana, en lo externo (social) para hacerse más internos en forma progresiva, también asevera que para ser efectiva la mediación debe tener un componente afectivo. Igualmente, el autor habla de procesos interpsicológicos en su génesis, los cuales posteriormente, toman un carácter intrapsicológico al ser construidos por el propio individuo. Considera que los procesos de maduración y aprendizaje son muy importantes por presentar una estrecha interrelación, pues cuando el niño presenta un proceso adecuado de maduración puede interactuar con más facilidad y aprender mejor ante la presencia de un mediador, de ahí que se modifiquen las estructuras del desarrollo, que siguen una verdadera dirección que va desde el orden social al individual para asimilar lo que le es útil en el plano personal. Para este autor el aprendizaje promueve el desarrollo.

Igualmente, la investigación se apoya en el enfoque comunicativo, de acuerdo con Cuq (2003) se otorga importancia a las metodologías para que el estudiante adquiera competencias comunicacionales, porque resalta la función comunicativa de la lengua, este autor expresa que la selección metodológica para desarrollar en el niño la competencia para comunicarse presentadas “para ser adaptables y abiertas a la diversidad de conceptos siempre organizados de acuerdo con los objetivos a partir de las funciones (actos de palabras) y de las nociones (categorías semántico-gramaticales como el tiempo, el espacio, etc.)” (p. 24).

En tal sentido, Beghadid (2016) explica “No se debe entender como relevo de los métodos que prevalecieron hasta su desarrollo, no elimina, sino que readapta principios pedagógicos de métodos o aproximaciones metodológicas previas y más bien los recoge los hasta ahora aplicados, optimizándolos de manera ecléctica” (p 114). Expone que esta nueva manera de enfrentar lo comunicativo, se ha desarrollado por medio de dos principios, la concepción de la lengua en relación con su uso, y la nueva posición del alumno como centro de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Este enfoque presenta una nueva concepción de la lengua, la cual debe estudiarse para su uso en la vida real, porque es un instrumento de cultura para la comunicación entre quienes la usan, Beghadid (2016) señala que a los aprendices de una lengua se les consideran como “miembros de una sociedad que tienen tareas que realizar en un entorno determinado y en unas circunstancias particulares, para lo que era necesario renovar los contenidos que



dan forma a los programas de los cursos de lengua” (p. 119), de manera que este enfoque valora la lengua en su misión comunicadora.

López y Tatis (2014), al respecto, resaltan que el enfoque comunicativo toma elementos de “los actos del habla cotidianos” (p. 52), su propósito es aproximar al niño a su realidad para que exprese ideas. Para estas autoras, el enfoque comunicativo es una propuesta valedera para la enseñanza de la lengua escrita, porque ofrece elementos necesarios para la enseñanza de la lectura y la escritura, pues facilita la incorporación de elementos significativos de los actos cotidianos del habla, lo cual va a facilitar la comprensión tanto de la escritura, como de la lectura, porque usa expresiones que les son familiares al estudiante y están en su contexto inmediato.

Ahora Bien, el enfoque comunicativo, para Galera y Galera (2000), es interactivo y multidireccional, en el cual el docente es un animador y orientador de los estudiantes en el proceso de construcción de su aprendizaje significativo. Estos autores señalan que en este enfoque se enlazan “La enseñanza de la lengua, con todo acto de enseñanza y comunicación” (p. 211). Por lo que el maestro es una persona que interactúa con el niño, le anima para que hable, se comunique y exprese ideas que puede traducir en código escrito, porque son de su vida diaria y proceden de sus experiencias.

Marco Metodológico

Desde lo ontológico, en atención al objeto de estudio como son las competencias lectoras apoyadas en hábitos de estudio; la dimensión ontológica responde para el investigador, lo qué es su objeto de estudio y cómo es su realidad; según Rueda (2006), la ontología estudia las propiedades de los seres, que en este caso son los docentes de educación primaria del municipio Rovira, quienes en su desempeño ayudan a los estudiantes a construir competencias lectoras, apoyándose en sus hábitos de estudio.

Desde la concepción epistemológica que orienta la investigación el estudio se inserta en el constructivismo, el cual, de acuerdo con Calero (2009), se trata de una perspectiva cognoscitivista correspondiente a los enfoques actuales de las teorías psicológicas del aprendizaje. En el enfoque constructivista, el estudiante no es un mero receptor de información, sino que participa activamente en la conformación de sus conocimientos, que en este caso es él quien construye su lengua escrita.



El trabajo se realiza bajo el enfoque introspectivo vivencial; este según Padrón (2014) tiene como factor cognitivo predominante “La conciencia, las vivencias del ‘yo’ interno, los mecanismos de empatía e introspección” (p. 3). Es así como, desde la apreciación en cuanto al proceso lector de los estudiantes de Básica Primaria, se pudieron generar elementos teóricos para el fomento de competencias lectoras apoyadas en hábitos de estudio, por medio de la información que se recolectó en los escenarios de la investigación, en las vivencias referidas al objeto de estudio. El estudio se corresponde con el enfoque interpretativo, porque está en correspondencia con la realidad estudiada; de tal manera, se realiza un profundo trabajo de campo, para dar interpretación a la realidad y a lo aportado por los informantes, desde su propia percepción, por ello, se indagó en los docentes, su accionar en cuanto a la enseñanza de la lectura comprensiva, lo que consideran para su apropiación y lo que conocen sobre las teorías que explican.

Es una investigación cualitativa, esta, según Taylor y Bodgan (1984) es la realizada desde lo profundo de la situación que se estudia, para posibilitar la captación de una imagen fiel de lo que expresan y realizan los docentes, por eso hay que lograr que digan por sí mismos lo real de la situación. Para estos autores, las investigaciones cualitativas se presentan como una alternativa de búsqueda del conocimiento por medio de la descripción, interpretación y la comprensión de los fenómenos vividos expresados por los actores tanto de forma oral o escrita o a través de comportamientos evidenciados por medio de la observación.

El método usado fue el fenomenológico, el cual de acuerdo con Trejo (2012), comprende tres fases. La primera es la fase descriptiva, de previsión de lo necesario para recolectar la información requerida a través de la entrevista y la observación, para la segunda fase, es denominada estructuradora, porque le da estructura al proceso. La tercera fase es la de discusión de los resultados por medio de la explicación y de una reflexión analítico-interpretativa de los hallazgos,

Para el análisis e interpretación de la información se recurrió al Método de Comparación Constante de la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin (2002) para ir detectando contrastes y similitudes en la información recabada, del mismo modo, se empleó la técnica de codificación para la selección de la información, en la que se hizo el análisis de contenido para transitar en codificación abierta, axial y selectiva. Asimismo, se empleó la



Categorización como técnica en el agrupamiento informativo, la cual, según los autores citados, permite ir desde la reducción de datos, la elevación teórica en conceptos emergentes y luego abarcadores, con lo cual emergieron los elementos teóricos.

Lo anterior condujo a la conformación de las categorías emergentes para desarrollar el análisis e interpretación que llevó al planteamiento teórico del estudio, con el propósito de generar elementos teóricos para el fomento de competencias lectoras apoyadas en hábitos de estudio en educación primaria del municipio de Rovira, departamento del Tolima, Colombia.

En relación con la delimitación del espacio, se abordó al personal docente en la Institución Educativa Francisco de Miranda, ubicada en el municipio de Rovira, departamento del Tolima, Colombia, abarcando las tres sedes especificadas a continuación: I. E. Laura María Zárate de Gil, I. E. General Santander, I. E. Marco Manuel Ruiz y se seleccionan como informantes clave a cinco (5) docentes de los dos últimos grados de Primaria Básica, con los cuales se trabajó con las entrevistas y la observación participante, con el apoyo de guiones previamente elaborados.

Para el procesamiento de la información, siguiendo a Strauss y Corbin (2002), se organizaron cuatro etapas, éstas son: (a) la comparación de incidentes aplicables a cada categoría; (b) la integración de categorías y sus propiedades; (c) la delimitación de la teoría y (d) la redacción de la teoría. Al efecto uno de los elementos es la interpretación fundamentada que realiza el investigador durante todas las etapas de la investigación, con el fin de reflexionar, explicar e interpretar los hallazgos y así conducir a las conclusiones sobre el objeto de estudio, las cuales se transforman en asertos de sustentación del trabajo, pues permiten poner de manifiesto los aportes que aprecie como relevantes.

Elementos teóricos construidos desde el análisis y discusión de la información.

Para poder contrastar la información recabada y encontrar rasgos para la construcción de categorías emanadas, se realizó en un proceso dialéctico de análisis y discusión de la información, los hallazgos llevan a inferir que los docentes admiten que los niños construyen la lectura a través de un proceso que se inicia desde el momento cuando tienen contacto con materiales lectores y que para ello es necesario que se le estimule. En tal sentido, de acuerdo con los informantes, se le deben impulsar sus competencias lectoras mediante la práctica constante y crearles el hábito de leer, para lo cual deben contar con buenas condiciones de estudio y presentarles variadas y ricas experiencias que fomenten sus competencias lectoras.



Es así como, sobre la base de lo encontrado, emanaron las siguientes categorías: *Formación progresiva de competencias lectoras y hábitos de estudio en los estudiantes*, *Fomento de competencias lectoras y los hábitos de estudio* y *El docente como promotor de la lectura y de los hábitos de estudio en los estudiantes de educación primaria*; las cuales constituyen elementos teóricos importantes a considerar para el fomento de competencias lectoras apoyadas en hábitos de estudio en educación primaria del municipio de Rovira, departamento del Tolima, Colombia. En estas categorías se pudieron develar las concepciones de los docentes sobre la comprensión lectora en estudiantes de educación primaria.

En relación con la *Formación progresiva de competencias lectoras y hábitos de estudio en los estudiantes*, hay que señalar que las competencias lectoras se van desarrollando cuando el niño de educación primaria básica ya entiende sus lecturas; es decir, cuando se ha apropiado de ella; entonces hay capacidades que se desarrollan a medida que se frecuente y ejercita la habilidad intelectual de leer, esto lleva a la conjugación de conceptos y definiciones comprendidas en la aplicación de la competencia lectora apoyada en hábitos de estudio para desde ello integrar posiciones cognitivas, procedimentales con criterios metodológicos que aunados a lo curricular y lo pedagógico se constituyen en una visión innovadora.

En el desarrollo de competencias lectoras apoyada en hábitos de estudio como punto central está el estudiante con el conjunto de aprendizajes que posee, en lo que juega también papel de importancia el docente en las interacciones que mantiene con el alumno durante el proceso de construcción de nuevos aprendizajes, puesto que se produce un intercambiando de conocimientos, experiencias, situaciones de lectura, afinidades y una carga afectiva entre ambos, que hacen del aprendizaje una actividad placentera.

El docente como pilar de apoyo, debe lograr que los niños aprendan a manejar el tiempo de estudio priorizando el ambiente apropiado para estudiar y leer, separando las actividades de entretenimiento; de esta manera van desarrollando habilidades metacognitivas hacia la formación de un aprendizaje autónomo, el cual emana del propio interés del niño por aprender, saber y conocer de manera independiente y espontánea. Esta acción debe realizarse en función de los niveles de desarrollo de cada estudiante, por tal motivo, amerita por parte del maestro una atención individualizada. Es preciso que el estudiante transite



desde la decodificación del contenido que está en el texto que lee, para poder seguir a una comprensión literal que le permita entender lo que el texto expone y luego, poder realizar una comprensión inferencial, que lo lleve a cuestionar, preguntarse, reflexionar y extender a otros contextos lo que extrae de su lectura.

El docente en su acción pedagógica debe presentar estrategias para la lectura de estudio, a través de las cuales dirige sus intervenciones a favor del aprendizaje en los estudiantes, con múltiples actividades ; la atención pedagógica que debe ofrecerse a los niños hay que concebirla en un enfoque de desarrollo integral, es por ello, que los niños de básica primaria del municipio Rovira, departamento del Tolima de Colombia, deben ir desarrollando de forma progresiva, sus competencias lectoras que le conduzcan a la formación de hábitos de estudio, lo que podrán lograr con maestros actualizados, con deseos de superación y que ofrezcan a sus estudiantes experiencias significativas que lo lleven a querer leer y estudiar. Por lo que hay que atender al fomento de la lectura y hábitos de estudio.

Ahora bien, para que el docente pueda fomentar la lectura y los hábitos de estudio en sus estudiantes, él mismo debe ser él un lector autónomo, poseedor del hábito de leer y de estudiar, para poder transmitir a sus estudiantes entusiasmo, deseos de leer y de lograr sus propósitos, pues ello se convierte en impulso hacia la acción. En esto es necesario considerar al ambiente como factor importante y darle participación para que el niño se sienta valorado y respetado; también precisa utilizar diferentes recursos tecnológicos para que el alumno se interese, idear acciones pedagógicas para poder convertir las adversidades en oportunidades e interactuar con padres y demás miembros del grupo familiar, con orientaciones para que en sus casas los niños lean y aprendan.

El papel del docente como transmisor de conocimiento e información a los estudiantes dio paso al *Docente como promotor de competencias lectoras y de los hábitos de estudio en los estudiantes de Educación Primaria*, para lo cual deberá planificar la enseñanza para que los estudiantes alcancen aprendizajes en un ambiente que le permita alcanzar los conocimientos necesarios, de acuerdo con sus posibilidades y niveles de desarrollo; también deberá ofrecer situaciones de aprendizaje de la lectura que tengan sentido para los estudiantes, en atención a sus necesidades, intereses, posibilidades y el entorno social donde transcurre su ciclo vital y ser un promotor social y evaluador.



Lo realizado permitió la construcción de un conocimiento a través del acercamiento que tuvo el investigador con la realidad estudiada, con lo cual se pudo obtener que la enseñanza de la lectura en la escuela primaria constituye el fundamento de una práctica docente sustentada en el enfoque constructivista del aprendizaje; enfoque, en el que el maestro deja de ser solamente facilitador para ser mediador de conocimientos y un promotor social, dentro de lo que resalta la promoción de competencias lectoras y de los hábitos de estudio en sus alumnos, puesto que la educación y en ella la lectura, es un hecho cultural y social; asimismo, el estudiante es el centro del proceso que de forma activa participa en la construcción de sus saberes.

Se pudo apreciar que las concepciones explícitas de los docentes con respecto a la lectura, expuestas en la entrevista, son en su mayoría de corte actual y se ubican en una enseñanza de la lectura sustentada en los aportes de las teorías Psicogenéticas, Psicolingüística y Cognoscitiva Instrumental y Sociocultural de Vygotski, las cuales constituyen las teorías sustantivas de este trabajo; sin embargo, en la práctica, el docente dirige y da instrucciones para que el estudiante las cumpla, pero fue interesante valorar en ellos, la importancia dada a la lectura y su opinión sobre que debe incluirse como eje transversal en el currículo de básica primaria.

También se desprende del análisis e interpretación de lo encontrado que los docentes participantes de este estudio poseen en su imaginario en lo referente a las competencias lectoras y a los hábitos de estudio, que debe enseñarse, para que los niños se desarrollen y aprendan una lectura comprensiva que los ayude a estudiar, por lo que las habilidades lectoras están en la dirección de lograr aprendizajes medidos con la subjetividad del docente y de lo que creen deben ser tales aprendizajes.

Lo antes comentado lleva a la consideración de haber logrado el objetivo planteado con respecto a las concepciones de los docentes sobre la comprensión lectora en estudiantes de Educación Primaria del municipio de Rovira, Departamento del Tolima-Colombia, pues se puede afirmar que aún hay cierto apego a lo tradicional, con un docente que dirige el aprendizaje de los niños y unos alumnos que acatan de manera pasiva las instrucciones para memorizarlas. Sin embargo, se valora como positivo el compromiso y responsabilidad de los docentes participantes en el estudio, ante su misión de enseñantes; en ella ponen de manifiesto pensamientos y sentimientos y expresan que cada estudiante tiene su propio ritmo



de aprendizaje, por lo que consideran que la lectura es un eje fundamental en la educación básica primaria.

Del mismo modo, durante la investigación se constató que existen políticas educativas relacionadas con la lectura, dentro de las que está el Plan Lector Nacional, por medio del cual el MEN ha distribuido en las instituciones educativas del país, la colección Semillitas, que son textos de literatura infantil, sin embargo, en las aulas no se dispone de otro material lector. Estas políticas del MEN, junto a las teorías sustantivas que fundamentan el estudio, conducen a afirmar el logro del objetivo formulado sobre el análisis de las teorías presentes en la práctica pedagógica de los docentes, relacionadas con las competencias lectoras y hábitos de estudio en estudiantes de educación primaria.

Sobre la base de tales planteamientos, es importante reflexionar sobre la necesidad de brindar una atención pedagógica que tenga como norte el desarrollo integral de los niños, en lo que se incluye su apropiación de la lengua escrita como elemento cultural necesario para su vida en sociedad; también es valioso que se reflexione sobre la introducción de cambios en la práctica pedagógica, para que ésta se enfoque más en el estudiante, sus intereses, potencialidades, necesidades y características propias, de lo que se infiere que hay que atender sus particularidades y entender que cada infante realiza una construcción personal en su proceso de construcción de sus aprendizajes, lo que ocurre en una evolución no ceñida a pautas cronológicas de la edad, pues éstas solo son referenciales, por cuanto es consecuencia de las oportunidades que ha tenido cada niño para interactuar y enfrentarse a situaciones que proveen aprendizajes y a las interacciones que han ocurrido con personas que han actuado como mediadores.

Asimismo, es preciso considerar la importancia que tiene el fomento de competencias lectoras y hábitos de estudio en los estudiantes, pues la motivación que se pueda lograr hacia la lectura y el estudio estará dentro de sus intereses y necesidades, permitiéndole desarrollar gusto por aprender y por alcanzar sus metas. En este sentido, se precisa la organización de un ambiente rico en materiales y oportunidades, ameno, en el que el estudiante desee estar y se sienta respetado, comprendido y valorado como persona.

Una reflexión importante que se deriva del estudio realizado, es haber podido socializar con el personal de las sedes de la Institución Educativa Francisco de Miranda los aportes teóricos generados del estudio, pues esto permitió recibir un feedback positivo y la



manifestación positiva de los docentes por introducir los elementos teóricos para el fomento de competencias lectoras apoyadas en hábitos de estudio en educación primaria, producidos, por cuanto consideran que ello va a mejorar la acción pedagógica que se cumple en la institución; esto produce en el investigador una gran satisfacción, porque refleja el compromiso y los deseos de superación que existe en la comunidad docente del municipio, lo que hace mirar a la Educación Básica de esta entidad geográfica con optimismo y esperanza educativa hacia resultados provechosos.

Referencias

- Aguirre, J. (2006). *la psicomotricidad fina, paso previo al proceso de escritura*. http://www.waece.org/cd_morelia2006/ponencias/aguirre.htm
- Calero (2009). La perspectiva Constructivista.
<file:///C:/Users/liliana/Downloads/DialnetPapelDelProfesorEnLaEsenanzaDeEstrategiasDeAprendi-4230098.pdf>
- Calet N. (2013). *Efectos del entrenamiento en fluidez lectora sobre la competencia lectora en niños de Educación Primaria: el papel de la prosodia*. España: Universidad de Granada,
- Congreso de la República de Colombia (1994). *Ley 115 por la cual se expide la Ley General de Educación*. Bogotá: Autor
- Cuq, J.P. (2003). *Dictionnaire de didactique du français*. Paris, CLE International. Diccionario de Didáctica del francés
- Ferreiro, E. (1986). *La representación escrita del lenguaje y el proceso de alfabetización*. Proceso de alfabetización. La alfabetización en proceso. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina
- Ferreiro, E., Teberosky, A. (1979). *Los Sistemas de Escritura en el Desarrollo del Niño*. Argentina: Siglo XX.
- Galera, F, y Galera, I. (2000). *El enfoque comunicativo e interactivo de la Didáctica de la Lengua*. Almería: universidad de Almería
- Gómez S. (2014). *Rol del Profesor del Siglo XXI: Metacognición y Metaaprendizaje en las aulas*. España. Sglages,
- Goodman, K. (2003). *Lenguaje Integral*. www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar
- Leal, R. (2007). *La comprensión lectora a través de la producción de resúmenes escritos*. San Cristóbal, Venezuela: Universidad de Los Andes López y Tatis (2014)
- Lozano, R (2021) *La Práctica Pedagógica en la Construcción Del Código Escrito En El Primer Grado*. Tesis Doctoral. San Cristóbal: Universidad Pedagógica Experimental Libertador
- Ministerio de Educación Nacional (2017). *Derechos Básicos de Aprendizaje*. Bogotá: MEN



- Padrón, J. (2014): *Proyecto de Epistemología en DVD*. Doctorado en Ciencias Humanas, Maracaibo: La Universidad del Zulia Piaget (1975). *La Equilibración de las Estructuras Cognitivas*. Madrid: Morata.
- Rueda, M. (2006). *Amor a la sabiduría*. Material Mimeografiado
- Silva, M. (2014). *Construcción del Conocimiento*. San Cristóbal, Venezuela: EDUCATOR
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la Investigación Cualitativa*. Técnicas y procedimientos para desarrollar la Teoría Fundamentada, Antioquia: Universidad de Antioquia, Colombia
- Taylor, S y Bogdan, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. España: Paidós
- Teberosky, A. (2000). *Los Sistemas de Escritura*. Valencia, España. Ponencia presentada en el Congreso Mundial de Lecto-Escritura.
- Tolchinsky, L. (2008). Usar la Lengua en la Escuela. España: Revista *Iberoamericana de educación*. N.º 46
- Trejo, J. (2012). *Investigación educativa*. Caracas: Instituto Pedagógico de Caracas.
- Vieiras (2002) *Analfabetismo Argentina*. Buenos Aires: Biblioteca
- Vygotski (1992). *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade



Atributos de la Práctica Pedagógica en el Docente y su Anexión con el Aprendizaje Significativo en el Área de Ciencias Naturales

Sandra Patricia Villarreal Cely

Lucy Thamara Useche Cogollo

Al ser la actuación docente pilar en el proceso de aprendizaje significativo del niño, así como transformador de su propia didáctica, se despliega el presente reporte de investigación, derivado de un estudio doctoral que se orientó sobre la práctica pedagógica y su correspondencia en este proceso de aprendizaje con sentido y significado que se debe atender desde el área de las Ciencias Naturales, pues por sí misma, esta área disciplinar en la educación Básica Primaria se reviste como una práctica docente, aún en muchos contextos educativos, dispersa de condiciones que favorezcan un aprendizaje con real significancia al desarrollo de procesos cognitivos y al proceso formativo del niño.

En razón de ello, el propósito de la investigación fue: Generar elementos teóricos acerca de la práctica pedagógica y el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales. Y para alcanzarlo, se planteó entre sus objetivos concretos: Comprender los atributos que tiene la práctica pedagógica en el docente para el área de Ciencias Naturales; de este objetivo, se presenta en este capítulo el trazo investigativo que permite referirse como un reporte parcial, su procesamiento y hallazgos al fragor de su alcance.

Sobre una Perspectiva Ontológica de la Práctica Pedagógica

Es relevante insistir, que la dinámica educativa debe favorecer los escenarios que permitirán el compartir de saberes también de los estudiantes a sus docentes. Los estudiantes han de tener la confianza necesaria para expresar sus ideas, respetando a sus compañeros y docentes; pero, sobre todo, deben valorar a sus profesores y lo que estos aprenden en otros escenarios de su diario vivir. El docente tiene que estar preparado para los nuevos retos y entender que él también puede aprender de sus estudiantes, al dejar de lado el paradigma que él siempre tiene la razón o que es la única fuente de conocimiento en las escuelas del sector rural.

Puede apreciarse desde esta postura que, la práctica pedagógica en el área de ciencias naturales debe favorecer la aplicación del nuevo conocimiento al contexto del niño. De esta forma, será el estudiante la persona encargada de generar a futuro las oportunidades que la sociedad necesita; por tanto, su formación escolar permite configurar una cosmovisión del



mundo que sienta las bases para su vida en su núcleo familiar, social y como parte de su sociedad.

Desde esta perspectiva, la práctica pedagógica se valora como dinámica, así lo señala Velasco (2017): “La docencia es una actividad dinámica, reflexiva, de interacción entre maestro y alumnos” (p. 1). Por tanto, es a su vez, un proceso cambiante que no se ve enfrascado en las mismas disposiciones y concepciones educativas tradicionales y se ha modernizado conforme avanzan los estudios y la investigación en las áreas de la pedagogía y la educación.

Ahora bien, incorporar técnicas novedosas desde lo académico y lo personal desarrolladas por cada docente, estarán encaminadas en mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, como el aprender desde sus propios escenarios reales y la integración de estas percepciones a la educación. De esta forma, se busca que los niños quieran asistir por su propia voluntad a las aulas y sientan el deseo de estudiar y de progresar.

La práctica pedagógica, así como el proceso de formación docente necesita continuidad y permanencia. Al respecto, Martínez Vergara, (2017) se refiere a este ejercicio de aprendizaje como, “El proceso continuo y permanente de reflexión y diálogo de saberes con los maestros in situ, con el fin de movilizar las prácticas pedagógicas” (p. 14). De allí que, se deben buscar las herramientas necesarias para garantizar la permanencia de los estudiantes al interior de las aulas de clase y disminuir los índices de deserción escolar. El fomentar en los niños el amor por acudir a las aulas para aprender, apoyarlos y acompañarlos, es lo que hará posible que se vea a la escuela como un nuevo escenario diferente e interesante.

La práctica pedagógica determina en todo momento cómo va el proceso de educación de cada uno de los estudiantes. Hay que llevar un seguimiento que permita identificar el desarrollo de cada estudiante y su grado de receptividad ante las nuevas estrategias y actividades desarrolladas por los docentes al interior de sus aulas de clase. Mediante la permanencia de los procesos desarrollados en la práctica pedagógica docente se pueden identificar posibles conductas académicas que indiquen necesidades, particularidades en la forma de aprender de cada estudiante.

Este seguimiento debe hacerse también conjunto al núcleo familiar de cada uno de los niños y tomar información relevante de su familia con miras a mejorar la calidad educativa del estudiante, mejorar su calidad emocional y exaltar su autoestima.



En este entendido, Bisquerra, Pérez y García (2015) señalan que:

Los programas de aprendizaje emocional de las familias son una valiosa herramienta para que los padres las apliquen en la educación de sus hijos y cómo su implicación en dichos programas proporciona efectos positivos en habilidades sociales, actitudes y rendimiento de sus hijos en la escuela (p. 226).

Una práctica pedagógica adecuada desde las instituciones educativas, de la mano de los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados al interior de los núcleos familiares de cada estudiante enriquece el proceso educativo. Forman niños fortalecidos desde el punto de vista académico y responsables con sus labores sociales y desempeños culturales que enriquecen su proceso de desarrollo personal.

Por tanto, el objeto de estudio también puede apreciarse en su naturaleza como un proceso singular, que permite determinar el nivel de desarrollo personal de cada uno de los estudiantes, como refiere Hernández (2018) al afirmar que: “La realidad supera a cualquier ejemplo que puedas leer en los textos, nada será como evidenciar las experiencias de aprendizaje y observar el impacto que pueden tener en los estudiantes que tienes en frente” (p.16). Cada estudiante requiere seguimiento y control particular de su rendimiento académico, de sus actitudes y comportamientos y con base en estas particularidades plantear un manejo individual que estimule todo el potencial que tiene cada niño.

Una práctica pedagógica adecuada promueve también el libre desarrollo de la personalidad de los niños y estudiantes desde las etapas tempranas de su proceso de formación educativa y favorece el desarrollo de sus relaciones interpersonales. Son niños que se pueden adaptar y desenvolver con facilidad dentro de cualquier grupo social o de trabajo y no tendrán temor a participar o realizar sus aportes a favor del bien colectivo. Tendrán control sobre sus emociones y no dejarán que factores externos alteren el buen desarrollo de sus conductas.

Sin embargo, parte de la realidad educativa en muchas de las acciones pedagógicas del docente sigue dando mayor fuerza al cumplimiento de los contenidos programáticos presentados en cada área y la práctica pedagógica ha venido sufriendo un proceso que no se separa de las clases magistrales. No se incorporan alternativas de aprendizaje que permitan la identificación del estudiante con el medio que lo rodea. Esto contrapone la finalidad del aprendizaje de las ciencias naturales que de forma más elemental busca que el estudiante



pueda interactuar con la naturaleza y extraer de ella todos los potenciales dominios que la asignatura incorpora en las clases que cotidianamente recibe en la escuela.

En ese mismo sentido, la realidad educativa aún no concreta, desde las ciencias naturales, que se permita a los estudiantes despertar una conciencia de respeto por el medio ambiente. Pues lo menos es, que parte de las acciones docentes incentiven el acercamiento, trabajo y pertinencia con el ambiente. Si bien, el contenido programático del área pauta conocer el medio que los rodea, fundar una concienciación para la preservación de la vida en la tierra, conocer, tratar y tener una aptitud favorecedora sobre la variedad de plantas, animales y las riquezas geográficas no llega a ser parte del estilo de vida de los estudiantes, pues se desvincula el conocimiento científico del conocimiento natural.

Puede decirse, además, que la práctica pedagógica desarrollada en el área por los docentes encargados y desde el mismo núcleo familiar en las primeras etapas de la vida debe contribuir al equilibrio ambiental. Sin embargo, ésta solo ilustra a los estudiantes sobre el manejo racional de los recursos naturales sin que haya una práctica que concienzue y forme parte de los estudiantes. Lo que podría hacerse con pequeñas experiencias desarrolladas desde las aulas de clase y al interior de sus hogares y que realmente impacte el uso racional de los recursos.

Sobre una Perspectiva Epistémica de la Práctica Pedagógica

Teoría del Aprendizaje Significativo: Hacia la Construcción del Conocimiento. Esta teoría resalta el valor de la construcción del conocimiento a través del proceso realizado en el aula basado en la apreciación de los saberes previos por parte del estudiante. En su apreciación, Ausubel (1983) plantea que el método de aprendizaje se opone al memorístico tradicional en el que no hay la posibilidad de articular los conceptos con una estructura cognoscitiva previa.

La teoría del aprendizaje significativo propone la existencia de una relación entre lo que se sabe con lo que se quiere aprender, lo que facilitará el proceso de construcción de los saberes. Propone que el estudiante ya tiene un concepto preestablecido sobre un determinado tema que lo ha aprendido por su propia experiencia y su contacto ante una determinada situación. Con esto como sustento se puede construir un nuevo conocimiento que permita al estudiante relacionar el conocimiento viejo con el conocimiento nuevo y, de esta manera, buscar su perfeccionamiento.



La estructura mental de cada persona permite tener un conocimiento básico sobre un tema y es sobre este conocimiento que se deben impartir las bases del trabajo académico que permita darle un significado, ampliarlo, estructurarlo y guardarlo en la memoria a largo plazo. Sobre este aspecto, Hernández (2015) refiere que: “Los significados que finalmente construye el alumno son el resultado de una compleja serie de interacciones en las que intervienen como mínimo tres elementos: el alumno, los contenidos de aprendizaje y el docente. Todos ellos ligados por estrategias de aprendizaje” (p. 79). Aquí se refleja la importancia de una buena práctica pedagógica que permita la integración de los elementos necesarios que lleven a la formación del conocimiento.

Dentro de esta reestructuración del concepto o saber antiguo con el concepto nuevo, Ausubel en el aprendizaje significativo, propone dos teorías que se relacionan entre sí y permiten perfeccionar el modelo de apreciación del Aprendizaje. La primera la llamó: “La Teoría de la Asimilación” en la que se relacionan conceptos ya aprendidos con otros nuevos más generales y fáciles de relacionar que permiten expandir la idea de la estructura cognitiva. La otra teoría la llamó: “La Teoría de la Asimilación Obliteradora” que describe cómo, en el proceso de construcción del conocimiento y tras el paso del tiempo, la teoría inicial se va olvidando al incorporar referentes nuevos y se va creando un solo conocimiento producto del estudio y la exposición al proceso de aprendizaje.

El aprendizaje significativo, según lo argumenta Ausubel, debido a su naturaleza empírica en las primeras etapas de vida y de la misma construcción del conocimiento, se convierte en un proceso minuciosamente elaborado que busca mejorar la concepción y el concepto que la persona tiene sobre un objeto determinado. Del grado de compromiso del sujeto depende el nivel de comprensión del objeto, pues en la medida en que avance en su proceso de aprendizaje le permitirá la integración de nuevos esquemas y significados a los constructos mentales iniciales que mejoren el nivel de conceptualización y descripción verbal del símbolo estudiado.

Dentro de las ventajas del aprendizaje significativo, se puede apreciar que en la medida en que se trabaje en la elaboración del concepto se elevará el nivel de retención mental de esta información y facilitará la aproximación a la construcción de nuevos conceptos que guarden algún grado de cercanía con los ya aprendidos. Esto conlleva mejorar

la precisión en la definición de conceptos y ampliar y diversificar las líneas de estudio dentro de una misma temática o temáticas relacionadas.

Es un proceso de educación activa en donde el estudiante es el eje central de su propio proceso de aprendizaje. Todo lo aprendido por el estudiante dentro de los esquemas mentales antiguos y su combinación con la información nueva quedará guardada en su memoria a largo plazo. El estudiante aprende por su propio interés motivado por su afán de conocer a profundidad las características del objeto que se quiere estudiar para poder así aumentar su nivel de conocimiento lo que puede repercutir en la toma de decisiones objetivas y un mejoramiento de sus procesos y conductas mentales.

Teoría de la Educación Activa: Hacer para aprender. La práctica pedagógica es la razón de ser del maestro; es el desarrollo de su labor docente y el método en donde este puede emplear todas las herramientas que encuentra a su alrededor para captar el interés de sus estudiantes por aprender. Es un proceso dinámico y activo que cambia de la mano de las nuevas generaciones y las nuevas formas de construir conocimiento por parte de los actores incorporados en el proceso. En este punto se incorpora la “Teoría de la Educación Activa” como base de las dinámicas alternativas que propone la práctica pedagógica al interior de las escuelas.

Se plantea, desde la filosofía de una nueva escuela transformadora y constructivista en la que el niño aprenda no solo mediante la incorporación mental de conceptos sino por su propia exposición a los eventos que le harán desarrollar su propio conocimiento. Como refiere Martín-González (2013), en este modelo educativo: ... “ha de subrayarse el papel de los docentes, especialmente a la hora de introducir innovaciones, y de los estudiantes, que deben tener un papel activo en su propio aprendizaje y ser más autónomos” (p. 9).

Desde el interés de los niños comienza la necesidad de aprender, bien vale decir, que se inicia desde su propia motivación y en un proceso de construcción del conocimiento. Ante lo cual, el docente debe ser mediador de este proceso sin coartar el libre desarrollo de sus estudiantes; por el contrario, debe favorecer su aprendizaje desde el crear condiciones que mantengan el interés, la comprensión y la transformación del contexto de los niños.

Es importante referir, que el modelo de educación activa propone una práctica transformadora, que satisfaga las necesidades básicas en los niños: la conversación, la curiosidad, la construcción y la expresión artística. Tal como lo indica Londoño (2017) al



referirse al modelo de escuela activa como aquel que “Fomenta el desarrollo de una educación integral que forma para la vida y promueve el desarrollo de las destrezas del siglo XXI como aprender a aprender, crear, emprender, tomar iniciativa, pensar de forma crítica y trabajar en equipo” (p. 19).

Estas necesidades deben considerarse en la planeación docente, pues apuntalan hacia la formación de conceptos propios en cada niño y fortalecerá a futuro la toma de decisiones que le permitirán mejorar su condición y estilo de vida. La conversación es un motor de desarrollo del componente personal y social del niño que le permite expresar sus ideas y sentimientos a los demás y hacer valer su pensamiento crítico en la construcción del conocimiento colectivo. La curiosidad es ese deseo innato de querer conocer y aprender que finalmente es un buen iniciador del proceso de formación de los preconceptos.

La Escuela Nueva es un modelo pedagógico empleado actualmente por buena parte de las escuelas del sector rural y urbano en Colombia, pues está en los referentes teóricos que soportan el Currículo de Educación Básica Primaria. La escuela nueva transforma la enseñanza tradicional memorística por una enseñanza cooperativa, personalizada y participativa, que permita que el estudiante construya su propio conocimiento. Se basa en diferentes teorías modernas del aprendizaje logrando mejorar las estrategias prácticas centrando al estudiante en un aprendizaje activo, creativo y colaborativo, respetando los diferentes ritmos de aprendizaje. Desarrolla competencias cognitivas y sociales, valores democráticos y participativos necesarios para la paz y la democracia.

Bajo este esquema, de una práctica pedagógica enmarcada en los modelos de enseñanza activa o escuela nueva que favorezca el aprendizaje del niño con la significación para su vida, le permite el mejoramiento de sus capacidades prácticas e intelectuales, mejorando su nivel de progreso individual y su calidad de vida de forma individual y social. El niño aprenderá en el momento en que desarrolle acciones concretas donde pueda poner a disposición todo su talento intelectual y laboral y guardará memoria de lo aprendido para poder aplicarlo en cualquier momento de su vida.

En este sentido epistémico, se hace pertinente entonces, la reconstrucción en la didáctica aplicada en el desarrollo de los procesos pedagógicos de las ciencias naturales, debido a que estos normalmente buscan trabajar sobre la base de la conceptualización y entregar los conocimientos a sus estudiantes, sin utilizar los preconceptos que estos traen de su propia

experiencia. De esta manera, el ejercicio de la práctica pedagógica por parte del docente restringe enormemente al estudiante, al negarle la oportunidad de incorporar nuevas estrategias didácticas que faciliten la construcción de su propio conocimiento.

Metódica para el Procesamiento y Alcance del Estudio

El estudio se inscribió en el paradigma Interpretativo o Introspectivo Vivencial, el cual refiere Hernández (2016) con la siguiente explicación: “El sujeto no puede descubrir el conocimiento sin un objeto, y la operación es cuando se lleva a cabo el hecho del descubrimiento del sujeto con el objeto, esto para llegar al resultado” (p. 23). Desde este enfoque, la práctica pedagógica debe generar conocimiento a través de diferentes procesos de aprendizajes liderados por los profesores y su vez, debe ser significativa. Por lo que, la investigadora estuvo inmersa en el contexto estudiado. No se llegó a descubrir algo nuevo ni a presentar una invención dentro del área de estudio, por el contrario, y desde su carácter Introspectivo, lo que se realizó fue un proceso de reflexión y comprensión del objeto de estudio. Fue un trabajo realizado más desde el punto de vista subjetivo de la autora al acercarse a la realidad estudiada que abordar el tema de forma objetiva y programática. Su enfoque Vivencial se basó en la aproximación al objeto de estudio desde sus propias experiencias vividas, mediante las cuales pudo compartir y vivir de cerca momentos fundamentales que influyeron en la posterior elaboración de los elementos teóricos como propósito abarcador de su estudio.

Bajo el enfoque descrito, se seleccionó el método etnográfico. Como técnicas de recolección de la información se emplearon la entrevista y la observación. La valoración instrumental se hizo desde la técnica de juicio de expertos y se procesó desde el protocolo de validación de *Consistencia Interna*. Asimismo, la técnica de análisis e interpretación empleada fue el método de comparación constante con el cual se procesaron, desde las dimensiones, categorías, conceptos emergentes y conceptos emergentes abarcadores hasta un nivel superior de teorización.

Los actores fueron los tres (3) docentes de Básica Primaria del Departamento de Santander, Colombia. El grupo de actores, tuvo dentro de sus características en común: todos tienen su experiencia docente en el sector seleccionado para el estudio. Por tanto, tienen una filiación territorial, pues, además, las escuelas a las que pertenecen son adscritas al mismo Instituto y están ubicadas en el mismo municipio. En tal sentido, puede agregarse, que son



docentes con licenciatura y están vinculados con el Ministerio de Educación Nacional por nombramientos en propiedad, son docentes multigrados y tienen más de diez (10) años de experiencia laboral en instituciones públicas y privadas del País.

El procesamiento investigativo se realizó a partir de la indagación y resultados obtenidos durante el seguimiento de cada uno de los actores participantes. Mediante el método comparativo constante de la Teoría Fundamentada se buscó analizar y codificar los datos para ajustarlos a las categorías emergentes que permitieron construir los conceptos teóricos de la investigación. En correspondencia a esta senda metodológica y sobre la precisión del reporte parcial presentado aquí, se relacionaron los códigos, las categorías y los conceptos emergentes, extraídos del trabajo de campo. Se efectuó el análisis de cada uno de los datos encontrados en la información recopilada de cada uno de los actores objeto del trabajo de investigación como parte de este primer momento de teorización del proceso de investigación.

Para el análisis, se organizaron diferentes dimensiones correspondientes a la definición de cada uno de los objetivos planteados. Que en este reporte parcial da cuenta de los *Atributos de la Práctica Pedagógica*. En la selección de esta dimensión se tuvo en cuenta el resultado de la conformación de las diferentes categorías, al ser definidas en el proceso de codificación axial. Se tuvo en cuenta también, que todas estas apuntaran a cada uno de los objetivos concretos, para facilitar la continuidad durante el desarrollo de la teorización.

Dimensión: Atributos de la Práctica Pedagógica

Muchos de los atributos que tiene la práctica pedagógica están relacionados directamente con los procesos de aplicación de esta en el desarrollo de los contenidos del área de ciencias naturales. Una práctica pedagógica aplicada de forma correcta generará un cambio manifiesto en la forma de trabajar y de aprender por parte del grupo de estudiantes. A su vez, esta práctica pedagógica debe contar con una planificación que cumpla con los contenidos de los estándares curriculares y permita a los estudiantes realizar su práctica vivencial en su entorno. Debe ser el docente quien diseñe y aplique las estrategias contextualizadas que considere necesarias para que el proceso de aprendizaje sea significativo para sus estudiantes.

La dimensión: “Atributos de la Práctica Pedagógica”, es uno de los elementos analizados en el proceso de investigación y reúne los códigos, categorías, conceptos



emergentes y conceptos emergentes abarcadores hasta la postulación del constructo. El proceso de análisis de esta dimensión, contempla la organización de la información en las siguientes categorías: *Planificación por contenidos con estrategias prácticas vivenciales y Mediación docente*. Estas resultan producto del análisis y la organización de la información (reducción de datos) para esta dimensión.

Categoría= *Planificación por Contenidos con Estrategias Prácticas Vivenciales. CE: Cambio de la Concepción en la Planificación del Área de Ciencias Naturales*

La estructuración de la planeación de la clase de ciencias naturales es parte fundamental para llevar al estudiante a la forma adecuada de abordar los contenidos a tratar dentro de esta área de las ciencias básicas. Las ciencias naturales ofrecen un escenario gigante que permite al docente generar diferentes puntos de partida para la planificación de las clases. En este caso, la estructuración de la planeación de la clase por parte de los actores permite realizar una observación constante del medio en el que el estudiante interactúa a diario. Desde la observación directa comienza el proceso de preguntas y respuestas dentro del cual se desarrolla la primera fase de la construcción del conocimiento, basados en los conceptos y preguntas previas que el estudiante tenga sobre el tema a tratar.

Con respecto a la planeación y el impacto que esta debe generar en los estudiantes, Ascencio (2016) opina lo siguiente:

La planeación didáctica juega, por lo tanto, un importante papel en el desarrollo de una docencia de calidad. Debe ayudar a transformar la docencia de modo que el eje fundamental no sea la enseñanza, sino el aprendizaje. Los estudiantes deben ser preparados para un tipo de aprendizaje autónomo, pero acompañado y guiado por los docentes; dando igual o más importancia al dominio de la forma en la que aprenden, que a la mera acumulación de contenidos (p.129).

En consonancia con lo planteado por el autor, se encuentra lo argumentado por los actores en el proceso de investigación. De forma compartida, exponen que lo primero a realizar es observar el medio ambiente que rodea al estudiante. Una vez observado se busca algún tipo de apoyo material que permita aterrizar los conocimientos previos y facilite el desarrollo de la clase de ciencias naturales. Este tipo de apoyo puede ser un material audiovisual, un texto, material didáctico u otro tipo de apoyo que permita la interacción entre estudiantes y docente. Este criterio se presenta en los siguientes extractos de información:

A 1: entrevista 1. [Cómo está estructurada la planeación...]. Código: [Planificación por Contenidos]. La clase de ciencias naturales está planteada de



la siguiente manera: primero observación directamente con la naturaleza porque estamos en el medio que podemos disfrutar de su campo y de su lugar de ubicación de la institución. Después de la observación los niños regresan a su aula, vamos y contemplamos una lámina o una proyección

El desarrollo de las clases parte de los conocimientos previos que cada estudiante trae del medio en que vive e interactúa con los demás en los diferentes escenarios rurales. El proceso se apoya en la aplicación y desarrollo de cartillas que contienen la temática a tratar y en la que cada estudiante trabaja a su propio ritmo con las herramientas que tanto docente como estudiante consideren necesarias. Siempre se trabaja buscando que el estudiante este cómodo al tener un breve conocimiento de los temas que se van a abordar. Con relación a esto encontramos lo expresado por los actores:

A 3: entrevista 1. [Con la metodología escuela nueva se parte...]. Código: [Aprendizaje Significativo] Con la metodología escuela nueva se parte de los conocimientos previos que es una actividad inicial donde vienen unas preguntas que permiten introducir al estudiante con el tema que se va a ver

A 2: entrevista 1. [Se trabaja con guías, donde vienen...]. Código: [Aprendizaje Significativo] Se trabaja con guías, donde vienen tres actividades, la actividad básica, la actividad práctica y la actividad de aplicación, que es como la tarea. La básica son los presaberes. Así es como viene estructurada la guía.

Al respecto, Sánchez (2017) opina:

En el aprendizaje significativo el estudiante debe incorporar o añadir información nueva a otra que ya se encuentran dentro de sus conocimientos. De este modo, el aprendizaje actúa como una especie de cadena donde el primer eslabón está sujeto a un conocimiento previo por parte del sujeto y el nuevo se añade a este conocimiento (p.10).

Los actores consideraron importante el uso del medio en el que el estudiante se desarrolla a diario, sus vivencias y experiencias y lo que el mismo puede observar en su entorno para iniciar con el desarrollo de los contenidos. De este modo, desde la planificación de contenidos se pueden incorporar herramientas que despierten el interés del niño por aprender utilizando elementos que sean reconocidos para él. A continuación, unos relatos en torno a este criterio:

A 1: entrevista 1. [Mis estrategias pedagógicas deben ser...]. Código: [Estrategias Prácticas]. Mis estrategias pedagógicas deben ser, pues para mí, me han dado resultado, de la observación constante y no solamente de la observación constante, sino de todas las partes para que el muchacho entienda el proceso a seguir sobre determinado tema que vayamos a ver.

A 3: entrevista 1. [En algunas oportunidades se parte...]. Código: [Estrategias Prácticas]. En algunas oportunidades se parte de un juego, en otras se parte de preguntas, de observación, a partir de imágenes. También se puede partir de alguna información que se traiga de un periódico o un comentario de alguna situación real del niño.

Las estrategias pedagógicas empleadas desde la planificación por contenidos en el área de ciencias naturales deben incorporar: momentos, escenarios particulares y experiencias conocidas por el niño. Estos deben permitir que el estudiante relacione los temas a tratar con lo que él ya conoce del medio que lo rodea. Pueden ser espacios de esparcimiento social y cultural sobre los que se va a hablar o sobre experiencias vividas por este al interior de su núcleo familiar. De esta manera, el estudiante tendrá una participación mucho más activa y dinámica al opinar e interactuar con temas sobre los cuales posee un conocimiento previo.

Al respecto, Martinic (2015) señala:

El tiempo escolar suele organizarse en función de diferentes actividades. La mayor parte del tiempo está orientada al plan común curricular, tiempo adicional y complementario orientado al desarrollo de actividades que responden a los intereses de los propios estudiantes y tiempo para el trabajo docente en equipo o individual. La cantidad de estos tiempos como la relación que existe entre ellos es objeto de discusión en América Latina y da origen a diversas modalidades de organización. Del mismo modo, se trata de tiempos y espacios diferentes que requieren, a su vez, metodologías y actores distintos (p.32).

Ahora bien, este conocimiento previo de los temas a tratar por parte de los estudiantes permite aumentar su nivel de confianza y mejorar los niveles de desempeño en el área de ciencias naturales. Todas las prácticas vivenciales a las que se expone el estudiante crean en él un conocimiento previo de cada situación y es precisamente de estos escenarios de los que parte el aprendizaje significativo como componente esencial de la planificación por contenidos y punto de partida del desarrollo de contenidos en el área. A continuación, unos extractos informativos que evidencian la planificación por contenidos con base en el aprendizaje significativo:

A 1: entrevista 1. [La mayor parte de mis cosas que...]. Código: [Planificación por Contenidos]. La mayor parte de mis cosas que he hecho hasta ahora es en contacto con la misma naturaleza, eso es lo más que hemos hecho y cuando el tema no se da, entonces espero que el colegio también me contribuya con algunos materiales por ejemplo para la constante observación

A 2: entrevista 2. [El aprendizaje significativo se da...]. Código: [Planificación por Contenidos]. El aprendizaje significativo se da cuando el estudiante es capaz de dar ejemplo sobre el tema que se está tratando o poner en práctica esos conocimientos, por ejemplo, cuando se habla de cuidados del cuerpo, cuando el estudiante establece la importancia de por qué lavarme las manos, por qué lavar



las frutas

Mientras que en la observación se pudo revelar que:

A 3: Observación 3. [La docente les proyecta...]. Código: [Aprendizaje Vivencial]. La docente les proyecta una imagen del sistema digestivo y los niños van nombrando las partes y la función que cumplen. También les hace preguntas sobre los alimentos y su función según clase de alimento y les pide ejemplos de cada uno. Luego le recuerda explicándole la función de cada parte del sistema digestivo y cómo pasa el alimento por todo el sistema, les va preguntando para que participen. Luego dialoga sobre las enfermedades y los niños van dando ejemplo de personas o ellos mismos cuando han estado enfermos.

A 2: Observación 2. [Luego que los niños desarrollan...]. Código: [Aprendizaje Vivencial]. Luego que los niños desarrollan las actividades básicas en donde se conocen preconceptos, inician con el desarrollo de actividades de práctica de la guía y para esto debían traer materiales.

Por lo que se evidencia en los relatos de los actores, hay énfasis en que la planificación por contenidos en el área de ciencias naturales incorpora conceptos, situaciones y procesos conocidos por los estudiantes desde su propia experiencia social y familiar, permite el desarrollo de las clases a partir de los conocimientos previos que el estudiante tiene sobre el tema y que a su vez, son estos los que deben ser utilizados para la construcción y fortalecimiento del conocimiento individual y grupal.

Al respecto Castellano, Stefos, Sánchez, Torres y Reiban (2018) refieren:

En definitiva, indagar sobre los conocimientos previos del alumnado al iniciar una materia o bien en una nueva etapa formativa, como chequear su evolución, es un modo de aproximación al estado real de sus conocimientos que proporciona información muy relevante al docente para encauzar estrategias didácticas y diseñar acciones prácticas, además, de constituir una herramienta de autoevaluación, reflexión metodológica, revisión de estrategias, planteamientos didácticos y cambio de prioridades en los objetivos de la enseñanza (p.43).

En esta mirada, el conocimiento previo o preconceptos que el estudiante tenga sobre los eventos en los cuales se desarrolla su diario vivir, constituyen un punto de partida importante para iniciar a abordar los temas del área de ciencias naturales. El estudiante aprende mucho de su entorno y del medio en el cual vive. Aprende de la conservación del medio y de sobrevivir en la sociedad en la que habita en la medida en que se exponga a ella y escuche hablar e interactúe con más personas. Por eso, se presentan unos relatos que evidencian las concepciones de los actores:

A 3: entrevista 1. [Es fundamental partir de los c....]. Código: [Estrategias



Vivenciales]. Es fundamental partir de los conocimientos previos. Generalmente a partir de preguntas se va induciendo al estudiante al tema que se va a tratar. Preguntas sencillas como: ¿te gusta esto? ¿cuándo has oído esta palabra? o ¿qué sabes sobre esto?, preguntas directas e indirectas que le van permitiendo al estudiante como ubicarse en ese espacio.

A 1: entrevista 1. [Encontramos personas también...]. Código: [Estrategias Vivenciales]. Encontramos personas también que competen con la parte de agronomía y les hablan ampliamente a los muchachos. Entonces empiezan a ayudarme a que esos conocimientos que no fueron como bien claros y concretos, a que eso se sostenga, a que adquiera la importancia necesaria, no solamente para ellos, sino también para el medio ambiente. Que ellos contribuyan y se socialicen también.

Esta planificación por contenidos debe incorporar las estrategias vivenciales a las que se ve expuesto el estudiante en su día a día y con base en ellas se debe establecer el desarrollo de los contenidos a tratar en el área de ciencias naturales. De esta manera, se debe optar por iniciar el desarrollo de las clases con actividades que sean del agrado de los estudiantes. Se pueden incorporar sucesos sobre los cuales los niños tengan conocimiento y puedan participar a través de su opinión. Se pueden emplear juegos y dinámicas que despierten su nivel de atención y participación o emplear lecturas y actividades que sean de su agrado y permitan el desarrollo activo de los contenidos. Sobre esto los actores expresan que:

A 3: entrevista 1. [Gracias a Dios, tengo internet, entonces...]. Código: [Intencionalidad didáctica]. Gracias a Dios, tengo internet, entonces, eso es algo que los motiva a ellos, buscando palabras en el diccionario, viendo videos de las temáticas que se van a hacer, yendo directamente a los espacios, por ejemplo, a veces, hasta escarbando o saliendo a dar un paseíto para que ellos tengan contacto con la naturaleza. A partir del dibujo, a partir del diálogo y otras estrategias.

A 1: entrevista 1. [A través de la misma necesidad de...]. Código: [Intencionalidad didáctica] A través de la misma necesidad de ellos saber, profundizar, porque a ellos les encanta la lectura, si les encanta la lectura les encanta también buscar la profundización de temas ahí es donde está lo principal, el agrado de ellos en el estudio, a través de cuentos, de leyendas, de mitos, de todo ello le ayuda para que se sienta el interés por el estudio.

En esa vía, Fidalgo (2016) refiere:

El aprendizaje vivencial trata de llevar, a las aulas, la forma en que la vida te enseña. El profesorado plantea situaciones para que el alumnado tenga que enfrentarse a problemas, tomar decisiones, fracasar y aprender del fracaso, asumir responsabilidades y cooperar. El rol del profesor se basa en fomentar la reflexión del alumnado para convertirla en aprendizaje y enseñarle a aplicar su experiencia adquirida, a situaciones similares (p.54).

También es importante dentro de la planificación el uso de la metodología adecuada que le permita al docente incorporar al estudiante en los procesos de aprendizaje de forma atractiva y sencilla, evitando el temor de este último por entrar en el conocimiento. La aplicación de la intencionalidad didáctica por parte del docente conseguirá alcanzar las metas u objetivos propuestos desde la planificación del área de ciencias naturales. Para esto, hay que conocer los gustos e inquietudes de los estudiantes y ubicarlos en espacios y situaciones que despierten su interés. Solo la inquietud de estos por explorar y conocer nuevas situaciones permitirá la investigación de forma voluntaria y la construcción del conocimiento sobre bases bien fundamentadas. Con respecto al desarrollo de la metodología los actores consideran:

A 3: entrevista 1. [Bueno, eso es directamente...]. Código: [Exploración en la Naturaleza]. Bueno, eso es directamente con la naturaleza, del todo a las partes, como ya lo había dicho, teniendo los objetos, los palpamos, los giramos, o si no es así, pues entonces venimos y visitamos los lugares donde podamos encontrar esos elementos.

Después de realizar el análisis de la categoría: “Planificación por contenidos con estrategias prácticas vivenciales” surge el Concepto Emergente CE: “Cambio de la concepción en la planificación del área de ciencias naturales”. Esta planificación por contenidos con estrategias prácticas vivenciales permitirá al docente acercarse al mundo en el que se encuentra inmerso el estudiante.

El cambio de la concepción en la planificación del área de ciencias naturales permitirá que toda esta serie de escenarios y los sucesos que en ellos se desarrollan y dentro de los cuales se desenvuelven los estudiantes, sirvan como punto de partida para la construcción de sus propios conocimientos. El medio que rodea el niño, el medio ambiente, las prácticas sociales y las labores del hogar son una invaluable fuente de interacción con los demás y de acercamiento al conocimiento si se enfocan de forma positiva, acercándose siempre a la construcción de un aprendizaje significativo, basado en la concepción que el niño tiene de su mundo y del medio que lo rodea.

Categoría= Mediación Docente. CE: Mejoramiento de la Correspondencia entre el Docente y la Práctica Vivencial

El docente es el encargado de dirigir los procesos de enseñanza en los grupos de estudiantes. Este juega un papel importante como guía y orientador de los conocimientos que poseen sus estudiantes para la construcción de conocimientos nuevos, pero con nuevas bases

y fundamentos teóricos que refuercen lo que ya el estudiante conoce previamente. El docente debe ser un facilitador de herramientas y contenidos esenciales en el proceso de crecimiento y construcción educativa de sus estudiantes y debe ser un profesional íntegro que en todos los escenarios genere respeto y confianza ante su grupo de estudiantes.

Ahora bien, el estudiante debe ser una persona inquieta, dispuesta siempre con el ánimo de aprender, de escuchar y aportar en la construcción del conocimiento aprovechando las nuevas bases académicas e intelectuales proveídas por su docente. El estudiante tiene un conocimiento previo sobre muchos de los temas que se tratan a diario en el aula de clase y es de este mismo conocimiento de donde parte todo el proceso de construcción del conocimiento. Es un proceso complementario en donde docente y estudiante interactúan y comparten nuevas experiencias, charlan y discuten sobre los temas relacionados con el área en cuestión y en el que cada uno enriquece su proceso de estudio y formación académica y personal utilizando nuevos elementos que cada uno aporta al nuevo conocimiento.

En el área de ciencias naturales, dentro del desarrollo de la práctica pedagógica, surge la categoría “Mediación Docente”. Esta categoría refiere la importancia que tiene el docente como interventor de los procesos de enseñanza y aprendizaje en su grupo de estudiantes. Es el docente quien debe utilizar todas las herramientas que el sistema ofrece para abordar los temas con sus estudiantes de forma amena y atractiva, incentivando en ellos el ánimo de estudiar y querer conocer más. Debe aprovechar el entorno en el que el estudiante se desenvuelve para tomar de él las situaciones que el estudiante conoce y sobre las cuales pueda exponer sus puntos de vista como punto de partida de la temática a tratar.

Con respecto a la importancia del docente como eje integrador del proceso de enseñanza Chehaybar y Kuri (2007) refieren:

El docente requiere un lugar más protagónico en el discurso de la calidad educativa, dado que es él quien tiene un contacto directo con los estudiantes, con los planes y programas de estudio, así como con la realidad cotidiana de la vida en las aulas, lo que le permite conocer las necesidades de los alumnos (p. 105).

Estos procesos de Mediación Docente deben ser espacios compartidos por docente y estudiante, en el que cada uno puede expresar libremente lo que piensa con respecto a los temas abordados en el área de ciencias naturales. Es el docente quien debe estar listo para solucionar las expectativas que el estudiante tenga sobre los nuevos temas a tratar, a los cuales el docente tiene acceso desde el momento de la planeación de la clase. De esta manera,



debe estar preparado con material de lectura en textos, revistas, periódicos o cualquier otro tipo de recurso que sea de fácil acceso tanto para él como para sus estudiantes. Puede emplear material audiovisual, como videos, fotos y proyecciones que sean interesantes para los niños. Puede hacer uso de las nuevas tecnologías de la informática y de la comunicación, si hay la disponibilidad en la región para diversificar aún más el panorama en sus estudiantes e incorporarlos en nuevos escenarios en cualquier parte del mundo sin tener que salir de su zona de influencia.

Es muy importante conocer los gustos de los estudiantes para poder utilizar los mecanismos que despierten su interés por aprender y los motiven a seguir indagando sobre los temas relacionados, sin que nada les parezca suficiente. Mucho del material que hay en las escuelas, aunque se encuentre algo desactualizado, puede ser una buena fuente de motivación para el estudiante si el docente sabe darle la importancia al momento de presentarlo a su grupo. Al respecto, Castro (2019) opina:

Cada recurso y material conlleva el uso de distintas estrategias cognitivas implicadas el proceso de aprendizaje y del desarrollo humano: no es lo mismo ver, oler, degustar y manipular una flor, que poder observarla a través de una fotografía o tratar de captarla con una cámara fotográfica, visualizar o grabarla con un vídeo e incluso diseccionarla usando la lupa de un microscopio o realizar un pequeño experimento (p.1).

Para todos los actores incluidos en el estudio ha sido importante el uso y reuso de materiales para el desarrollo de los contenidos del área de ciencias naturales. Resaltan, la utilización de material que puede ser extraído del mismo medio o entorno en el que se desenvuelve el estudiante, relacionar a los estudiantes con elementos o situaciones que ven a diario, acercarlos a nuevos escenarios en donde todo se les hace conocido porque han tenido que interactuar con ello. El docente solo debe dirigir el proceso de acercamiento a los elementos que la naturaleza provee y comenzar a construir con el estudiante un nuevo conocimiento, sólido y edificado sobre nuevas bases científicas. Sobre el uso de los materiales del entorno los actores consideraron lo siguiente:

A 1: entrevista 1. [El niño empieza a crear y...]. Código: [Conservación Ambiental]. El niño empieza a crear y da pues, sensación de que a ellos les agrada verdaderamente la conservación de la misma especie. Entonces ahí es donde ellos empiezan a valorar y a resaltar el aprecio que tiene de su mismo entorno que tienen.



A 3: entrevista 1. [Me parece que es muy apropiado porque...]. Código: [Conservación Ambiental]. Me parece que es muy apropiado porque el niño en contacto con el medio es cuando realmente puede aprender. Hay un aprendizaje significativo cuando él puede explorar en su propio medio con los recursos que él está utilizando todos los días. Por ejemplo, cuando se ven las partes de la planta, que bueno que se sacara una plantita y mostrarle las diferentes partes, para que él pueda aprender y pueda llevar a la práctica sus conocimientos.

El uso y reúso de material del entorno es una buena herramienta que le permite al docente utilizar todo lo que lo rodea para dar a conocer los contenidos a su grupo de estudiantes. Muchas de las escuelas se encuentran ubicadas lejos del casco urbano y tienen serias dificultades para que sean atendidos sus requerimientos de materiales educativos. En este caso, el docente debe ser creativo y reutilizar todo lo que dentro de su escuela tenga e incorporar nuevos elementos del medio ambiente que lo rodea, buscando un equilibrio entre todo lo que pueda ser empleado para el desarrollo de los temas y sopesando muchas de las dificultades que en la actualidad tienen las escuelas. Sobre este particular, Sandoval (2019) señala:

La escuela opera como un espacio y tiempo rutinario y aséptico, producto de la perpetuación de prácticas pedagógicas que muchas veces, influidas por la tecnología escolar, se sustentan en una praxis empirista, disciplinada y autoritaria. Por ello, cobran relevancia las experiencias de Aprendizaje Mediado, asumido como un enfoque pedagógico optimista acerca del desarrollo cognitivo y emocional del alumnado (p.47).

También, en esta interacción dinámica entre estudiantes y docentes surge una nueva forma de construcción del conocimiento, en la que cada uno de los participantes en el proceso contribuye con su punto de vista, con una explicación sobre el tema en cuestión o con algún tipo de aporte que puede ser material escrito, video, audio, etc. Este trabajo que se hace de forma colaborativa fortalece los lazos de unión entre los estudiantes y docentes y es una forma alternativa de aprender dejando de lado las clases magistrales e incorporando nuevos integrantes y contenidos que propicien la construcción del conocimiento medidos siempre por el docente del área.

El trabajo colaborativo es una herramienta de socialización y construcción de conocimiento y de procesos de formación personal y social de gran importancia para los estudiantes. Es en este tipo de trabajo donde el estudiante puede desenvolverse con mayor naturalidad interactuando con otros niños de su misma edad o que tengan los mismos gustos.



Si el trabajo de mediación docente en el desarrollo de este trabajo colaborativo es el adecuado puede mejorar los procesos de autoestima de cada uno de los niños, pues es importante resaltar cada vez que uno de ellos tenga la razón y exaltar su participación en el grupo.

De esta forma, no es solo lo que se está aprendiendo en relación con el área de ciencias naturales y la construcción de nuevos conceptos o conocimiento, sino el proceso de crecimiento personal, académico y autodidacta que cada niño está experimentando. Esto los hace sentir más seguros de sí mismos, mejorará sus relaciones interpersonales, su participación en otros procesos grupales o colaborativos será mucho más fluida y sin miedo al fracaso y estimulará en ellos su afán por querer participar de forma activa y voluntaria en los diferentes procesos planteados dentro de la planificación de los contenidos del área.

Con respecto al aporte significativo del trabajo colaborativo y los procesos de mediación docente en el área de ciencias naturales uno de los actores opina lo siguiente:

A 3: entrevista 1. [Entonces se observa que hay un refuerzo...]. Código: [Trabajo Colaborativo]. Entonces se observa que hay un refuerzo, entre ellos mismos a veces se dan explicaciones, se dan aclaraciones, porque ellos están dentro de ese grupo y están interactuando. Entonces a veces hay preguntas parecidas de un grado a otro, eso para mí me parece muy enriquecedor desde la parte del desarrollo de clase y si, el trabajo cooperativo definitivamente, además de mejorar las relaciones entre ellos, es un espacio para que ellos aprendan a perder el miedo a preguntarse, a responderse, a compartir, a socializar los conocimientos.

El trabajo colaborativo y los procesos de construcción cooperativos deben ser mediados por el docente de forma profesional, decente y respetuosa. De la mano de impartir conocimiento, este debe enseñar valores, normas de respeto y modular las formas de actuar, hablar e intervenir de cada uno de los estudiantes dentro de los grupos de trabajo. Hay niños que son mucho más activos que otros y toda esa energía debe ser canalizada por el docente y aprovechada para la creación de otras actividades donde el estudiante no se sienta cohibido en su forma de actuar. El trabajo colaborativo debe despertar en el niño el interés por participar en el grupo en el cual interactúa con aportaciones referentes al tema que están tratando.

De esta manera, el estudiante debe investigar de forma autónoma para disponer de bases que permitan su interacción con el grupo de clase. El docente debe desempeñar el papel de mediador, dando la palabra a cada uno de ellos, exaltando cada aporte que el estudiante



realice por pequeño que sea. Debe estimular en el niño su deseo por consultar y aprender, aumentar su autoestima y hacer validera cada participación. Es el docente quien hará sentir importante a cada uno de sus estudiantes y hará ver a los demás que cada uno es una persona diferente y que cada uno de ellos posee formas particulares de aprender y relacionarse con los demás.

Al interactuar entre ellos en la búsqueda de información y la construcción de proyectos nuevos podrán resolver sus propias dudas y fortalecer los conocimientos de unos con otros. Esto enriquecerá el trabajo y mejorará sus relaciones interpersonales. Sobre lo aquí explicado, Gómez (2014) refiere lo siguiente:

Los estudiantes tienen la oportunidad de resolver problemas, tomar decisiones y realizar tareas complejas y desafiantes, que culminan en la elaboración de presentaciones y productos finales. Permite a los estudiantes actuar como pequeños investigadores y les capacita para plantear hipótesis, conocer y experimentar situaciones de la vida real, documentarse, compartir ideas sobre un tema. (p.19).

El trabajo colaborativo en las escuelas es muy importante porque el docente debe encargarse de muchos estudiantes en un mismo escenario y todos en diferentes niveles de educación. El docente muchas veces no tiene la facilidad de atender varios cursos al mismo tiempo, en especial porque hay unos que demandan más tiempo que otros. En este momento, el trabajo colaborativo crea un puente entre los procesos de construcción y comunicación de los estudiantes y les enseña a ser compañeros y unidos, resaltando la labor grupal como proceso de crecimiento sobre la labor individual, en la que con facilidad puede detenerse en su proceso de enseñanza ante cualquier dificultad que no sepa afrontar. Sobre esto los actores expresan que:

A 2: entrevista 1. [En grupos los niños, es...]. Código: [Trabajo Colaborativo]. En grupos los niños, es bueno. Es bueno que ellos trabajen en grupo porque se ayudan, si el uno no entiende el otro le explica. Eso es bueno. Trabajo en grupo.
A 3: entrevista 1. [En la escuela nueva es muy importante...]. Código: [Trabajo Colaborativo]. En la escuela nueva es muy importante el trabajo colaborativo, así no pertenezcan al mismo nivel, dentro del grupo ellos aprenden de otros, de las experiencias. Generalmente como en escuela nueva hablamos de un grupo en el que están todos los grados o multigrado, entonces el niño de preescolar a veces se presta para aprender ciertos temas que de pronto se están viendo con el grado quinto, con el grado tercero, con el grado cuarto. A si mismo ellos van afianzando, van recordando algunos temas y es imposible que el uno no se dé cuenta lo que está aprendiendo el otro.



En esa vía, Salas (2016) refiere:

El aprendizaje colaborativo no viene a resolver los problemas que tanto el cuerpo docente como el estudiantado podría afrontar en un contexto académico sino, más bien, es una alternativa a considerar en el momento de enseñar un contenido o de poner este en práctica. Cabe destacar además que el estudiantado no aprende necesariamente por su condición de colectivo o que sea imposible aprender sin ayuda de otros u otras. Sin embargo, el aprendizaje cooperativo es una manera interesante y diferente que eventualmente puede traer muy buenos resultados, si se logran desarrollar actividades apropiadas y atinentes a este (p.11).

En los procesos de mediación es el docente quien debe diseñar y aplicar estrategias contextualizadas para que el proceso de aprendizaje sea significativo. Es decir, es el docente el principal actor en el proceso de construcción del conocimiento de sus estudiantes. Es el docente quien determina las estrategias a emplear y cómo estas van a ser incorporadas a la planeación del área de ciencias naturales. Debe buscar en el contexto en el que se desenvuelven él y su grupo de estudiantes los elementos y las herramientas, que le permitan desarrollar los contenidos de forma práctica y científica.

Después de realizar el análisis de la categoría: “Mediación Docente” surge el Concepto emergente: “Mejoramiento de la Correspondencia entre el docente y la práctica vivencial”. Esta planificación por contenidos con estrategias prácticas vivenciales permitirá al docente acercarse al mundo en el que se encuentra inmerso el estudiante. A través de la mediación entre docente y estudiante, se debe fomentar el diálogo y las interacciones respetuosas entre las dos partes.

El mejoramiento de la correspondencia entre el docente y la práctica vivencial es el resultado de escuchar a los estudiantes al hablar sobre sus opiniones acerca del mundo que los rodea y los escenarios donde viven e interactúan con la comunidad, siendo esto una fuente invaluable de conocimiento. A partir de estos aportes sobre la idea que el estudiante tiene de cada actividad que a diario desarrolla, de cada momento que ha vivido en su familia o en su sociedad, de cada labor que ha desempeñado, se pueden sentar las bases del proceso de aprendizaje. Este aprendizaje que será dirigido por el docente tendrá como misión hacer de estos procesos vividos por el niño un aprendizaje significativo que perdure en su memoria y solo pueda ser mejorado con la experiencia.

Una vez obtenidos los conceptos emergentes, después de aplicar los procesos de análisis de la información, se pasa al Segundo Momento de Teorización, el cual surge de los



conceptos emergentes hacia un nivel de teorización más elevado que permita consolidar un concepto emergente más abarcador que a su vez reúna los conceptos emergentes extraídos de cada dimensión y las relaciones entre ellos.

En primera instancia, encontramos la dimensión: Atributos de la Práctica pedagógica, dentro de la cual se encuentran los conceptos emergentes: Cambio de la concepción en la planificación del área de ciencias naturales y Mejoramiento de la correspondencia entre el docente y la práctica vivencial. Estos dos conceptos llevaron a una Planeación efectiva para la práctica vivencial y mediación del docente para la construcción de los conceptos partiendo de su relación con el entorno, como concepto emergente abarcador.

Este concepto abarcador incorpora el diagnóstico de la zona desde su componente social y cultural y la presión que estos ejercen sobre los estudiantes. La planificación debe incorporar todos los factores que modifican los comportamientos y estilos de vida de los estudiantes y sus grupos familiares, para que de esta manera pueda responder de forma efectiva y responsable a cada una de las necesidades de los niños. La planificación efectiva debe modificar las apropiaciones que el niño tenga sobre los temas a tratar y mejorar los conocimientos ya existentes elevando en este su capacidad de aprendizaje y encaminando sus acciones al mejoramiento de los escenarios futuros en los que se desarrollará el estudiante.

Respecto de la importancia de una planificación efectiva, Morales-Trejos (2019) opina:

...en la planificación interesa destacar aquellos aspectos o elementos que son considerados por el profesorado, es importante hacer hincapié a la relación que este proceso de planificación guarda con el anterior referido al diagnóstico, en tanto desde una visión estratégica, la planificación es continua, sistemática y relacionada con el futuro y con las decisiones actuales (p.26).

Ahora bien, para que se puedan desarrollar los objetivos planteados desde la planeación efectiva, el docente debe cumplir su respectivo papel dentro del proceso de enseñanza. Es este quien debe investigar sobre las características del medio que rodea al niño y de las interacciones que este desarrolla en contacto con el mismo. Debe buscar las estrategias necesarias para despertar en el estudiante su deseo de aprender utilizando las herramientas que el medio le ofrece. Encaminar las circunstancias y eventos que rodean al niño hacia la construcción de experiencias que generen conocimientos nuevos.



Es el docente en el área de ciencias naturales la persona idónea para dirigir los procesos que el estudiante debe realizar, planteados desde la planificación efectiva, hasta la consecución del objetivo final. En este plano, como lo indica el objetivo: “comprender las concepciones docentes sobre los atributos que tiene la práctica pedagógica en el área de ciencias naturales”, el docente es quien evalúa las características del entorno en el que vive y se desenvuelve el estudiante, determina la importancia que tiene la incorporación de las herramientas que el ambiente provee a la planificación de su práctica pedagógica.

De esta manera, los docentes de primaria, con base en la información recopilada, utilizan el entorno y todo lo que la naturaleza provee como una herramienta básica de aprendizaje para comenzar a formar en sus estudiantes las primeras formas de conocimiento. Las concepciones que los docentes tienen sobre los atributos de una correcta práctica pedagógica de las ciencias naturales de forma vivencial son muchas. Dentro de ellas, el estudiante reconoce y se siente identificado con los entornos de aprendizaje, el docente y estudiante conocen previamente los elementos encontrados en su entorno, los estudiantes aprecian el valor de los recursos naturales y buscan en el docente una fuente de conocimiento que responda a sus interrogantes, los estudiantes quieren mejorar sus conocimientos para hacer un uso responsable de los recursos.

Finalmente, desde una práctica pedagógica planeada de forma responsable, el docente despertará en los estudiantes su afán por conservar y utilizar de forma adecuada los elementos que la naturaleza les proporciona sirviendo de ejemplo para las futuras generaciones. El docente debe ser el mediador apropiado para que se desarrollen procesos nuevos que impacten la vida de su grupo de estudiantes. De esta manera, en ellos estarán siempre presentes las indicaciones y acciones realizadas con su profesor y serán futuros multiplicadores de los procesos de enseñanza encaminados a la conservación de los recursos encontrados en el medio donde habitan.

Con respecto a la mediación docente en los procesos de enseñanza del área de ciencias naturales, López y Bastida (2018) señalan:

La asignatura de las Ciencias Naturales busca comprender los fenómenos que ocurren en el universo. De ahí que, el docente debe desarrollar un talante de observador, una naturaleza de investigador, para comprender su entorno y alimentar su curiosidad, la construcción de juicios y valores en el niño con tendencia a desarrollar los compromisos individuales y colectivos hacia la conservación del medio natural y fabricado (p.44).



El conocimiento de las vivencias y el estudio detallado del medio que rodea a los estudiantes del sector rural, permitirá al docente realizar una planificación efectiva. Esta planificación efectiva debe incorporar las herramientas pedagógicas que incentiven en el niño su deseo de estudiar y aprender guiado por su docente. La práctica pedagógica debe situarse en las vivencias personales y sociales del niño, extrayendo de aquí sus dudas y sus emociones, para poder tratar diversos temas desde estos escenarios conocidos para el estudiante

Sobre lo expuesto, Monreal (2016) opina lo siguiente:

Debemos decir “sí” a la implementación e integración de los aspectos que conforman los planes y programas de estudio, en la planificación didáctica, haciendo una contextualización y justificación del por qué harán de la enseñanza un proceso situado mediante el cual se promueva la mejora de las competencias didácticas, así como la inclusión social, para poder atribuirle el adjetivo de “efectiva” (p.20).

En este sentido, la práctica pedagógica desde el área de ciencias naturales debe incorporar de forma eficiente las vivencias que el niño tiene en su medio social y familiar, lo que es transmitido por el docente dentro de las aulas de clase y las percepciones que este tenga del medio que lo rodea. De esta manera, todos los participantes activos de este escenario pedagógico en el que el niño se desarrolla y aprende moldearán su percepción sobre lo aprendido desde la teórica y la práctica y la forma en que este conocimiento nuevo puede ser empleado para el mejoramiento del medio rural en el que vive e interactúa, poniendo en práctica lo aprendido en sus fincas y fortaleciendo los procesos productivos familiares.

Las ciencias naturales proveen un sinnúmero de contextos educativos por la gran cantidad de escenarios y recursos con los que el estudiante se relaciona a diario desde su propio entorno, bien sea en el sector rural o urbano. Todos los niños en cualquier lugar tienen contacto con animales, plantas y recursos naturales, que palpan, huelen y tienen el interés de aprovecharlos de forma racional en pro de la conservación de los mismos.

En tal sentido, el proceso de teorización permitió avanzar en la construcción de teoría sustantiva, es decir, desde los datos y en consecuencia, fueron surgiendo una red relaciones que al dar paso a conceptos emergentes y de estos a conceptos emergentes abarcadores, poder alcanzar en un análisis riguroso, los elementos teóricos que trazan: *Integración del entorno a los procesos de aprendizaje como escenario activo del desarrollo de la práctica pedagógica de las Ciencias Naturales hacia el desarrollo sostenible*. Interpretado como la importancia de los elementos que la naturaleza ofrece en la construcción de conocimientos



nuevos desde una práctica pedagógica objetiva y orientada que despierte en el estudiante una conciencia ecológica sostenible.

Para el docente, comprender los atributos que la práctica pedagógica le permite transformar su proceder, su actuación y su conocimiento didáctico y favorecer el proceso que lleva el niño en la construcción de nuevo conocimiento y desarrollo de su pensamiento. Por tanto, parte de estos tributos de la práctica pedagógica parten desde el rol docente, como persona analítica, respetuoso y cuidadoso para compartir su opinión con los niños y sus padres. Debe ser un modelo de ejemplo a seguir y tener un gran carisma para poder integrar a su práctica pedagógica sus anécdotas y experiencias y a partir de ellas transmitir su conocimiento. Debe reconocer en su práctica pedagógica un medio para ser creativo y llegar con su mensaje a las comunidades.

Al analizar la práctica pedagógica se debe partir de una revisión de los procesos de aprendizaje, revisando los presaberes que el estudiante tiene. Dentro de este ejercicio de análisis, se debe evaluar el desarrollo de la clase, que debe ser de forma práctica y divertida, respetando los aportes de los estudiantes, o sus conocimientos previos y complementando desde el desarrollo de la práctica pedagógica la temática pertinente que permita disminuir los contenidos teóricos repetitivos y le deje más tiempo al desarrollo de las prácticas en exteriores, medio con el que el niño se siente identificado y en el que puede aprender de forma más tranquila y divertida que en un espacio confinado.

El análisis de la práctica pedagógica debe ser un proceso responsable y concienzudo. Se debe mirar cómo ha sido el manejo que se está dando hasta el momento y cómo responden los estudiantes a ella. Se deben incorporar nuevos escenarios y sus elementos, que son muy agradables para el niño. Hay que determinar si las estrategias o recursos incorporados al desarrollo de la práctica pedagógica son anticuadas y aburridas y buscar en el entorno elementos a través de los cuales se pueda generar conocimiento nuevo, con la astucia y creatividad del docente. El análisis de la práctica pedagógica por parte del docente requiere de un compromiso como profesional y de un nivel de comprensión y tolerancia para poder aportar con su trabajo a mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

Para describir el proceso de enseñanza de los docentes en el área de ciencias naturales, se precisa que la labor comienza por apoyarse en un texto como herramienta de trabajo y encasillar su ejercicio a las aulas de clase y cuadernos de trabajo. Muchos se quejan de la



falta de inversión en materiales por parte del Estado y siguen trabajando de una forma muy convencional y rutinaria. Esta falencia encontrada en el estudio debe despertar en el docente su recursividad por cambiar los procesos de enseñanza y reestructurarlos de forma que sean divertidos para los estudiantes y estimulen en ellos su participación de forma activa y voluntaria.

Se debe mejorar la autonomía de las escuelas para mejorar las prácticas educativas mediante la incorporación de salidas pedagógicas a la metodología teórica impartida en los escenarios de clases, que mejoren el contacto de los niños con los recursos del medio en el que vive. Se debe tener en cuenta que su escenario de aprendizaje inicia en su vida personal y social. En este sentido, dar la posibilidad al niño de hacer metacognición desde esa reflexión y análisis, son procesos imperativos que debe el docente de Básica Primaria fomentar en el área de las Ciencias Naturales y con ello, reorientar la práctica pedagógica hacia nuevas vías estratégicas que concilien la Didáctica y el Aprendizaje del niño.

En colofón, al reporte parcial presentado desde el objetivo concreto tomado, se puede indicar, que la técnica de análisis e interpretación empleada fue el método de comparación constante con el cual, no solo se procesó la dimensión expuesta en este capítulo, sino además, todas las que emergieron, así como categorías, conceptos emergentes y conceptos emergentes abarcadores hasta un nivel superior de teorización en el que se concluyó para el objetivo concreto de los Atributos de la práctica pedagógica, que, pese a la importancia del entorno como factor relevante en el desarrollo sociocultural del estudiante, este no ha sido incorporado de forma acertada a la práctica pedagógica docente, por lo que la reorientación pedagógica está en las situaciones que cree el docente, que con una vía estratégica de enseñanza de oportunidades reales de aprendizaje significativo al niño en el área de las Ciencias Naturales.

Referencias

- Ascencio, C. (2016). Adecuación de la planeación didáctica como herramienta docente en un modelo universitario orientado al aprendizaje. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación [Revista en línea], 14(3). <http://www.redalyc.org/pdf/551/55146042006.pdf>
- Ausubel, D. (1983). El Aprendizaje Significativo [Documento en línea]. http://www.arnaldomartinez.net/docencia_universitaria/ausubel02.pdf



- Bisquerra, R., Pérez, J. y García, E. (2015). Inteligencia emocional en educación. Bordón. Revista de Pedagogía [Revista en Línea], 68(2) <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/39958/30260>
- Castellano, J., Stefos, E., Sánchez, M., Torres, K. y Reiban, D. (2018). Un caso de estudio sobre conocimiento previo en tres universidades ecuatorianas: UC, UDA y UNAE. SCIELO [Revista en línea], 44(1). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052018000100377
- Castro, M. (2019). Los materiales usados en escuelas de Educación Infantil proyectados en sus webs y blogs. SCIELO [Revista en línea], 35(77) http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602019000500095&lang=es
- Chehaybar, E. y Kuri, A. (2007). Reflexiones sobre el papel del docente en la calidad educativa. REENCUENTRO [Revista en línea], (50). <https://www.redalyc.org/pdf/340/34005013.pdf>
- Fidalgo, A. (2016). ¿Qué es el aprendizaje vivencial? [Página Web en Línea]. <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2016/05/10/que-es-el-aprendizaje-vivencial/>
- Gómez, J. (2014). Del desarrollo sostenible a la sustentabilidad ambiental. Revista facultad de ciencias económicas Universidad Nacional [Revista en línea], 22(1). <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v22n1/v22n1a09.pdf>
- Hernández, N. (2015). El impacto de la práctica pedagógica desde la voz de una futura educadora. Elige educar [Revista en línea]. <https://eligeeducar.cl/historias-docentes/el-impacto-de-la-practica-pedagogica-desde-la-voz-de-una-futura-educadora/>
- Hernández, C. (2016). Ensayo: Paradigma Interpretativo. Blogspot Doctorado en Ciencias de la Educación ULAN [Página Web en Línea]. <http://doctoradoulacyordis.blogspot.com/2016/03/ensayo-paradigma-interpretativo.html>
- Hernández, D. (2018). Una reflexión sobre el aprendizaje significativo. Escritos Educativos. Universidad de Palermo [Página Web en Línea]. https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=571&id_articulo=11857
- Londoño, C. (2017). Escuela Nueva Activa: el exitoso modelo pedagógico creado en Colombia que ha impactado al mundo. Slidehare [Revista en línea]. <https://es.slideshare.net/aanica/escuela-nueva-activa>
- López, R. y Bastida, D. (2018). La importancia de la educación ambiental no formal en el medio rural: el caso de Palo Alto, Jalisco. SCIELO [Revista en línea], 9(16). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-21712018000100004&script=sci_arttext
- Martín-González, M. (2013). Las claves de la educación activa: Empleabilidad, eficiencia y evaluación. La Cuestión Universitaria [Revista en línea], 8. Universidad Politécnica de Madrid <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3414>
- Martínez Vergara, M. (2017). Saber pedagógico, práctica pedagógica y formación docente. Revista internacional magisterio [Página Web en Línea].



<https://www.magisterio.com.co/articulo/saber-pedagogico-practica-pedagogica-y-formacion-docente>

- Martinic, S. (2015). El tiempo y el aprendizaje escolar: la experiencia de la extensión de la jornada escolar en Chile. *Revista Brasileira de Educação* [Revista en línea], 20(61). <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n61/1413-2478-rbedu-20-61-0479.pdf>
- Monreal, C. (2016). La planeación efectiva: el currículo y el contexto como llaves del éxito. *Educando para Educar* [Revista en línea], (32). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7186579>
- Morales-Trejos, C. (2019). Valoración de la práctica pedagógica en contextos rurales de educación media en costa rica y chile. *SCIELO* [Revista en línea], (59). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-26812019000200093#B28
- Salas, J. (2016). El aprendizaje colaborativo en la clase de inglés: El caso del curso de comunicación oral I de la sede del pacífico de la Universidad de Costa Rica. *DIALNET* [Revista en línea], 40(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6329928>
- Sánchez, A. (2017). Aprendizaje significativo. Estilos de aprendizaje [Página Web en Línea]. <https://www.educapeques.com/escuela-de-padres/aprendizaje-significativo.html>
- Sandoval, E. (2019). El aula escolar como ambiente activo-modificante en contextos vulnerados: Una propuesta necesaria. *SCIELO* [Revista en línea], 23. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572019000100333&lang=es
- Velasco, W. (2017). Reflexionando sobre la práctica docente. *Compartir palabra maestra* [Página Web en línea]. <https://compartirpalabramaestra.org/blog/reflexionando-sobre-la-practica-docente>



Hacia una cultura de educación ambiental desde la sostenibilidad

Alex Abib Troya Toloza

Aproximación al área problemática

A partir de la segunda mitad del siglo XX se ha presentado una serie de problemas ambientales en todo el planeta, aunque en forma diferenciada según la región o el país que se contempla. Esta problemática contiene elementos comunes de carácter global en los que se manifiestan situaciones ambientales tales como: cambio climático, deforestación, pérdida de biodiversidad y la acidificación oceánica; a todo eso se han incluido problemas sociales críticos, como la creciente pobreza, el desempleo y la marginación social, por citar algunos. En ese sentido, a esta crisis ambiental generalizada, también denominada poli crisis, Morín y Kern (1993) añaden otros conflictos, como son, entre otras, la crisis político-social originada por el deterioro de las condiciones de vida y la falta de oportunidades de desarrollo, misma que se enmarca en un doble proceso de configuración geopolítica, donde nuevos estados se constituyen como consecuencia de la fragmentación de países.

Es así como se considera que el desarrollo de los procesos es simplificado, lo que deja de lado la posibilidad de construir una visión integral para hacer frente a una complejidad creciente. Por tanto, la complejidad es un modo de pensamiento que vincula tanto el orden universal como el desorden lo particular y el devenir. Es lo que Morin (1999) denominó el pensamiento complejo y su relación con la educación, que fue plasmado en su documento *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Los sistemas educativos se han visto rebasados y se muestran incapaces de enfrentar estos desafíos; de ahí la necesidad de adecuar la educación en su conjunto, para encontrar nuevos significados y sentidos a su función dentro de la sociedad e ir conformando las condiciones ambientales adecuadas para dar lugar al surgimiento de un ser humano nuevo.

La educación ambiental (EA) es un proceso de formación constante de hábitos, valores, interpretación de realidades y solución de problemas, que ayuda a generar competencias y contribuye a un crecimiento sostenible, manifestado en los ámbitos local, nacional e internacional, por lo que busca crear conciencia en la opinión pública, establecer patrones de una nueva ética social y orientar las conductas de los seres humanos. Por ello se hace necesario cambiar la manera como los hombres se comportan con la naturaleza y para eso se



deben establecer valores éticos y sociales en las personas, con una cultura de desarrollo humano sostenible.

Al respecto, Severiche, Gómez y Jaimes (2016) definen a la cultura como la forma de ser y de hacer las cosas, a partir de un conjunto de valores, creencias, ritos y costumbres que configuran el modo de vida de las personas. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (1982) explica que en la cultura convergen una serie de elementos que comprenden las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan sentido a la vida; es decir, las obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo: la lengua, los ritos, las creencias, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte y los archivos y bibliotecas.

Para Delgado (1990), la cultura es como la configuración de una conducta aprendida, cuyos elementos son compartidos y transmitidos por los miembros de una organización. En el caso de esta investigación, se refiere a la cultura de vida, que es lo que permite distinguir el comportamiento de las personas en cuanto a desarrollo sostenible. Entonces, en este estudio, la cultura para el desarrollo humano sostenible abarca las personas, las creencias, vivencias, formas de acercarse a las personas en favorecimiento del desarrollo sostenible; lo que se vive, actúa y expresa sobre el cuidado del ambiente y el bienestar integral. Ponte (2000) resalta una cultura para el desarrollo humano sostenible que permita el bienestar del ser humano; tanto en lo que se refiere al hombre de hoy, como al de mañana, quien es el que actuará y se desarrollará en el futuro; este enfoque tiene su centro de atención en el ser humano, por lo que está dentro de los planteamientos sobre desarrollo sostenible que han adoptado los países a nivel mundial, en los cuales se resalta la necesidad de centrarse en el hombre como figura principal para el desarrollo.

Por tanto, es la valoración del ser humano en un ambiente sano y con respeto a la vida; esta concepción está en la Carta Encíclica *Laudato Si'* del Santo Padre Francisco (2015) denominada "Sobre el cuidado de la Casa Común". En ella, el Papa Francisco expresa:

Nuestra casa común es también como una hermana, con la cual compartimos la existencia, y como una madre bella que nos acoge entre sus brazos: «Alabado seas, mi Señor, por la hermana nuestra madre tierra, la cual nos sustenta, y gobierna y produce diversos frutos con coloridas flores y hierba. (p. 81)

Es decir, entiende al planeta Tierra como la casa de todos y este planeta es quien debe proveer a la persona del sustento y de la belleza; por ello, el Santo Padre Francisco (2015) advierte sobre el daño que el ser humano produce por el abuso de los recursos que posee. En sus ideas convergen lo espiritual y lo terrenal, se destaca la necesidad de desarrollar una cultura de vida en la que el desarrollo sostenible permita disfrutar de lo que la Naturaleza brinda al hombre, pero tendrá que hacerse con responsabilidad, preservando la riqueza para las futuras generaciones, por cuanto debe valorarse al ser humano como a la Tierra misma, apartados de una concepción egocentrista para acercarse a una postura integracionista y valorativa.

A tal efecto, en la conferencia de Estocolmo, organizada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU 1972), se realiza la primera expresión sobre la educación ambiental. Desde este momento se empieza a dar importancia en los foros internacionales a la necesidad de formar personas en educación ambiental; dentro de estas reuniones internacionales se realiza el lanzamiento del programa internacional de educación ambiental —Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado, organizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1975); seguidamente en 1977 se realizó la conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi, (UNESCO, 1977)— en ella, explican Eisenberg, Olivares, Duarte y González (2004) se acordaron las principales orientaciones para la educación ambiental (EA) en los niveles de educación básica, media superior y superior. Asimismo, se introdujeron algunos de los conceptos que hoy forman parte de la esencia de la educación y formación ambiental.

Los planteamientos invitan a cambiar los procesos de enseñanza y de aprendizaje que se llevan actualmente en los sistemas educativos por procesos que busquen en el individuo la interpretación y comprensión de los principales problemas mundiales, asimismo proporcionar los conocimientos técnicos y las competencias necesarias para mejorar, proteger el ambiente y así contribuir con las relaciones con la naturaleza.

Para el año 1987, El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la UNESCO propusieron, en el encuentro de Moscú (1987), algunas estrategias de carácter curricular con base en la interdisciplinariedad y la integración, para impulsar la educación ambiental en el mundo. Este proceso propició el Seminario Internacional de Capacitación para la Incorporación de la Educación Ambiental en el Currículo de la



educación Básica Primaria y del Seminario para la Incorporación de la Educación Ambiental en la Básica Secundaria de El Cairo, ambos realizados en 1991. De estos Seminarios surgieron recomendaciones por parte del Ministerio de Ambiente, actualmente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y del Ministerio de Educación Nacional (MEN 2002) como la participación de los docentes en el diseño de un currículo que incorpore la dimensión ambiental en todos los planes y procesos escolares y la investigación de métodos de evaluación para estos procesos.

De acuerdo con Nay-Valero y Febres Cordero-Briceño (2019), para la década de los 80 se tenían en cuenta conceptos como la conservación de los recursos naturales y reconocer las causas y efectos de los problemas ambientales. En cambio, para la década de los 90 se resalta la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Cumbre de la Tierra/ Declaración de Río-92. (PNUMA, 1992), I Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (México, 1992), Programa 21 o Agenda 21 (ONU, 1992) entre otros, Esta Década se caracteriza por establecer referencias para la sostenibilidad, se parte de conceptos clave, como la producción y el consumo, la participación en todos los niveles de la sociedad, la complejidad y el diálogo de saberes. Luego, en la década del 2000 se encaminan procesos sobre la sostenibilidad y la educación para el desarrollo sostenible, asimismo la agenda 2030 en sus 17 objetivos de desarrollo sostenible, orienta y fortalece la educación ambiental para sostenibilidad. Por consiguiente, los resultados de estos encuentros proporcionan elementos conceptuales, metodológicos, estratégicos y de acción para enfrentar cada uno de los problemas ambientales que se encuentran en el país, departamento, municipio.

En el caso de Colombia, se citan a manera de síntesis el Plan Decenal de Educación y el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022; el primero denominado “La Educación un Compromiso de Todos”, comprendido entre 1996 y 2005, se elaboró por el Ministerio de Educación Nacional y se planteó "una movilización nacional y un compromiso de todos por la educación". En su proyección Número 11 incorpora la educación ambiental como una perspectiva necesaria para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida del país. En este mismo año se inicia la implementación del Proyecto “Incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica, en áreas rurales y pequeño urbanas del país”, a través del Convenio MEN–MMA (Crédito BID) (Torres, 2002). Este proyecto se ha venido



desarrollando en catorce departamentos (Amazonas, Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Chocó, Córdoba, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca) y ha centrado sus esfuerzos en la consolidación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) y su contextualización en las propuestas ambientales locales y regionales. (MEN 2013).

En el período 2007-2009, el mencionado proyecto se subdivide en dos proyectos específicos: el primero lo consolidan los catorce departamentos antes mencionados y recibe el nombre de profundización; el segundo comienza en el año 2007 y contempla cuatro departamentos: Cesar, La Guajira, Meta y Tolima (MEN, 2009). En este mismo año el departamento del Cesar empezó a realizar las actividades de capacitación–formación en 22 municipios seleccionados por la secretaría de educación departamental y Corpocesar; la intención de estas capacitaciones era la iniciación y apropiación de un universo conceptual básico para la comprensión del funcionamiento del sistema ambiental, con el cual se avanzaría en la propuesta de lectura de los contextos ambientales locales y regionales.

Por otro lado, en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad” —elaborado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP)— se resalta el pacto por la sostenibilidad: Producir conservando y conservar produciendo. En este mismo orden y dirección, en su Artículo 187: Armonización del plan nacional de desarrollo con el plan nacional decenal de Educación 2016–2026. En cumplimiento de lo ordenado por la Ley general de educación (Ley 115 de 1994), la política educativa del Gobierno nacional contenida en el presente Plan Nacional de Desarrollo deberá armonizarse con los propósitos y lineamientos del Plan Nacional Decenal de Educación 2016–2026.

Asimismo, del Plan Nacional Decenal se destacan cinco principios orientadores, entre los que está: el Plan debe ayudar a impulsar el desarrollo humano, que involucra las dimensiones económica, social, científica, ambiental y cultural del país, así como la integralidad, la sostenibilidad y la equidad de la educación. Resulta oportuno citar el desafío tres, lineamiento 17: Fomentar un currículo integral que desarrolle las competencias para la vida, la convivencia, la inclusión, el cuidado del ambiente y la construcción de la paz. Por su parte, el Plan de Desarrollo del Departamento del Cesar (PDDC) 2020-2023 plantea en uno de sus ejes temáticos “Sostenibilidad Ambiental y Adaptabilidad”, se establece acciones estratégicas de la cual resaltamos dos: Fortalecer los proyectos ambientales escolares



(PRAES) en las instituciones educativas y promover la dinamización de los Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) Municipales en articulación con la Autoridad Ambiental Regional; e Implementar proyectos y/o programas dirigidos a generar conciencia y cultura ambiental en el departamento del Cesar.

De tal manera, para el primer plan la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez de La Paz, Cesar, acató normas como La Ley 115 de 1994 —Ley General de Educación, Decreto 1860 de 1994, Decreto 1075 de 2015 el cual contiene El Decreto 1743 de 1994, ley 1549 del 5 de julio del 2012 y participó en la identificación de la problemática ambiental y su debida incorporación de la dimensión ambiental al PEI (Proyecto Educativo Institucional)—; sin embargo, esta fase presentó inconvenientes con respecto al acompañamiento, el cual ha sido intermitente por parte del Ministerio de Educación Nacional, además de que las capacitaciones se realizan una vez por año, ocasionando una revisión anual que limita la expansión de la misma.

Con respecto al segundo plan, los cambios de gestión administrativa del Estado no han sido consistentes y continuos, generando debilidades y amenazas para el proceso de formación de los docentes, desmejorando la aplicación de planes apegados al logro de los principios y propósitos de la educación ambiental y la sostenibilidad. En este sentido, por las debilidades suscitadas se resaltan unos aspectos desveladores de la problemática. Igualmente, se detecta que los problemas ambientales no son analizados desde la visión sistémica, ni mucho menos desde la complejidad, por ello se encaminan solo al activismo ecológico, ocasionando que la fase de incorporación de la problemática al currículo quede superficial; es decir, solo llega a ser parte de un cronograma de un proyecto que no está contemplado en los planes de estudios de la institución Educativa. Por lo anterior, las prácticas pedagógicas de los docentes no generarán una relación armoniosa, justa y sostenible entre sociedad, la naturaleza y el ambiente.

El municipio presenta diversas problemáticas evidenciadas en el plan de desarrollo municipal 2020-2023, encontradas en la mesa temática del sector ambiental desarrollada el 13 de febrero de 2020. En ello es notoria la degradación progresiva del Río Mocho, la falta de compromiso de las autoridades departamentales, municipales, ambientales, educativas y la comunidad en general para realizar acciones que permitan reducir los impactos negativos que afectan al río. Aun cuando, el plan de desarrollo municipal presenta en el subprograma

tres, educación y fortalecimiento de la política ambiental, la meta es apoyar la formulación y ejecución de los PRAES en las instituciones educativas del municipio de acuerdo a su localización urbana y rural, pero no se evidencia compromiso para realizar estas estrategias, objetivos y metas del programa.

Sobre la base de lo antes señalado, se destaca que la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez, escenario de la investigación, se encuentra ubicada en la cabecera del municipio de La Paz (Noreste del departamento del Cesar), ofrece los niveles Preescolar, Básica Primaria, Secundaria y Media Técnica, actualmente tienen a su cargo tres escuelas o sedes: Alfonso Araujo Cotes, 19 de Marzo y las Delicias. Este municipio identifica nueve unidades entre subcuencas y microcuencas y las cuales son río Cesar, río Fernanbuco, río Garupal, río Mocho, río Chiriamo, río Magirimo, río Pereira, río Seco y río Tocaimo. (Alcaldía de la Paz, Plan de Desarrollo Municipal. PDM- 2020-2023).

Dentro de esta hidrografía se resalta al Río Mocho porque en su travesía pasa cerca de la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez. Además, para la población es un importante lugar para todos los habitantes porque antes lo tomaban para recrearse. Asimismo, los enamorados lo tenían como sitio de encuentros para ellos. Además, a él llegan especies, las cuales se mencionan con su nombre vulgar y científico, como, por ejemplo, guartinajas (*Cuniculus paca*), León de montaña (*Puma concolor*), Mono Cara Blanca (*Cebus capucinus*), Monos aulladores (*Alouatta*), Guacamaya verde (*Ara militaris*). (PDM, 2020-2023).

Es importante señalar que la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez sufre los inconvenientes ambientales antes señalados, pues actualmente la sostenibilidad de la biodiversidad de la microcuenca del río Mocho se encuentra amenazada por actividades antropocéntricas que generan problemas ambientales como la deforestación, contaminación mediante el uso de productos químicos y orgánicos, lesionando el ecosistema natural, presencia de ganadería en el nacimiento del río, constante vertimiento de residuos sólidos en el río, captación ilegal del agua por mangueras de 3 a 5 pulgadas, la desviación para la construcción de la carretera la Paz-Manaure y el quehacer político por mandatarios de turno, los cuales disponen de proyectos o programas que atentan contra él. Según lo señala el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE, 2020).

La problemática referida a la Educación Ambiental para la Sostenibilidad en la institución Educativa Ciro Pupo Martínez de La Paz, Cesar, fue una incentivación para la



realización de la investigación, que tuvo como objetivo integrador: Generar una aproximación teórica sobre Educación Ambiental para la Sostenibilidad en la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez del municipio La Paz, departamento Cesar; en este reporte de investigación se hace referencia al objetivo concreto: Develar la cultura que se manifiesta en los docentes acerca de la educación ambiental para la Sostenibilidad impartida en la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez.

Contexto Teórico Referencial

La educación ambiental es definida por la UNESCO/PNUMA (1988) como un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, valores, destrezas, experiencias y la determinación que les capacite para actuar individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros.

El énfasis de la educación ambiental consiste en promover una sana relación del hombre con su entorno, con la finalidad de fomentar en las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal colectivo, justo, equitativo, sostenible, y de esta manera garantizar la conservación del medio ambiente sobre el que se sustenta. De esa manera, como dimensión educativa de carácter interdisciplinar para lograr un conocimiento integrado que permita enriquecer el conocimiento de los sujetos como una visión compleja e integral trabajando en el aula las diferentes formas del saber mediante una integración didáctica que oriente hacia una reconstrucción crítica y capacite a los sujetos con la intención de lograr una participación más consciente en la solución de los problemas socioambientales.

La Comisión Temática de Educación Ambiental (1999), en su libro *Blanco de la Educación Ambiental en España*, señala que la educación ambiental es una corriente de pensamiento y de acción, de alcance internacional, que adquiere gran auge a partir de los años setenta del siglo XX, cuando la destrucción de los hábitats naturales y la degradación de la calidad ambiental empiezan a ser consideradas como problemas sociales. Según el MEN (2002), la educación ambiental es entendida como un proyecto de transformación del sistema educativo, del quehacer pedagógico en general, de la construcción del conocimiento y de la formación de individuos y colectivos.

En el enfoque conceptual de la educación ambiental se encuentra enmarcado el medio ambiente humano, como lo establece la UNESCO (1981), el cual abarca el conjunto de



sistemas modificados y creados por el ser humano dentro de los cuales vive y extrae los productos naturales y artificiales que les permita satisfacer sus necesidades, conformado por el subsistema físico natural, en condiciones de equilibrio, en un ambiente de armonía, organización y funcionamiento sincronizado, relacionado directamente con el ser humano, estableciendo una relación mutua.

Sobre la base de tales consideraciones, las pedagogías asociadas con la educación para la sostenibilidad (EDS) estimulan a los alumnos a hacer preguntas, a analizar, a pensar de forma crítica y a tomar decisiones. Dichas pedagogías pasan de las lecciones centradas en el docente a las lecciones centradas en el alumno, y de la simple memorización al aprendizaje participativo. Las pedagogías de la EDS suelen basarse en el lugar o en los problemas o temas y fomentan el pensamiento crítico, la crítica social y el análisis de los contextos locales. Incluyen la discusión, el análisis y la aplicación de valores. Las pedagogías de la EDS suelen recurrir a las artes, usando el teatro, la representación, la música, el diseño y el dibujo para estimular la creatividad e imaginar las distintas alternativas de futuro. Trabajan a favor del cambio positivo y ayudan a los alumnos a desarrollar un sentido de justicia social y de autoeficacia como miembros de la comunidad. ONU, (2012).

Es así como, la Pedagogía ambiental (PA) y educación ambiental, son términos similares, pero no iguales; académicamente se diferencian en algunos manuales y revistas especializados, pero ambas tienen el mismo contenido, como es que la educación sobre el medio ambiente: busca tratar temas y problemas ambientales en el aula o en taller, sobre todo en entornos naturales y urbanos. Educación en el medio ambiente se refiere a estudios *in situ*, es decir, en situación pedagógica en medio de espacios naturales, parques, ríos, humedales, aunque cada vez son más los temas relacionados con los espacios urbanos; su acción es tendiente al cambio de actitudes de los educandos con el propósito de volver sus conductas más relevantes en cuanto a responsabilidad y valoración ecológica, frente a la no contaminación, el reciclaje de desechos sólidos, mejoras en los espacios naturales y construidos.

El Ministerio de Educación Nacional (2002), cuando traza la política Nacional de Educación Ambiental, indica que todo trabajo en educación ambiental debe formar a los individuos y los colectivos para la toma de decisiones responsables en el manejo y la gestión racional de los recursos en el contexto del desarrollo sostenible, de manera que sean ellos



quienes consoliden los valores democráticos de respeto, convivencia y participación ciudadana, en sus relaciones con la naturaleza y la sociedad, tanto en el ámbito local, como en los aspectos regional y nacional; del mismo modo, la educación ambiental, según la misma fuente, debe facilitar la comprensión de la naturaleza compleja del ambiente, ofreciendo las herramientas para la construcción del conocimiento ambiental y la resolución de problemas ambientales, y de aquellos ligados no solo al manejo y la gestión de recursos, sino también a la gestión de riesgos y se debe generar la capacidad para investigar, evaluar e identificar los problemas y potencialidades del ambiente, teniendo en cuenta la dinámica local y regional.

Asimismo, el MEN (2002) refiere que es preciso ofrecer las herramientas para una reflexión crítica sobre los presupuestos epistemológicos y éticos que soportan el paradigma dominante de desarrollo, con el fin de que a partir de esa reflexión se pueda construir un modelo social y ambientalmente sustentable y preparar a los individuos y a los colectivos para el saber, para el diálogo de los saberes, para el saber hacer y para el saber ser.

Para todo esto, el MEN (2002) señala que es indispensable desarrollar la investigación en los campos de la pedagogía y la didáctica ambiental, así como en los mecanismos de gestión ciudadana factibles de incluir en los procesos de formación en el campo educativo, tener en cuenta la diversidad cultural y la equidad de género, ya que para el desarrollo de proyectos educativo-ambientales es fundamental el reconocimiento, el intercambio y el diálogo entre los diferentes grupos sociales y culturales, para que ellos puedan tomar lo que les beneficie de esos contactos, en lugar de copiar modelos de manera indiscriminada; también contribuir en la construcción de una cultura participativa, tomando como base los principios de equidad. En este marco, la participación ciudadana debe tener en cuenta las particularidades de las regiones de manera diferenciada, de acuerdo con las diversidades culturales y los procesos históricos de las comunidades en los contextos donde ellas se ubican.

En cuanto al desarrollo sostenible, es evidente que el modelo económico que aplican los países del mundo no se relaciona armónicamente con la naturaleza; esta situación ha hecho que se presente una crisis ambiental. Lo más alarmante es que esta información es antigua, porque en el informe de Brundtland publicado en 1980 se establece una estrecha relación entre las problemáticas medio-ambientales y el desarrollo, llegando a ocupar un



lugar central en todos los planteamientos que afronta la problemática ambiental, entre los que se encuentra la educación. Por lo anterior expuesto, el informe da cuenta de las verdades del desarrollo sostenible, del inglés *sustainable development* y cuya definición, que aporta Zimmermann (2013), se resume en esos términos: un desarrollo que responde a las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para responder a las propias.

El informe Brundtland explica que esa posición implica un desarrollo simultáneamente vivible, viable y equitativo: Vivible: que sea ecológicamente soportable y socialmente justo; Viable: que sea económicamente rentable y ecológicamente soportable; Equitativo que sea económicamente rentable y socialmente justo. Esto equivale a plantear los tres pilares del desarrollo sostenible: la economía, la dimensión social y el medio ambiente. Es decir, hay tres zonas de intersecciones: lo vivible, lo viable y lo equitativo. Un medio ambiente es vivible si lo ecológico y lo social cohabitan armoniosamente en él; un ambiente determinado es vivible si sus condiciones económicas no lesionan su sistema ecológico; un ambiente determinado es equitativo cuando sus prácticas económicas no se hacen en detrimento de lo social. La armonía sistemática de los tres pilares garantiza el desarrollo sostenible del medio ambiente. En la literatura especializada francesa, el término sostenible se reemplaza por el de «durable»; es decir, duradero. Lo sostenible, económicamente hablando, también es duradero, ya que no se ponen en peligro los recursos no renovables de las generaciones futuras.

La idea de un desarrollo sostenible significa que no se le debe quitar a la tierra más de lo que ella puede dar. Este requerimiento implica el uso de fuente de energía renovable (el reciclaje de papel, cartón, vidrios, metales usados); también un gran conocimiento del ciclo natural de los animales, de los vegetales, de la calidad del aire, del agua, de todos los recursos naturales que utilizamos en nuestra vida cotidiana y sobre los cuales actuamos. La meta clara será utilizar estos recursos dejando una huella ecológica mínima, la más débil posible, para afectar mínimamente el capital natural restante.

Mckeown (2002) expone y recuerda, en su *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible*, que muchos gobiernos e individuos han ponderado el significado del desarrollo sostenible más allá de una definición simple de un solo enunciado. La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (ONU, 1992) enriquece la definición con un listado

de principios de sostenibilidad que dan los parámetros para visualizar un desarrollo sostenible culturalmente adecuado y localmente relevante para nuestros países, regiones y comunidades y ayudan a comprender el concepto abstracto del desarrollo sostenible y comenzar a implantarlo. Estos principios son:

Las personas tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. El desarrollo hoy día no debe socavar las necesidades ambientales y de desarrollo de las generaciones presentes y futuras. Los países tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos, pero sin causar daños ambientales más allá de sus fronteras. Las naciones deben desarrollar leyes internacionales para ofrecer compensaciones por el daño que las actividades bajo su control causen en áreas más allá de sus fronteras. Los países deben utilizar un enfoque precautorio para proteger el medio ambiente. Donde existan amenazas de daño serio o irreversible, no debe usarse la incertidumbre científica para posponer la implantación de medidas costo-efectivas para prevenir la degradación ambiental.

También presenta como principios: Para lograr el desarrollo sostenible, la protección ambiental debe constituir una parte integral del proceso de desarrollo, no se puede considerar como un elemento aislado. Es esencial erradicar la pobreza y reducir las disparidades entre los estándares de vida en diferentes partes del mundo para lograr el desarrollo sostenible y satisfacer las necesidades de la mayoría de las personas. Las naciones deberán cooperar para conservar, proteger y restaurar la salud e integridad del ecosistema de la Tierra.

Además, los países desarrollados reconocen la responsabilidad que tienen en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible en vista de las presiones que sus sociedades imponen al medio ambiente global y de las tecnologías y recursos financieros que dominan. Los países deben reducir y eliminar los patrones no sostenibles de producción y consumo, así como promover políticas demográficas apropiadas. Las cuestiones ambientales se manejan mejor con la participación de todos los ciudadanos interesados.

Del mismo modo establece como principios que las naciones deberán facilitar y fomentar la conciencia y participación pública poniendo la información ambiental a disposición de todos. Los países deberán decretar leyes ambientales efectivas, y desarrollar leyes nacionales sobre las obligaciones legales para con las víctimas de la contaminación y otros daños de carácter ambiental. En donde tengan autoridad, los países deberán evaluar el impacto ambiental de actividades propuestas que tengan un potencial y significativo impacto



adverso. Los países deberán cooperar para promover un sistema económico internacional abierto que lleve al crecimiento económico y desarrollo sostenible de todos los países. Las políticas ambientales no deben utilizarse como un medio injustificado de restringir el comercio internacional.

Finalmente, señala que en principio el que contamina debe asumir el costo de la contaminación. Las naciones deberán alertarse unas a otras acerca de desastres naturales o actividades que pudieran tener impactos transfronterizos peligrosos. El desarrollo sostenible requiere de un mejor entendimiento científico de los problemas. Los países deben compartir conocimientos y tecnologías innovadoras para lograr la meta de la sostenibilidad. La participación completa de las mujeres es esencial para lograr el desarrollo sostenible. También se necesitan la creatividad, ideales y valor de la juventud y el conocimiento de los grupos indígenas. Los países deben reconocer y apoyar la identidad, cultura e intereses de los grupos indígenas. La guerra es inherentemente destructiva del desarrollo sostenible, y las naciones deberán respetar las leyes internacionales que protegen al medio ambiente en tiempos de conflictos armados, y deberán cooperar para que dichas leyes se sigan estableciendo. La paz, el desarrollo y la protección ambiental son interdependientes e indivisibles.

Con base en lo educativo, la UNESCO (citado por Sousa y Uceda, 2017) define a la educación para el desarrollo sostenible como un concepto dinámico que comprende una nueva visión de educación, que busca empoderar a las personas de todas las edades para asumir la responsabilidad de crear y disfrutar de un futuro sostenible, con la finalidad de otorgar poderes a los ciudadanos para luchar por cambios sociales y ambientales positivos, implicándoles en una acción participativa con los demás sujetos involucrados. Además, educar para la sostenibilidad implica integrar conceptos y herramientas analíticas de una variedad de disciplinas para auxiliar a las personas a comprender mejor el mundo en que viven. Perseguir el desarrollo sostenible, a través de la educación, exige que los educadores y educandos reflexionen críticamente en sus propias comunidades, identifiquen elementos inviables en sus vidas y exploren tensiones entre valores y objetivos.

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) es un proceso de aprendizaje (o aproximación a la enseñanza) basado en las ideas y principios subyacentes a la sostenibilidad, que abarca una amplia variedad de experiencias y programas. Desde esta



perspectiva, la educación para la sostenibilidad refleja la preocupación por una educación de elevada calidad que ayude a las personas a entender lo que pasa (saber), a sentirse parte de la sociedad en la que viven (saber ser) y a conocer cómo pueden participar en los procesos de desarrollo (saber hacer). Pero, además, debe desarrollar la capacidad de aprender a aprender.

Según la UNESCO (2009), la educación para la sostenibilidad debe compartir los rasgos de toda experiencia educativa de calidad, incorporando al proceso de enseñanza-aprendizaje los valores propios del desarrollo sostenible. Así, se podría destacar que, la educación para la sostenibilidad está basada en valores, de forma que estos se expliciten, se discutan y puedan seleccionarse los más acordes con el desarrollo sostenible; desarrolla el pensamiento crítico, afronta dilemas y capacita para buscar soluciones a los problemas.

También, la educación para la sostenibilidad está orientada a la acción. La sola conciencia no produce cambios. Más allá de sensibilizar, la educación para la sostenibilidad debe promover el compromiso. Asume la participación en la toma de decisiones, incluyendo las relativas al entorno y a la forma de aprendizaje. Adopta un enfoque interdisciplinar y holístico. Utiliza múltiples cauces y recursos didácticos (la palabra, las artes plásticas, la dramatización, los debates, las experiencias, etc.) para construir de forma conjunta el conocimiento, superando la simple transmisión de conocimientos.

Igualmente, es una educación significativa para quien aprende y la comunidad, integrando las experiencias didácticas en la vida personal y profesional. Considera tanto la escala local como la global cuando enfoca los problemas del desarrollo.

Dentro de estas características de la educación para la sostenibilidad, en la presente investigación se adopta un enfoque interdisciplinario, por cuanto es clave para desarrollar una educación integral, porque con este enfoque los estudiantes van a reconocer un problema ambiental desde la complejidad, conceptos y fundamentos de cada disciplina y así lograr en los educandos pensamientos que conlleven a mejorar la relación hombre-naturaleza. Fiallo (2004) precisa que la interdisciplinariedad es una de las vías para incrementar la calidad de la educación y su formación integral, considerándola como un principio, una disposición, una motivación, una actitud, una forma de pensar, de proceder y una filosofía de trabajo para conocer la complejidad de la realidad y resolver los problemas.



En cuanto a lo legal, hay que referir que en Colombia se han realizado esfuerzos para la realización de instrumentos, como por ejemplo el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, expedido en diciembre de 1974, el cual estipula en el título II de la parte III, las disposiciones relacionadas con la educación ambiental, específicamente las del sector formal. Seguidamente el código Nacional fue reglamentado por el decreto 1337 de 1978 del Ministerio del Medio Ambiente y del Ministerio de Educación Nacional (2002).

Esta norma presentó limitaciones de orden conceptual, porque no se trabajaron temas encaminados a la educación ambiental; por el contrario, se realizaron cursos de ecología, de conservación de recursos naturales, de preservación medio-ambiental y de impulso a campañas y jornadas ecológicas en los planteles educativos. Esto generó que la interpretación y comprensión de lo ambiental se comprometiera solo al estudio de lo ecológico, desentendiendo los aspectos social, cultural y natural, propios de la dinámica de la educación ambiental. Ante esta realidad, la constitución de 1991 estableció los parámetros legales que fundamentan el trabajo en educación ambiental; dentro de estos criterios se encuentran artículos referentes a la educación (artículo 67 y 69), al ambiente, a la calidad de vida (El capítulo 3° del título II de la Constitución está dedicado a los derechos colectivos y del ambiente, y constituye por tanto la columna vertebral de la política ambiental), al desarrollo sostenible (artículo 80), a la gestión y al manejo ambiental (artículos 78 y 82).

La Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), en el Artículo 5, inciso 10, define como uno de los fines primordiales de la educación "La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica".

El Decreto 1860 de 1994 reglamenta la Ley 115, e incluye, entre otros aspectos, el Proyecto Educativo Institucional (PEI), cuyos componentes pedagógicos ubican el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) como uno de los ejes transversales del currículo.

El Decreto 1743 de 1994 (instrumento político fundamental para la educación ambiental en Colombia) institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, fija criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y establece los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de

Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente para todo lo relacionado con el proceso de consolidación de la educación ambiental.

La ley 1549 del 5 de julio del 2012, “por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial”. Su objeto está orientado a fortalecer la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental desde sus propósitos de instalación efectiva en el desarrollo territorial, a partir de la consolidación de estrategias y mecanismos de mayor impacto en los ámbitos locales y nacionales, en materia de sostenibilidad del tema, en los escenarios intra, interinstitucionales e intersectoriales, del desarrollo nacional. Esto, en el marco de la construcción de una cultura ambiental para el país.

También, se cuenta con la Política Nacional de Educación Ambiental expuesta por MINAMBIENTE (2002) y entendida como una ruta conceptual, estratégica y proyectiva que brinda en su estructura contenidos y elementos como: antecedentes, justificación, objetivos, lineamientos conceptuales básicos, principios que orientan la Educación Ambiental, estrategias, retos, fuentes de financiación, recomendaciones y anexos. Con base en lo anterior la política plasma un diseño estratégico que corresponde a la problemática local, regional y nacional detectada, a través del desarrollo de un proyecto común por parte de los dos ministerios y que tiene como finalidad la “Inclusión de la dimensión ambiental en la educación básica y media del área rural y urbana del país (1996–2003)”. De esta manera, busca coordinar acciones con todos los sectores, ámbitos y escenarios en los cuales se mueve la temática, y tiene la intencionalidad de reconstruir la cultura y orientarla hacia una ética ambiental, en el marco del desarrollo sostenible en el cual viene empeñado el país. No busca homogeneizar el trabajo de los diversos actores (institucionales y otros), sino orientar con base en la concertación las acciones en este campo para producir el impacto social que requiere una empresa de una envergadura tan grande como la Educativa-Ambiental.

Asimismo, la Asamblea General de las Naciones Unidas (2015) produjo la llamada Agenda 2030 que es un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. También tiene por objeto fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de la libertad. Reconocemos que la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, es el mayor desafío que enfrenta el mundo y constituye un

requisito indispensable para el desarrollo sostenible. Este plan será implementado por todos los países y partes interesadas mediante una alianza de colaboración.

En ella se pretende retomar los Objetivos de Desarrollo del Milenio y conseguir lo que estos no lograron. También busca hacer realidad los derechos humanos de todas las personas y alcanzar la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas. Los Objetivos y las metas son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental, de esta manera, presenta 17 objetivos, que están intrínsecamente vinculados a la sostenibilidad

En Colombia, la agenda 2030 fue propuesta por la entonces directora de asuntos económicos, sociales y ambientales del Ministerio de Relaciones Exteriores y de su equipo. Desde entonces, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y los países miembros están adelantando esfuerzos integrales para lograr cumplir con los puntos de una agenda a 2030. En este orden y dirección, Colombia está participando activamente en las reuniones y seguimientos a la implementación de los ODS. Chavarro, Vélez, Tovar, Montenegro, Hernández, & Olaya (2017); de esta manera, según la revisión voluntaria enviada por Colombia al Foro de Política de Alto Nivel de las Naciones Unidas (Gobierno de Colombia 2016), el país ha incorporado el marco de los ODS en varios de sus planes de política pública más importantes.

Igualmente, se creó una Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para los ODS. En cuanto a las políticas de planeación nacional, el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, “Todos por un nuevo país”, incorpora directamente 92 de las 169 metas estipuladas en los ODS. Estas metas están organizadas alrededor de la educación, la reducción de las desigualdades y la construcción de la paz, y se relacionan especialmente con el consumo responsable, la protección del medio ambiente marino y terrestre, la acción contra el cambio climático, la erradicación del hambre y el acceso a agua y energía renovable. (Gobierno de Colombia, 2016). Asimismo, mediante una revisión de planes departamentales, el DNP encontró que los 32 planes utilizan los ODS en alguna medida para la formulación de sus metas; 21 % de los departamentos los incorporó de manera significativa, 49 % hizo una utilización moderada, y 30 % hizo una utilización tangencial de los mismos.



Trayecto Metodológico

Desde el enfoque ontológico, el objeto de estudio de esta investigación, se refiere a la enseñanza de la educación ambiental para la sostenibilidad, apreciada como compleja y sistémica y, como lo afirman De Guzmán y Gutiérrez (2009), la educación ambiental para sostenibilidad se dirige a integrar la comprensión de causas y consecuencias, a vivir la complejidad, a explorar la ética, a participar sin delegar, a la acción real, a potenciar perspectivas sistémicas y a construir conocimiento ambiental.

En cuanto a lo axiológico, se destaca que la cultura para el desarrollo humano sostenible está signada por valores, que en opinión de Troya (2020) son, entre otros, respeto, cuidado y protección de los recursos, apoyo a las acciones que mejoran el medio ambiente, comportamiento de las personas hacia su medio natural y una relación ética del hombre con su medio ambiente. Esto es importante, por cuanto en la escolaridad los estudiantes deben construir valores que los guíen su actuación en una sociedad como la actual, llena de incertidumbres y de valoraciones en las que prevalece lo individual por sobre lo colectivo. Lo anterior expuesto lleva a considerar que la axiología es la ciencia de los valores, tal y como lo plantea Troya (2020), quien explica que es un sistema formal para identificar y medir los valores de una persona, los cuales le brindan su personalidad, sus percepciones y decisiones.

En el marco de lo anterior se ubica la Educación Ambiental para la Sostenibilidad, pues es imprescindible que los estudiantes posean valores con respecto a una concepción de desarrollo humano sostenible, para poder actuar con responsabilidad ante el ambiente, para cuidarlo, protegerlo, mantenerlo y poderlo legar a las generaciones venideras.

En lo referido a lo epistemológico, se considera que en todo contexto social a investigar se presentan diversos ámbitos de su realidad necesarios en la investigación, y no debe orientarse solamente por las ideas de un investigador, puesto que eso impide ver la totalidad de esta, de ahí la necesidad de utilizar el diálogo y la sistematización integral con la adopción de un modelo dialéctico e interpretativo; es decir, una dimensión epistemológica (conocimiento) y una dimensión ontológica (ser) como base para desarrollar la investigación desde lo cualitativo.

Es así que, dentro de la dimensión epistemológica, resalta que, en las ciencias sociales, el modelo o paradigma se encuentra relacionado con el concepto de «Cosmovisión». Es el



conjunto de experiencias, creencias y valores que inciden en la forma en que un sujeto percibe la realidad y la forma o manera como brinda respuestas al contexto. Cuando se elabora una investigación, además de elaborar conocimientos y producir resultados, se elabora también una filosofía. De igual manera, se construye una forma de hacer ciencia y se explicita una teoría del conocimiento, una forma de relacionar el sujeto y el objeto de conocimiento y se anuncia una visión de mundo; es decir, se elabora de manera implícita una epistemología, una gnoseología y una ontología

En tal sentido, la presente investigación se enmarca en el paradigma interpretativo, el cual se caracteriza por la interpretación de manera explícita a través de vivencias en el ámbito educativo. Según Terrón (2010), el enfoque interpretativo se interesa en los fenómenos de las representaciones sociales, construidas en el crisol de las interacciones sociales y socialmente compartidas.

Para La Torre (2003), el paradigma interpretativo se constituye como una alternativa a la visión de la perspectiva positivista. Enfatiza la comprensión e interpretación de la realidad educativa desde los significados de las personas implicadas en los contextos educativos y estudia sus creencias, intenciones, motivaciones y otras características del proceso educativo no observable directamente ni susceptibles de experimentación.

El enfoque adoptado es cualitativo. En tal sentido, se señala que la investigación cualitativa, se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto (Hernández y Mendoza, 2018), desde allí se comienza a vislumbrar la labor investigativa en busca de la fundamentación de una aproximación teórica que oriente la enseñanza de la educación ambiental para la sostenibilidad en la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez del municipio La Paz, departamento Cesar, desde el pensamiento y la acción del docente de educación media. Lo cualitativo identifica características específicas, conductas y expresiones para permitir diferenciarlas unas de otras, para comprenderla.

Asimismo, utiliza la etnografía, la cual se define como la disciplina que tiene como intención el estudio intensivo de un grupo humano, sus creencias, costumbres, formas de vida para recopilar información de manera rigurosa para analizar, comprender y profundizar un fenómeno social. Martínez (2010) expresa que, etimológicamente, el término etnografía significa la descripción (grafé) del estilo de vida de un grupo de personas habituadas a vivir



juntos (etnos), que sería la unidad de análisis para el investigador, pudiendo ser cualquier grupo humano que constituya una entidad cuyas relaciones están reguladas por costumbres o acciones recíprocas; es decir, una familia, una escuela, un aula de clase, las cuales son unidades sociales que pueden ser estudiadas etnográficamente.

En efecto, este método enfoca su dinámica de ejecución, dibujamiento estructural de la manera de ser de un grupo sociocultural específico, con el propósito de encontrar el significado social y educativo de una problemática para lograr su reconstrucción analítica y comprensiva de su acción de manera que la información sea cabal y completa.

Para Restrepo (2018), el recorrido en las investigaciones etnográficas cubre diferentes fases: se inicia con la selección del diseño, luego viene la determinación de las técnicas, seguida del acceso al ámbito de investigación. Esta fase continúa con la selección de los informantes clave, para dar paso a la recogida de datos y la determinación de la duración de la estancia en el escenario; seguidamente se llega a la fase para el procesamiento de la información recogida, y la fase final de la elaboración del informe.

Se consideran como informantes clave a ocho personas entre las que se encuentran: cuatro docentes, un directivo; así como tres expertos en la temática, estos denominados grupo focal. En el desarrollo y ejecución de la investigación se utilizó la entrevista, con una guía de entrevistas para directivos y docentes. Siguiendo a Sierra (1991) se diseñó una lista de temas generales, con la intención de propiciar el diálogo reflexivo que brinden los informantes y de esta manera se organizaron las preguntas tipo embudo, comenzando con los cuestionamientos más generales hasta llegar a los más específicos. Con esta dinámica se facilita la descripción de los diversos elementos e ideas que van surgiendo y así poder lograr significados pertinentes en relación con la problemática presentada. En relación con las entrevistas al grupo de expertos, se utilizó la técnica de grupo focal de discusión, la cual es un método de investigación colectivista, más que individualista, y se centra en la pluralidad y en la variedad de las actitudes, las experiencias y las creencias de los participantes, y lo hace en un espacio de tiempo relativamente corto. También, se utilizó la técnica de observación participante, con un diario de campo, en el cual se registraron los datos recogidos, con las notas de campo de manera completa, precisa y detallada.

Una vez recolectada la información se procedió a la interpretación; para la realización de este proceso se utilizó el procedimiento establecido por Martínez (2010), dividido en



cuatro etapas: categorización, estructuración, contrastación y la teorización. una vez obtenida la información se procedió a clasificar, organizar, sintetizar y comparar los datos obtenidos en el proceso investigativo y luego a la triangulación, ya que, según el autor, “En ella se utiliza una variedad de datos para realizar el estudio, provenientes de diferentes fuentes de información” (p. 27). La información procede de las observaciones, entrevistas, el grupo focal; para compararlas, apreciar coincidencias, contrastes y discrepancias; también se compararon con el contexto teórico, en lo que también se consideraron las opiniones del investigador, productos de su reflexión, análisis e interpretación. De tal manera, se agruparon los datos para, a partir de ellos, conformar las categorías que condujeron al investigador construir los aportes teóricos.

Aproximación Teórica sobre Educación Ambiental para la Sostenibilidad generada del Análisis e Interpretación de la Información

Finalizado el análisis de los resultados obtenidos, se pueden mencionar algunos hallazgos importantes, como son la consideración de que la educación ambiental debe ser abordada como eje transversal y la importancia de cumplir con las políticas de educación ambiental, mediante un enfoque didáctico que tenga en cuenta la educación para sostenibilidad ambiental.

Igualmente, se aboga por proyectos destinados al mejoramiento del ambiente, enmarcado en unas prácticas educativas donde se fomenten los valores, respetando la relación entre hombre y medio ambiente con espacios de participación con dominio de conocimientos sobre educación ambiental para la sostenibilidad.

Asimismo, se señala la conveniencia de una estructuración sistematizada e integrada; a saber, considerando lo educativo-pedagógico-didáctico y el currículum en una ruta conceptual metodológica que permita un engranaje para la materialización de los diversos proyectos, enfoques que son más integrales que una asignatura

También se resalta la necesidad de que los estudiantes adquieran conciencia y sensibilidad en cuanto a su dinámica de ejecución con su medio y para ello se debe incorporar la dimensión ambiental en los currículos de las instituciones educativas.

En concordancia con lo anterior, se pudieron establecer las categorías teóricas definitivas para la construcción de los aportes teóricos sobre Educación Ambiental para la Sostenibilidad en la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez del municipio La Paz,



departamento Cesar, pues fue posible adentrarse en el sentido de los hallazgos revelados durante la investigación, para poder captar los significados y la intencionalidad de las expresiones de los entrevistados y en lo que en ellas se apreciaba que subyacían, con lo cual se pudo develar la cultura que se manifiesta en los docentes acerca de la educación ambiental para la Sostenibilidad impartida en la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez

Estas categorías teóricas son: *La Educación Ambiental en una visión de sostenibilidad; Competencias docentes para desarrollar en los estudiantes una cultura para la sostenibilidad; La acción pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje de la Educación Ambiental para la Sostenibilidad; La formación de valores necesarios dentro de una Educación Ambiental para la Sostenibilidad.*

En cuanto a la *Educación Ambiental en una visión de sostenibilidad*, se destaca que la educación ambiental para la sostenibilidad se enmarca en un proceso orientado a través de un enfoque ambiental de carácter transversal y en concordancia con el recurso agua “Río Mocho” que está en las cercanías de la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez, municipio la Paz del departamento Cesar, y las normas relacionadas con el ambiente. En este sentido se tienen en cuenta tres visiones, como son la visión sistémica, la visión constructivista y una visión desde la complejidad.

En la visión constructivista prácticamente hay que tener en cuenta la construcción de los conocimientos ambientales a partir de sus vivencias. Asimismo, estas interacciones, vivencias y orientaciones permiten comprender y proponer soluciones a las problemáticas ambientales que se encuentran en el municipio.

En lo referido a *competencias docentes para desarrollar en los estudiantes una cultura para la sostenibilidad*, se entiende la cultura de la sostenibilidad como proceso en el que interaccionan en un primer momento los estudiantes, docentes y la comunidad educativa en general, en un segundo momento se encuentra el contexto, en donde se evidencia la situación y problema ambiental; en este sentido, la educación ambiental para la sostenibilidad se convierte en eje transversal que promueva cambios significativos en las conductas, actitudes y acciones para favorecer el ambiente, y por tal razón es indispensable el proceso de investigación, que parte de la comprensión de la dinámica ambiental con el fin de reflexionar y participar de acciones que permitan desarrollar actividades como la restauración ecológica, conservación, protección y formación ambiental.



Las competencias no se conciben aisladas, fragmentadas o separadas de su contexto, sino que deben atender a un cambio, a una transformación de ese mismo contexto y de la educación ambiental dentro de una cultura de sostenibilidad, lo cual requiere un cambio radical en el conocer que mueva la dinámica de las estructuras actuales.

Con respecto a la actuación docente, debe ser asumida mediante un proceso integral en el que se entretengan el sentido de reto por lograr los propósitos y objetivos, con base en las propias capacidades y el apoyo social (saber ser), con la conceptualización, comprensión del contexto y la identificación clara de las acciones y problemas por resolver (saber conocer), y de esa manera planificar un conjunto de estrategias, procedimientos y técnicas, con autoevaluación y corrección constante (saber hacer), tomando en cuenta las consecuencias de los actos de los sujetos.

En lo referente a *La acción pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje de la educación ambiental para la sostenibilidad*, se destaca la acción pedagógica del docente evolucionado para adaptarse al contexto y a las necesidades y problemas de carácter ambiental, social, educativo, económico y cultural, con el fin de orientar procesos de enseñanza y aprendizaje desde la construcción del conocimiento significativo a través de una visión sistémica, constructivista y compleja del ambiente para adquirir destrezas, habilidades, actitudes, compromisos, responsabilidades, toma de decisiones, valores ambientales; en este sentido, construir una sociedad ambientalmente sostenible. Se valora que la educación ambiental para la sostenibilidad debe promover una didáctica que tenga como ejes la innovación, la creatividad y la investigación, considerando a la ciencia y la tecnología como elementos permanentes en el proceso educativo,

Por su parte, *la formación de valores necesarios dentro de una educación ambiental para la sostenibilidad* conduce a plantear que la relación del hombre con la Naturaleza debe ser equilibrada, en donde se comprenda y se valore cada acción que el ser humano realiza en el ambiente; es decir, preguntarse si lo que cada uno está haciendo perjudica de una manera significativa a la naturaleza. Para lograr lo planteado anteriormente la familia debe propender por cultivar valores como el amor, mismo que se materializa desde el hogar a través de los padres; es decir, con su ejemplo y sus acciones demuestra empatía con los animales y las plantas, y lo anterior permite construir y fortalecer valores esenciales como: respeto,

cooperación, solidaridad, comunicación, honestidad, actitud crítica, justicia, libertad, admiración, participación y solidaridad.

En síntesis, la interacción todos los elementos consolidará la cultura de la sostenibilidad, ya que desde la institución educativa se logra un engranaje entre la familia, la comunidad, los actores sociales y el estado, para que los estudiantes se apropien y practiquen en su vida cotidiana y en cada momento que interaccionan con la Naturaleza.

Finalmente, es importante resaltar que el trabajo fue socializado con los actores claves de la institución, en una reunión muy productiva porque los asistentes fueron participantes activos y con mucha afinidad en trabajar con la comunidad.

Los hallazgos derivados de la socialización permiten articular pilares importantes en la educación ambiental para la sostenibilidad, como son la sociedad (familia y comunidad), la escuela, el estado colombiano, la economía y los problemas ambientales; en este sentido, los resultados facilitan la implementación de metodologías, procesos y acciones a favor de una educación para la comunidad, lo cual significa que la escuela debe ser abierta para incorporar al currículo temas transversales como: cuidado del agua, manejo de basuras, reutilizar y reciclar la basuras, consumo responsable.

Referencias

- Alcaldía de La Paz. Plan de Desarrollo 2020-2023 “La Paz somos todos” Municipio de La Paz Cesar. <https://www.lapazroblescesar.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/Plan%20de%20Desarrollo%20Municipal%202020%20-%202023.pdf>
- Canales 2013. Modelos didácticos, enfoques de aprendizaje y rendimiento del alumnado de primaria. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:l1zUzPwxXto>
- Chavarro, D. Vélez, M. Tovar, G. Montenegro, I. Hernández, A. y Olaya A. (2017). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación. Colciencias – Subdirección General – Unidad de Diseño y Evaluación de Políticas. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/objetivos_de_desarrollo_sostenible_y_aporte_a_la_cti_v_3.5.pdf
- Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Ministerio de Agricultura (1974). Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974. Por el cual se dicta el www.minambiente.gov.co/documentos/dec_2811_181274.pdf



- Comisión Temática De Educación Ambiental (1999). Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. Ministerio del Medio Ambiente. https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco_tcm30-77431.pdf
- Decreto 1075 de 2015. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1075 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación (89-92). Bogotá: MEN. http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/siempreDia/DECRETO-1075-DEL-26-DE-MAYO-DE-2015_0.pdf
- Decreto 1743. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1743. Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá: MEN https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadYServiciosEcosistemas/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf
- Decreto 1860. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1860 por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. Bogotá: MEN. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-86240_archivo_pdf.pdf
- De Guzmán, J.I. y Gutiérrez, J.M. (2009). Hacia la sostenibilidad escolar. Criterios de Calidad en educación para la sostenibilidad. Departamento de Educación, Universidades e Investigación y de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz. https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/156243/800015c_hacia_sostenibilidad_escolar_c.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Delgado, C. E. (1990). La influencia de la Cultura en la Conducta del Consumidor. Informe. Caracas: USB.
- Departamento Nacional de Planeación, DNP (1996). Plan Nacional de Desarrollo 1996-2005 “La educación un compromiso de todos”. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85242_archivo_pdf.pdf
- Departamento Nacional de Planeación, DNP (2018). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Ley1955-PlanNacionaldeDesarrollo-pacto-por-colombia-pacto-por-la-equidad.pdf>
- Eisenberg, R., Olivares, E., Duarte, V. y González. M. (2004). El manejo del conflicto en la formación valoral ambiental del biólogo desde la investigación-acción participativa (IAP). Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México), vol. XXXIV, 1, 85-112.
- Fiallo, J. (2004). La interdisciplinariedad: un concepto "muy conocido". En Álvarez, M. (comp.) Interdisciplinariedad. una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Gobernación del Cesar. (2020). Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023. Lo Hacemos Mejor. Gobierno del Cesar. <https://cesar.gov.co/d/index.php/es/menvertpolpla/menvertplandes>
- Gobierno de Colombia. (2016). Presentación Nacional Voluntaria de Colombia. Los ODS como instrumento para consolidar la paz. Retrieved from <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/12644VNR%20Colombia.pdf>



- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. México: McGraw- Hill.
- La Torre, A. (2003). La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. España: Graó.
- Ley 115 de 1994. Ministerio de Educación Nacional. Ley General de Educación. Bogotá D.C., Colombia, 1994. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-85906_archivo_pdf.pdf
- Ley 1549 de 2012. Ministerio del Medio Ambiente. Ley 1549 del 5 de julio del 2012. Bogotá D.C., Colombia, 1993. <http://wsp.presidencia.gov.co/>
- Martínez, M. (2010). Ciencia, arte en la metodología cualitativa. México: Editorial Trillas.
- Mckeown, 2002. Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible. Centro de Energía, Medio Ambiente y Recursos. Universidad de Tennessee 311. Conference Center Bldg. Instituto de Educación e Investigación sobre Manejo de Desechos de la Universidad de Tennessee (WMREI – Waste Management Research and Education Institute). http://esdtoolkit.org/Manual_EDS_esp01.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (2002). Política Nacional de Educación Ambiental. <https://www.uco.edu.co/extension/prau/Biblioteca%20Marco%20Normativo/Politica%20Nacional%20Educacion%20Ambiental.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional (2009). Proyecto: “Expansión del Proceso de Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del País” (Segunda Fase). Primer taller de capacitación-formación a docentes Dinamizadores de PRAE.
- Ministerio de Educación Nacional (2013). Módulo WEB PRAE Colombia Aprende. Encuentre Nacional “Reflexiones sobre la comunidad de conocimiento PRAE. Nodo tres. Ministerio de Educación Nacional.
- Morín, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO. Paris. Francia
- Nay Valero, y Febres, M. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. Vol. 17-02. Universidad Autónoma del Caribe. <https://pdfs.semanticscholar.org/35a2/d496ee435cf2bdefc3c6dea19e0a8c857a79.pdf>
- Organización de las naciones Unidas. ONU. (2012). Educación para el Desarrollo Sostenible. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO 2012 https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/libro_de_consultta_educacion_para_el_desarrollo_sostenidble_-_unesco.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. - UNESCO - (1975). Programa Internacional de Educación Ambiental: Seminario Internacional de Educación Ambiental. UNESCO: Belgrado, Yugoslavia. <http://unesdoc.unesco.org/images/0002/000276/027608sb.pdf>



- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. UNESCO. (1977). Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi (URSS). <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. UNESCO (1987). Congreso Internacional sobre la Educación y Formación Ambientales: elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de los 90. Moscú, URSS. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000075072_spa
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. UNESCO (2009). Manual de Educación para la Sostenibilidad. Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. http://www.urv.cat/media/upload/arxiu/catedra-desenvolupament-sostenible/Informes%20VIP/unesco_etxea_-_manual_unesco_cast_-_education_for_sustainability_manual.pdf.
- Organización de Naciones Unidas. ONU 1992. Cumbre Para la Tierra. (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo). <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>
- Organización de Naciones Unidas. ONU. (1972). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/estocolmo01.pdf>.
- Organización de Naciones Unidas. ONU. (1972). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/estocolmo01.pdf>.
- Papa Francisco. (2015). Carta encíclica Laudato si'. Sobre el cuidado de la casa común https://www.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_sp.pdf
- Plan Nacional Decenal de Educación PNDE. (2016- 2026). https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-392871_recurso_1.pdf
- Ponte, C. (2000). Estrategias y técnicas didácticas en Educación Ambiental. Caracas: FEDEUPEL.
- Proyecto Ambiental Escolar. Institución Educativa Técnica Ciro Pupo Martínez. PRAE, 2020. Mimeografiado.
- Restrepo, E. (2018). Etnografía. Alcances, técnicas y éticas. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://www.aacademica.org/eduardo.restrepo/3.pdf>
- Severiche, C., Gómez y Jaimes, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales. Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín. <https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727007.pdf>
- Sierra, B (1991). Técnicas de investigación social, teorías y ejercicios. Séptima edición. España: Editorial Paraninfo.



- Sousa & Uceda, (2017). Más allá de los desafíos del decenio de la educación para el desarrollo sostenible: una reflexión necesaria. *HOLOS*, 33 (05). Instituto Federal do Rio Grande do Norte.
- Terrón, E. (2010). Educación ambiental. Representaciones sociales y sus implicaciones educativas. México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Torres, M. (2002). Proyecto: Incorporación de la dimensión ambiental en zonas rurales y pequeño urbanas del país Ministerio de Educación Nacional Ministerio del Medio Ambiente Crédito (BID).
- Troya, A. (2020). Educación Ambiental Para la Sostenibilidad en la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez de la Paz, Cesar. San Cristóbal, Venezuela, Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Zimmermann, M. (2013). Pedagogía Ambiental para el planeta en emergencia. Bogotá: Ecoe Ediciones.



Perspectiva pedagógica de la ética del cuidado: Aportes para la transformación de la educación ambiental

Maritza Acuña Gil

El presente capítulo pretende reflexionar acerca de la educación ambiental como categoría teórica susceptible de profundizarse para fortalecer el desarrollo humano; esto en palabras de Cruz, Pulido y García (2021) implica un acto voluntario, permanente, dinámico, ético que caracteriza un proceso de transformación actual y con prospectiva futura. En este sentido, se comparten los principales hallazgos emergentes de la investigación desarrollada en instituciones educativas públicas de la ciudad de Cúcuta, Colombia.

La problemática abordada estuvo relacionada con la necesidad de fortalecer la comprensión epistemológica de la ética del cuidado como elemento didáctico en el desarrollo de prácticas pedagógicas ambientales, lo cual representa notables vacíos literarios. A esto se suma la importancia de resignificar el sistema de valores antropocéntricos que caracteriza la relación entre el ser humano y el ambiente, posibilitando al estudiante, docente u otro actor educativo implicado, promover relaciones y prácticas de cuidado ambiental que reconocen el acto del cuidar como un acto personal a la vez que con impacto colectivo. Esto sugiere prácticas que superen los límites en la gestión, creatividad, proposición, compromiso, participación y decisión permanente frente a las situaciones ambientales (Castellanos, García, Miranda y Morales, 2021).

En este contexto, el objetivo general del estudio fue reconocer los aportes pedagógicos y epistemológicos de la ética del cuidado a la Práctica Pedagógica en el campo de la formación ambiental. La investigación adoptó el enfoque cualitativo apoyado en el diseño fenomenológico; así mismo la entrevista semiestructurada constituyó la técnica para la recolección de la información suministrada por los doce maestros participantes con áreas de desempeño interdisciplinar.

Los resultados investigativos fueron presentados a través de categorías de análisis incidentes en la práctica pedagógica, siendo estas las enunciadas a continuación: la importancia del reconocimiento de los paradigmas históricos que coexisten en la conceptualización del ambiente, el reconocimiento de la epistemología de la ética del cuidado como presupuesto pedagógico para generar tensiones en el campo de formación ambiental, la propuesta curricular desde la perspectiva de la ética del cuidado, reconfiguración de la



concepción destructiva del ser humano, ver los problemas ambientales como posibilidades de acción, reconocimiento de la dimensión espacio-temporal de la ética del cuidado, la ética de cuidado y su postura transdisciplinar. A partir de estas categorías se establece un diálogo profundo con el marco teórico referenciado desde los aportes hechos por las psicólogas y educadoras Carol Gilligan y Nel Noddings acerca de la ética del cuidado.

Con lo anterior se describen a continuación los principales elementos derivados de la ejecución investigativa del primer objetivo específico, consistente en revisar la relación pedagógica y epistemológica entre el campo de formación ambiental y la ética del cuidado desde el pensamiento de Carol Gilligan Y Nel Noddings. En este orden de ideas, se consideran los planteamientos emergentes de la revisión de los presupuestos epistemológicos de la ética del cuidado en los diferentes campos teóricos en los que han sido tratados, así como la experiencia compartida por los docentes participantes. Para ello resultó relevante identificar los hallazgos como implicaciones pedagógicas que generen espacios de reflexión a fin de optimizar el campo de la formación ambiental. Esto considerando el rol del maestro en la formación integral del estudiante vinculante de competencias como las científicas, espirituales y físicas (Del Sol Martínez, 2021).

En mención de lo anterior se describen a continuación los principales elementos correspondientes a cada categoría:

La importancia del reconocimiento de los paradigmas históricos que coexisten en la conceptualización del ambiente.

La dimensión epistemológica de la práctica pedagógica se constituye en un elemento fundamental en la constitución de nuevas y pertinentes propuestas en el marco de la relación hombre-ambiente, para lo que resulta importante reconocer y en especial reconocerse pedagógica y didácticamente en el campo epistemológico del fenómeno estudiado; lo que, en acuerdo con Iafrancesco (2012), se consigue al identificar los elementos que estructuran la teoría del conocimiento, aspecto que facilita la propuesta pedagógica, didáctica y curricular.

En perspectiva de lo anterior, la dimensión epistemológica incluye los aportes de la historia¹ en la medida que permite ofrecer una contextualización de las diferentes discusiones

¹ En el presente desarrollo investigativo la historia se muestra como posibilidad de resignificar el presente y proyectar el futuro, desde el reconocimiento del pasado.



alrededor del discurso de interés, sus aportes, retos y tensiones y desde allí asumir una postura que emerge de las claridades en el tiempo, los espacios y los actores que han hecho parte de un fenómeno, para el interés de la presente investigación, la ética del cuidado en el campo de la formación ambiental.

Para este diálogo, en el presente trabajo, la ética es asumida según lo expone Infrancesco (2011), como parte estructurante de la filosofía que incluye el estudio y reflexión de elementos como la moral, la virtud, el deber, la felicidad y el buen vivir. En consecuencia, se presenta al docente el reto de reconocer la memoria histórica como pretexto para la reconfiguración de la Práctica Pedagógica en la cotidianidad del campo de formación ambiental, a partir del reconocimiento de la dimensión epistemológica; de esta manera, a partir de la identificación de su nivel de importancia se resalta la coexistencia de dos paradigmas que han representado una tensión a la práctica pedagógica del campo de formación ambiental, siendo estos, el mecanicismo que ha permeado la forma de comprenderse la ciencia y el emergente paradigma sistémico que incluye una interpretación holística de los fenómenos naturales y con un especial énfasis en el ambiental.

En esta línea, en la búsqueda de posibilidades para optimizar la Práctica Pedagógica en el campo de formación ambiental se requiere que los docentes se pregunten por los paradigmas, fundamentos teóricos y conceptuales que definen su interpretación del fenómeno ambiental y desde allí las premisas conceptuales que caracterizan sus propuestas curriculares, didácticas y en especial interés la evaluación que realizan de sus procesos académicos. Adicionalmente es válido, en acuerdo con Torres, Contrera, Gutiérrez y Suárez (2020), el fortalecimiento de la dimensión estética del acto educativo, esto implica una mayor sensibilidad, creación que promueva formas distintas de percibir, valorar y relacionarse con la naturaleza.

De acuerdo a ello se considera imprescindible la reflexión acerca de la visión del fenómeno ambiental, a la luz de los dos paradigmas coexistentes ya enunciados anteriormente y en particular la postura mecanicista que ha caracterizado el contexto escolar que, en el caso del campo ambiental ha descrito el ambiente como una sumatoria de elementos disecionados, independientes y aislados, lo que ofrece al hombre la posibilidad de interceder en ellas según sus necesidades, asumiendo un rol que le habilita para utilizar los elementos naturales como insumo para responder a las necesidades. Así, en palabras de Calixto (2021),



el rol docente está invitado a acentuar la identidad, correspondencia, derechos y autorreflexión de los actores educativos en sus relaciones ambientales.

Al respecto de estas consideraciones es claro dilucidar la intención formativa que existe por parte de los docentes, en replantear desde una mirada sistémica la práctica pedagógica en el campo ambiental; sin embargo, en ausencia de reflexión y comprensión epistemológica del fenómeno ambiental y en especial del sentido sistémico del ser humano, se tiende a orientar elementos distantes de las pretensiones pedagógicas articuladoras, ya que considera al ser humano con un nivel de importancia superior y de hecho le niega la posibilidad de pensarse y sentirse como sujeto de cuidado.

Por consiguiente, se establecen relaciones unilaterales que le demandan *cuidado* en las que se corre el riesgo de alimentar unos procesos escolares mediados por posturas heredadas del antropocentrismo que ubica al ser humano como eje central de las relaciones con la naturaleza, lo cual se alinea con la mirada convencional y vertical de desarrollo; en acuerdo con Max-Neef y Hopenhayn (1986):

Un desarrollo orientado hacia la satisfacción de las necesidades humanas no puede, por definición, estructurarse desde arriba hacia abajo. No puede imponerse por ley ni por decreto. Solo puede emanar directamente de las acciones, aspiraciones y conciencia creativa y crítica de los propios actores sociales que, de ser tradicionalmente objetos de desarrollo, pasan a -asumir su rol protagónico de sujetos. (p.49)

A partir de esta postura resulta interesante preguntarse ¿Cuál es el papel de la epistemología en la configuración de la práctica pedagógica en el campo de formación ambiental? ¿Asume el docente una postura epistemológica del ambiente?, y si la tiene ¿Qué ambientes de aprendizaje integran la reflexión epistemológica? ¿Cuál es el sentido ético implícito en el paradigma que sustenta su práctica en el campo ambiental?

Lo anterior se considera vital para la práctica pedagógica en la medida que ofrece al docente la posibilidad de reconocerse en el marco de unos presupuestos teóricos que aunque bien no lo limitan, si le facilitan la contextualización de sus prácticas así como su carácter reflexivo frente a las mismas, generando desde un enfoque socio-crítico la posibilidad de superar miradas fragmentadas, clásicas y mecanicistas expuestos a través de los medios de comunicación, textos escolares ente otros recursos.

En esta medida la invitación al docente es fundamentarse en presupuestos del paradigma sistémico que valida la interpretación de los fenómenos y en el caso particular del



ambiente desde una mirada integradora que reconoce la importancia de las relaciones de interdependencia existente entre todos y cada uno de los elementos del ambiente, por lo que al hablar de cuidado ambiental remite a una interpretación transdisciplinar de los diferentes elementos del contexto, considerando la dimensión política, económica, social y cultural como pretexto pedagógico.

En este sentido, la Práctica Pedagógica en el campo ambiental, en su concepto transversal de “Cuidado”, requiere que su propuesta curricular esté orientada a una conceptualización del ambiente donde el ser humano está incluido como parte fundamental del ambiente, lo que además le implica unas acciones pertinentes a esta idea. Con la identificación de estos presupuestos se presenta unos retos didácticos que le sugieren al docente alejarse de los convencionales reinados ecológicos, murales, proyectos ambientales propuestos desde visiones unilaterales, guías temáticas, campañas de limpieza o de reciclaje, conmemoraciones de fechas alusivas a determinados elementos sin comprender el sentido e implicación histórica de las mismas y con ello su participación.

Reconocimiento de la epistemología de la ética del cuidado como presupuesto pedagógico para generar tensiones en el campo de formación ambiental.

Con la revisión realizada de la ética del cuidado desde la mirada epistemológica de la misma, así como los aportes de los docentes participantes, se ha hecho posible visibilizar los vacíos conceptuales que se encuentran alrededor de la ética del cuidado, o por el contrario se encuentran arraigados a expresiones tácitas del paradigma mecanicista, considerándose el fenómeno ambiental desde posturas que separan la naturaleza y el ser humano y por consiguiente el cuidado como fuera de él y además en su beneficio.

Entre algunas de las conceptualizaciones hechas por los docentes participantes se encuentran expresiones como: *“la ética del cuidado es una oportunidad para enseñarles a los estudiantes a comportarse asertivamente con los recursos naturales que tienen a su alrededor y que de esta manera valoren cada cosa, cada ser vivo, que reconozcan la importancia de cada uno de ellos”*. M. 1

Dados estos presupuestos vale la pena preguntar ¿Hacia dónde es orientada la práctica pedagógica en el campo de formación ambiental?, y desde allí se pueden identificar algunas reflexiones importantes hacia la inquietante pregunta de ¿Cómo generar apropiación ética del



fenómeno ambiental? ¿Qué estrategias didácticas pueden fortalecer el propósito del cuidado ambiental?

Desde esta óptica la conceptualización de la ética del cuidado se constituye para el presente trabajo en una posibilidad de recreación pedagógica, por lo que resulta fundamental profundizar en los discursos históricos de la ética del cuidado, cuyos principales aportes teóricos se remontan a los aportes feministas como crítica a la teoría de la justicia de Kolberg, cuya diferencia central se basa en los reiterados enunciados de lo moral y lo justo basado en experiencias propiamente masculinas, por lo que las mujeres eran relegadas a un asunto meramente hogareño y por consiguiente al cuidado de los más vulnerables, situación que Gigligan (1982), vendría a cuestionar y a replantear, enunciando que:

La interpretación que la mujer da al problema moral como problema de cuidado y responsabilidad en las relaciones y no de derechos y reglas, vincula el desarrollo de su pensamiento moral con cambios en su entendimiento de la responsabilidad y las relaciones, así como el concepto moral como justicia vincula el desarrollo con la lógica de la igualdad y la reciprocidad. De este modo, subyace en una ética de cuidados y atención una lógica psicológica de relaciones, que contrasta con la lógica formal de imparcialidad que imbuye el enfoque de la justicia. (p. 126).

En consecuencia, Noddings (2003) enuncia que, la ética del cuidado es una forma de razonamiento moral diferente, pero no jerarquizado a la de la ética de la justicia. Así las pretensiones investigativas del presente trabajo, encuentran en la dimensión epistemológica de la ética del cuidado una posibilidad pedagógica y didáctica en la medida que se consideren sus aportes en el sentido integral de la misma, por lo que a pesar de reconocer la discusión presente en el enfoque de género por parte de las teorías de la ética del cuidado, este no es más que el pretexto para visibilizar que el cuidado requiere trascender el campo de la moral vista desde el sentido de la justicia, para ser revisado desde una perspectiva ética, lo cual posibilitará interesantes preguntas, tensiones y aportes a la llamada práctica pedagógica del cuidado.

En acuerdo con Iafrancesco (2011):

Al interior de las instituciones educativas, debe organizarse un eje transversal de pedagogía del cuidado ambiental como escenario para tomar conciencia y adquirir conocimiento acerca de los problemas ecológicos que nos afectan y de las estrategias humanas, sociales, culturales, éticas, científicas y pedagógicas que podemos emplear para ayudar a resolverlos. Es de vital importancia entonces asumir, desde las instituciones educativas, la creación de programas y proyectos ambientales que eduquen ecológicamente a los educandos. (p. 33).



De esta manera, es común referirse al cuidado como elemento central de la práctica pedagógica en el campo de formación ambiental, así en conversaciones con los docentes participantes en la presente investigación, es interesante notar que esta palabra es mencionada constantemente y ratificada de manera periódica, e incluso en un diálogo durante cinco minutos la frecuencia con que se menciona oscila entre dos o tres veces, al respecto, la inquietud sería ¿A qué hacen referencia los docentes al referirse al cuidado? ¿Comprenden los docentes la profundidad ética del cuidado?

Desde esta óptica, como se ha venido mencionando, la comprensión del cuidado y para el caso de interés investigativo, cuidado en el campo ambiental, requiere por parte del docente ir en la búsqueda de profundidad en los fundamentos epistemológicos que subyacen a la ética del cuidado, dado que la práctica pedagógica está orientada desde diferentes opiniones, o conjeturas personales según medios informativos de carácter publicitario o textos escritos o desde elementos como la normatividad de la institución, manuales de convivencia, las leyes constitucionales en relación al cuidado ambiental, creencias religiosas, entre otras, dejando un vacío considerable en la comprensión de la dimensión epistemológica de “ la ética del cuidar” en sus propias prácticas, y así mismo en las de los otros y lo otro.

En coherencia con lo anterior, la ética del cuidado en la práctica pedagógica en el campo de formación ambiental requiere tomar en consideración elementos como los mencionados a continuación:

No se trata de un asunto jerárquico. En palabras de Noddings (1995), “tanto hombres como mujeres pueden y deben participar en las experiencias hasta ahora limitadas a las mujeres y que permiten desarrollar una serie de capacidades humanas muy valiosas” (p. 181); así el cuidado no atiende a clasificaciones, ordenes o jerarquías de género como fue asumido en la ética de la justicia, ni de niveles de importancia, sino que atiende a un enfoque diferencial, en el que se identifica la interdependencia imprescindible de cada parte, siendo una de ellas el ser humano. Por lo tanto, todas las implicaciones pedagógicas estarán soportadas en este presupuesto, contemplando además que las posibilidades y responsabilidades de la ética de cuidado es un asunto de todos y todas.

La ética del cuidado requiere ser interpretada desde la complejidad de sus relaciones. En acuerdo con Noddings (1995), no es posible hallar una serie de comportamientos generalizados sobre cómo debe responderse a las necesidades de los

otros(as), ya que la práctica del cuidado es una forma de ser en el encuentro con otros, no una sumatoria de episodios normalizados. Siguiendo esta idea, cada uno de los actores requiere entenderse en su complejidad para desde allí reconocer la complejidad que demandan sus relaciones con los otros actores, con lo que se hace referencia al reconocimiento de la multidimensionalidad de cada ser humano para trascender a comprender asertivamente las redes conceptuales con lo otro y los otros.

Es necesario reconocer las acciones desde posturas éticas. Con esto pone en evidencia la necesidad de definir las prácticas en el marco de la perspectiva ética del cuidar, superando desde la reflexión filosófica la mera postura moral, la cual según el estudio realizado resulta ser el común denominador, dado que el cuidado se ha convertido en la formación ambiental en un asunto de imposición, orden, cumplimiento o norma, antes que un deseo, pasión o interés por cuidar, para lo que Noddings (2002) acentúa manifestando que los sentimientos, los requerimientos personales y las necesidades sugieren mayor importancia en el actuar ético que el seguimiento e principios prescriptivos.

De esta manera resulta importante resaltar apoyados en Infrancesco (2011) que:

Existe una diferencia axiológica entre ética y moral, dado que en las normas morales impera el aspecto descriptivo, legal, obligatorio, impositivo, coercitivo y punitivo; es decir, que en las normas morales se destaca la presión, el valor captado y apreciado internamente como tal; en cambio, el fundamento de la ética es el valor, pero no el valor impuesto desde el exterior, sino el descubierto internamente en la reflexión de un sujeto”. (p. 164)

En mención de lo anterior se ratifica lo señalado por Noddings (2002), al defender los planteamientos que señalan la relevancia de crear escenarios que promuevan a los seres humanos a actuar moralmente, sin que tenga que convertirse en una imposición u obligación. Con el ánimo de profundizar en esta idea se describen los elementos diferenciadores expuestos desde la ética del cuidado en respuesta crítica a lo referido por Kohlberg en la ética de la justicia.



Cuadro 1. Comparativo de presupuestos de la ética del cuidado y la ética de la Justicia

Kohlberg	Gilligan
1. Entendimiento egocéntrico de la imparcialidad basado en la necesidad individual. (Podríamos decir que es no tener en cuenta a los demás).	1. Atención al yo para. Transición: consideración de este juicio a uno que reconozca al otro.
2 concepto de la justicia anclado en las convenciones compartidas del acuerdo social (basarse en las normas sociales, por ejemplo, en lo que es legal o no).	2. Entendimiento de la conexión entre el Yo y los otros, mediante el concepto de responsabilidad. Transición: Análisis del desequilibrio entre auto sacrificio y cuidado, reconsideración de la relación entre el Yo y los otros.
3. Entendimiento de los principios de la justicia: igualdad y reciprocidad. (se entiende que puede no coincidir lo justo y lo legal. Lo que se hace es aplicar por sí mismo los principios de la justicia).	3. La responsabilidad del cuidado incluye a la vez al Yo y a los otros. Hay que hacer equilibrios entre el poder y el cuidado de sí misma por una parte y el cuidado a los demás por la otra.

Fuente: Marín, G. (1993). Ética de la Justicia-Ética del cuidado.

En esta línea, desde un enfoque socio-critico habría que mencionar en identificación con Gillilgan que hablar de la ética del cuidado implica revisar los presupuestos morales, desde un nivel del reconocimiento del ser humano mismo, para reconocerse en la interrelación con lo otro o los otros bajo criterios de articulación y compromiso, que proyectará tras su formación seres humanos cuidadores de sí, a la vez que de todo cuanto hace parte de él, en la medida que establecen sus relaciones internas y externas con el mundo en el cual es y existe.

En esta perspectiva, el concepto de transición resulta importante para ser revisado por los docentes, dado que el fenómeno ambiental atiende a un carácter complejo, dinámico, contextual e histórico, por lo que no resulta muy útil a la práctica pedagógica la formación de un ser humano que cuida satisfactoriamente de sí y descuida las relaciones que lo definen; o por el contrario que cuida de todo cuanto se relaciona y olvida su cuidado íntimo, social y político, es por ello que se requiere entenderse como sistema a sí mismo, pero en el marco de



una red de sistemas que son sus medios de interrelación con los demás elementos entre ellos el ser humano.

Con lo anterior concebir la ética del cuidado como proceso de comprensión de los niveles de desarrollo moral no se limita a discernir entre un nivel de desarrollo moral u otro, sino profundizar desde una mirada sistémica en el desarrollo de los tres y sus respectivas transiciones, concepto que resulta clave e inquietante a la práctica pedagógica y su didáctica puesto que sugiere al maestro la posibilidad de crear las estrategias, para que el concepto de cuidado se convierta en un mediador de estilo de vida y no una imposición moral. Esto se alinea a algunas de las pretensiones expresadas por los maestros según se analizó desde enunciados como los compartidos a continuación: *“El cuidado del ambiente debe apropiarse en los estudiantes como un deber y una obligación por cumplir, aunque ya sabemos que hoy día no podemos hablar de obligaciones, pero si se pueden buscar las formas de usar un lenguaje adecuado para hacerlos entrar en razón”*. M. 9

Así, las generalizaciones curriculares, evaluativas, pedagógicas y didácticas en el campo de formación ambiental habrán de ser revisadas en la medida que la ética del cuidado asume desde la particularidad de situaciones específicas, reales y contextualizados, posibilidades de apropiación y construcción cultural del cuidado, pues tal cual como lo expone Noddings (2003), en la educación es importante enfrentar los problemas morales situándose en una situación concreta, asumiendo las responsabilidades interpersonales y analizando la complejidad de las mismas.

Con lo anterior cabe precisar que una actividad que pretende formar prácticas de cuidado no podría partir solo de las consideraciones del docente o del estudiante por separado, sino que debiera surgir del interés del colectivo educativo, pues tal cual como lo expresa Noddings (2005), desde el reconocimiento y hallazgo de las necesidades reales del otro se posibilita la construcción de unas relaciones de cuidado.

De igual manera, hablar de cuidado ambiental requiere partir desde lo que implica el cuidado para los participantes, por lo que una campaña de reciclaje, una campaña del día del agua, el árbol, entre otras actividades comunes necesita ser revisada a la luz de la ética del cuidado como proceso de formación frente al desarrollo moral de los participantes, para el cual será importante contar con la creación de espacios educativos para los intereses de cada persona.



Con esto se invita a los docentes a revisar en profundidad sus actividades, ya que como se ha expresado a lo largo de la investigación, se reconoce la creatividad y propuesta educativa; sin embargo, la dificultad no está en la actividad planteada, sino en el reconocimiento epistemológico en perspectiva de la misma, entendida esta como proceso formativo, que debiera considerar los tiempos, espacios, edades y demás elementos característicos de los actores. Así se consideran elementos como los referidos a continuación:

El cuidado como construcción cultural y política. Este presupuesto invita a romper los prejuicios históricos, tan cuestionados por las feministas en designar las acciones de cuidado solo a la mujer, negándole al hombre posibilidades de sentir y expresar, a la vez que las mujeres su participación y reconocimiento. Así para la práctica pedagógica en el campo ambiental en acuerdo con Noddings (citada en Verdera, 2009) requiere evaluar que el cuidado es un asunto cultural y político y por tanto no está definido desde presupuestos biológicos; tal cual lo expone la ética del cuidado de Gilligan, únicamente puede referirse a ella como alternativa de construcción social, con una historia y cultura diversa según sea el individuo y como tal puede modificarse, con un carácter dinámico, susceptible de aprendizaje.

El autocuidado como elemento fundamental en la perspectiva ética de la práctica pedagógica ambiental. Esta perspectiva integra el ser espiritual, emocional, cognitivo, comunicativo, corporal como pretextos pedagógicos para comprender el cuerpo humano de forma profunda; así toma sentido los procesos autónomos, valorativos que incluye los afectos, sentimientos, actitudes, pensamientos, es decir fortalece la autorreflexión. En esta línea no puede pretenderse el cuidado de elementos externos si no se ha hecho visible y consciente el cuidado de sí mismo.

Y en esta medida, asumido el ser humano como estructura del ambiente en unas lógicas de incidencia colectiva a partir del auto reconocimiento en sí mismo, el cuerpo humano requiere ser asumido más allá de la mera descripción morfológica y fisiológica característica del mecanicismo, por lo que resulta asertivo referirse a él, desde una perspectiva sistémica como un ser integral dotado de sensibilidad, racionalidad, relación, historia y cultura; en síntesis una vida plural y diversa susceptible de cuidado.

En relación a lo anterior, se genera la inquietud por el cuidado como acto humano de autorreflexión en la que se involucra como posibilidad de comprensión de su ambiente, que



según Noddings (1992) está asociado a su racionalidad como pretexto para fortalecer la autonomía. En palabras de Iafrancesco (2011), esto es importante en la medida que posibilita la libertad de opción, elección y decisión responsable, lo cual se considera resulta relevante para la construcción tanto personal como colectiva.

De esta manera, resulta poco asertivo la elaboración de proyectos ambientales que se basan en imperativos morales de cuidado, orden o presupuestos heterónomos. Se requiere entonces que cada ser humano participante se sienta involucrado en el ambiente, con unas claridades epistemológicas que lo definen como parte esencial y por tanto reconoce la reciprocidad de sus interrelaciones ambientales y además las asume desde su comprensión integral en la que no solo su racionalidad interesa sino en un grado de importancia también lo son sus emocionalidades.

En este orden de ideas, es oportuno que desde esta perspectiva ética se renueven las propuestas educativas alrededor de inquietudes como las referidas a continuación: ¿Cuáles son los fines misionales de la formación ambiental? ¿Qué desafíos didácticos sugiere la formación ambiental desde la ética del cuidado? ¿Cómo transformar las perspectivas mecanicistas de la educación ambiental?

Esta inquietud sugiere insistir en el carácter sistémico de la comprensión del fenómeno ambiental, e intenta reconocer su carácter práctico, dado que aun cuando en algunos casos, el autocuidado es mencionado en la práctica pedagógica, solo se referencia de manera superficial, por lo que las acciones visionan el cuidado de la naturaleza como elemento externo, así, si como seres humanos formamos parte de él, resulta claro pensar que cuidar la naturaleza es cuidarnos nosotros mismos, puesto que el fenómeno ambiental no es algo por estudiar fuera del ser humano.

Entonces el docente está invitado a integrar el autocuidado como eje de su práctica pedagógica vinculando las experiencias personales que a nivel cultural, político, económico, social, académico han configurado una forma de comprenderse en su relación con el ambiente; esto considerando el impacto de tal historia en la construcción de comunidades. Una vez se ha reconocido el papel de la interdependencia humana con la naturaleza, se habrá abierto el camino para el aprendizaje permanente y en tanto la transformación asertiva de las realidades naturales.



El cuidado es asumido en el presente estudio como una reflexión personal sustentada en las herramientas didácticas emergentes de la interacción desde lo real y no lo abstracto, en otras palabras, la posibilidad pedagógica de la cotidianidad, a partir de relaciones consigo mismo con lo otro y los otros. Esto supone un proceso de interacción soportado en valores ecocéntricos que ubican en una lógica de horizontalidad al hombre y la naturaleza; situación diferenciada de los planteamientos antropocéntricos clásicos de la escolaridad.

El papel de la emocionalidad en la práctica pedagógica ambiental. En palabras de Noddings (2003) la vida moral está arraigada al hecho de compartir sentimientos como el amor y el vínculo entre los seres humanos; así, resulta importante en la conceptualización de la ética del cuidado conversar acerca de los sentimientos como categoría clave en la ética del cuidado de la propia integridad; en correspondencia con la autora los elementos asociados a la emoción, la moral y la necesidad humana son factores con carácter universal. Lo anterior resulta vital a la práctica pedagógica ya que, en acuerdo con Barragán, Gamboa y Urbina (2012), “la existencia cotidiana humana va más allá de la interpretación objetiva de los hechos; en tanto se subjetivizan en acciones reales y tangibles.

Esta resulta ser una clara exigencia del contexto actual, pues está visto que ante el creciente interés por las competencias cognitivas, con mayores exigencias comerciales de títulos, posgrados, entre otros productos de lo que se ha denominado “productividad académica”, se acentúa a su vez un desborde de la emocionalidad ausente en la práctica pedagógica y para el interés del presente trabajo el campo ambiental, la ética del cuidado prevé en el reconocimiento del sentir una posibilidad de deconstrucción de prejuicios acerca del ser humano cuidador y a su vez cuidado. En palabras de Infrancesco (2011), las emociones impactan el desarrollo de relaciones afectivas entre las personas, los objetos y su existencia en el contexto físico; esto mediado por formas particulares de cuidado.

La propuesta curricular desde la perspectiva de la ética del cuidado.

Al analizar las nociones que, alrededor del currículo ambiental, poseen los docentes se pueden generar algunos elementos de reflexión para fortalecer el campo de interés, para lo cual se hace necesario trascender el sesgo educativo de considerar la propuesta curricular en separados por segmentos temáticos ausentes de discusión y crítica; por lo que necesita que se organicen las pretensiones pedagógicas alrededor de núcleos problemáticos y/o de interés; en especial alrededor de lo que Noddings (citada en Verdera, 2009) ha denominado



centros de cuidado de interés, que posibilitan el desarrollo de procesos investigativos, de creación, transformación de la realidad a la vez que la renovación académica.

Desde estos planteamientos se identifica la pertinencia de ver el currículo como escenario de interacción de los diferentes actores, elementos, saberes de la práctica, desde allí se hace una invitación al docente y es la de trascender su papel de receptor de teorías y pautas conceptuales que dirigen unilateralmente su práctica, para fortalecer su rol científico en la transformación de su contexto. Así, apoyados en las consideraciones de Iafrancesco (2011), el currículo demanda una nueva perspectiva en el acontecer institucional educativo; creando nuevas interpretaciones en el actuar, pensar, sentir de los educandos; esto sugiere cambios en los procesos formativos especialmente en lo referido a las dimensiones antropológicas, éticas, ciudadanas, laborales, investigativas, tecnológicas entre otras que caracterizan el desarrollo humano.

Esto toma sentido si se considera que, los maestros al proponer estrategias pedagógicas y didácticas que visibilicen la comprensión del fenómeno ambiental no muestran con claridad propuestas desde sus relaciones de interdependencia entre los diferentes componentes (naturales, sociales, políticos, económicos u otros) y las redes que se construyen alrededor de los mismos, con lo que se mantiene la identificación con el paradigma mecanicista, que es posible de descubrir en dos consideraciones visibles en las diferentes referencias que se hace al concepto de ambiente, las cuales se han venido notando y se precisan a continuación:

a) La referencia al ambiente como “todo lo que rodea al ser humano”, mencionando con ello que se incluyen elementos de corte económico, político, social, cultural”, lo cual no garantiza que se reconozca como un sistema como tal, sino que puede ser un agregado de factores cuya relación es sumatoria.

b) El planteamiento del ser humano como parte del ambiente, sin embargo, al profundizar en esta idea se visibiliza que las diferentes acciones planteadas terminan considerando que es alrededor suyo en el que se deberían comprender y no en un sentido de interdependencia e inclusión del mismo, por lo que, a pesar de mencionarse como parte ambiental, las diferentes acciones están planteadas fuera del ser humano, es decir como algo externo.

Finalmente, cabe notar como en las diferentes expresiones de los docentes



participantes si cuentan con ideas de referencia, a partir de las cuales es asumida la educación ambiental; sin embargo, tal cual como lo expresan en sus afirmaciones estos atienden a su experiencia profesional, ya sea a nivel escolar o en las prácticas sociales cotidianas; la mayor parte de ellos no conoce referentes teóricos o epistemológicos de la educación ambiental, por lo que su práctica pedagógica está orientada a partir de los videos, documentales, algunos de ellos artículos que obtienen por los diferentes medios de comunicación. Así, en acuerdo con lo expresado con Mejía (2011), “Se necesita pensar las pedagogías como un proceso en constitución permanente para poder dar cuenta de los nuevos escenarios educativos que se constituyen, de las nuevas mediaciones y de los nuevos campos de aprendizaje”. (p. 14).

Al respecto de las anteriores inquietudes, se acentúa la importancia de considerar algunos elementos que resultarán pertinentes en el interés educativo de articular la perspectiva ética de cuidado, los cuales serán ampliados a continuación:

Reconfiguración de la concepción destructiva del ser humano.

Este presupuesto plantea una postura propositiva, positiva, conciliadora y transformadora del ser humano en las diferentes relaciones que ejecuta; esto sugiere unos valores integradores con los diversos recursos naturales, así como la especie humana, dejando a un lado la concepción destructora y problemática asociada al ser humano. En acuerdo con lo expresado por Comins (2009), las construcciones culturales nos ofrecen la posibilidad de moldear y transformar nuestra naturaleza de una generación a otra; y desde allí la práctica pedagógica en su relación cultural, tendría bastante que aportar, así pues, se trata de revisar lo que se ha considerado como natural, normal, pues en el sentido de resignificación que posibilita la historia, lo que hoy es, mañana puede ser interpretado de forma diferente. En este sentido, la clave de evolución académica estaría en la apertura a la inquietud y aprendizaje permanente en correspondencia a la metamorfosis de la realidad.

En esta línea se requiere una comprensión del ser humano como individuo cuidador que favorece el desarrollo permanente de tejido natural y la evolución de las especies; así como, su propio crecimiento bajo principios éticos de corresponsabilidad, inclusión, armonía y equilibrio. Estos planteamientos invitan a desmitificar las presunciones violentas y negativas del ser humano que naturalizan culturalmente las manifestaciones violentas de las crisis ambientales. Al respecto se considera importante avanzar en propuestas y retos didácticos alineados con la ética del cuidado como categoría teórica.



Con esto se hace un llamado a superar los sesgos pedagógicos alrededor del sentido destructor con que se ha catalogado al ser humano, quizás porque el calentamiento global aumenta, porque los ríos muestran deficiencias en su naturalidad, porque el aire está contaminado, porque las formaciones de hielo se están derritiendo, sin embargo, sin negar el grado de responsabilidad que pudiere llegar a tener el ser humano en estas manifestaciones naturales, esta es una mirada sancionatoria, que además todo el tiempo exalta una mirada externa y superior del ser humano con la naturaleza.

Ver los problemas ambientales como posibilidades de acción.

Identificar en la práctica pedagógica el marco de posibilidades a ser exploradas en perspectiva formativa requiere cambiar la mirada negativa de lo que han sido consideradas las crisis ambientales, de manera que pueda reconocerse desde la complejidad de la realidad misma, las dificultades, retos y falencias, sin opacar con ello, las posibilidades, que la misma interpretación de las relaciones existentes en lo que se ha llamado “problema” pueda ofrecer; esto se alinea a la necesidad expuesta por Verdera (2009) al plantear que la importancia de considerar el cultivo de las relaciones de cuidado como propósito estructurante para la felicidad desde apuestas personales y colectivas.

Al respecto, la práctica pedagógica podría fortalecer la acción propositiva frente a las diferentes circunstancias ambientales, por lo que asumir los problemas como posibilidad para transitar caminos de construcción y creación de alternativas, será un elemento conceptual que lo acerca a su papel transformador e incidente en su contexto, sin que ello implique negarse a reconocer las diversas problemáticas, solo se trata de concebirse en el marco de núcleos problemáticos, que articulados a procesos formativos e investigativos acerca del cuidado ambiental, tendrán una mirada alentadora a las situaciones ambientales, las cuales tal cual como se ha venido insistiendo no pretenden tener una respuesta absoluta, verdadera y definida, dado su carácter procesual, por lo que requiere ser valorada constantemente.

Una vez se alimenta cotidianamente la práctica desde acciones que movilizan el pensar pero ante todo el sentir, se podrá entonces empezar a pluralizar las posibilidades o alternativas frente a los conflictos ambientales, las cuales, según Pardinás (1984), emergen desde las tensiones de valor y cognitivas que los estudiantes confrontan en sus vidas cotidianas, en la familia, en la escuela, en la comunidad o en la sociedad, que además llevan implícito un asunto de sostenibilidad y dinámica, lo que exige total asunción de reflexiones

desde el componente ético antes que desde argumentos de justicia, derechos o deberes como es expuesto por Kolberg.

Reconocimiento de la dimensión espaciotemporal de la ética del cuidado como relacional.

En mención de lo expresado, acerca de la pertinencia de resignificar los clásicos proyectos ambientales (PRAE), se requiere hacer del cuidado un asunto ético y en este sentido se sugiere que el espacio no sea visto como un “entorno aislado”, como un lugar externo al ser humano en el que se interactúa bajo presupuestos morales, sino que se asuma una postura epistémica holística e integradora en la que el ser humano está incluido como parte fundamental del llamado ambiente. Así ha de considerarse el rol determinante de la familia, la escuela, y la sociedad en la generación de afecto y correspondencia entre el hombre y la naturaleza (Medina, Torres y Medina de la R, 2021).

De acuerdo a lo anterior, se requiere resignificar el hecho de habitar o vivir en un espacio natural reinterpretando la idea de que el ser humano ocupa un espacio considerado como externo o ajeno a sus propias vivencias, como si este estuviera vacío y sin significado propio, ubicado con esta referencia en una escala de valores que lo define como inferior, por lo cual los espacios quedan a disposición de usos y servicios. Esto toma sentido al considerar que el conocimiento y sentido de las múltiples relaciones que se establecen en el interior de la sociedad, entre ellos actores comunitarios y su correspondencia con la naturaleza. (Castellanos, García, Miranda y Morales, 2021)

En esta medida no será asertivo asumir un sentido general de los espacios, pues lo que para unos seres humanos resulta vital, para otros no; así tal cual como sucede en las acciones cotidianas, puede resultar que para un estudiante un zoológico tenga un significado de agrado, amor, respeto, mientras que este mismo espacio para otro estudiante resulta ser sinónimo de dolor, angustia, recuerdos tristes por alguna situación en particular que haya vivenciado, por ejemplo le trae a su mente los episodios de desplazamiento forzado, violencia u otros que vivió con su familia y no le resultan satisfactorios, lo que no quiere decir que no pueda llegar a considerar el zoológico como espacio de valor y respeto, sino que debe ser asumido en el marco de la historia y sentido para cada ser humano y desde allí construir una mirada ética del mismo.

La ética de cuidado y su postura transdisciplinar.



Expuesto ya el sentido integral, holístico, complejo, característico de la educación ambiental, emerge la importancia de valorar los procesos escolares más allá de las áreas propias de las ciencias naturales, siendo esta una oportunidad para generar aprendizajes contextualizados y significativos. Al respecto, Poma (2021) enuncia que la modificación de actitudes y conductas en relación al medio ambiente requiere adoptar valores pro ambientales e incorporarlos en el repertorio cognitivo conductual de las personas, para tener conocimiento y conciencia del bien que se puede hacer y el mal que puede evitarse transformando aquellas actividades humanas que resultan perjudiciales para el medio ambiente.

Con estos aportes se evidencia que se requiere una perspectiva ética que permee la pluralidad del fenómeno, así pues, no es solo competencia de las ciencias naturales asumir la formación ambiental y mucho menos es un asunto de exaltar valores de manera mecánica, con lo que se ratifica que no se trata de enseñar el cuidado como un tema, o enseñar a ser responsable, comprometido o sensible, se trata de proponer situaciones reales y concretas que generen tensiones que inciten a la reflexión ética, pues como lo expresa Noddings (2002) no podría referirse el cuidado solo desde los espacios académicos, dado que estos no representan una garantía de avances significativos, reales y pertinentes a las necesidades de cuidado propias de la cotidianidad.

Desde esta perspectiva, Casaña & Méndez (2021) exponen la relevancia de fortalecer las competencias para la educación ambiental; entendidas estas como el complejo educativo estructurado de elementos teóricos, metodológicos vinculantes del saber, hacer y elementos axiológicos en un contexto específico. Esto sugiere prácticas sociales donde el “cuidar” requiere trascender el plano normativo para instaurarse en la dimensión integral tacita de la vida cotidiana.

Conclusiones

La práctica pedagógica en el campo de la formación ambiental continúa representando un espacio con múltiples perspectivas para la investigación y profundización, dado que a pesar del interés e iniciativa que está emergiendo actualmente, aún hace falta explorar y descubrir sus escenarios en la escuela y fuera de ella, en la búsqueda de interrogantes y preguntas constantes por las cambiantes dinámicas del contexto en materia ambiental.

La perspectiva ética del cuidado en la práctica pedagógica del campo de la formación ambiental presupone en palabras de Noddings la importancia de asumirse como un proceso con continuidad, al que se valora y atiende de manera permanente, por lo que se distancia de considerarse solo como actividades aisladas y esporádicas.

Hablar de ética del cuidado en la Práctica Pedagógica trae consigo su identificación como posibilidad de creación, transformación y renovación, en la medida que supone un diálogo permanente con la situación ambiental y el contexto en el que se genera, alejándose del condicionamiento de actividades preestablecidas y generales, para exigir la búsqueda de la particularidad y lo personal.

La perspectiva ética del cuidado, en el campo de la formación ambiental, requiere de establecimiento de un espacio reflexivo y plural frente a las diferentes dimensiones que la constituyen; así, se considera importante generar espacios de diálogo que reconozcan la pluralidad de actores, de concepciones, de prácticas sociales, de intereses y motivaciones, de áreas del saber y en particular los sentimientos y pasiones que dan sentido a la intención pedagógica del cuidar y/o cuidarse.

Es preciso reconocer la dimensión epistemológica que define la práctica pedagógica en el campo de formación ambiental, lo cual se constituye en un reto para los docentes participantes, en vista que su práctica pedagógica carece de marcos contextuales y teóricos útiles a la reflexión misma de la práctica, por lo que, las propuestas surgen de las opiniones propias y la de personas cercanas, o en su mayor alcance documentos o programas de televisión; sin embargo, al enunciar la importancia de la dimensión epistemológica se quiere sugerir la posibilidad de contar con nuevos elementos de discusión, desde el enfoque, las concepciones, las teorías, los autores, los conceptos u otros elementos que así como lo fue en su momento los aportes del pensamiento de Gilligan y Nodings a la presente investigación, puedan fortalecer una mirada sistémica y crítica de la situación ambiental, que sin embargo no pretenden ser asumidos como formulas o recetas a seguir.

La Práctica Pedagógica como posibilidad de acción frente a las necesidades educativas, está llamada a repensar sus propuestas didácticas, de manera que tenga en cuenta la constitución de estrategias pertinentes a lo requerido, así que, se trata de desarrollar acciones que además de tener sentido para quién participa, evitan ocasionar efectos secundarios poco asertivos a las propósitos formativos del actor educativo participante, por



ejemplo, la elaboración de carteles hermosos para celebrar el día del agua, en el cual se usa materiales no biodegradables y de alto impacto ambiental.

La mención de los sentimientos y las emociones se considera en la ética del cuidado como elemento fundamental, ya que es la clave del significado que puede llegar a tener una determinada propuesta pedagógica para quien participa y en este sentido hace posible la movilización del ser humano con acciones que van más allá de la razón para articularse con el sentir como promotor de prácticas de cuidado.

La Práctica Pedagógica en el campo de la formación ambiental es comúnmente mediatizada por la coexistencia del paradigma mecanicista, a partir del cual se ha asumido el ambiente como un conjunto de partes fragmentadas, debidamente clasificadas y con diversos niveles de jerarquía que proclaman mayor importancia por parte de algunos elementos sobre otros según sea su utilidad y servicio. Con lo anterior el antropocentrismo se constituye en la perspectiva ética que ha definido la relación del ser humano en el ambiente y que aún representa una inquietud de cambio en las prácticas cotidianas.

La ética del cuidado es asumida como normas, pautas de seguimiento, indicaciones, las posturas sancionatorias que dividen las acciones entre buenas o malas, para lo que se plantea la inquietud de trascender esta mirada, para dar fuerza a la mención propositiva y política del cuidado, por lo que se necesita partir de la iniciativa, comprensión y significado que para cada ser humano tiene el cuidado; y desde allí a través de preguntas, curiosidades, dilemas reales, se redescubra las prácticas asertivas y pertinentes al relacionarse con lo otro y con los otros, por lo que la ética del cuidado no se constituye en una obligación o un deber sino en un asunto de reflexión para proyectar nuevas, constantes y sostenibles relaciones ambientales.

Referencias

- Barragán, F., Gamboa, A. & Urbina, J. (2012). *Práctica Pedagógica: Perspectivas Teóricas*. Bogotá: Eco ediciones.
- Calixto-F, R. (2021). Representaciones sociales y prácticas pedagógicas en educación ambiental. *Educação e Pesquisa* [online]. 2021, v. 47. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147234768>
- Casaña G, S., & Méndez S, I. (2021). La competencia didáctica para la educación ambiental en la formación del profesor de Biología. *Conrado*, 17(80), 363-370. Epub 02 de junio de



2021. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000300363&lng=es&tlng=es.
- Castellanos G, M., García D, R., Miranda Vera, C., & Morales Calatayud, M. (2021). Estudio de redes sociales en la investigación-acción-participación para el fomento de la educación ambiental en comunidades costeras. *Conrado*, 17(82), 7-13. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000500007&lng=es&tlng=es
- Comins, I. (2009). *Filosofía del cuidar*. Barcelona: Icaria editorial, S.A.
- Cruz Castro, Y., Pulido Acanda, E., García Rodríguez, B.D. "The treatment 2021 of environmental education in primary education". p. 257-271
- Gilligan, C. (1982). *La moral y la teoría: Psicología del desarrollo femenino*. México: Harvard University Press Cambridge.
- Iafrancesco, G. (2011). *Modelo Pedagógico Holístico Transformador: Fundamentos, Dimensiones y Programas en la escuela transformadora*. Bogotá: Corporación Internacional Pedagogía y Escuela Transformadora - Coripet.
- Iafrancesco, G. (2012). *La Evaluación en el aula de una escuela Transformadora*. Bogotá: Corporación Internacional Pedagogía y Escuela Transformadora - Coripet.
- Marín, G. (1981). *Los valores, fundamento de la educación. Teoría de la educación* Madrid: Anaya.
- Max-Neef, M., Elizalde, A. y Hopenhayn, M. (1986). *Desarrollo a Escala Humana: una opción para el futuro*. Santiago. Chile: Cepaur.
- Mejía, R. (2011). *La (s) escuela(s) de la(s) globalización(es) II: Entre el uso técnico instrumental y las educaciones*. Bogotá: Ediciones desde Abajo.
- Medina P, R., Guillermo P, J., Torres de C H, A., & Medina de la R, R., (2021). Estrategia para la incorporación de la dimensión ambiental en el planeamiento curricular en la educación de pregrado y postgrado. *Conrado*, 17(79), 49-54.
- Noddings, N. (2002). *Starting at home. Caring and social policy*. New York: Teacher college press.
- Noddings, N. (2003). *Happiness and education*. Cambridge: Universidad de Cambridge.
- Noddings, N. (2005). *Identify and responding to needs in education*. *Cambridge Journal education*. 35. (2), pp. 9-21.
- Noddings, N. (1995). *Philosophy of education*. Colorado: Westview Press.
- Pardinas, F. (1984). *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales. Introducción elemental*. Madrid: Siglo XXI.
- Poma Choque, J. (2021). El rol de la afectividad en la Educación Ambiental. *Revista de Investigación Psicológica*, (25), 101-112.
- Verdera, V. (2009). *La educación y la ética del cuidado en el pensamiento de Nel Noddings*. Valencia: Universitat de Valencia.



Torres Maya, H F., Contrera B, M., Gutiérrez de la C, Isabel, & Suárez V, L. (2020). Lo estético como una dimensión esencial del hombre ante el medio ambiente. *Conrado*, 16(77), 184-194.



La práctica pedagógica del docente de Educación Básica Secundaria del municipio Rovira en el uso de las TIC, en la enseñanza de la matemática

Félix Fernando Yate Tique

Aproximación al objeto de estudio

Los cambios generados por el uso de la tecnología a nivel mundial definen a la actual sociedad, al postularla desde un enfoque global, como la sociedad de la información, caracterizada por el conocimiento, producto primordial que demanda la sociedad y, por el uso generalizado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todas las actividades humanas, por lo cual las instituciones, particularmente las de educación, deben dar respuestas a esta necesidad.

En la actualidad es necesario que los docentes posean nuevas competencias personales, sociales y profesionales para poder afrontar los continuos cambios que imponen en todos sus ámbitos, los vertiginosos avances de la ciencia. En este orden, Malone (2009) afirma que, la utilización de las TIC en el campo educativo lleva a los estudiantes a poder construir conocimientos en cualquier lugar y en distintas disciplinas. Esos cambios producidos en la manera de vivir, trabajar, estudiar de las personas, facilitados por las TIC, ofrecen una gran oportunidad para el avance a nivel educativo, en relación con los métodos para enseñar, formar y para aprender.

Hay que destacar que el uso de las TIC en la enseñanza de la matemática pueda convertirse en un recurso valioso que posibilite al docente llegar de la mejor manera al estudiante, para hacer con ello una clase motivante en la construcción de un conocimiento nuevo y en un aprendizaje significativo. No obstante, se subraya que el problema educativo en las escuelas no es solamente la búsqueda y localización de la información, sino más bien, su selección, interpretación y evaluación, competencias necesarias a desarrollar por parte del estudiante, para realizar las operaciones cognitivas que le permitan apropiarse del saber, en lo que juega un papel importante el profesor. Bajo esta perspectiva, la escuela debe ampliar sus entornos de enseñanza y de aprendizaje, para poder dar respuesta a las exigencias de una educación que busca nuevos conocimientos, especialmente en áreas importantes, como es la de matemática.

De acuerdo con lo que expone Vygotski (1992), se resalta la influencia del ambiente que rodea al niño en el desarrollo ontogenético. Para el autor, es por medio del aprendizaje



social, con el intercambio social y la comunicación, como se modifican las estructuras de desarrollo. Y en tal sentido, introduce el concepto de mediación entendido como la acción ejercida en el aprendiz, por otro sujeto de mayor competencia cognitiva, para que alcance conocimientos a niveles jerárquicos superiores; es decir, el ir con el apoyo de otro (mediador) desde un nivel de menor conocimiento a otro mayor; por tanto, se revela la intencionalidad de la enseñanza por parte del docente como mediador para que el alumno construya el aprendizaje, pues se evidencia que las actitudes, percepciones, expectativas y representaciones que él tenga de sí mismo, de la tarea a realizar, de las metas que pretende alcanzar, son factores de primer orden que guían y dirigen esa experiencia en el ámbito académico.

Flórez (2010), al respecto, afirma: “La enseñanza es vista, como la interacción entre el docente, el estudiante y el entorno, en el intercambio de conocimientos. Esta acción, es dinámica, requiere una intervención y preparación continua” (p. 10), expresión ésta que pone de manifiesto que la enseñanza y el aprendizaje son dos procesos diferenciados, aun cuando están en constante relación: por cuanto se entiende que el aprendizaje implica una interacción entre el enseñante y el aprendiz, la cual sucede por medio de la mediación docente ejercida para lograr que los estudiantes construyan aprendizajes. También, Valdez (2010) asevera que la enseñanza expone de manera incierta el comienzo, dirección, fuerza y constancia del aprendizaje dirigido a un término específico. Es por esto que, en la enseñanza de la matemática el docente debe presentar estrategias que tengan sentido para los estudiantes, orientadas al logro de aprendizajes significativos, en el caso específico de este estudio, apegadas a los elementos fundamentales del área de la matemática, basada en las TIC, lo que es evidente en las instituciones educativas en las cuales el profesor mediador desempeña su práctica pedagógica para alcanzar sus objetivos trazados hacia el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

Las matemáticas son consideradas un área del conocimiento humano con mucha resistencia hacia su aprendizaje, al respecto, Schoenfeld (2004) considera que existe un sistema de creencias hacia las matemáticas que afectan su puesta en práctica y normal desarrollo, que van desde las creencias familiares, del común y de individuos relacionados con los estudiantes dentro y fuera de la escuela. Del mismo modo, de acuerdo con Santos (2007), los estudiantes presentan dificultades a la hora de definir, resolver o reflexionar sobre



la resolución de problemas; exteriorizan las dificultades para la abstracción, la comprensión de modelos, cuantificación y superación de un pensamiento causal simple y lineal; seleccionan un número limitado de conceptos, jerarquizarlos sin dificultad.

Es necesario referir que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2014) y el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes para América Latina-PISA (2012) concluyen que el fracaso escolar, especialmente en el área de matemáticas, es atribuido a un conjunto de factores entre los que señalan el déficit y el mal uso de las herramientas tecnológicas, las desigualdades sociales y de los aprendizajes. Estas organizaciones analizan los aciertos y errores de los estudiantes y su posición en el contexto internacional, al mostrar su ocupación de los últimos lugares, así como las deficiencias, desventajas y falta de oportunidades del cuerpo docente para capacitarse, realizando propuestas de intervención docente.

En este orden, la UNESCO (2017) expresa que en América Latina y el Caribe muchos profesores están usando las TIC en sus clases, pero carecen de capacitación formal para asegurar que se utilicen eficazmente y de manera apropiada. En el caso de Colombia aún existen problemas en materia de cobertura de red dada la diversidad geográfica y, así mismo, dificultades en relación con el ejercicio de contextualización de prácticas educativa dada la diversidad y los factores culturales, sociales, políticos, económicos y geográficos.

De acuerdo con lo planteado, Lepeley (2005) expone que, los gobiernos de América, a excepción de países como Estados Unidos, Brasil o México, aun cuando han incrementado significativamente las inversiones en el sector educativo y han creado planes expansivos de sus sistemas educativos en aras de ser procesos alimentados proporcionalmente para la calidad, han descuidado ésta en su mejoramiento, en función de no estar cónsonos a esa idea de globalidad del conocimiento desde la informatización de las aulas de clases como ocurre en las sesiones educativas de lugares como Barcelona en España o Florida en Norteamérica, como referencia de países que desarrollan tecnologías de punta.

Es decir, podrán existir grandes inversiones y promociones en y de los sistemas educativos de América Latina basados en la adquisición de tecnologías, pero si no existe un conglomerado humano proactivo, capaz de generar cambios en las organizaciones educativas, como unidades generadoras de conocimientos universales, globalizadores,

innovadores, proyectivos y de calidad, nada de esos esfuerzos podrán verse reflejados en el ansiado éxito educativo.

No obstante, en Colombia se vienen realizando esfuerzos gubernamentales a través del portal educativo del Gobierno Nacional denominado 'Colombia Aprende', el cual ofrece contenidos educativos digitales para reforzar el aprendizaje de los estudiantes de grado 1° a 11° en ciencias, matemáticas, lenguaje e inglés, con múltiples herramientas tecnológicas disponibles para los docentes y estudiantes orientadas al desarrollo de competencias, especialmente esquemas para la instrucción programada, el autoaprendizaje, el trabajo colaborativo, alianzas estratégicas en diferentes niveles, capacitaciones online, asesorías a las escuelas entre otros.

Tales esfuerzos van encaminados a la apropiación social del conocimiento, pero estos recursos, según aprecia la UNESCO (2017), en muchos casos son subutilizados por los docentes y los alumnos, en este sentido el pronóstico presenta muy poca posibilidad de que el docente y los estudiantes se actualicen, en tiempo real, sobre los nuevos recursos educativos digitales que van apareciendo en la internet, además de no poderlos utilizar adecuadamente en la escuela o en la casa.

En el caso específico de las de instituciones educativas del municipio Rovira de Tolima, hay evidencias de tipo empírico expuestas por los docentes, sobre el poco uso de las TIC, quizás debido a que existe la creencia que todas estas herramientas son complicadas para su uso, o la falta de formación del docente, a la escasez de creatividad y limitación de recursos, lo que hace que tal vez, por desconocimiento de las mismas o no saber cómo utilizarlas, o simplemente por falta de interés para no complicarse en su trabajo de aula, soslayan su aplicación en la enseñanza.

En este entendido, Yate (2017) comenta situaciones de apatía o renuencia de parte de los docentes a participar de estos entornos virtuales; considera que no existe la suficiente calidad en el servicio academicista, al asumir criterios que pueden considerarse agentes resistentes a cambios sin el ánimo de tomar nuevos retos ante los procesos globalizadores, lo que constituye un desafío en la formación docente, con necesidades inmediatas de capacitación para utilizar nuevos métodos, procesos, materiales de aprendizaje mediante la aplicación de las TIC.

Esta situación amerita, además, crear un ambiente virtual atractivo a los estudiantes, que propicie el desarrollo e incorporación de habilidades y conocimientos mediante sistemas telemáticos, a través de sitios para usuarios de la red con intereses, necesidades comunes, dirigidas a la generación, uso, difusión, aplicación del conocimiento científico y tecnológico. Evidenciándose de esta manera, la importancia de proporcionar un apoyo concreto al docente que le permita el uso de las TIC como herramientas en el proceso pedagógico, no sólo en el aula sino fuera de ella, para optimizar mayor desempeño, por cuanto les posibilitaría cumplir las actividades y obtener la información dada en clase aun cuando no hayan estado físicamente presentes.

No obstante, la realidad muestra que aún existen docentes que se resisten a asumir los cambios planteados en el sistema educativo colombiano, permaneciendo su práctica pedagógica anclada en lo tradicional y en la memorización; tal es el caso de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira del departamento del Tolima, Colombia, donde los profesores de matemática en educación secundaria, de las sedes que la conforman hacen poco uso de las TIC como herramienta o apoyo, quizás por desconocimiento de su importancia para el logro de un aprendizaje significativo en sus estudiantes, o por poseer escaso dominio de su uso pedagógico. Esto estaría dificultando la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes, quienes se ven limitados por la práctica tradicional del docente, así como por el desconocimiento en su entorno familiar, lo cual les genera saberes desfasados. En ese sentido, se requiere dar a los docentes apoyo teóricos para la enseñanza de la Matemática, basados en el uso de las TIC en la Educación Básica Secundaria, lo cual puede constituir un elemento de fortaleza en el dominio de nuevas formas de adquirir conocimiento y empoderarse de espacios con demandas muy puntuales en el campo tecnológico.

El interés por esta situación referida a la enseñanza de la matemática mediada por el uso de las TIC en la Educación Básica Secundaria, constituyó una incentivación para esta investigación, pues se observa que no se cuenta con suficientes elementos teóricos que promuevan el uso de las TIC para la enseñanza de la matemática. En este sentido, se planteó como Objetivo Integrador: Construir aportes teóricos para la enseñanza de la matemática mediada por el uso de las TIC en la Educación Básica Secundaria de las sedes de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira del departamento del Tolima, Colombia. Este reporte de investigación se refiere al Objetivo Concreto: Interpretar la



práctica pedagógica en cuanto al uso de las TIC en la enseñanza de la matemática en Educación Básica Secundaria.

En el ámbito científico, la presente investigación es conveniente y de gran importancia puesto que busca ofrecer aportes teóricos a los docentes para la enseñanza de la matemática mediada por el uso de las TIC en la Educación Básica Secundaria de las sedes de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira del departamento del Tolima, Colombia. Estos aportes son significativos dado que tradicionalmente esta asignatura ha arrojado cifras altas de repitencia y frustraciones en los docentes quienes no han podido disminuir la repitencia escolar reflejada en los resultados de las evaluaciones.

La misma representa un valor teórico, por cuanto el conocimiento formal adquirido durante su elaboración, incluyo un compendio de temas, características y demás aspectos que sirven para ampliar teorías, divulgar y clarificar nuevos enfoques sobre el uso de las TIC aplicable a los procesos decisorios para la enseñanza de la matemática, sustentada en el marco de las líneas y políticas educativas, lo cual sirve de apoyo para las instituciones de Educación Básica, en el desarrollo de nuevas investigaciones en materia de innovación educativa.

En lo relativo con el punto de vista práctico, esta investigación orienta la puesta en escena de acciones que favorecen el desarrollo de una práctica educativa en la enseñanza de la matemática en las tres sedes de la Institución Educativa Las Luisas del municipio Rovira, en lo cual se resalta la importancia de la utilización de las TIC como recurso de apoyo para la construcción de los aprendizajes en los estudiantes. También, el estudio tiene una relevancia metodológica, pues el método investigativo adoptado permitió la construcción de aportes teóricos para la enseñanza de la matemática mediada por el uso de las TIC en la Educación Básica Secundaria, lo que en primer término va a apoyar a los docentes de las sedes de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira del departamento del Tolima, Colombia, escenario del estudio, pero a la vez, podrá resultar de interés para docentes de otras instituciones escolares.

El estudio tiene relevancia social, dado que se dirige hacia la educación de una institución ubicada en el medio rural del municipio Rovira, como es Las Luisas, y se centra en una problemática de interés como es la enseñanza de la matemática con un enfoque constructivista, que facilite a los estudiantes ser partícipes activos de su educación, con actuaciones de interés en materia de tecnología, didáctica, constituyendo una alternativa para



el mejoramiento de las actuaciones docentes en referencia al cumplimiento cabal de su actuación ética sobre los mismos.

El trabajo realizado se inserta en la Línea de Investigación Pedagógica, del Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón (CIEGC); asimismo en la también titulada Línea de Investigación Pedagógica del Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (IMPM); por tanto, pretende ser una experiencia valiosa para esta comunidad de investigadores que realizan estudios en estos escenarios académicos.

Fundamento Teórico

La teoría de Vygotski (1992) tiene un enfoque cognoscitivo y se caracteriza por su valor histórico social y colectivo de los procesos psicológicos enriquecidos con las teorías psicológicas europeas y americanas de la época. Este autor sostiene que los procesos de maduración y aprendizaje son relevantes, pues presentan una estrecha interrelación, de allí que cuando se sucede un proceso adecuado de maduración se puede interactuar con más facilidad y aprender mejor ante la presencia de un mediador, a fin de modificar las estructuras del desarrollo, siguiendo una verdadera dirección que va desde el orden social al individual, asimilando lo que le es útil en el plano personal.

Esta teoría se revela como instrumental porque asevera que todos los procesos superiores o complejos de la conducta tienen un carácter mediacional, ya sean los relacionados con el pensamiento, el lenguaje o la actividad motora; De modo que, el sujeto utiliza tanto los estímulos del medio como sus propios estímulos o recursos internos que ha construido a lo largo de su desarrollo, entre estos recursos se encuentran las estrategias para recordar y el uso del lenguaje interiorizado para dirigir la conducta, lo que permite compararlos con los instrumentos que la persona emplea en su actividad diaria para resolver sus problemas. La adquisición de estas herramientas forma parte del proceso de desarrollo y depende del medio social donde se desenvuelve el sujeto. Vygotski (1992) le da importancia a la influencia del medio en el desarrollo ontogenético del individuo, en lo cual, las funciones psicológicas superiores se desarrollan por medio la relación de un niño con otro niño o con otros niños de mayor competencia cognitiva o con los adultos, dentro de los que están los docentes.

Para Vygotski (1992), es a través del aprendizaje social, por medio del intercambio social y la comunicación, cómo las estructuras de desarrollo se modifican. Un concepto



importante dentro de esta teoría es el de mediación, que se puede definir como la acción o la influencia ejercida por otros sujetos y que facilita el acceso a un determinado nivel de desarrollo; dentro de la mediación Vygotski (1992) propone la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), la que comprende el nivel de desarrollo real y nivel de desarrollo potencial. Explica que el nivel de desarrollo real está determinado por la capacidad del sujeto para resolver un problema en forma independiente, es decir, que el educando, en un determinado momento puede ser capaz de realizar tareas y actividades, dar respuestas o solucionar problemas por sí mismo, sin ayuda de ningún tipo.

El nivel de desarrollo potencial está referido a la capacidad para resolver un problema bajo la mediación o guía de otros (adulto o niño de mayor competencia), es decir, el educando puede alcanzar niveles jerárquicos más altos y complicados de conocimiento si cuenta con la ayuda de un adulto u otro compañero de mayor competencia. En cuanto a la ZDP_ la define como la distancia existente entre los dos niveles (Real y Potencial); en este sentido, el docente tiene la función de llevar al alumno desde su zona de desarrollo real hasta su zona de desarrollo potencial, ello lo hace a través de un proceso mediacional, por ello, es necesario indagar cuál es el nivel de desarrollo real de cada estudiante sobre determinado asunto y cuál es el de desarrollo potencial, para que con la mediación pueda alcanzar este último.

La distancia que separa a un niño entre lo que es capaz de hacer por sí solo y lo que puede llegar a hacer si se le ayuda o media, es lo que se denomina ZDP. El autor afirma que se puede pasar a un nivel de desarrollo más avanzado si un docente o alguien de mayor competencia o capacidad favorece la interacción de funciones psicológicas nuevas o la reestructuración de las ya existentes, al interactuar con el sujeto. Por tanto, el maestro tiene que ser un mediador que permita al niño su tránsito desde un nivel real al nivel potencial.

Los estudiantes cuando usan sus equipos tecnológicos, en ocasiones acceden al conocimiento a través del descubrimiento, pues los accionan y curiosoan, por lo que a través de los diferentes programas logran hallazgos que incrementan sus saberes. Es así como, es de importancia hacer referencia a la Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento de Bruner (1998), quien destaca la participación activa del aprendiz en el proceso de aprendizaje y le da mucho énfasis al aprendizaje por descubrimiento, expresa que la solución para lograr el conocimiento y el aprendizaje está en la presentación de una situación ambiental como desafío constante a la inteligencia, para que se resuelvan problemas y se logre la transferencia



de los aprendizajes. Como es el caso de la matemática y del uso de las TIC, que para los alumnos constituyen desafíos al conocimiento.

En esta teoría se señala que el desarrollo cognoscitivo, en cuanto a los procesos de pensar, aprender y conocer, tiene su asiento en el dominio de determinadas técnicas y por ello puede ser entendido. Bruner (1998) incluye dos aspectos importantes dentro del aprendizaje, como son la maduración y la integración. La maduración indica que el desarrollo del organismo y de sus capacidades permite que el sujeto represente al mundo (interiorización de la imagen), en tres dimensiones que se perfeccionan progresivamente, de acuerdo con las diferentes etapas de su desarrollo como son la representación a través de la acción (representación enactiva); la representación a través de la imagen (representación icónica) y representación a través del lenguaje simbólico (representación simbólica). Estos tres modos de representación, que se suceden en forma secuencial, una vez logrados, permanecen operativamente durante todo el tiempo, así, un estudiante de educación secundaria puede hacer representaciones a través de la acción, a través de imágenes y con lenguaje simbólico. Por su parte, la integración se refiere a la utilización de grandes unidades de información para resolver problemas, es la armonización de las operaciones mentales en una secuencia integrada.

Silva (2014) explica que la acción o representación inactiva se realiza con una respuesta motriz, es cuando se puede representar con el movimiento, con todo su cuerpo, por ejemplo, se trota para representar a un caballo; más adelante realiza representaciones icónicas, a través de imágenes; por ejemplo, se modela y hace una figura humana. Por último, usa el lenguaje simbólico, que permite no sólo representar la experiencia del mundo sino transformarlo, ya los elementos del ambiente no necesitan estar presentes en una secuencia ordenada, sino que ahora puede representar al mundo inclusive con sus propios símbolos e incluyendo connotaciones históricas y arbitrarias, como es la escritura. En el adulto, es ejemplo de una representación inactiva la que realizan los mimos cuando usa su cuerpo para representar. Una representación icónica es la que hace el pintor y una simbólica es la que realiza el poeta.

Para Bruner (1998) es necesario que al aprendiz se le ayude a pasar en forma progresiva de un pensamiento concreto a un estadio de representación simbólica y conceptual más adecuada al pensamiento. Insiste en que un alumno puede aprender cualquier cosa



siempre y cuando se le hable en su propio lenguaje. Señala que la más importante forma de raciocinio es la invarianza de cantidades, es decir, la permanencia y la constancia, que permite concluir que un conjunto es el mismo y no varía porque sus elementos se organicen de diferente forma espacial o temporal.

Estas invarianzas se descubren de la misma manera como lo hacen los científicos, por lo que es necesario lograr conducir a los estudiantes desde su manera de pensar y percibir hasta una noción adecuada e intuitiva de invarianza, de lo contrario, no aprenderán sino a memorizar. Afirma el autor que es necesario proveerse de materiales que los alumnos puedan manipular, como en este caso serían los recursos tecnológicos. Señala que se requiere de un entrenamiento temprano y riguroso de los en las operaciones lógicas básicas de las matemáticas (clasificación, seriación y número) y las ciencias (observación, establecimiento de relaciones, experimentaciones sencillas), pues ello permite que sea más fácil el aprendizaje posterior.

Al proponer el aprendizaje por descubrimiento, Brunner (1998) le otorga un relevante papel al ambiente, pues éste debe proporcionarle al estudiante opciones que originen percepciones de relaciones y semejanzas entre los contenidos que se presentan, los cuales deben ser percibidos como un conjunto de problemas, relaciones y lagunas que debe resolver con el propósito de que el alumno considere al aprendizaje significativo e interesante. También afirma que el modo de organización del material debe ser hecho por el estudiante y no por el profesor, pues cada uno tiene su propio modo de representación, ritmo y estilo de captación de las ideas.

Este enfoque le confiere un papel primordial a los medios en el proceso de aprendizaje por descubrimiento, se afirma que los medios y recursos para el aprendizaje deben ser seleccionados de acuerdo con el nivel de representación del alumno, bien sea práctico, icónico o simbólico, pues los medios tienen una función destacada en el desarrollo de estructuras cognitivas, estrategias y habilidades mentales, por tanto, cuando se elige un medio no sólo debe atenderse a la transmisión de información sino también a la capacidad del mismo para establecer las estrategias cognitivas internas. En conclusión, Bruner (1998) presenta una teoría en la que afirma que el suceso más importante y el núcleo del proceso de aprendizaje está en que el estudiante pueda descubrir por sí mismo lo que es relevante.

Igualmente, dentro de las teorías que sustentan el estudio está la del Aprendizaje Significativo de Ausubel (1995), quien expone que el aprendizaje de contenido significativo es aquél que está relacionado con lo que los estudiantes necesitan, quieren aprender, son capaces de hacerlo y tienen conexión con los saberes que ya poseen, según el autor, este aprendizaje significativo es el que tiene sentido, sucede con la incorporación del conocimiento de manera substancial, es decir, se relaciona con conocimientos previos, que existen en la estructura mental del aprendiz y permiten la incorporación de nuevos contenidos.

Es por esta razón que se aprecia necesario indagar qué conoce el estudiante sobre lo que se va a aprender. También, el autor explica el concepto de aprendizaje receptivo, el cual es activo, pero establecido por el docente o por el instructor, en cuanto a selección de contenidos y estructura del material de aprendizaje, pues el aprendizaje receptivo no es, de ninguna manera, pasivo y sus productos son eficaces, pues ahorran tiempo al aprendiz y técnicamente son más organizados.

Es necesario aclarar la diferencia entre aprendizaje significativo y aprendizaje con contenido significativo, que es la propuesta de Ausubel (1995). El aprendizaje significativo implica que los contenidos tienen sentido, pero potencialmente, es decir, pueden ser aprendidos significativamente o no; en cambio el aprendizaje de contenidos significativos es siempre significativo y es el mejor proceso para adquirir y guardar ideas, informaciones y contenidos escolares. Para el autor, el aprendizaje de contenidos significativos se opone al memorístico, pues se aprende cuando se logra relacionar de manera sustantiva y no arbitraria lo que se va a conocer con lo ya conocido.

La teoría de Ausubel (1995) es importante dentro de la investigación para la utilización de las TIC en la enseñanza de la matemática, por cuanto el docente debe presentar experiencias de aprendizaje que tengan sentido para los alumnos; además, atender las diferencias individuales cuando los estudiantes trabajen con sus herramientas y recursos tecnológicos.

Del mismo modo, fundamenta el estudio la Teoría General de Sistemas – TGS-, que según explica Gámez (2012), “Es el estudio de los sistemas en general dentro de una visión interdisciplinaria, con el objetivo de estudiar los principios aplicables a los sistemas en cualquier nivel en todos los campos de la investigación” (p. 8). En esta teoría se concibe al



sistema como un conjunto organizado de elementos en constante interacción, con el objeto de alcanzar un determinado fin.

La TGS lleva a entender al sistema educativo como un subsistema del sistema general, que en este caso es la sociedad. Por ello, en la TGS, desde lo educativo, de acuerdo con Kaufman (1973), se identifican necesidades, se eligen problemas, se establecen los requisitos para la solución de problemas, se seleccionan soluciones entre alternativas, “se obtienen y aplican métodos y medios, se evalúan los resultados, se efectúan las revisiones que seguirá todo o parte del sistema, de modo que se eliminen las carencias” (p. 12).

Los aspectos señalados por el autor son elementos que interactúan entre sí y que, al actuar sobre alguno de ellos, se modifican los demás. Para Gámez (2012), la TGS descansa sobre unos supuestos básicos, como son la integración de las ciencias; se dirige al estudio más amplio de los campos del conocimiento científico, especialmente en las ciencias sociales, como desarrolla principios unificadores universales, se aproxima al objetivo de la unidad de la ciencia, lo que origina una necesaria integración de la educación científica. Todo esto hace que sus propiedades deben describirse por medio de la integración y globalización de sus elementos. Hay tres premisas que fundamentan la TGS, la primera es que cada sistema corresponde a uno más amplio y origina otros más pequeños, por ello, los sistemas, como consecuencia de pertenecer a otro mayor son abiertos y entre ellos hay una interacción permanente. La segunda premisa es que las funciones de cada sistema dependen de su estructura. En tercer lugar, señala que “El interés de la TGS, son las características y parámetros que establece para todos los sistemas” (p. 14). En tal sentido, se entiende a la educación como un sistema inmerso en el sistema social, a su vez, el sistema educativo genera los subsistemas, dentro de los cuales, está la Educación Secundaria; por ello, cada sistema puede irse desagregando en subsistemas más pequeños.

Finalmente, sustenta este trabajo lo referido a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), definidas por Badilla (2010), como el conjunto de procesos y productos vinculados a las nuevas herramientas electrónicas (hardware y software) que son utilizadas como soportes de la información y canales de comunicación relacionados con la recogida, el almacenamiento, tratamiento, difusión y transmisión digitalizados de la información; es decir, la sociedad se ha transformado por un proceso, que originado en el ámbito económico y sustentado por el avance de la información y de las telecomunicaciones,

ha impregnado a la educación. En esta solo acentúa las herramientas sin destacar la actuación del usuario.

Del planteamiento se deduce, que las TIC representan el uso de conocimiento a su vez un proceso de generación de conocimiento en el cual los usuarios, tienen una participación destacada en el recogimiento, procesamiento, almacenado, distribución y transmisión del conocimiento a través de las nuevas herramientas informáticas, telecomunicaciones, computadoras, internet, lo cual ha repercutido en todos los sectores de la sociedad, especialmente en el educativo, pues los individuos de hoy necesitan destrezas y habilidades en la procesamiento de la información recibida contantemente del entorno globalizado.

Cabe destacar que, según Kustcher y St. Pierre (2008), las TIC tienen impacto en la educación a través de computadoras y los periféricos; utilizan, almacenan información digital (velocidad, potencia, sonido, una variedad de colores, video, unidad de CD-ROM, calculadora, cámara digital, impresora a color, scanner); la información digital en programas de aplicación y programas que muestran o administran la información, como son los programas de aplicación didáctica, página WEB, base de datos, programa de aplicación de procesamiento de palabras, hoja electrónica de cálculo; pero también hay comunicación digital por medio de mensajería electrónica, charlas, foros electrónicos, tele copiadador, audio y videoconferencias, por nombrar algunos. El internet es conocido también como a autopista de la información es una red conectada a miles de redes informáticas de todos los países, enlazando computadoras de distintos tipos, tamaños, sistemas operativos, teniendo en común el Protocolo de Conexión a Internet (TPC/IP), el cual permite la comunicación con la velocidad que transmite. Ésta se caracteriza desde su aparición en la década de los 90, por ser una herramienta fundamental de comunicación, integración e información permitiendo a los usuarios ahorrar tiempo y costos, además le permite tener al alcance todos productos requeridos eliminando fronteras y espacio.

La incorporación de las TIC en la educación, tiene como función ser un canal de comunicación e intercambio de conocimiento y experiencias, a su vez son instrumentos para procesar la información y en la gestión administrativa, fuente de recursos, medio lúdico y desarrollo cognitivo. Con el uso TIC, los estudiantes desarrollan la capacidad de entendimiento, de la lógica, favoreciendo así el proceso del aprendizaje autónomo y



colaborativo. Todo esto conlleva a una nueva forma de elaborar la unidad didáctica y, por ende, de evaluar debido a que las formas de enseñanza y aprendizaje cambian.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2008) refiere que ser competente en tecnología es una necesidad para el desarrollo, con ese propósito, establece las competencias necesarias de la educación en tecnología organizadas en cuatro componentes interconectados: (a) Naturaleza y evolución de la tecnología; (b) Apropriación y uso de la tecnología; (c) Solución de problemas con tecnología y (d) Tecnología y sociedad.

Desde esta perspectiva, Coll (2011) caracteriza a las TIC como herramienta psicológicas en: formalismo, interactividad, dinamismo, multimedia, Hipermedia y conectividad, permitiendo actuar como mediadores de aprendizaje, a su vez transformar las relaciones entre los docentes y estudiantes y el contenido diversidad el uso de la TIC, como: Herramientas de comunicación entre los participantes, contenidos de aprendizaje, herramientas de búsqueda y selección de contenidos de aprendizaje, instrumentos de seguimiento y control de las actuaciones de los participantes, instrumentos de evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Por tanto, el uso de esta TIC hace que se dé la posibilidad de integrar en el aprendizaje nuevas forma de procesar la información para transformar el conocimiento, pero si bien es un mediador de aprendizaje la efectividad depende del uso correcto realizado por los docentes y estudiantes. De esta manera, con los aportes teóricos para la enseñanza de la matemática con el uso de las TIC en la Educación Básica Secundaria, se trata de aprovechar las tecnologías para apoyar a los docentes en la enseñanza de esta asignatura, sin importar tiempo y espacio.

Marco Metodológico

El enfoque ontológico, en atención al objeto de estudio como es la enseñanza de la matemática con el uso de las TIC, responde para el investigador, lo qué es en esencia y cómo es su realidad. Para Rueda (2006), la ontología estudia las propiedades de los seres, que en este caso son los docentes de instituciones educativas de Educación Secundaria del municipio Rovira, quienes en su desempeño deben realizar la enseñanza de la matemática mediada por el uso de las TIC en la Educación Básica Secundaria. desde una visión ontológica del ser, se concibe al docente de educación secundaria, en una visión integral, tanto como persona y



como profesional que tiene dentro de su misión lograr que los estudiantes aprendan matemática, esto lo hace en su mediación con apoyo de las TIC, dentro de una concepción que percibe al enseñante no como facilitador, sino como mediador que conduce al alumno hacia niveles más altos de conocimientos; y, al estudiante, como constructor activo de sus propios saberes.

Por su parte, lo epistemológico conduce a considerar el conocimiento y las formas como fluye el saber. Por tanto, se indaga la orientación de las relaciones del sujeto y su objeto de estudio. Sobre esto, Berrios y Briceño (2009) afirman “Mostrar la orientación o expresión epistemológica de un trabajo científico, expresa el compromiso de dilucidar entre los caminos del tratamiento de la teoría y de la relación con la práctica.” (p. 48). Sobre esta base el estudio se ubica en un enfoque epistemológico interpretativo y explicativo.

Se asume el paradigma cualitativo, explicado por Vera (2004) en los términos de que en las investigaciones cualitativas se intenta la construcción de un tipo de conocimiento, para apropiarse del punto de vista de quienes generan y están en la realidad social y cultural; esto hace que se adopte una posición dialógica en la cual son aceptados para el análisis todos los elementos que puedan producir conocimiento sobre la realidad humana, tales como las costumbres, creencias, sentimientos, tradiciones, entre otros.

El método adoptado se corresponde con lo fenomenológico, en un diseño de campo. Según Trejo (2012), en el método fenomenológico se recorren tres fases. La primera es para planificar el proceso de investigación a cumplir, por lo que demanda la selección de las técnicas, diseñar los instrumentos y los procedimientos para recolectar los datos; aplicarlos para proceder a la elaboración de la descripción protocolar reveladora de las informaciones aportadas por los actores participantes en el estudio; es decir, es una fase de previsión de lo necesario para recolectar la información requerida, en este caso fue a través de la entrevista y la observación.

La segunda fase, es la que da estructura al proceso, en ella se efectúa la lectura general de la información, se realiza la conformación de temáticas derivadas de la afinidad, similitud y parecido de los aspectos manifestados por los actores; la identificación y unificación de temas afines en categorías, que en este estudio se emprendió con base al método de comparación constante; y, por último, la redacción de un informe preliminar. La tercera fase corresponde a la discusión de los resultados por medio de la explicación y de una reflexión

analítico-interpretativa de los hallazgos, se realizaron actividades de lectura y relectura de lo redactado para tomar en cuenta la coherencia del análisis y la redacción, se valoró la importancia de lo manifestado y evidenciado, con lo afirmado por los expertos, en relación con el problema del estudio, los objetivos, el marco teórico y el marco metodológico, hacia la redacción definitiva del respectivo informe.

Para realizar un verdadero análisis e interpretación se adoptó el Método de Comparación Constante de la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin (2002), para encontrar diferencias y similitudes en la información recabada, del mismo modo, se empleó la técnica de codificación para la selección de la información, en la que se hizo el análisis de contenido desde la codificación abierta, axial y selectiva. Asimismo, se empleó la Categorización como técnica en el agrupamiento informativo, la cual, según los autores citados, permite ir desde la reducción de datos, la elevación teórica en conceptos emergentes y luego abarcadores, con lo cual emergieron los elementos teóricos.

El escenario para la investigación está constituido por las sedes de la Institución Educativa La Luisa, del municipio Rovira ubicadas en las veredas La Luisa (sede principal), La Manga, La Palmita y Guadal; correspondientes al sector rural de este municipio. Esta Institución Educativa consta de 12 Sedes: Sede Principal, La Palmita, San Roque, La Manga, La Islandia, Buenos Aires, La Divisa, Vega-La Troja, San Vicente-Guadual Bajo, Guadual Alto, Montenegro, Providencia, distribuidas en tres veredas (Manga-La Palmita, La Luisa y Guadual) del Municipio de Rovira-Tolima; cada sede es autónoma de establecer su respectivo horario de clases, algunas de estas sedes son unitarias con los niveles de Preescolar y Básica Primaria.

Se consideran informantes clave de la investigación a cinco (5) docentes de Básica Secundaria de la Institución Educativa La Luisa, del municipio Rovira, quienes aportaron la información necesaria para el estudio, por ello, se seleccionaron de acuerdo con el criterio de disponibilidad para informar y la experiencia docente en este nivel, de ellos, dos son ingenieros industriales, uno es químico industrial y los otros dos con título docente.

Las técnicas para la recolección de la información en el escenario seleccionado fueron la entrevista y la observación, para obtener de ellas la información necesaria y analizar la percepción de los docentes de matemática en cuanto al uso de las TIC en la enseñanza de la matemática; así mismo, poder dilucidar la práctica pedagógica; esto con el fin de poder



construir aportes teóricos para la enseñanza de la matemática con el uso de las TIC en la Educación Básica Secundaria de las sedes de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira del departamento del Tolima, Colombia. Para la aplicación de estas técnicas, se contó con guiones previamente elaborados.

Aportes Teóricos desde el Análisis e Interpretación de los Hallazgos

El análisis e interpretación de la información se realizó en un proceso dialéctico para poder contrastar lo obtenido y así encontrar rasgos para la construcción de categorías emanadas. Dentro de los hallazgos se encontró que casi todos los docentes entrevistados consideran de importancia al portal “Colombia Aprende” y que los programas tecnológicos, favorecen la enseñanza de la matemática, posibilitan nuevos conocimientos matemáticos, con ellos se logra así el aprendizaje por parte de los estudiantes, son adecuados para las estrategias que apoyan los procesos de enseñanza y de aprendizaje en el aula y permiten abordar y comprender conceptos complejos matemáticos

Asimismo, los docentes aceptan que es preciso que la tecnología debe estar presente en el aula, por lo que llama la atención su poca utilización, pues señalan que los estudiantes saben usar las TIC y estas facilitan el aprendizaje de la matemática, tanto en lo referido a las clases presenciales, como a las no presenciales; no obstante, algunos de los informantes revelaron poseer pocas habilidades tecnológicas. También se apreció que los informantes valoran como necesaria la atención individualizada para la enseñanza de la matemática y la utilización de los espacios virtuales para su enseñanza.

En consecuencia, para el análisis e interpretación de los hallazgos, se realizó un proceso dialéctico para poder contrastar lo obtenido y así encontrar rasgos para la construcción de las categorías, de esta manera emanaron como categorías: Fomento de la enseñanza de la Matemática mediada por las TIC; Un docente con competencias tecnológicas para la mediación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la Matemática y Uso de las TIC en la mediación del docente de Matemática, desde las cuales se interpreta la práctica pedagógica en Educación Básica Secundaria del municipio Rovira en cuanto al uso de las TIC, en la enseñanza de la matemática, por cuanto fueron los docente a quienes se observaron y también, fueron ellos quienes aportaron la información que condujo a esta construcción. Estas categorías se pudieron confirmar como válidas en la construcción de aportes teóricos para la enseñanza de la matemática con el uso de las TIC en la Educación Básica Secundaria

de las sedes de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira del departamento del Tolima, Colombia.

De tal manera que el *Fomento de la enseñanza de la Matemática mediada por las TIC*, es importante para poder cristalizar el uso de las TIC en la enseñanza de la matemática en Educación Básica Secundaria de las sedes de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira del departamento del Tolima. Colombia.

El desarrollo de las TIC producido en los últimos años, hace necesariamente que la educación marche de la mano de esos adelantos, lo cual amerita que los currículos, contenidos programáticos y prácticas pedagógicas respondan a la llamada sociedad de la información, lo que constituye un reto pedagógico, puesto que una educación de calidad para todos, es un derecho humano en la formación integral, por lo que se debe fomentar su uso en todos los niveles y servicios educativos, para lo cual es imprescindible contar con personal con competencias técnicas y con instituciones educativas bien dotadas para que se pueda dar respuesta a los requerimientos que la sociedad impone.

Por ello, es necesario que se constituya un binomio docente-alumno para el aprendizaje de la matemática con apoyo en las TIC; por tales circunstancias, es necesario que se presenten actividades que ofrezcan al estudiante la oportunidad de desarrollar destrezas en cuanto al manejo de herramientas informáticas que les permitan aprender matemática a nivel básico secundaria con ayuda de las TIC, para lo cual es perentorio que el docente diseñe una mediación que promueva aprendizajes significativos, mediante la vinculación de herramientas tecnológicas en los procesos educativos, para ello es menester una acción sinérgica que conduzca de la mejor manera a los estudiantes, pues al docente utilizar todos sus saberes, experiencias, pericia en su quehacer pedagógico se podrán lograr aprendizajes significativos de largo plazo en los estudiantes; en este sentido, es prioritario la actualización del docente, tanto en el aprender como en el enseñar.

Este binomio docente-alumno va a permitir el aprendizaje de la matemática en una práctica asistida por computador, para la adquisición de destrezas individualizadas del problema al representarlo en partes más pequeñas y luego compartirlo con los integrantes del grupo, esto se puede programar hacerlo a través del chat, vídeos en la página web. También, se aplican operaciones elementales propias de la tarea; fracciones, potenciación, mediante el computador en el aula virtual que se construya y por medio de software educativo libre. Con



todo esto se favorece el aprendizaje individualizado, pero asimismo el del grupo, con la colaboración o ayuda de los integrantes del grupo, incluidos el docente, en el que cada uno pone al servicio de los demás sus competencias específicas para el razonamiento y resolución de problemas.

Es muy gratificador en los grupos de trabajo en los que participan docentes y estudiantes, poder utilizar los navegadores para buscar, seleccionar, analizar, comprender, recrear informaciones referidas a la comunidad y a sus problemas, con ilustraciones, estadísticas y gráficos explicativos, para luego difundirla en las redes y en eventos que ellos mismos organicen. Esto consolida los grupos, pues se comparten intereses comunes, modos de sentir y se promueve una identificación e identidad con sus comunidades de origen, en una acción compartida de sentimientos, satisfacciones y saberes comunes, lo que es muy necesario para las nuevas generaciones, pues es una manera de conservar y transmitir la cultura, costumbres y tradiciones.

Los resultados obtenidos evidenciaron que es necesario contar con *un docente con competencias tecnológicas para la mediación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la matemática* y en esto los profesores de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira, están de acuerdo, por lo que se considera pertinente presentarles, sugerencias tendentes a mejorar la mediación en la enseñanza de la matemática con apoyo en las TIC, pues solo se pueden cristalizar en la acción, si en ellos hay suficiente motivación e interés con el fin de lograr una adecuada formación y capacitación en el uso de dicha herramienta para consolidar la enseñanza de la matemática y por consiguiente, un óptimo rendimiento académico de los estudiantes.

Asimismo, los docentes deberán poseer dominios respecto al uso de paquetes especializados en los trabajos y proyectos de investigación y manejar con destreza las herramientas de la barra de iconos, las ventanas de diseño y presentaciones dinámicas en PowerPoint, así como las Actividades de Aprendizaje Computarizadas. (AAC); también es importante que sepan usar adecuadamente el Internet y realizar las búsquedas correspondientes, también, el Correo Electrónico (e-mail), las Redes sociales, el Chat, el Blog, las Páginas Web y Webquest. Igualmente, es necesario que los docentes desarrollen competencias referidas a las hojas de cálculo Excel, la hoja de evaluación y conozcan las



funciones y aplicaciones más utilizadas con Excel, porque todo ello los va a ayudar en la enseñanza de la matemática

Todo esto le permite al docente romper con la manera tradicional de enseñar y asumir los nuevos paradigmas constructivistas, destacándose en ello las TIC para beneficios de sus educandos, en cuanto al uso de herramientas tecnológicas como: Foro, Chat, Blog, Webquest, Actividades de Aprendizaje computarizadas. (AAC), aula virtual, entre otros; en consonancia con los objetivos de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira, en relación con la preparación de un individuo capaz de enfrentar el dinamismo y los cambios del medio donde se desenvuelve. Con docentes formados de manera integral, con amplios conocimientos sobre la importancia que tienen las TIC como herramienta didáctica orientada a facilitar en los estudiantes los conocimientos, incrementando la innovación, creatividad, motivación, interés, comprensión hacia la asignatura de matemática.

Pero no sólo los programas computacionales y especializados en la disciplina son la única herramienta que puede usar el docente en la mediación para la enseñanza de las matemáticas, pues existen además otras herramientas como software básico (office), páginas interactivas, calculadoras, páginas de Internet de consulta, webpage institucional, OVA, entre otras, que pueden ayudarlo a él y a los estudiantes a acercarse a esta asignatura. De allí que es importante que las instituciones educativas se actualicen en cuanto a sus elementos tecnológicos, como son los computadores, Tablet, tableros inteligentes, equipos audiovisuales, entre otros. De la misma manera, se deben usar los programas requeridos, por lo que hay que velar por que se tenga buena conectividad, particularmente en las Instituciones educativas rurales, como lo es IE La Luisa y sus sedes, todas ubicadas en el municipio Rovira del Departamento de Tolima

En el área de matemáticas, los docentes deben definir durante su mediación un enfoque de resolución de problemas alejado de la concepción tradicional y entender la mediación como una actividad holística que precisa de la puesta en marcha de procesos psicológicos, afectivos, cognitivos, metacognitivos y motores basados en la metodología del aprendizaje cooperativo.

También, se tiene que considerar que en la actualidad existen recursos tecnológicos de acceso libre y gratis con los cuales se pueden compaginar las necesidades de la mediación para los procesos de enseñanza y de aprendizaje, con las necesidades de los estudiantes; esto

puede ser una alternativa cuando se tengan impedimentos institucionales, como son los mencionados en las herramientas de comunicación que permiten acceso libre a los servicios, tratando de solventar problemas de acceso a las redes institucionales o la no existencia de una infraestructura tecnológica conformada en las instituciones educativas,

Con referencia a ello, la red de internet proporciona actualmente una serie de aplicaciones gratuitas donde se puede acceder a las herramientas y comunicación tecnológicas, desvinculadas de las instituciones educativas; tales como Foros de discusión, que está disponible en todas las plataformas tales como Moodle o Itslearning; Chat, que se pueden encontrar en el GTalk de Google; o se puede crear un Blog en Wordpress y el Blogger, disponibles gratuitamente. Lo relevante es que esta elección está en función de la accesibilidad y flexibilidad de éstas.

Por consiguiente, la selección de la red considera el acceso y la flexibilidad a las herramientas tecnológicas que van a utilizar los docentes en su proceso mediacional para la enseñanza y el aprendizaje, así como el perfil del estudiante, los recursos tecnológicos disponibles de la institución, el acceso y flexibilidad de estos, lo cual permite tener a disposición los materiales sin importar tiempo y lugar, a la vez facilita la interacción entre estudiantes y profesores, lo que es imprescindible cuando de mediación se trata.

En cuanto al *uso de las TIC en la mediación del docente de Matemática*, se precisa que el educador docente tome en cuenta el uso del portal “Colombia Aprende” para su mediación en la enseñanza de la matemática, pues con él pueden poner en uso las nuevas tecnologías, este portal liderado por el Ministerio de Educación Nacional, contiene estrategias fundamentadas en esquemas colaborativos, de redes y alianzas estratégicas que se deben dar en diferentes niveles, y cada uno de estos son cruciales en el proceso de apropiación social del conocimiento.

El portal “Colombia Aprende” establece las líneas de acción que ayudan en la construcción de la infraestructura tecnológica de calidad. El docente juntamente con sus estudiantes, en medio de un espacio virtual, sin restricciones de tiempo ni de lugar, puede convertir el trabajo escolar e investigativo en actividades que promuevan la creación y participación, la pluralidad e interacción y que permitan la formulación de propuestas colaborativas, interdisciplinarias y multiculturales.

Asimismo, con el uso del programa se puede fomentar el registro, el estudio, la evaluación y la sistematización de la enseñanza de la matemática mediada por el uso de las TIC y así promover la construcción colectiva de saberes, mediante redes y comunidades de aprendizaje y aportar información pertinente y oportuna a los actores educativos para la aplicación de experiencias, definiendo condiciones, alcances y posibles resultados a obtener.

Dentro de los aspectos en los cuales se debe fortalecer los saberes de los docentes, están los referidos al inicio de la computación, periféricos, barra de herramientas, software, hardware) sistema operativo Windows, Word office, PowerPoint, Excel, entre otros; así como Herramientas de la barra de iconos, ventanas de diseño y presentaciones dinámicas en PowerPoint.

Es importante que el docente pueda realizar la planificación de la enseñanza de la matemática mediada por el uso de las TIC en los proyectos de aula, con énfasis en procesos cognitivos, pues hay que destacar que, en la Institución Educativa escenario del estudio hay docentes que cubren el área de matemática con pregrados en otras carreras, como es el caso de dos ingenieros y un químico industrial.

En tal sentido, se requiere contar con un docente que tenga capacidad creativa para enseñar Matemática. La creatividad, junto a la innovación, son los grandes aliados del docente para la mediación en la enseñanza de una matemática que resulte interesante y novedosa para los estudiantes, en la cual aprenden funciones, principio y resolución de problemas, no por imposición del docente o para obtener buenas calificaciones, sino porque las necesitan para realizar sus ejercicios, movilizar todas sus potencialidades, forjar su desarrollo psicológico, su maduración, y su capacitación. Por eso un docente creativo hace que sus estudiantes se sensibilicen ante los problemas, debilidades, incompetencias, o lagunas de conocimientos, pues podrán lograr que sus alumnos puedan identificar dificultades, encontrar caminos para dar soluciones, reflexionar, cuestionar especular o plantear y aprobar hipótesis, cambiarlas o modificarlas en caso necesario y poder transferir y comunicar los resultados.

Es decir, un docente creativo desarrolla en su mediación una actuación investigativa y de resolución de problemas, aplica su pensamiento a nuevas situaciones. Asimismo, va en búsqueda de la innovación, con programas que presenten opciones nuevas para resolver los problemas o satisfacer las necesidades de los usuarios, promueve formación de ideas,



induciendo a otras personas para que las prevean y consideren; es un docente que junto a sus alumnos asume retos para afrontarlos entre todos, con nuevas ideas y nuevas formas de proceder, porque se deshace del pensamiento convergente o enfoques tradicionales, para poder construir saberes nuevos, interesantes y con sentido.

Un docente creativo es aquél que durante su mediación promueve el trabajo colectivo entre profesores y estudiantes, en el cual se comparten ideas, materiales, se observa y reflexiona sobre la propia práctica pedagógica, se buscan vías para mejorar y hacer más viable el conocer. También, en conjunto podrán evaluar y seleccionar los materiales y contenidos que requieren en matemática, animándose unos a otros a actuar con independencia y curiosidad, en sana interacción unos con otros. Es importante también idear actividades de aprendizaje que sean lúdicas, porque el juego es una necesidad de todos los niños y jóvenes. Algo importante es evitar descalificar o desechar las ideas que no se aprecien válidas, porque eso atenta contra la espontaneidad; el error podría enmendarse sugiriendo revisar su respuesta.

Es interesante que en el grupo se conformen equipos para investigar y se diseñen proyectos relacionados con la educación, las nuevas tecnologías y la sostenibilidad, que es un tema que debe estar en toda práctica educativa y del cual se pueden derivar acciones y problemas matemáticos, con lo cual se puede colaborar con la formación de sistemas de información fáciles y oportunos apoyados en las TIC. Todo esto puede contribuir a hacer de los estudiantes personas dinámicas, alegres, sin apatía, pues el docente no los somete a una disciplina creada con autoritarismo, sino en la que existe la libertad de pensar por sí mismos, con sentido crítico, pues se piensa en forma divergente y se consideran varios puntos de vista, tanto a nivel intelectual y moral, como operativo, en donde se internalizan y practican valores morales y conocimientos por medio de la transmisión social, con el contacto con sus compañeros y con el docente en una reciprocidad de opiniones y de puntos de vista.

Finalmente, es necesario, que el docente y sus estudiantes compartan con los padres el diario trabajo de la institución educativa para ello, habrá que idear encuentros virtuales, reuniones con la utilización de los recursos tecnológicos, dar participación a los miembros de la familia, en fin, estrategias en la que la imaginación y creatividad del docente y de los alumnos este en permanente construcción innovadora para que todos practiquen situaciones matemáticas y las incorporen a su cotidianidad.

Una vez contruidos los aportes teóricos para la enseñanza de la matemática mediada por el uso de las TIC en la Educación Básica Secundaria de las sedes de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira del departamento del Tolima, Colombia, los cuales fueron elaborados sobre la base del análisis e interpretación reflexiva y cuidadosa de los hallazgos, se procedió a su socialización, proceso por medio del cual surgen algunas consideraciones sobre la experiencia obtenida en el transitar investigativo cumplido en el estudio.

La primera consideración conduce a apreciar que los docentes, informantes clave, dan importancia y valoran de manera positiva el uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza mediada de la matemática; sin embargo esto no se puso de manifiesto de forma implícita en las observaciones realizadas por el investigador, por cuanto en la reincorporación a clases después del confinamiento por la pandemia del Covid19, realizada en horario alterno para los alumnos, se apreció que los docentes están apegados a una educación con acento tradicional, en la cual son frecuentes las clases expositivas y son los estudiantes receptores de información, en actitud pasiva. Toda esta actitud positiva hacia la incorporación de los aportes teóricos se pudo constatar en la ocasión de su socialización, en la cual participó el personal de las sedes de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira del departamento del Tolima. Colombia.

Igualmente, se aprecia que en las instituciones educativas del municipio Rovira, se desarrollan pocas acciones tendentes al fomento de las TIC para la enseñanza de la matemática, pues predomina el uso de proyecciones de páginas de los textos del área y el uso de calculadoras para hacer los ejercicios necesarios, pero no otras herramientas y programas que pueden servir de apoyo a la acción docente.

También se desprende de la socialización realizada una actitud positiva, de parte de los docentes, hacia la realización de eventos para su actualización y capacitación, pues todos manifiestan el deseo de aprender, actualizarse y mejorar, lo que es una oportunidad que no se debe dejar pasar para lograr con ellos nuevas formas de actuar y de enfrentar la enseñanza de la matemática; durante la socialización expresaron ideas y se mostraron interesados por hacer suyos los constructos presentados, resultados de la investigación, de manera de ampliar sus saberes en esta temática.

También se pudo conocer a través de las manifestaciones de los docentes, acerca de los problemas de conectividad existentes en las instituciones educativas, lo que hace que las actividades sincrónicas no sean exitosas, por lo que es conveniente la previsión del proceso de enseñanza y del de aprendizaje a través de las actividades asincrónicas, en las cuales los estudiantes y los profesores participen cuando logran la conexión.

Del mismo modo, durante la investigación se constató que existen políticas educativas relacionadas con el uso en la educación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la más resaltante es el portal “Colombia Aprende” ofrecido por el MEN (2017) para todas las instituciones educativas del país, en el cual se exponen las líneas de acción para la construcción de la infraestructura tecnológica de calidad y contiene para cada una de las áreas de aprendizaje el material virtual necesario, para que el docente con sus estudiantes, sin restricciones de tiempo ni de lugar, realicen el trabajo escolar, de acuerdo con el currículo correspondiente a cada uno de los niveles educativos y grados que los conforman.

Lo antes expuesto, conduce a colaborar con el mejoramiento de la situación encontrada, por medio de los aportes teóricos construidos para la enseñanza mediada de la matemática con el uso de las TIC en la Educación Básica Secundaria de las sedes de la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira del departamento del Tolima, Colombia, los cuales fueron presentados y analizados en las referidas instituciones educativas con la apertura necesaria, para que en una acción conjunta poder enriquecerlos y adecuarlos a las situaciones que surgieron en ocasión de la pandemia mundial del COVID19 que ha introducido sustanciales cambios en la práctica educativa, pues los docentes han tenido que atender a los estudiantes desde el seno de sus hogares, a través de estrategias de mediación en las que han utilizado guías y recursos tecnológicos como son los teléfonos celulares que permitieron la interacción a través de los chats de WhatsApp creados para atender los procesos de enseñanza y aprendizaje a distancia.

Cabe señalar que fueron logrados los objetivos concretos formulados en el estudio, pues a través de las entrevistas y observaciones realizadas se pudo analizar la percepción de los docentes de matemática en cuanto al uso de las TIC en la enseñanza de la matemática en la Institución Educativa La Luisa del municipio Rovira. Igualmente, se interpretó lo referente a la práctica pedagógica en educación básica secundaria referida al uso de las TIC, en la



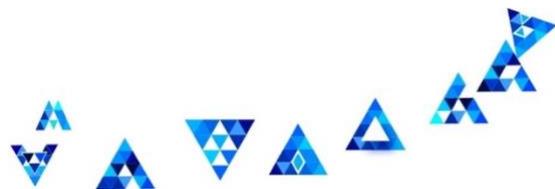
enseñanza de la matemática y se generó un constructo teórico sobre la enseñanza de la matemática mediada por el uso de las TIC en Educación Básica Secundaria. Por tanto, se aprecian como pertinentes los aportes teóricos construidos como ejes centrales de esta investigación.

Referencias

- Ausubel, D. (1995). *Psicología Educativa. Un Punto de Vista Cognoscitivo*. Méjico: Trillas.
- Badilla, S. (2010). *Aplicación de TIC en el aula*. Bogotá: Universidad de Bogotá – Departamento de Ciencias Naturales y Físicas.
- Berrios, O. y Briceño, Y (2009). *Enfoques epistemológicos que orientan la investigación*. San Cristóbal: ULA.
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo Cognoscitivo y Educación*. Madrid: Morata.
- Coll, C. (2011). *Significado y sentido en el aprendizaje escolar*. Barcelona, España: Octaedro.
- Flórez O., R. (2010). *Evaluación Pedagógica y Cognición*. Barcelona: Colección Docente.
- Gámez, M. (2012). *Orientación en Evaluación para los Docentes de los Centros Bolivarianos de Informática y Telemática*. Valera: Universidad Valle del Momboy.
- Gobierno Nacional de la República de Colombia. (2017). *Colombia Aprende*. Bogotá; MEN
- Kaufman, S. (1973). *El Origen del Orden*. Inglaterra: Universidad de Oxford.
- Kustcher, N. y St-Pierre, A. (2008). *Pedagogía Internet. Aprovechamiento de las Tecnologías*. México: Trillas.
- Lepely, M. T. (2005). *Gestión y calidad en la educación*. Nueva York. Mc Graw Hill.
- Malone, E. (2009). *TIC e innovación educativa*. Homosapiens: Buenos Aires.
- Ministerio de Educación Nacional (2008). Decreto 4790. Bogotá: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional (2017). *Lineamientos Curriculares*. Bogotá: MEN.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2017). *La educación transforma vidas*, [libro en línea]. Editorial UNESCO. www.unesco.org/education www.youtube.com/unescospanish
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2014). *Enseñanza y Aprendizaje: Lograr la calidad para todos*, [libro en línea]. Editorial UNESCO. <http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp>
- Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes para América Latina (2012). *PISA informe*. 15 de diciembre de 2021. <http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/w3-article-308346.html>
- Rueda, M (2006). *La filosofía como actitud humana: ontología, episteme y su operacionalización en el ámbito educativo*. *Revista Venezolana de Ciencias Sociales*, 10(2), 490-502. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30910213>



- Santos T. (2007). Educación matemática. México: Trillas.
- Silva, M. (2014). Proceso de Construcción del Conocimiento. San Cristóbal, Venezuela: EDUCATOR.
- Schoenfeld, A. (2004). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense making in mathematics. In D. A. Grows (Ed.), Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. NY, 334 - 370.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). Bases de la Investigación Cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la Teoría Fundamentada, Antioquia: Universidad de Antioquia, Colombia.
- Trejo, F. (2012). Fenomenología como método de investigación: Una opción para el profesional de enfermería. Enfermería Neurología 11(2), 98-101.
- Valdéz, H. (2010). Evaluación del desempeño docente. México: Candidus.
- Vera, L. (2004). La Investigación Cualitativa. http://ponce.inter.edu/cai/.../lvera/INVESTIGACION_CUALITATIVA.pdf
- Vigotsky, L. S. (1992). Pensamiento y lenguaje. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Yate, F. (2017). Estrategias de enseñanza-aprendizaje de la matemática basadas en el uso de las TIC para los estudiantes de Educación Básica Secundaria. Tesis Doctoral. Maracaibo, Venezuela: URBE.





Ambientes de aprendizajes personalizados para la enseñanza de la matemática

Tania Coromoto Peña Antolínez

José Alberto-Cristancho

Una mirada al objeto de estudio

Si se detuviera el tiempo por un instante y congelase el entorno del transitar cotidiano, el individuo tendría la ocasión de escudriñar cada aspecto relevante, tanto en lo personal como en lo profesional, iniciando un proceso de cuestionamientos basado en ¿De dónde vengo? ¿Dónde estoy? y ¿Hacia dónde voy? Esas tres preguntas, en apariencia sencillas, van a proporcionar un abanico de posibilidades que ciertamente darán apertura a más interrogantes que, al ir respondiendo pondrá en contexto una realidad con muchas diferencias con el pasado y que la única forma de avanzar sería una actitud proactiva hacia los cambios.

Desde ese entramado discursivo, la visión educativa universitaria en retrospectiva muestra una travesía desde una educación inflexible donde el docente tiene el control del conocimiento, la verdad absoluta mientras que el estudiante asume una actitud pasiva, cuya conducta de aprendizaje es valorada desde una consolidación mecanicista. Sin embargo, en la medida que la sociedad avanza exhorta a las universidades a la formación de profesionales en escenarios educativos flexibles; que respondan a nuevos desafíos, a nuevas expectativas y a la adaptabilidad inexorable del impacto de las Nuevas Tecnologías (NT). En ese orden de ideas, en la III Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRES) se declara como principio ineludible que la educación superior “es un bien público social y estratégico, un deber del Estado, un espacio del conocimiento, un derecho humano y universal, y su ejercicio profundiza la democracia y posibilita la superación de las inequidades” (CRES, 2018, p.9).

En este particular, el contexto de la investigación se direccionó en la educación a nivel superior destacando a los profesionales de ingeniería, cuya formación demanda un andamiaje sólido en conocimientos matemáticos, que le permiten fomentar el pensamiento creativo, el rigor demostrativo, el sentido de la exactitud, la objetividad numérica y un amplio sentido crítico en la toma de decisiones y resolución de problemas.

Considerando las dificultades del aprendizaje de los conceptos matemáticos a nivel universitario, la investigación planteo como objetivo general construir una aproximación



teórica de ambientes de aprendizaje personalizados en matemática apoyados en las tecnologías en el contexto universitario. De igual manera, para responder al objetivo general, se requirió como objetivos específicos: Caracterizar los ambientes de aprendizaje personalizados en matemática apoyados en las tecnologías desde la concepción de los docentes de matemática y los estudiantes. Además, analizar los ambientes de aprendizaje personalizado apoyados en las tecnologías desde la perspectiva teórica para la enseñanza de la matemática desde la concepción de los docentes.

Esta postura investigativa, conllevó a la reflexión sobre el aprendizaje, proceso que se realiza a lo interno y se vincula con la realización personal, profesional y una mayor expectativa de vida. Según Schunk (2012) aprender implica “construir y modificar nuestro conocimiento, habilidades, estrategias, creencias, actitudes y conductas” (p.16), de allí, la importancia de impulsar, en el contexto universitario, espacios de aprendizaje focalizados en la multidimensionalidad producto del pensamiento innovador de los miembros de la comunidad académica.

La investigación se fundamentó en el paradigma interpretativo bajo el enfoque cualitativo ya que el objeto de estudio focaliza el dinamismo de los ambientes de aprendizaje de la matemática desde sus entes protagónicos a saber docentes y estudiantes. De igual manera, dirigida a comprender y a dar significado a las acciones que conllevan al fortalecimiento del proceso de aprendizaje. Adicionalmente, se enmarcó dentro del método fenomenológico en atención al objeto de estudio, al proporcionar una visión a los docentes de lo cambiante e incierto que resulta la praxis en el avasallante cúmulo de información en la sociedad del conocimiento, por ende, el desafío es conferir un constante movimiento y actualización de las metodologías en concordancia con las innovaciones tecnológicas. Además, asumir una actitud activa, positiva y comprometida con el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

De igual manera, la investigación tiene un alcance explicativo porque profundiza en las relaciones causales que enmarcan los procedimientos estructurales cognitivos, didácticos y tecnológicos en el aprendizaje. Lo anterior, tuvo como eje transversal de interpretación la hermenéutica.

Fundamentación Epistemológica



La historia de la humanidad ha mostrado que el progreso tiene una relación directamente proporcional con la capacidad de generar y adquirir conocimiento. Los seres humanos en cualquier época han manifestado una incesante búsqueda de la verdad, para dar respuesta al ¿Por qué de las cosas? La curiosidad por indagar sobre la realidad permitió y permite que el intelecto humano materialice lo inimaginable para la mayoría del ciudadano común pero totalmente viable para los visionarios de otras épocas. En palabra del filósofo y matemático Francis Bacon “el Conocimiento es Poder”.

Lo cierto es que el fundamento epistemológico en toda investigación permite que surjan nuevos paradigmas que aporten soluciones a cuestiones o interrogantes vistas desde múltiples perspectivas. En este sentido, la Matemática es una ciencia, abierta a nuevos horizontes epistémicos y requerida de nuevos avances en sus áreas tanto específicas como aplicativas. Por ello, las valoraciones epistémicas conducentes a las nuevas formas de aprender y enseñar los contenidos matemáticos, donde el aprendizaje sea permanente, se potencien las capacidades y destrezas, se está transformando en un eje articulador de las demandas de la sociedad productiva.

Bajo la perspectiva anterior, el aspecto epistemológico para la presente investigación se concentró en las teorías de aprendizaje que confluyen en una visión de enriquecimiento de los ambientes de aprendizajes personalizados en matemática. Complementando la idea expuesta, Guzmán (1995) expone que “el filósofo intenta comprender y desentrañar los enigmas que el mundo real, pero la realidad se presenta demasiado enmarañada para tratar de abordarla tal cual es. Mientras que la matemática pretende ser una simplificación, de unos cuantos aspectos importantes del mundo real” (p. 1). Y en dicha perspectiva, algunos filósofos han considerado a la matemática como una ciencia invaluable en su propósito de alcanzar la verdad.

De allí, la importancia que revisten el fortalecimiento del pensamiento matemático en los estudiantes en el contexto universitario quienes tendrá la responsabilidad y el compromiso del desarrollo sustentable de la sociedad en sus ramas de profesionalización.

Fundamentación Ontológica y Axiológica

El aprendizaje es fundamental para el desarrollo del ser humano. El arte de aprender es infinito y conducente a la realización personal, profesional y a una mayor expectativa de vida. Desde el punto de vista ontológico tanto el ser estudiante como el ser profesor conlleva



un compromiso hacia la formación de un ser integral, cada uno, en su rol respectivo, lo cual es vinculante con una pluralidad relacional de todas las acciones asumidas. La ontología es una rama de la filosofía que se ocupa de la naturaleza y organización de la realidad, de lo que existe, del ser ¿cómo?, ¿por qué? existe y se mueve.

Esto intenta explicar la complejidad de la naturaleza humana y de las realidades sociales. Específicamente en los procesos de aprendizaje, objeto de estudio de la investigación, el nivel ontológico aborda los diversos intereses, temores, creencias, habilidades, potencialidades, posturas, modos de vida, carencias de docentes y estudiantes.

La dimensión axiológica, referencia los valores de los individuos, es fundamental en la búsqueda de espacios de aprendizaje que propicien el diálogo, el intercambio de opiniones respetuosas y la sana competitividad. Según Rey (2014) el marco axiológico en la educación “designa un eje potenciador de actitudes y aptitudes adecuadas para responder a los cambios constantes que surgen en la sociedad” (p.126). En este sentido, la gestión del docente debe estar enfocada en el desarrollo integral del ser, modelando actitudes que promuevan la responsabilidad, la constancia y el sentido de excelencia.

Sin duda que, en el aprendizaje de los contenidos matemáticos se pueden resaltar y dar relevancia a los valores porque desde la historia misma de la matemática sobresalen hombres y mujeres comprometidos con la ciencia para hacer de su entorno un mundo mejor. Además, de hacer notar que los matemáticos, que efectivamente eran genios, no eran ni son muy diferentes en la condición humana. Simplemente, ellos sentían pasión y curiosidad por el comportamiento de los fenómenos a su alrededor y trataron de explicarlos.

Podemos entonces recordar la frase de Antoine Saint Exupery en la obra el “El Principito” “He aquí mi secreto, que no puede ser más simple: solo con el corazón se puede ver bien; lo esencial es invisible a los ojos.” La matemática más allá de una ciencia abstracta, está compuesta por un sentido de belleza y armonía que se puede apreciar en la naturaleza. Y es fundamental que los docentes sean eco de las distinciones valorativas subyacentes en las mismas y de esta forma, motivar a sus estudiantes.

Los aportes teóricos explican las definiciones y conceptos enmarcados en los diferentes descriptores que caracterizaron al objeto de estudio, desde la fundamentación de las teorías de aprendizaje, referentes tecnológicos y apropiación didáctica que sustentaron la pertinencia en el contexto estudiado. Además, conformaron una línea de pensamiento en la

valoración dialéctica y semántica, conducente a la construcción de la aproximación teórica sobre los ambientes de aprendizajes personalizados apoyados en las tecnologías para la enseñanza de la matemática en el contexto universitario.

Entornos Personalizados de Aprendizajes

Los entornos personalizados de aprendizaje o *Personal Learning Environment* (PLE) es un concepto que surge como un enfoque educativo en la era digital donde es apremiante aprender a distinguir lo relevante, visualizar el aprendizaje cómo un proceso de estructuras flexibles, dar importancia al enriquecimiento entre pares y escoger la tecnología adecuada, es decir, cada estudiante elige y utiliza las herramientas que tienen sentido para sus necesidades y circunstancias particulares. Para Torres y Herrera (2016) un ambiente de aprendizaje personal:

Permite conectar nodos, de alimentar y mantener estas conexiones para facilitar el aprendizaje continuo, desde un conocimiento personal actualizado y preciso que se compone de una red. El PLE ayuda sobremanera al desarrollo de la competencia digital y al aprender a aprender. (p.30).

Desde esta perspectiva, los ambientes de aprendizaje personalizados incluyen la integración de elementos de la formación tanto formal como informal propiciando los espacios ubicuos para fortalecer el conocimiento. Por su parte, Adell y Castañeda (2010) definen las PLE como “un conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (p.7). Lo anterior, tiene repercusiones positivas como la participación del estudiante en su proceso de aprendizaje, adquiere responsabilidad en su formación, trasciende del lumbral social de la tecnología al lumbral académico.

La mirada conceptual de los ambientes de aprendizaje, antes referenciadas, provienen de un proceso de construcción y reconstrucción de investigaciones que según Flores, Castro, Galvis y Acuña (2017) sugieren “ser potenciadores y posibilitadores de las interacciones y transformaciones entre los diferentes actores educativos” (p.21). En ese particular, los autores antes mencionados, contextualizan que las tendencias conceptuales de los ambientes de aprendizaje desde el historicismo pedagógico han tenido su origen en las ideas de investigadores como Fröebel, Montessori y las hermanas Agazzi, para quienes, los ambientes de aprendizaje son dinámicos y se planea en función de los requerimientos de cada una de las experiencias de formación de los estudiantes, de sus necesidades y de sus intereses

En ese orden de ideas, se tiene que Fröebel plantea un aula que configure un ambiente para el aprendizaje con material didáctico, que estimule el desarrollo de las capacidades motoras, el desarrollo intelectual y el desarrollo afectivo. Por su parte, las investigaciones de las hermanas Agazzi consideran que el ambiente de aprendizaje es un instrumento para promover el aprendizaje desde la interacción de actividades de la vida práctica, donde se respeta la espontaneidad de los planteamientos emitidos por los estudiantes, en relación, al objeto de conocimiento. En cuanto a las investigaciones de Montessori, se decantan por ambientes de aprendizajes, que, para acceder al objeto del conocimiento, primero se indague en las características del estudiante y en el desarrollo de la personalidad, conocido lo antes señalado, se realicen actividades que estimulen la autonomía y autoaprendizaje

Otro aspecto a tener en consideración en los ambientes de aprendizaje es lo relacionado a las perspectivas o propósitos que se plantea al momento de su desarrollo, es decir, cada ambiente de aprendizaje surge en coherencia a la necesidad social de su realidad. En este sentido Flores et al. (2017) plantean las siguientes perspectivas:

Ambientes de aprendizajes centrados en el conocimiento, son los que promueven la adquisición y construcción del conocimiento de índole disciplinar tanto en docentes como en estudiantes y demás actores de la comunidad de aprendizaje.

Ambientes de aprendizajes centrados en la evaluación de los procesos, son aquellos que propenden por organizar todo su proceso de acuerdo con los aprendizajes esenciales que han sido establecidos como propósito. En consecuencia, la evaluación incluye la valoración y retroalimentación de los procesos y de las diversas estrategias implementadas.

Ambientes de aprendizajes centrados en la interacción social, son aquellos que fomentan el trabajo por la convivencia, el arte y las diversas posibilidades de reconocimiento cultural y de otros saberes diferentes a los académicos, se convierte en un proceso por el cual no basta contar con los saberes disciplinares, sino que, por el contrario, se le otorga en igualdad de importancia la cultura, el arte, los valores y la interacción con la comunidad

En relación con lo anterior, la investigadora del presente estudio abordó la perspectiva de los ambientes de aprendizaje en el aspecto personalizado, que busca que el estudiante se comprometa, se responsabilice y se haga consciente de lo que aprende; de igual manera, se puntualizó la propuesta desde el saber disciplinar matemático para dar sentido a las ideas y soluciones significativas a los problemas en la realidad del contexto universitario.



Adicionalmente, buscó la interacción social de la comunidad de aprendizaje mediante el apoyo de las herramientas tecnológicas.

El Aprendizaje desde el Cognitivism y Aprendizaje Significativo

La perspectiva cognoscitiva se remonta a los antiguos filósofos griegos como Platón, Sócrates y Aristóteles para quienes en el individuo subyacen conocimientos previos, valores, creencias, capacidades, en contraposición al conductismo que consideraba al sujeto como un ente vacío. Bajo este enfoque, la práctica docente debe estar gestionada mediante un diagnóstico actitudinal y aptitudinal del estudiantado a fin de optimizar sus capacidades y habilidades. Para Doménech (2012) el paradigma cognitivo "se va a ocupar de esa caja negra que media entre el estímulo y la respuesta (los procesos que el estudiante pone en marcha para aprender)" (p.13).

En el contexto de los ambientes de aprendizaje personalizados, el enfoque cognitivo visualiza al estudiante como un procesador activo que, minimizado en sus errores previos, sus falsas creencias y maximizado en sus potencialidades, puede alcanzar un mejor rendimiento en sus actividades académicas. Por su parte, en el escenario de los procesos de aprendizaje de los contenidos matemáticos el conocimiento previo juega un papel determinante, de allí que la cohesión entre los aspectos cognitivos y el aprendizaje significativo propuesto por Ausubel permitirán desarrollar las pautas generales de los ambientes personalizados de aprendizajes. Ausubel (1983) manifestó que "el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enseñese en consecuencia" (p.25).

En todo proceso de aprendizaje, es vital conocer la estructura cognitiva del estudiante, ese conocer no va debe ser traducido como cantidad de información que posee, sino en calidad de sus conceptos y proposiciones. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen un marco referente para el diseño de herramientas metacognitivas que faciliten la organización de la estructura cognitiva del educando, conducente a una orientación de la labor educativa eficaz y eficiente.

El Aprendizaje desde el Aprendizaje Invisible y la Ubicuidad

El enfoque tradicionalista del proceso de aprendizaje visto como uniforme y estático ha ido cambiando gradualmente, ya no sólo se trata de proporcionar habilidades y competencias predefinidas sino de capacitar al estudiante para un aprendizaje continuo, que



se realizará a lo largo de la vida, que irá más allá de un salón de clase. En términos de los nativos digitales la tendencia debe direccionarse hacia Aprender Siempre. De dicha tendencia hace que surjan cuestionamientos como: ¿Qué hacer? ¿Cómo hacer? ¿Qué herramientas usar? ¿Qué métodos aplicar? para que las personas aprendan de la manera más eficaz a lo largo de toda su vida.

Estas Interrogantes y muchas otras, sin duda, ofrecerán una diversidad de respuestas producto a que el aprendizaje no se limita sólo a lugares como la escuela o la universidad, sino una amplia gama de influencias fuera de ese formalismo. Por tal razón un entorno personalizado de aprendizaje ha de tomar en consideración aquellos aspectos adheridos desde un aprendizaje informal, o connotado recientemente como aprendizaje Invisible. Cobo y Moravec (2011) definen el aprendizaje Invisible como:

Una propuesta conceptual que procura integrar diversas perspectivas en relación con un nuevo paradigma de aprendizaje y desarrollo del capital humano, especialmente relevante en el marco del siglo XXI. Esta mirada toma en cuenta el impacto de los avances tecnológicos y las transformaciones de la educación formal, no formal e informal, además de aquellos metaespacios intermedios. Bajo este enfoque se busca explorar la creación de futuros relevantes para la educación actual a través de metateoría capaz de integrar diferentes ideas y perspectivas. (p. 10)

Esta perspectiva permitió inquirir sobre aquellas representaciones informales respecto a algunos conceptos matemáticos aprehendidos por los estudiantes producto de su bagaje cultural y experiencia fuera del aula. Las situaciones matemáticas no rutinarias bien encauzadas apoyaran una conexión de mayor comprensión cuando se propongan los estamentos conceptuales y procedimentales de las estructuras cognitivas formales de los contenidos matemáticos. También se debe considerar que la apropiación informal de algunas caracterizaciones matemáticas puede darse en una relación de espacio y tiempo indeterminístico, lo que compromete al proceso de aprendizaje en una connotación de ubicuidad.

La idea del aprendizaje ubicuo, según Burbules (2012) se afianza en el hecho que “el aprendizaje no se limita a una estructura física, llámese aula o escuela, sino a que el individuo puede aprender en distintos lugares, a diferente hora” (p.15). Es decir, la oportunidad de adquirir un conocimiento está a nuestro alcance siempre. Desde el punto de vista del



aprendizaje, la ubicuidad implica tener acceso continuo a la información, comprender que la ubicación física ya no es realmente una restricción en cuanto a dónde y cómo aprender.

Bajo este repensar, anclar significativamente el conocimiento matemático va a trascender del plano escolar al espacio cotidiano. La representación coexistencial entre estos tipos de conocimiento, permitirá fundamentar a las PLE como una estrategia eficaz que favorece el aprendizaje, claro está, siempre y cuando se orienten las conexiones entre el conocimiento conceptual y procedimental propia de la didáctica de la matemática. El francés Blaise Pascal, a quien se le debe un innumerable trabajo matemático, mencionó “Ojalá nunca lleguemos a pensar que las Matemáticas se alejan de la realidad, solo porque somos incapaces de percibir su esencia formal en el mundo que nos rodea”.

El Aprendizaje desde el Conectivismo

Para Siemens (2004), el conectivismo “es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes” (p.6). En términos matemáticos, por ejemplo, se sabe que en las ecuaciones diferenciales lineales las magnitudes de causa y efecto, por lo general, se corresponden a que causas pequeñas dan origen a efectos pequeños, y las causas de gran magnitud, a efectos de magnitudes equivalentes. Esto se debe a que la linealidad comprende este tipo de proporcionalidad.

Sin embargo, en las ecuaciones diferenciales no lineales, es frecuente encontrar incongruencias sorprendentes entre causa y efecto, de tal manera, que una causa pequeña puede generar un efecto grande o una causa de gran magnitud puede producir un efecto insignificante. Lo cual es consecuencia de la complejidad de los elementos que se interrelacionan. Y que actos son más complejos e indeterminístico que los realizados por el ser humano.

Al considerar que el proceso de enseñanza y aprendizaje se manejan en un mundo complejo y de incertidumbre con comportamiento no lineales todas y cada una de las experiencias de aula que realicemos por pequeña que sea, pueden ser influyentes y multiplicativos sus efectos. En ese orden de idea, las aplicaciones de los sistemas computacionales, estimulan los procesos cognitivos creando interconexiones entre los conceptos, de allí, se establecen estructuras significativas que activan el pensamiento matemático. La tecnología digital según Palmas (2018) puede:



Abrir la posibilidad de acceder a la matemática intrínseca al aprender interactuando con objetos matemáticos. Constituyen nuevas formas de vincularse con ideas o conceptos, generando nuevos vínculos entre la actividad humana y las representaciones modeladas por la tecnología. Además, puede colaborar en la reflexión de ideas matemáticas poderosas tanto a nivel macro (institucional y social) como micro (didáctico y cognitivo). (p.118).

Por eso en la práctica docente debe contemplarse los diferentes nodos que se interrelacionan en esa gran red educativa. Bajo el conectivismo, el aprendizaje se convierte en la función de establecer conexiones hasta desarrollar redes. Es un referente teórico apropiado para la era digital, ya que navega entre el caos, las propiedades emergentes y el aprendizaje auto organizado. Además, permite entender a los entornos personalizados de aprendizajes como una herramienta que facilita al estudiante insertarse en un ambiente integrado por una red de personas, recursos y servicios, donde primero se realiza un proceso de autoaprendizaje y luego una colaboración entre pares, a fin de lograr un aprendizaje de calidad.

La Didáctica de la Matemática

La Didáctica de las Matemáticas atiende a la construcción de modelos teóricos para explicar los distintos aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, atiende al desarrollo y concreción de conocimientos aplicados y comprometidos con la práctica educativa. Steiner referenciado por Godino (1991), menciona que la didáctica es:

el complejo fenómeno de la matemática en su desarrollo histórico y actual y su interrelación con otras ciencias, áreas prácticas, tecnología y cultura; la estructura compleja de la enseñanza y la escolaridad dentro de nuestra sociedad; las condiciones y factores altamente diferenciados en el desarrollo cognitivo y social del estudiante. (p.60)

El planteamiento anterior, pone de manifiesto lo apremiante para la valoración de toda experiencia de aprendizaje en matemática que se consoliden aquellos aspectos que enmarcan dentro de los aspectos didácticos. Por ejemplo, los acercamientos históricos de los conceptos conllevan a que los mismos sean interiorizados por los estudiantes de manera comprensiva. De igual manera, generan un vínculo motivacional y de interés hacia el tema de estudio. Otro aspecto que refuerza el andamiaje didáctico son los procedimientos sistemáticos implícitos ante lo cual Godino (ob cit) señala que:

En la didáctica de la matemática el enfoque sistémico es claramente necesario, pues, además del sistema de enseñanza de las matemáticas en su conjunto, y de



los propios sistemas conceptuales, hay que considerar los sistemas didácticos materializados en una clase, cuyos subsistemas principales son: el profesor, los estudiantes y el saber enseñado (p.76).

En consecuencia, la didáctica de las matemáticas se interesa por identificar el significado que los estudiantes atribuyen a los términos y símbolos matemáticos, a los conceptos y proposiciones, permitiendo de esta forma establecer los esquemas cognitivos que darán mayor comprensión, organización y sentido a las situaciones problemáticas planteadas. Se resalta que cada una de las teorías de aprendizajes y referentes teóricos anteriormente propuestos en forma sucinta, que luego serán abordados con profundidad, amalgaman diversas acciones que suscitan a los ambientes personalizados de aprendizajes como una herramienta pedagógica en la prosecución de la calidad educativa.

Las Nuevas Tecnologías en el Aprendizaje de las Matemáticas

El conocimiento se multiplica y se distribuye de manera instantánea, haciendo del mundo un lugar más pequeño e interconectado donde los hallazgos de la ciencia, los descubrimientos y las innovaciones, se conocen de forma inmediata, convirtiendo a las Nuevas Tecnologías(NT) al mismo tiempo en una oportunidad y un desafío, imponiéndose la tarea urgente de encontrar para ellas un sentido y uso que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que fortalezca la colaboración, la creatividad y una educación de calidad para todos.

Las nuevas generaciones viven intensamente la omnipresencia de las (NT), al punto que esto podría estar incluso modificando sus destrezas cognitivas. Domínguez (2010) señala que las “actividades con el apoyo de estas herramientas tecnológicas proporcionan oportunidades para que cada estudiante trabaje activamente en su propio aprendizaje” (p.154) así interviene en la realización de las actividades educativas en condiciones de igualdad con sus compañeros, evita las disertaciones y exposiciones extensas de su parte, priorizando el trabajo individualizado y colaborativo, estimulando la construcción de conocimientos e intercambio de experiencias, dejando espacio para que los estudiantes practiquen lo aprendido, mediante el trabajo en pequeños grupos.

Bokova (2010) afirma que “las NT pueden mejorar las oportunidades de aprendizaje, facilitar el intercambio de información científica e incrementar el acceso a contenido lingüística y culturalmente diverso” (p. 65). La praxis educativa se enfrenta a la necesidad de innovar en los métodos pedagógicos tomando en cuenta que los estudiantes deben ser



preparados para desempeñarse en trabajos que hoy no existen y deben aprender a renovar continuamente una parte importante de sus conocimientos y habilidades, deben adquirir nuevas competencias coherentes con este nuevo orden :habilidades de manejo de información, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, innovación, autonomía, colaboración, trabajo en equipo, entre otras.

En consecuencia, los docentes en el área de las matemáticas deben considerar el abanico de oportunidades que están presentes en los retos que demanda la sociedad del conocimiento, dejar a un lado sus apegos a pensamiento mecanicista y reconocer que tienen en frente estudiantes que aprenden de manera diferente, a como se hacía antes de los grandes y vertiginosos adelantos tecnológicos. Prensky (2010) sostiene que “para entender esos cambios y sus repercusiones es prudente, en un primer momento, remitir a los conceptos nativos digitales e inmigrantes digitales” (p.3). El primero momento hace alusión a las nuevas generaciones que nacieron y se han desarrollado en un contexto que se caracteriza por el uso cotidiano de los adelantos tecnológicos, mientras que el segundo refiere a aquellos que por su situación etaria no han vivido tan intensamente su impacto, pero su influencia les ha significado un proceso de adaptación y aprendizaje. En el ámbito de las matemáticas el autor antes mencionado señala que el debate debe centrarse en el correcto uso de las herramientas tecnológicas, a fin de lograr el aprendizaje significativo de los conceptos.

¿Cómo concibe el proceso de aprendizaje en matemática?

La concepción del aprendizaje de la matemática reside en el carácter de reciprocidad entre la continuidad cognitiva de lo interno a lo externo del estudiante, es decir, en lo personal el estudiante mediante una asimilación reflexiva articula los axiomas, teoremas, proposiciones matemáticas con la finalidad de disponer de distintos argumentos y justificaciones al momento de razonar una situación problemática. En este particular, Cruz y Pineda (2014) señalan que “Las concepciones son organizadores implícitos de los conceptos, de naturaleza esencialmente cognitiva y que incluyen creencias, significados, conceptos, proposiciones, reglas, imágenes mentales, preferencias; que influyen en lo que se percibe y en los procesos de razonamiento matemático”. (p.55). Posteriormente, se expone con el medio circundante para recibir una valoración social, posteriormente, se devuelve como carga cognitiva reconstruida cuya significancia dependerá en gran medida de los interés y estímulos positivos durante la ejecución del proceso de aprendizaje.



Por consiguiente, el proceso de aprendizaje de los contenidos matemáticos se estructura y organiza equilibradamente entre el nivel cognitivo, social y emocional del estudiante. Al respecto Grajales (2017) menciona que el “estudio de la matemática, no solo comprende definiciones sino, también interacciones en las cuales promueva, intercambio permanente con otros, habilitándose en la resolución de problemas con metodologías agradables, motivándolos para ampliar conocimiento permanente, continuo y significativo” (p. 32).

¿Cómo realizar la búsqueda y organización de los contenidos matemáticos en su estudio cotidiano?

La organización de los elementos del aprendizaje se concibe como un proceso que permite llevar una secuencia coherente en la toma de decisiones para percibir una diversidad de posibilidades para aprender; esto supone una nueva forma de asumir la aprehensión de cómo se aprende. Cuando el estudiante realiza un aprendizaje consciente, indaga y decide los pasos a seguir a fin de optimizar los procesos de búsqueda de soluciones, de esta manera, el proceso de aprendizaje tendrá una connotación significativa y duradera. En este particular, Hernández, Pérez y Acosta (2012) resaltan la importancia organizativa de los contenidos de aprendizaje al mencionar que:

Gestionar es adoptar nuevas posturas y emprender nuevas acciones para producir nuevos resultados. Es integrar procesos académicos con intencionalidad de optimizar el aprendizaje; esto supone una nueva forma de asumir la realidad como compleja y en donde los aprendices son competentes para comprender, propiciar, explorar y decidir las experiencias de aprendizaje que les permitan generar conocimientos, solucionar problemas, visualizar escenarios, proyectar propuestas, generar estrategias, entre otras acciones alternativas. (p.10)

El desarrollo del pensamiento matemático se estimula cuando se adopta una actitud metódica en el abordaje de las actividades de aprendizaje. En este sentido, el docente de matemática, en lo personal, ha acumulado experiencias que le han proporcionado una comprensión y aprehensión de las connotaciones numéricas, algebraicas y geométricas, las cuales, puede en su rol de tutor, reorientar conforme a la disposición de actitudinal y aptitudinal de los estudiantes. Castro (2013) manifiesta que toda actividad de aprendizaje “necesita mostrar ciertos procedimientos y criterios que orienten la experiencia reflexiva con miras a obtener los efectos prácticos y cognoscitivos esperados” (p.60).

¿Qué herramientas tecnológicas pueden emplearse en el proceso de aprendizaje de los contenidos matemáticos?

En relación al empleo de las herramientas tecnológicas es apremiante una actitud positiva hacia su incorporación en el proceso de aprendizaje de las matemáticas. Sin duda, el uso de la tecnología ha generado cambios sustanciales en la praxis docente y en la forma como los estudiantes aprenden matemáticas. Considerar softwares como Maple, Matlab y Geogebra contribuye en el desarrollo y construcción de conocimiento facilitando la comprensión de los mismos.

La práctica del docente de matemática en los parámetros de ejecución de softwares posibilita el análisis de la conjetura, argumentación y demostración, de manera dinámica, en la generalización de estructuras algebraicas, en las transformaciones y asociaciones de las superficies geométricas, permitiendo un nivel de conceptualización más elevado.

Otro aspecto a resaltar, es que el software matemático son herramientas que pueden ser fácilmente accesible desde los dispositivos móviles, los cuales forman parte de la cotidianidad de los estudiantes y docentes. Mosquera y Vivas (2017) referencian los softwares matemáticos como “una herramienta que estimula el desarrollo cognitivo del estudiante permitiendo trabajar con nuevos espacios de construcción del conocimiento favoreciendo los procesos inductivos, la integración de esquemas mentales y la visualización de conceptos complejos” (p.101).

Las plataformas virtuales (Blog Google Classroom) facilitan el acceso a información e incrementar la interactividad y conectividad, características de la mediación didáctica en los contenidos de la matemática. Además, sitúan la práctica docente de matemática en el contexto de cambio necesario para la creación de redes de conocimientos conducentes al empoderamiento del docente y del estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. De acuerdo con Pérez y Saker (2013) las plataformas educativas en la red:

Promocionan el uso innovador de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje permitiendo el desarrollo y perfeccionamiento continuo de las competencias tecnodidácticas del profesorado, así como el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. Considerando, no sólo espacios para la reflexión y eventual transformación de sus creencias y prácticas pedagógicas, sino, ante todo, la creación de equipos de trabajo que brinden el debido soporte y acompañamiento en esta labor. (p.156)

Otro aspecto a considerar dentro de los ambientes de aprendizaje son las redes



sociales, que inicialmente se erige con un elemento distractor, sin embargo, la influencia que ejerce en los jóvenes hace que las mismas sean repensadas, reorganizadas y reestructuradas en el ámbito educativo. Cabero, Cruz y Puentes (2017) conforme a un estudio realizado, concluyen que las redes sociales “pueden ser utilizadas, siguiendo una metodología colaborativa, para mejorar el rendimiento académico alcanzado por los alumnos en la resolución de problemas matemáticos” (p.13)

Entre las redes sociales que favorece el aprendizaje de la matemática en la red y que permite el diseño didáctico de contenidos audiovisuales, de manera clara y sencilla, se destaca la plataforma youtube, la cual se ha convertido en una herramienta fundamental a la hora de reforzar contenidos que no se entendieron en clases o para aprender un conocimiento nuevos que requiera un saber previo, además, facilita el desarrollo de ejercicios al ritmo de aprendizaje del estudiante.

En referencia al planteamiento anterior, Álvarez (2016) considera que el uso del video como estrategia “conlleva a un conjunto de elementos que hacen que el aprendizaje no solo tenga una dimensión individual, sino también social, permitiendo un aprender en comunidad y ser capaz de contribuir a la construcción del conocimiento” (p.21). El video se ha convertido en una herramienta de apoyo en el aprendizaje de la matemática propiciando un entorno enriquecido que facilita el aprendizaje como complemento didáctico.

Seguidamente, concientiza al docente de matemática en la existencia de una brecha tecnológica, por cuanto debe construir los puentes necesarios para replantear el rol docente en la era digital y el acceso al conocimiento a través de las tecnologías.

Metaconceptos

La realidad analizada refleja la profundidad representativa de los metaconceptos que coadyuvan en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto universitario a fin de que trasciendan, más allá de la comprensión momentánea, es decir, aprender para la vida. En ese ordenamiento sistemático los ambientes de aprendizaje en matemática han de redefinirse en los constructos de la Metacognición, la Metadidáctica y la Metatecnología.

Primer constructo teórico: Metacognición

La dinámica del pensamiento para la creación del conocimiento matemático requiere de un proceso de internalización consciente de constructos epistémicos complejos, los cuales, al ser modelados de manera significativa, mediante la aplicación de diversas actividades



cognitivas, van a reconstruirse de forma comprensible en la estructura cognitiva de los estudiantes. Por lo tanto, el aprendizaje del conocimiento matemático constituye una acción constante de introspección que implica pensar en la propia percepción, comprensión y acomodación de la naturaleza del lenguaje matemático. Por consiguiente, el desarrollo del conocimiento matemático requiere de actos reflexivos en los estudiantes y docentes donde valoren su propio funcionamiento cognitivo. Siendo esa capacidad de apropiación consciente de cómo adquirir el conocimiento y de juzgar sobre los mismos, lo que vislumbra un proceso metacognitivo.

Para Flavell (1979), la metacognición significa esencialmente “cognición sobre cognición, es decir, ser consciente de los pensamientos sobre pensamientos, conocimientos sobre conocimientos o reflexiones sobre acciones” (p.5). En correspondencia a lo anterior, se aprecia que el proceso de aprendizaje de la matemática está supeditado por un conjunto complejo que integra multiplicidad de saberes disciplinares cuya apropiación, procesamiento, habilidad y valor están apoyados en los referentes del constructivismo y del aprendizaje significativo.

En tal sentido, los procedimientos metacognitivos van a contribuir a precisar que, si bien es cierto, que las expresiones matemáticas muestran entidades abstractas, esta condición no ha de estigmatizarlas como un conocimiento inalcanzable. Por el contrario, el nivel de entendimiento percibido mediante la metacognición direcciona al estudiante hacia un aprendizaje matemático concebido como una actividad fundamental en el quehacer humano, como un lenguaje simbólico de interpretación y como un sistema o red, donde se interconecta, conceptos, propiedades y relaciones, a fin de articular sus distintos componentes, en la interpretación y solución de problemas de situaciones reales.

Desde la perspectiva metacognitiva es importante el reconocimiento epistemológico de la estructura fundamental de las matemáticas en su composición axiomática, es decir, valorar las características propias, la estructura y organización interna. En el contexto universitario el estudiante tiene una carga cognitiva que le confiere la madurez de internalizar el carácter distintivo epistémico del conocimiento matemático y el poder máximo como instrumento en la sustentación de las situaciones problemáticas que todo profesional de la ingeniería ha de confrontar. Es apremiante tener en cuenta que la competencia matemática del estudiante en formación como ingeniero va en correspondencia con la aptitud, capacidad

y disposición para realizar un análisis sistemático de diversidad disyuntiva a fin de alcanzar una resolución optimizada de la misma en beneficio del ámbito social u empresarial.

El estudiante en formación profesional ha de amalgamar la destreza, la actitud proactiva e innovadora a fin de poseer un aprendizaje matemático que estimule un pensamiento crítico y creativo en la toma de decisiones. Por ende, el rol de empoderamiento de los estudiantes en el contexto universitario es una condición fundamental en los procesos metacognitivos a desarrollar en los ambientes personalizados de aprendizaje en matemática. Cuando el estudiante tiene una actitud empoderada asume un sentido de responsabilidad y pertinencia con su aprendizaje, el empoderamiento le permite sentir comodidad en las respectivas actividades cognitivas a enfrentar. Así mismo, va a tener confianza en las capacidades y en el conocimiento adquirido, sin duda, ese estado de satisfacción y autoestima será proclive para incentivar la creatividad, disminuir la resistencia a los cambios y a manejar de manera adecuada las situaciones adversas o los errores que pudiese acontecer durante el proceso de aprendizaje.

En el marco de los ambientes personalizados de aprendizaje de la matemática establecer los parámetros metacognitivos considerando como factor importante el empoderamiento coadyuva a que los estudiantes se integren a las actividades de aprendizaje con la convicción de estar en la capacidad de asumir los retos individuales y colectivos con estándares de excelencia. En el contexto universitario, donde la directriz educacional es la formación profesional, la actitud empoderada de los estudiantes consolida los factores comunicacionales, las relaciones interpersonales y el valor del liderazgo entre los miembros de la comunidad de aprendizaje.

Ahora bien, es fundamental incentivar al estudiante hacia una actitud empoderada, para ello, se requiere la orientación del docente, quien igualmente, ha de modelar una actuación empoderada. El docente empoderado es capaz de afrontar cualquier problema con motivación, con una actitud proactiva, con mentalidad abierta y con la fortaleza necesaria para no sucumbir ante el pesimismo. La actitud empoderada del docente incita la convicción de ser responsable de reflexionar, de manera crítica y constante, acerca del desenvolvimiento de la experiencia de aprendizaje, con la finalidad de analizar el producto cognitivo de la clase de matemática en el estudiante y propiciar los cambios paradigmáticos convenientes.



Cambios que son perentorios conforme se propician los desafíos de las tecnologías en el ámbito educativo.

Lo anteriormente expuesto, ejemplifica el constructo metacognitivo como articulador del saber disciplinar, de los estados actitudinales empoderados y de la plataforma tecnológica, los cuales van a favorecer en los estudiantes una construcción activa e integrada del conocimiento matemático mientras que en los docentes una disposición creativa e innovadora para redimensionar las funciones y tareas que, de acuerdo a su experiencia, consideren más efectivas al momento de promover ambientes de aprendizaje en matemática.

En consecuencia, la visión holística de los ambientes de aprendizaje personalizados en matemática en el contexto universitario bajo el constructo metacognitivo conlleva un conocimiento metacognitivo, es decir, un reordenamiento estructural de los esquemas conceptuales matemáticos y una experiencia metacognitiva que indaga los conceptos erróneos y examina los saberes previos, con la finalidad de corregir, desaprender y aprender a aprender dentro del proceso de aprendizaje.

Segundo constructo teórico: Metadidáctica

El conocimiento metadidáctico promueve la reflexión y valoración de la práctica del docente de matemática, más allá, de la concepción misma del saber disciplinar y del saber didáctico, con la finalidad de potenciar y optimizar las acciones innovadoras en la formación de los estudiantes en el contexto universitario. El constructo metadidáctico convalida la adaptabilidad del conocimiento matemático en consecuencia a cómo aprenden los estudiantes, por ello, ha de establecer los parámetros de planeación de la experiencia de aprendizaje desde la dimensión epistémica, cognitiva, comunicacional y mediacional.

En la dimensión epistémica se precisa el lenguaje matemático a considerar en la experiencia de aprendizaje con la intención de referenciar el contenido matemático idóneo en la formación del estudiante en ingeniería. El docente ha de tener en cuenta que adquirir las estructuras fundamentales de las matemáticas de forma axiomática supone las bases con las que el estudiante inicia el proceso diferenciación en la construcción del conocimiento matemático. La formalización y precisión coadyuvan a la comprensión del lenguaje matemático como instrumento de la aproximación a la realidad, asimismo, conjetura las estructuras intelectuales que permiten la apropiación individual de las nociones, propiedades y conexiones de los objetos matemáticos con las situaciones cotidianas.



Por lo tanto, las actividades de aprendizaje en el marco de la axiomatización, la generalización y la abstracción de las matemáticas, consolidan en el estudiante universitario, el entendimiento de la modelización y simulación de los problemas de la realidad, proveyendo las soluciones óptimas en la resolución de la problemática planteada.

En cuanto a la dimensión cognitiva, se canaliza el grado de comprensión de las estructuras epistémicas hacia la aprehensión del aprendizaje dentro del desarrollo potencial de los estudiantes. Las experiencias de aprendizaje desde la cognición contribuyen a que los estudiantes internalicen sus propias concepciones de los contenidos matemáticos, los cuales, conforme a la capacidad crítica y raciocinio, se modificaran con el tiempo desde diversas perspectivas sean estas para ampliar, precisar, otorgar mayor relevancia, o simplemente, desaprender.

En los ambientes de aprendizaje en matemática, es apremiante visualizar que dar un valor significativo y relevante a los conceptos conlleva a mostrar a los estudiantes una muestra representativa de las prácticas que lo doten de esa distinción. Por ello, al planificar la enseñanza se debe analizar los conocimientos previos y el significado, además, promover en los estudiantes la reconstrucción de la carga cognitiva teniendo en consideración que es natural tener dificultades y cometer errores durante el proceso de aprendizaje, y que, en lugar de asumir una actitud reactiva, se debe accionar en positivo y aprender de los propios errores. Covey (2005) menciona que:

Una persona proactiva es capaz de auto-liderarse al margen de lo que sucede a su alrededor, evitando reaccionar ante lo inesperado. Asume, de forma consciente, la corresponsabilidad de su conducta para decidir cómo quiere actuar y cómo sentirse ante los estímulos que percibe, teniendo siempre en cuenta sus objetivos para generar nuevas oportunidades. (p.42)

En el caso particular de la dimensión comunicacional, se priorizan los diálogos de saberes, se monitorea la confluencia de significados y se redirecciona la retroalimentación entre pares. Mediante la articulación de los canales comunicacionales, el docente da un valor agregado a la participación activa del estudiante en el discurso argumentativo de las posibles soluciones a las situaciones problemáticas especificadas dentro de las experiencias de aprendizaje. Lo anterior, demuestra al estudiante que posee las cualidades para enfrentar los retos matemáticos y brinda la confianza para defender sus propias ideas. De igual manera, las actividades donde se promueve el diálogo permiten construir un ambiente de aprendizaje



colaborativo donde los estudiantes tengan sentido de pertenencia y aumente la interactividad entre ellos, enriqueciendo el conocimiento en la comunidad de aprendizaje. En este aspecto es fundamental que el docente impulse el empleo de las redes tecnológicas de comunicación en las experiencias de aprendizaje de matemática, sin duda, se requiere una actitud proactiva de los docentes y estudiantes para la adaptación de las herramientas comunicacionales como parte trascendente de las prácticas educativas.

Domínguez, Medina y Sánchez (2011) consideran que la “estrategia didáctica apoyada en la tecnología dispuesta en el ambiente digital de aprendizaje promoverá un ritmo de trabajo diferenciado, ajustado a los diversos estilos de aprendizaje, maximizando la experiencia cognitiva y social de los estudiantes” (p.74). La perspectiva social que provoca la era digital permite el aprendizaje colaborativo y la creación de espacios donde se produce el intercambio de experiencias que fomentan el enriquecimiento del conocimiento matemático. De ahí, que uno de los retos del docente debe ser reconstruir los ambientes de aprendizaje y adaptarlo a la sociedad que está sujeta a cambios continuos. Particularmente, las redes sociales son proclives a infinitas posibilidades didácticas puesto que el eje transversal, de las mismas, se circunscribe a la reciprocidad, la ubicuidad y la comunicación flexible en el contexto de los estudiantes universitarios.

Continuando con la dimensionalidad del constructo metadidáctico se plantea lo mediacional en el cual centra la práctica docente en la conducción de un proceso de aprendizaje significativo y duradero, partiendo del sentido que la mediación se fundamenta en la intencionalidad de la planeación de estrategias y metodologías con la finalidad de indagar las potencialidades, actitudes, valores e intereses de los estudiantes en el área de la matemática. En la construcción de un ambiente de aprendizaje matemático idóneo, el docente es el mediador por excelencia y al asumir dicho rol tiene la responsabilidad de promover los espacios de reflexión y el uso de estrategias que le permitan al estudiante la construcción del conocimiento matemático, de igual forma, apropiarse de una actitud de empoderamiento para tutoriar a partir de los conflictos, permitir una participación activa, autónoma, responsable y comprometida para que el estudiante genere conocimiento y lo publique, enseñar a validar y depurar la información que está en las plataformas virtuales educativas, transformar el error y los desaciertos en términos positivos, aunado a lo anterior, respetar los estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes.

En correspondencia a lo expuesto, el ámbito mediacional, determina el grado de disponibilidad y adecuación de las estrategias y recursos didácticos indispensables para el desarrollo máximo del proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta las circunstancias conforme se generan los cambios tecnológicos en el contexto educativo universitario. Adicionalmente, establece los ciclos de planeación e implementación de las metodologías con el fin de realizar el análisis, la valoración crítica, el reajuste de las actividades, recursos, medios y la justificación de los cambios correspondientes que la sociedad exige.

En consecuencia el constructo metadidáctico, infiere que aun cuando la fundamentación matemática tiene un carácter formal y abstracto, una naturaleza deductiva y axiomática, la construcción del conocimiento matemático es inseparable de la actividad concreta sobre la realidad, por ende, el docente ha de apropiarse de la competencia y comprensión de los distintos componentes de un contenido matemático, a fin de proponer el diseño de situaciones didácticas de diversas perspectivas de acción que conlleven a incentiven la curiosidad de investigar posibles soluciones, tanto en el plano individual como en colectivo. En ese mismo orden de ideas, propiciar la comunicación permitiendo ejercitar el lenguaje matemático y la capacidad de argumentación. Sin duda, la comprensión de las matemáticas por parte de los estudiantes, la capacidad para usarlas en la resolución de problemas, la confianza y buena disposición hacia las matemáticas están condicionadas las experiencias que les proporcionan los docentes.

Tercer constructo teórico: Metatecnológico

La producción del conocimiento matemático requiere de la capacidad creativa e imaginativa originada por la curiosidad misma del saber desde la dimensionalidad afectiva del matemático. Sin embargo, una vez realizadas las pruebas de rigor científico, la actividad de validar el conocimiento obtenido, es una acción eminentemente objetiva, por lo cual, es sometida a un proceso de comprobación y arbitraje por parte de la comunidad científica. En este particular, algunas demostraciones matemáticas, que habían sido consideradas correctas durante mucho tiempo, al ser conjeturadas mediante la aplicación de la herramienta tecnológica arrojaron errores de aproximación, conllevando a la corrección o supresión de las mismas.

No obstante, las herramientas tecnológicas también han permitido convalidar multiplicidad de aproximaciones dando origen a infinidad de axiomas y teoremas con



aplicaciones muy valiosas de alcance multidisciplinar tanto en la ingeniería, la economía, la medicina, entre otras. Proveyendo, de esta manera, una mirada de relevancia inconmensurable al basamento epistémico, cognitivo, afectivo y social entre la matemática y los ordenadores. En ese mismo orden de ideas, al trascender la tecnología al ámbito educativo, particularmente, en el contexto universitario, el aprendizaje del conocimiento matemático cuenta con un apoyo multidimensional al valorar adecuadamente la innovación educativa de los recursos tecnológicos. Cabe destacar que, dentro de los criterios para modelar enfoques de innovación educativa, Bartolomé, Salinas, Grané, Pernias, Esteve, y Cela (2016) referencian que:

Los nuevos entornos se caracterizan por incorporar posibilidades de personalización desde la visión del estudiante y del profesor, la gestión personalizada, aumenta la autonomía del alumno, añade superación de las barreras de la distancia y el tiempo para acceder al aprendizaje, mayor interacción y la oportunidad de compartir el control de las actividades de mediante la intercomunicación en un marco de apoyo y colaboración. (p.15)

Por lo tanto, recontextualizar el referente conceptual acerca de la tecnología en el proceso de aprendizaje de la matemática es lo que constituye el abordaje del constructo metatecnológico. En este sentido, se avizora la trascendencia de la tecnología, más allá de la técnica, es decir, desde la mirada reflexiva en el desarrollo de los ambientes de aprendizaje de la matemática. Partiendo de la argumentación anterior, el constructo metatecnológico permite aplicar de forma metadidáctica las herramientas tecnológicas en los ambientes de aprendizaje fortaleciendo en los estudiantes la comprensión de la episteme conceptual, el andamiaje metacognitivo y el acoplamiento metaafectivo de los conocimientos matemáticos.

La mirada epistémica y cognitiva desde la metatecnología aborda la reflexión teórica sobre la comprensión, construcción y reconstrucción que infiere el estudiante universitario partiendo de la incidencia directa en el proceso de aprendizaje al realizar las demostraciones y aproximaciones axiomáticas de los objetos matemáticos empleando la herramienta tecnológica. En este sentido, la formalización de las estructuras matemáticas asistida por los softwares permite implementar secuencias formales que promueven la capacidad lógica matemática en los estudiantes, además, dichos programas ayudan a validar la corrección de los pasos lógicos representados en la demostración mediante espacios de interfaces agradables y dinámicos generando confianza en las habilidades para completar las actividades de aprendizaje y también minimizando los errores conceptuales. Adicionalmente,



las herramientas tecnológicas ayudan a la representación analítica y gráfica de los conceptos matemáticos facilitando a los estudiantes a realizar las prácticas cognitivas de forma autónoma, a su propio ritmo de aprendizaje y a adquirir hábitos de estudio.

La metatecnología contempla una mirada teórica de los dispositivos tecnológicos en cuanto a la identidad comunicacional y motivacional que posibilita la socialización, la colaboración, la cooperación entre los miembros de la comunidad de aprendizaje en un espacio de ubicuidad, suprimiendo, de cierta manera, los muros del espacio y el tiempo. Sin duda, la característica de ubicuidad, aprender en cualquier momento y en cualquier lugar, aporta a los ambientes de aprendizaje un valor agregado de multipresencia tanto del docente como del estudiante en multiplataformas académicas, redefiniendo la interactividad digital como un eje transversal que vislumbra a los estudiantes como participantes activos del proceso de aprendizaje en cuanto a la disposición actitudinal frente a los contenidos matemáticos, el sentido de pertinencia ante el aprendizaje social y la valoración de los diálogos de saberes para el enriquecimiento en la creación y difusión del conocimiento adquirido.

En el contexto universitario el saber disciplinar y el saber tecnológico se reorganizan para que los estudiantes, futuros profesionales, empleen el conocimiento matemático para transformar el entorno, adaptarlo a los requerimientos de la sociedad, con plena conciencia de los ritmos acelerados del cambio social. En ese particular, el reto a desafiar, tanto por los estudiantes como los docentes, es apostar por un aprendizaje permanente, donde las herramientas tecnológicas sean un soporte sustentable para equilibrar las cargas cognitivas y emocionales con la finalidad de promover el desarrollo de los modelos matemáticos que interpreten los sistemas dinámicos con el propósito de tomar las decisiones óptimas ante las situaciones problemática. Alvites (2017) señala que las herramientas tecnológicas favorecen a que:

Los estudiantes tengan una mayor experiencia real e interactiva, así como una fuente inagotable de información, además, contribuyen a la construcción de conocimiento por facilitar el acceso a información e incrementar la interactividad y conectividad, que permiten la mediación pedagógica en los contenidos matemáticos. Adicionalmente, ayuda a la promoción del aprendizaje mediante el uso de una variedad aplicaciones conforme el desarrollo de las inteligencias múltiples y los estilos de aprendizaje. (p. 20).



El punto de vista metatecnológico, conduce a un cambio sustancial en la conformación de los ambientes de aprendizaje conllevando la reorganización de la práctica educativa de los contenidos matemáticos mediante un proceso disruptivo de las experiencias tradicionales para proponer un enfoque innovador a fin de enriquecer la formación integral del estudiante universitario.

De igual manera, el docente redefine el rol como mediador didáctico del conocimiento matemático en la era digital, expandiendo las experiencias de aprendizaje a través de un prisma de opciones tecnológicas, las cuales, proveen de una mayor capacidad de flexibilidad estructural en el diseño de los materiales, los recursos y las estrategias de aprendizaje, adicionalmente, estimula la confluencia de una actitud empoderada ante los constantes paradigmas producto de las exigencias de la sociedad.

Es importante resaltar, que los avances tecnológicos deben ser considerados herramientas de apoyo en el proceso de aprendizaje, en ningún caso, sustitutos de los docentes ni de la capacidad pensante de los estudiantes.

Caracterización los ambientes de aprendizaje personalizados en matemática apoyados en las tecnologías

El proceso investigativo permitió que los constructos centrales emergentes convergiesen en la caracterización de los ambientes de aprendizaje personalizados apoyados en las tecnologías para la enseñanza de la matemática en el contexto universitario mediante la conexión de metasignificados abordados desde las interpretaciones epistemológicas, ontológicas y axiológicas, sugerentes a las perspectivas paradigmáticas producto de los desafíos del indeterminismo propios de la sociedad del conocimiento.

De esta forma, la investigadora propone que los ambientes de aprendizaje personalizados apoyados en las tecnologías para la enseñanza de la matemática en el contexto universitario sean redes comunicacionales, dinámicas e interactivas, encomiados para la construcción, aplicación y difusión del conocimiento matemático cuya finalidad es el enriquecimiento del capital intelectual de la comunidad de aprendizaje en pro del desarrollo sustentable de la sociedad. Se fundamentan epistemológicamente en el constructivismo cognitivo y social, aunado a los referentes teóricos de las inteligencias múltiples como base para el aprendizaje personalizado, con la finalidad de suscitar la visión metacognitiva orientada en la representación semiótica y semántica del saber matemático.



Se estructuran organizativamente en los principios ontológicos, máxime representación interdisciplinaria donde confluyen diálogos de saberes en cuanto a lo disciplinar, didáctico, afectivo y tecnológico, constituyendo un enfoque tangible a los cambios paradigmáticos recurrentes en el ámbito educativo conforme van suscitándose las exigencias en la formación académica y profesional. En este orden de ideas, la mirada ontológica contribuye a relacionar significativamente la capacidad creativa con la planificación de metodologías activas para facilitar el modelado de las situaciones problemáticas y propiciar el razonamiento argumentativo óptimo en la toma de decisiones, todo lo anterior, reflexionado desde la valoración metadidáctica.

Cabe enfatizar, que la propuesta de aproximación teórica del objeto de estudio, no es limitativa, por el contrario, el valor agregado que provee la innovación tecnológica como eje transversal, siempre estará en constante transformación, por ende, desde la visión metatecnológica, los ambientes de aprendizaje personalizados en matemática van a estar en un proceso cíclico de retroalimentación en toda su dimensionalidad. Lo anteriormente expuesto, conlleva a un permanente proceso reflexivo que conducirá a reestructurar, redimensionar, reaprender, desaprender, conceptos, características, referentes teóricos, en un todo, con el propósito de la formación integral de los futuros profesionales en correspondencia a los estándares de calidad educativa, aprendizaje significativo y duradero, que emergen para convalidar los retos y desafíos de la sociedad de aprendizaje.

Verdades Provisionales

Se evidencia que el aprendizaje es un proceso dinámico, donde el estudiante construye su propio conocimiento a través de los conceptos previos, los cuales son fundamentales en matemática para lograr una carga cognitiva significativa en la adquisición de los nuevos conceptos, de allí, la importancia que reviste los principios del constructivismo cognitivo, en conjunción, a los referentes teóricos del aprendizaje significativo y los estilos de aprendizajes acorde a las capacidades inherentes al individuo.

Se apremia una actitud proactiva, por parte de los miembros de la comunidad de aprendizaje, para magnificar sus funciones conscientes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática.

Se constata la importancia de realzar las conexiones de los objetos matemáticos con el modelamiento y simulación de problemas reales a fin de convalidar significativamente las ideas matemáticas en la carga cognitiva del estudiante.

Se requiere implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje con relevancia en los emplazamientos didácticos y tecnológicos donde los estudiantes participen como agentes activos irradiando curiosidad, interés de aprender a aprender, de investigar, en un todo, desde lo individual como en lo social. En ese mismo orden de ideas, propiciar el diálogo de saberes permitiendo la comprensión del lenguaje matemático y la capacidad de argumentativa.

Se requiere estar en constante reflexión de la espiral de los saberes metacognitivos, metadidácticos y metatecnológico con la finalidad de repensar, reconstruir, los ambientes de aprendizaje, conforme a los procesos de valorativos de innovación educativa exigencia de nuevos retos, desafíos y paradigmas, productos de los sistemas complejos e indeterminísticos de la sociedad de aprendizaje.

Se vislumbra que las transformaciones que tiene a lugar en la realidad son, en gran medida, producto de la proliferación del conocimiento matemático, por ello, es relevante la divulgación y la confrontación de las ideas matemáticas mediante los preceptos del aprendizaje colaborativo, mediado didácticamente, en los principios teóricos del aprendizaje visto desde el constructivismo social.

Se vislumbra un multiuniverso de posibilidades en los cambios paradigmáticos, en un todo holístico, con las innovaciones tecnológicas en el ámbito educativo. Deslastrarse de las ideas tradicionalistas del uso de recursos convencionales en la aplicación del lenguaje matemático y dar pasos agigantados en el soporte que brindan las herramientas tecnológicas desde la ubicuidad y la conectividad en la apropiación cognitiva, didáctica y afectiva del aprendizaje matemático.

En definitiva, la dinámica de la estructuración del pensamiento matemático, está lejos, de ser un epítome finito de estudio, por el contrario, se extiende a infinitos cuestionamientos filosóficos, epistemológicos, ontológicos, axiológicos y tecnológicos cuya significancia investigativa van a converger en manifiestos paradigmáticos al interior de la sociedad de aprendizaje con el fin máximo de una humanidad docta en los albores de la sabiduría.

De esta forma, se finaliza un recorrido investigativo con la satisfacción de haber contribuido al enriquecimiento académico. Y en la complacencia intangible que “el único



verdadero viaje de descubrimiento consiste no en buscar nuevos paisajes, sino en mirar con nuevos ojos” Marcel Proust.

Referencias

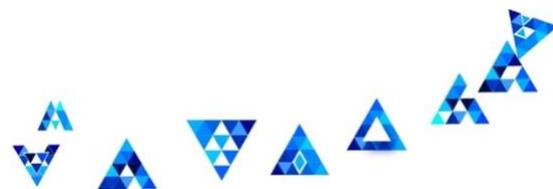
- Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los entornos de aprendizajes personales (PLE). Una nueva manera de entender el aprendizaje. Claves para la investigación en innovación y calidad educativa. https://cent.uji.es/pub/sites/cent/files/Adell_Castaneda_2010.pdf
- Altives, C. (2017). Herramientas TIC en el aprendizaje en el área de matemática. Revista semestral de divulgación científica División de Investigación y Extensión Científica Tecnológica (DIECT-DUED). <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/issue/archive>.
- Álvarez, A. (2016). El uso del video como factor de aprendizaje. Revista científica de opinión y divulgación sobre Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM). https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2016m3n33/dim_a2016m3n33a4.pdf.
- Ausubel, D. (1983). Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Trillas, México.
- Bartolomé, A., Salinas, J., Grané, M., Pernias, P., Esteve, V. y Cela, J. (2016). Nuevos escenarios de aprendizaje. Revista de Innovación Educativa, 1(1), 131-164. https://www.researchgate.net/publication/303873822_Nuevos_escenarios_de_aprendizaje
- Bokova, I. (2010). Aprender y Educar con las Tecnologías del Siglo XXI. Colombia digital. [Documento en Línea]. Aprender-y-Educar-Con-Las-Tecnologías-Del-Siglo-XXI.
- Burbules, N. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. [Documento en Línea]. <http://ojs.library.queensu.ca/index.php/encounters/article/viewFile/4472/4498>.
- Cabero, J., Cruz, I. y Puentes, A. (2017). La utilización de las redes sociales para la enseñanza de las matemáticas. Revista espacios educativos. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n55/a17v38n55p31.pdf>
- Castro, R. (2013). Algunos principios para una instrucción de la matemática avanzada. Omnia, vol.19, núm 3. Septiembre – Diciembre. Universidad del Zulia. Maracaibo. [Documento en línea] <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73730059006>
- CRES, U. (2018). Declaración de la III Conferencia Regional de Educación Superior para América Latina y el Caribe. Integración y Conocimiento, 7(2), 96-105. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/integracionyconocimiento/article/view/22610>.
- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Colección Transmedia XXI. Ediciones de la Universidad de Barcelona. <http://www.aprendizajeinvisible.com/download/AprendizajeInvisible.pdf>. [Consulta: 2017, junio]
- Covey, S. (2005). Los 7 Hábitos de la Gente Altamente Efectiva (1a. Ed.). Barcelona: PAIDOS IBERICA
- Cruz, M. y Pineda, L. (2014). Concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje de los profesores de matemáticas de la UPNFM. Revista Paradigma Estudiantil Copyright



- 2014, UPNFM 2014, Vol.1 N° 1, 51-63 ISSN.
https://www.researchgate.net/publication/329428362_Concepciones_sobre_la_Ensenanza_y_el_Aprendizaje_de_la_Matematica_de_los_Profesores_de_Matematicas_de_la_UPNFM
- Doménech, F. (2012). *Psicología Educativa: su aplicación en el contexto de la clase*. Publicaciones de la Universidad Jaume I. Castellón. España.
- Domínguez, E. (2010). La tecnología de información y comunicación como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y la construcción activa de conocimientos. *Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte*, 10(1). [rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewFile/1624/1064](http://cientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewFile/1624/1064).
- Domínguez, M; Medina, A., y Sánchez, C. (2011). La Innovación en el aula: referente para el diseño y desarrollo curricular. *Perspectiva educacional, formación de profesores*, 5(1), 61-86. <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333327289004.pdf>.
- Flavell, J. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring. A New Area of cognitive Developmental Inquiry, en *American Psychologist*. (pp. 705-712). <https://www.semanticscholar.org/paper/Metacognition-and-Cognitive-Monitoring%3A-A-New-Area-Flavell/ee652f0f63ed5b0cfe0af4cb4ea76b2ecf790c8d>
- Flores, R., Castro, J., Galvis, D., y Acuña, L, (2017). *Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones*. Serie de investigación del Instituto para la investigación educativa y el desarrollo pedagógico (IDEP).
- Godino, J. (1991). *Hacia una teoría de la Didáctica de la Matemática*. http://servidor-opsu.tach.ula.ve/profeso/sanc_m/Didactica/Unidad%20I/godino_haciatem.pdf
- Grajales, Y. (2017). *El proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática*. Universidad Nacional de Colombia. Trabajo de grado para optar al título de Magister en Enseñanza de Ciencias Exacta y Naturales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/56635/1/24869885.2017.pdf>
- Guzmán, M. (1995). *El papel del Matemático frente a los problemas de la Educación Matemática*. Conferencia publicada por la Unión Matemática Argentina. www.mat.ucm.es/catedramdeguzman/old/05edumat/tendencias2000/.../guzman.htm
- Hernández, R., Pérez, M. y Acosta, E. (2012). *Gestión del Aprendizaje: Referente Innovador para la formación de Académicos en la Universidad*. Eje temático 3: Competencias docentes: formación y evaluación. Congreso internacional de educación superior. <https://www.uv.mx/formacionacademica/files/2019/07/x4-referente-innovador.pdf>
- Mosquera, M. y Vivas, S. (2017). *Análisis comparativo de software matemático para la formación de competencias de aprendizaje en cálculo diferencial*. Plumillas educativas. <https://dialnet.unirioja.es>
- Palmas, S. (2018). La tecnología digital como herramienta para la democratización de ideas matemáticas poderosas. *Revista Colombiana de Educación*, (74), 109-132. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n74/0120-3916-rcde-74-00109.pdf>.
- Pérez, M. y Saker, A. (2013). *Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC; Estudio de caso: Universidad*



- del Magdalena. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 6(1), 153-166.
www.rinace.net/riee/Dialnet-ImportanciaDelUsoDeLasPlataformasVirtualesEnLaForm-4691569.pdf
- Prensky, M. (2010). Enseñar a nativos digitales. Biblioteca innovación educativa, editorial SM.: net/2011/09/27/lee-el-primer-capitulo-de-ensenar-a-los-nativos-digitales/
- Rey, A. (2014). Gestión pedagógica del docente y dimensión axiológica del conocimiento. Revista multidisciplinaria dialógica, 11(1), 111-132.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5249543.pdf>
- Schunk, D. (2012). Teorías del Aprendizaje: Una perspectiva educativa. Pearson Educación.
<http://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2017/06/Teorias-del-Aprendizaje-Dale-Schunk.pdf>
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age Disponible en:
https://pdfs.semanticscholar.org/a25f/84bc55488d01bd5f5acac4eed0c7d8f4597c.pdf?_ga=2.155192507.1044073796.1590272157-1216496512.1590272157
- Torres y Herrera (2016) PLE: Entorno de Aprendizaje Personalizado. Revista española de orientación y Psicopedagogía (REOP), 27(3), 26-42.
<https://www.redalyc.org/pdf/3382/338250662003.pdf>



La integración técnico-didáctica del rol mediador docente en la Educación Superior

José Alberto-Cristancho

Acercamiento al objeto de estudio

La sociedad moderna avivada por la información y el conocimiento convive con un modelo educativo que de forma progresiva no está respondiendo a las exigencias y visiones de formación de dicha sociedad. Se busca ansiosamente una propuesta educativa innovadora con fortaleza teórica que permita gestar un proceso educativo debidamente acompañado de las tecnologías informáticas y de las comunicaciones. Desde estos principios, una de las adecuaciones más significativas está dada al rol docente, pues se vislumbra un docente ampliado en su gestión, donde el diseño instruccional, la mediación y el soporte personalizado se fundamenten desde los marcos teóricos educativos, así como la delimitación y definición de las competencias que se buscarán en los estudiantes, en la selección y/o elaboración de los recursos didácticos, en la planeación de las actividades interactivas así como las opciones de evaluación más acordes a cada actividad.

Desde esta consideración, Ruiz Bolívar (2016) expone que el estudiante juega un rol activo en el proceso formativo, aprenderá haciendo y reflexionando sobre y desde la práctica, con un alto nivel de autonomía y colaboración con otros; una combinación balanceada del aprendizaje autónomo apoyado en la construcción social del conocimiento. Elementos coherentes, pues hoy se aprende con otros y de otros, se aprende en grupos de gran diversidad en edad, género, experiencia y cultura, en contextos reales y virtuales, empresariales, de gobierno, que pueden ser de función personal y social.

Bajo esta visión y con el sustento tecnológico, se debe viabilizar la educación haciéndola más personalizada, pero con una integración conscientemente al currículo, con propósitos determinados, pues la tecnología por sí misma no genera un cambio cualitativo en la educación, los actores educativos deben buscar consenso en cuanto a qué, cómo, cuándo y con qué propósito va a ser utilizada la tecnología en la educación. Según Ruiz Bolívar (2016) las teorías del aprendizaje permiten explicar cómo aprende el ser humano, así como las teorías de la instrucción, describen y orientan acerca de los métodos y estrategias más adecuados en cada situación de aprendizaje. Desde dicha postura, ambos tipos de teoría son



complementarias al momento de enfrentar el reto del diseño de la instrucción para acompañarla con la tecnología, las cuales impulsarán la educación y el cambio metodológico.

Con el acceso a las redes, a la comunicación interactiva y a la ubicuidad tecnológica, se dispone de soluciones tecnológicas que potencialmente abren una ilimitada gama de información, datos primarios que desde el análisis y la minería de datos pueden derivar en información útil en el contexto académico, esto infiere, que las tecnologías son medios y no fines y que la reflexión pedagógica que se haga sobre ellas debe estar centrada en pensar cómo y en qué sentido benefician estos medios a los posibles usuarios, qué representan en el currículo, qué aprendizajes, actitudes y habilidades, pueden promoverse, ajustarse en los estudiantes, para un óptimo aprendizaje y producción de conocimientos.

Todos estos procesos plantean, en definitiva, un cambio en lo social, cultural, comunicativo y son un reto para educación. Desde el interés en la educación con sustento en la tecnología, se desarrolló la investigación que aquí se presenta, cuyo objetivo general buscó proponer un cuerpo de elementos teóricos didácticos con sustento en las tecnologías de la información y la comunicación - TIC al rol mediador docente en el contexto de educación superior. En el presente reporte se extraen los elementos emergentes, en lo educativo, en lo didáctico, en la postura del mediador docente, su rol desde la asunción de la teoría sociocultural Vygoskiana y en el cómo puede incorporar debidamente cualquier tecnología en el ambiente de aprendizaje.

En este orden, el fundamento teórico, se sustentó desde la significación mediacional de la teoría sociocultural, las consideraciones y aportes de la didáctica, la comunicación y las tecnologías. La vía metodológica que se dispuso para el estudio se centró en el paradigma cualitativo, desde el enfoque interpretativo como el mecanismo de comprensión del significado de la acción didáctica y desde ella emergieron los referentes de construcción teórica. La emergencia informativa, muestra que la didáctica que se sistematiza con las TIC considera elementos que no están centrados solo en lo tecnológico o la acción de la mediación sociocultural, se acompaña de factores culturales, semiológicos y comunicativos para un correcto ensamblaje del ambiente de aprendizaje.

La didáctica y los procesos de enseñanza y de aprendizaje

El origen de la didáctica se remonta a los sofistas, Platón, San Agustín y Santo Tomás de Aquino; García (2004) expresa que los campos de aplicación didáctica existieron antes



que las disciplinas; por tanto, si aún no se escribía ni hablaba de didáctica como una especificidad activa dentro de la enseñanza; las reflexiones sobre la enseñanza y su práctica se venían realizando. En el siglo XVI, se profundiza en el estudio de esta vertiente de la enseñanza; los planteamientos de Comenio expresados en su obra *La Didáctica Magna*, apuntan hacia la especificidad del campo de la didáctica y refiere como objeto el estudio a las prácticas de enseñanza.

Comenio (2000), en torno a su concepción de la didáctica, establece la misma como un método que debe ser universal, científico y acertado para la enseñanza de todo y de todos. Este sustento, en su momento, tendría como base la experiencia y la relación con los objetos, esta postura era contraria a la enseñanza verbalista y al castigo. Distingue el referido autor, que la formación como proceso gradual, secuenciado, experimental, no verbalista constituía una didáctica para entrenar, formar y enriquecer; primero los sentidos externos como la observación, posterior los sentidos internos, memoria e imaginación para concretar el conocimiento. El discurso didáctico, está ligado a la búsqueda de ideales pedagógicos, a la concreción de reglas de acción para la enseñanza y el aprendizaje, sustentada en el noble ideal como lo es el desarrollo de un sistema educativo moderno y solidario.

Desde estos criterios históricos, la didáctica es un saber referido al hombre y a la sociedad que evoluciona y presenta cambios en su postura epistemológica, desde la cual, se valoran formas de construcción del conocimiento que enfatizan la comprensión y la interpretación. Así, Zagalaz, Arteaga y Cachón (2002) determinan que la didáctica se ocupa del estudio de las actividades humanas de enseñar y aprender, como otras ciencias del saber, es un producto cultural, una construcción social, por lo cual, tienen un dinamismo en constantes cambios y evoluciones a lo largo del tiempo, en función de los contextos económicos, políticos, socioculturales y educativos. Esto refiere, que las formas del aprendizaje desde la incidencia de la didáctica están ligadas a transformaciones sociales, las cuales hoy están pautadas por la interactividad y la inmediatez del acceso a la información gracias a la tecnología, sus artefactos y las comunicaciones; por tanto, el enseñar debe aportar cambios y sentido a los procesos de enseñar y aprender, se debe constituir un docente con cualidades mediadoras, con conocimiento estratégico de lo educativo y con dominio tecnológico para la educación de estos tiempos.



Se busca entonces, la correcta integración de las tecnologías en términos pedagógicos para enriquecer el proceso de aprendizaje desde la mediación del proceso de enseñanza. Desde esta senda discursiva, se presenta aquí, el producto de la investigación, el cual alude que la educación con el acompañamiento de la tecnología, remite a procesos comunicativos, semiológicos y culturales para un correcto desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Ontológicamente, la didáctica es compleja, pues la argumentación de su idea primaria se basa en la responsabilidad y autodeterminación, debe asumir las formas de crear nuevos ambientes de aprendizaje y ámbitos de experiencia y competencia; por tanto, la renovación cultural de la enseñanza y del aprendizaje, debe asumir una visión de formación permanente y aprendizajes más autónomos con el uso de los medios tecnológicos. Complejidad que se refuerza en la revisión y dinámica del propio hecho de enseñar que cada vez demanda una forma analítica y crítica del propio proceso.

En dicha vía, se debe referir que las estrategias didácticas del docente resignifican los intercambios que fluyen en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, los cuales, desde la inclusión de la tecnología, desencadenan la potencialidad de la comunicación e interacción; donde la comunicación es mediatizada por el planteamiento didáctico del docente. Esto supera, cualquier diseño instruccional, criterio de usabilidad u otros elementos que se pretendan incorporar a la educación, donde la postura pedagógica y didáctica del docente son esenciales en el correcto desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje con la tecnología.

El rol mediador docente

La teoría sociocultural establece que, el conocimiento no es un objeto que se pasa de uno a otro, sino que se construye por medio de operaciones y habilidades cognitivas que se promueven en la interacción social, Vygotsky (1979) señala que, el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmersa la persona. Existe una relación directa con la aportación social, que se afianza en una relación dialéctica entre sujeto y objeto. Es este proceso el que fundamenta la construcción de conocimientos, los cuales son esenciales en los instrumentos socioculturales, especialmente, en las herramientas y los signos. Las herramientas producen cambios en los objetos y los signos transforman internamente al sujeto que ejecuta la acción.

El sujeto, en las interacciones que establece con la cultura a la que pertenece, se apropia de los signos que son de origen social para, posteriormente, internalizarlos. Vygotsky (1979) indica ... “el signo siempre es inicialmente un medio de vinculación social, un medio de acción sobre los otros y solo luego se convierte en un medio de acción sobre sí mismo” (p.141). Por lo cual, el individuo desde el contexto social y las relaciones que establece se va apropiando de la cultura que tiene un significado en la actividad colectiva, es así como se gestan las prácticas sociales. Es importante referir, el sentido comunicacional del contexto social, cuando convergen el lenguaje y la actividad práctica. El conocimiento se da mediante un proceso constructivo del sujeto en interacción con el medio, lo que implica concebir al sujeto y al objeto como entes activos en un proceso de construcción del conocimiento que converge en la acción en colectivo.

Para Vygotsky (1979), la internalización es un concepto central de su estructura teórica y debe ser entendido como la reconstrucción interna de una operación externa, donde esta serie de transformaciones psíquicas se sintetizan, en una operación que inicialmente representa una actividad externa, se reconstruye y comienza a suceder internamente, un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal y el mediador debe garantizar desde su estrategia el carácter sociocultural de enseñanza para el aprendizaje.

El desarrollo de una persona se representa por aquello que se puede hacer independientemente sin asistencia de otros y aquello que se puede aprender y hacer gracias a la ayuda o cooperación con otras personas más capaces o de diferente experiencia. El desarrollo potencial de un estudiante es la capacidad interna de efectuar aquellas actividades que aún no son capaces de realizar por sí mismos; pero que pueden aprender en cooperación con otros. Por tanto, el trabajo cooperativo, colaborativo, el aprendizaje en equipos genera la posibilidad para que los conocimientos, habilidades y procesos se presenten al estudiante, y éste pueda entonces interiorizarlos; hacerlos suyos, mediante la interacción con otros.

En palabras de Fandos (2003) , “La posibilidad o potencial que los individuos tienen para ir desarrollando las habilidades psicológicas en un primer momento dependen de los demás. Este potencial de desarrollo mediante la interacción con los demás es llamado por Vygotsky zona de desarrollo próximo. ZDP” (p. 63). Justamente, la noción ZDP remite la acción del mediador docente en la interacción como guía de alguien más capaz, como un docente o en cooperación de un igual, como un compañero de equipo. Los docentes requieren



incorporar en su didáctica el rol mediador con las tecnologías, donde desarrollen estrategias en las que se pueda dar paso desde zonas de desarrollo real a zonas de desarrollo potencial, de modo que, la acción docente sea connotada como intencional, sistemática y trascendente, cuya transacción con la postura sociocultural incentive la autorregulación y la reflexión del estudiante en un ambiente que privilegie el uso de herramientas y signos para una verdadera interacción en esencia social y con un real intercambio intelectual que mejore su comprensión, promueva la participación y facilite el compartir sus puntos de vista con otros.

La significación de la comunicación

Un elemento fundamental en los procesos de enseñanza y de aprendizaje es la comunicación, entendida como el proceso mediante el cual docentes y estudiantes intercambian información y colocan en común los alcances del conocimiento esperado. Sobre ello, Fandos, Jiménez y González (2002) establecen que la finalidad del proceso comunicativo generado entre un emisor y un receptor busca llenar un vacío relacional mediante el intercambio de mensajes en situaciones espacio temporales similares o diferentes. Desde esa visión, esto implica, un querer hacer multidireccional con claras acciones o intenciones por parte del emisor y se espera intercambios concretos y fluidos del receptor, las combinaciones posibles son varias, incluso cuando emisor es equivalente a receptor en un intercambio entre pares.

La acción comunicativa es primeramente un proceso humano que favorece las relaciones sociales y que requiere compartir un código que posibilite el entendimiento. El proceso puede estar mediatizado; es decir, dicho proceso puede valerse de instrumentos o medios que sirvan de enlace en el intercambio de significados. Así, en la comunicación mediada, como ocurre en los procesos donde intervienen las distintas tecnologías, el canal por el cual emisor y receptor intercambian mensajes utiliza códigos diversos y la acción docente busca el aprendizaje del estudiante. Kearsley (2000) advierte que la comunicación no es un simple dominar ciertas reglas de correspondencia entre significantes y significados, sino que es necesario establecer elementos que orienten cuáles son las posibilidades de esas acciones recíprocas y qué significado tienen para el desarrollo del intercambio.

La comunicación en sí misma deriva de compartir un código común gestado socioculturalmente; es decir, que es el contexto cultural el incidente en el compartir de un grupo de personas y que configura un código común mediante el cual la sociedad ha



interaccionado. Si bien, el sistema educativo puede clasificarse como una micro sociedad, en dicho entorno se comparte adicionalmente otros códigos o significantes de la comunicación, como el que se deriva del uso de la tecnología.

La transmisión de información debe recoger todas las interacciones y debe encontrar mecanismos que mejoren la retroalimentación y el intercambio. Como consecuencia del análisis anterior, la estructuración de los procesos de comunicación incidirá directamente en ese aspecto relacional de los estudiantes, los contenidos y el docente. Es así, que si no se direccionan los elementos que configuran la comunicación esto puede afectar, el desarrollo e interacción que se establece a lo largo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En relación con lo planteado, Barberá y Badia (2004) indican que, la falta de coordinación entre emisor y receptor, por desconocimiento o falta de dominio del código de interacción, posibilitan un desequilibrio en el proceso de comunicación. Es importante analizar el estilo de interacción que puede establecerse, así, la simetría será aquella donde los participantes tienden a igualar su comportamiento en colectivo, donde unos participantes complementan a otros en un criterio cíclico.

Esto implica valorar de qué manera se ven afectadas las dimensiones formales como la semántica y la pragmática; los significados de las palabras y el lenguaje en su relación con los usuarios y las circunstancias de la comunicación pueden ser incidentes en el fomento del intercambio sociocultural, el incentivo del aprendizaje. Fandos, Jiménez y González (2002) establecen que, “Si bien este proceso de comunicación suele ser humano, también puede estar mediatizado, es decir, dicho proceso puede valerse de instrumentos o medios que sirvan de nexo o enlace en el intercambio de significados” (p.30).

La comunicación a través de las tecnologías plantea el canal por el cual, emisor y receptor intercambian no solo mensajes, utilizan códigos diversos, cuyo provecho es incentivar el aprendizaje. La comunicación tecnológica vista desde los elementos que la orientan hace referencia a significantes y significados, posibilita una acción recíproca; en términos de intercambio se podrá definir la comunicación, como el proceso de información de retorno que en el hecho educativo ayuda a la comprensión e interpretación del significado de las relaciones que se establecen en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. No se trata simplemente de dominar ciertas reglas de correspondencia entre los actores del hecho educativo mediado tecnológicamente, sino, fomentar desde la intencionalidad del rol

mediador docente las relaciones e intercambio que a partir del código generado con el uso de la tecnología posibilite un mayor y mejor entendimiento y comprensión del aprendizaje.

La didáctica ofrece la posibilidad de una renovada forma de entendimiento, vale decir, la dinámica que genera la interacción entre docente y estudiantes con las tecnologías, lo cual permite trabajar la vertiente sociocultural. En consecuencia, el significado del uso de las tecnologías en el ambiente educativo está relacionado con la estrategia del mediador, la influencia del medio tecnológico debe estar considerado en el acto didáctico. El desarrollo de una didáctica soportada en tecnología requiere algo más que conocimientos tecnológicos, pues el docente debe reconocer las potencialidades educativas del medio y su uso como parte importante en la interactividad, así como su contribución en el proceso del aprendizaje significativo. Para ello, debe facilitarse desde la mediación el aprender en cooperación, que decante a su vez, en la independencia del que aprende al darle las herramientas para que fortalezca su capacidad de resolver problemas como una vía de obtención de conocimientos y experiencias significativas.

La integración técnico-didáctica como elemento emergente al rol docente

La integración de los dominios técnicos y didácticos sustentan un descriptor que aquí denominaremos “edutecnología”, dicha integración destaca el valor didáctico y la potencialidad del medio tecnológico para el aprendizaje. La transformación social y educativa acelera elementos del diseño educativo, para cubrir necesidades e intereses del estudiante, de las cátedras y las metodologías de aprendizaje. En esa dirección, se asiste a la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un renovado quehacer didáctico, integrado de trabajo en línea y que endosa su potencialidad y atractivo en el trabajar colaborativamente y acceder a la información de forma inmediata y con formas de alta usabilidad.

Gestar una didáctica para las TIC, viene planteada en lograr constituir elementos de atención tanto individuales y colectivos, los cuales permiten dinamizar la vertiente sociocultural junto a la individual en el proceso educativo, trabajo individual y colaborativo, asignación de roles, aprendizaje colaborativo, interacción entre pares, retroalimentación permanente con el docente, reflexión y demostración. Rodríguez (2000) presenta elementos teóricos didácticos, que impulsan la rentabilidad del aprendizaje sustentado en las TIC, desde los siguientes sustentos:



– En un ambiente virtual, el mediador proporcionará a los estudiantes alta participación en el proceso de aprendizaje, donde deberán existir incentivos por la producción, los logros, el trabajo en equipo y el trabajo individual. En el cual, se incorporan como recurso de aprendizaje las experiencias vividas, las experiencias compartidas con otros y las que se gestan en la interacción educativa y que puedan aportar a los aprendices un conocimiento significativo. En donde, el docente presente claramente los objetivos, la finalidad y los efectos de ese aprendizaje. Se deben considerar las motivaciones internas como la autoestima, el reconocimiento, la confianza en los estudiantes y la autorrealización. Además, las motivaciones externas como el proyecto de vida, el futuro desempeño laboral, la competencia profesional que debería alcanzarse y todo lo que beneficiará el aprendizaje en la vida profesional.

– Una didáctica, con las TIC, deberá permitir que el aprendiz tenga responsabilidad y sea copartícipe en su propio aprendizaje. Bajo un estado de conciencia mediada, donde se le haga ver su nivel de desarrollo real y su nivel de desarrollo potencial, en el cual, con el acompañamiento de sus pares y el apoyo del docente logre el objetivo de la meta educativa de aprendizaje.

– La didáctica con las TIC deberá, respetar la independencia de los estudiantes, sus ritmos de aprendizaje, las capacidades para responder a interrogantes y resolver problemas, todo bajo la consideración y apoyo del mediador, sustentado a partir de conocimientos y experiencias intergrupales. El mediador, hace aportaciones y proporciona retroalimentación continua, con respuesta efectiva al aprendiz. De esta forma, el estudiante reconstruirá su proceso intersubjetivo, internalizándolo desde lo social hacia lo individual, lo que dará la significancia del nuevo conocimiento y la reflexión que se busca.

– El aprendizaje virtual buscará una didáctica con las TIC que descansa en la interactividad del medio, donde el intercambio constante entre pares y estos a su vez, con el mediador confluyan en el aprender juntos, bajo unos procesos de dinámica intersubjetiva e intrasubjetiva. El estudiante, deberá constituirse como un productor de conocimientos, ejecutor de roles, con responsabilidad en su propio aprendizaje. En este sentido, el mediador, será capaz de despertar el interés del aprendiz mostrándole sus aspectos claves y la solución que ofrece a problemas significativos, a su vez, reconocerá a los aprendices como expertos en áreas concretas como consecuencia de sus experiencias.

– El mediador desde su acción docente con las TIC delimitará los parámetros del diseño instruccional y la usabilidad. Estos recursos, deberán apoyar la atención del estudiante y facilitar la percepción de los factores esenciales del contenido.

– Se puede valorar, que el grado de significación del uso de las TIC en la educación, está en relación directa con la influencia del docente en el medio, elementos que configuran el acto didáctico y que se sistematizan a través del rol docente. El docente asume con la tecnología, nuevas prioridades de mayor complejidad pedagógica, el carácter mediacional del docente adopta un papel substancial en el proceso didáctico, pues, debe encargarse de potenciar y proporcionar espacios estables de intercambio y comunicación, en los que los estudiantes puedan trabajar, desarrollar simulaciones, actividades y que la estrategia permita reflexionar sobre situaciones y conocimientos diversos con el fin de construir un conocimiento propio, pasar del intercambio con otros a una mirada intrapersonal del estudiante.

Analítica de los datos

La Mediación edutecnológica es la cualidad del docente para intervenir en el proceso de construcción de conocimientos que se configuran en aprendizajes con respaldo del medio tecnológico. La cooperación, la intencionalidad y la interactividad responden al rol mediador docente. Esto se acompaña, desde la intencionalidad didáctica que está reflejada en toda aquella apuesta que el docente declara implícita y explícitamente a partir de los objetivos de su planeación, su postura y acción docente. De esto, se desprende la gestión docente con las TIC, que es la conjunción de la planificación docente, la acción docente con las TIC, la reflexión de la acción pedagógica y el elemento más altruista de toda esta gestión como lo es el aprendizaje significativo, que enmarcan la integración técnico-didáctica al rol docente que finalmente, busca en las TIC una apoyatura a su quehacer formativo.

Al respecto, el hecho educativo debe sostenerse en la correcta planeación de la intencionalidad didáctica; es decir, que cualquier situación en el plano educativo requiere de una serie de acciones del docente que estén determinadas en contribuir con los aprendizajes de los estudiantes, con una cierta dirección y con un propósito determinado, a lo cual se agregaría para la didáctica una interacción significativa entre el docente, el estudiante y el medio tecnológico.



La verdadera intención en el logro de una didáctica que incluya el uso tecnológico repercute en una transformación educativa planificada. Pozo (2006) confiere el acontecimiento y el éxito de sustentar la acción docente con la implementación de innovaciones tecnológicas, depende de la integración didáctica el favorecimiento del conocimiento a partir del proceso de aprendizaje. La cual, se desarrolla y tendrá éxito bajo las estrategias del docente quien planificación todas a acciones y estrategias.

Esta postura, coloca la acción docente bajo criterios de sus estrategias, donde la promoción del pensamiento, la participación y el trabajo en grupo son hasta ahora los que la orientan hacia el aprendizaje con trascendencia. En virtud de lo expuesto, se evidencia que el propósito de la planificación educativa busca una intencionalidad didáctica a través del trabajo colaborativo y la cooperación docente, se busca incentivar en el estudiante la perseverancia y la actitud responsable; criterios éstos que se condensan en las propias acciones del docente; sin descuidar los contenidos curriculares propiamente dicho.

Desde esa premisa, el hecho educativo se centra en el estudiante, esto supone lejos de descargar la responsabilidad didáctica, más bien la acrecienta hacia una significancia de un aprendizaje centrado en el estudiante y como este se propia de los mismos. Se interpreta que la pertinencia de la acción docente gesta un favorecimiento de un aprendizaje superior del estudiante, donde estos últimos adquieran mayor habilidad de desarrollar conocimientos con el acompañamiento de la tecnología desde su propia autonomía.

Este énfasis del proceso educativo en lo consciente del aprendizaje autónomo y permanente del estudiante ha sido denominado por Ríos (2004) como ... “el proceso potencialmente consciente e intencional mediante el cual el sujeto organiza y modifica sus planes de acción en función del logro de determinadas metas de aprendizaje” (p.19). Se pretende entonces, lograr que los estudiantes sean más autónomos aprendiendo; es decir, que sean capaces de autorregular sus acciones para aprender, hacerlos más conscientes de las decisiones que toman, de los conocimientos que ponen en juego, de sus dificultades para aprender y del modo de superar esas dificultades.

Canales (2005) señala que, a los estudiantes, cuya intención del docente es hacerles más competentes y eficaces en la resolución de problemas y tareas con el uso de las TIC, se abre un panorama que orienta el aprendizaje en procesos de autonomía que se asocian colaborativamente con pares, docentes y la misma tecnología. En ello, la planificación



asertiva en la incorporación de las TIC se significa como el plan de trabajo técnico didáctico que conforma una declaración de planificación por parte del docente y una garantía y un compromiso para el participante que se ve inmerso en dicho proceso de formación.

El entramado de arquitectura tecno educativa se corresponde a elementos subcategoriales como la intencionalidad didáctica, el diseño Instruccional, dominancia tecnológica y el diseño y usabilidad con las tecnologías. La arquitectura tecno educativa es el ensamble entre la técnica informática y la educación sustentada en las TIC, donde cobran relevancia los elementos de diseño de materiales virtuales, así como el dominio tecnológico del docente. En dicha dirección, la calidad de la acción docente también esta signada por integración de recursos que dentro de la planificación docente se define desde el diseño instruccional.

Al respecto, Belanger y Jordan (2000) pautan que la implementación de un diseño instruccional desarrolla un análisis de las necesidades y metas educativas a cumplir y posteriormente, se diseña e implementa un mecanismo que permita alcanzar esos objetivos. Se puede considerar que, el diseño instruccional implica una planeación sobre el curso que se desea impartir, qué se pretende, a quién estará dirigido, qué recursos y actividades serán necesarios, cómo se evaluará y cómo se mejorará, para lo cual se requiere organizar información y definir objetivos de aprendizaje, claros y medibles.

De acuerdo con Fandos (2003), la usabilidad va más allá de la adecuación de una interfaz de usuario a los propósitos del material. Recoge los conceptos de eficacia y satisfacción del usuario en la valoración de un material que pueda responder a los objetivos planteados en un contexto específico de estudio. Vale decir, que la aplicación o material desarrollado para el uso educativo le sea útil al estudiante en la medida en que sea capaz de aprender a través de la actividad de aprendizaje virtual.

Sin embargo, surgen consideraciones de la dominancia tecnológica de los docentes. Esto establece, que debe existir un proceso previo de formación e innovación docente a la incorporación de las TIC en la educación. Esta visión es próxima a lo que plantea Fandos (2003), sobre el saber hacer, a lo que arguye que los conocimientos y competencias de carácter aplicativo, donde deben permitirle al docente mayor libertad de diseño, implementación y evaluación de las acciones que se sustente con las tecnologías. Esto



permite, un desarrollo de una didáctica más efectiva y eficiente en las funciones que les son propias.

Estos criterios, forjan la articulación a la formación con las TIC, hacen referencia a la valoración y concepción que debe tener el docente de los contenidos y materiales a ser usados en el contexto virtual. De esta manera se entrelaza, con la acción del docente y su intención didáctica, elementos insustituibles, pues todas las acciones, recursos y uso adecuado de lo tecnológico, deben facilitar el desarrollo del mediador docente, lo que se conocerá como la dominancia tecno didáctica del docente, y confiere a los dominios técnicos y didácticos un requisito en la integración curricular con las tecnologías.

Sin embargo, el dominio didáctico es más abarcador en la medida que la planificación docente indique estrategias adecuadas para las competencias formativas de los participantes, toda la didáctica proyectada con la tecnología deberá ser correspondiente en el proceso de aprendizaje. Al respecto, Marqués (2000) establece que, la falta de una didáctica adecuada con las tecnologías desencaja al experto técnico y desdibuja al docente iniciado en ellas, el fin último es la educación misma.

Se deriva así, la intencionalidad didáctica al saber hacer tecno-educativo, el cual, debe ser entendido como el traje que reviste al docente de una acción docente que integre las tecnologías con el propósito de pasar de un rol de dador de información, a un mediador del proceso de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes. Este saber hacer tecno-educativo gesta un rol donde se reconoce al docente como un diestro de las nuevas tecnologías, con la capacidad de selección, adecuación y producción de materiales didácticos en soporte tecnológico, adaptados a los estilos de aprendizaje de sus participantes y bajo la aplicabilidad de un riguroso mecanismo de sistematización de la experiencia tecno educativa.

Se reconocerá como práctica pedagógica con sustento en las TIC, a los conocimientos y habilidades que precisa el docente que introduce la virtualidad en su aula para el desarrollo correcto de su acción pedagógica. La incorporación de las TIC en el proceso educativo se ha dado por el impacto de la transformación social, la demanda educativa y la innovación tecnológica, elementos que afectan la educación, las necesidades e intereses del estudiante, los cursos o cátedras y evidentemente, la práctica pedagógica y su metodología; es decir, que las estrategias didácticas con las TIC son los nuevos horizontes de la educación.



Kearley (2000), al respecto indica, la estrategia docente con tecnología debe considerar la participación donde el estudiante debe aportar respuestas significativas y relacionar sus conocimientos previos con sus conocimientos actuales. Es así que, parte de la estrategia docente con las TIC direcciona hacia una mezcla de trabajo colaborativo y autónomo sustentado en la responsabilidad y reflexión del estudiante.

El trabajo en equipo es una estrategia docente que potencia los procesos intersubjetivos de los estudiantes, le permite al docente bajo una interacción mediada afianzar los conocimientos. Se interpreta entonces, que el trabajo en grupo acompañado del análisis y reflexión crítica del material tratado y la producción de actividades cónsonas, incentivan los procesos mentales superiores con el apoyo de los recursos de la tecnología. Se avizora, en la práctica pedagógica una enseñanza en medios tecnológicos, desde una práctica con niveles de eficiencia que responda a los objetivos de enseñanza y de aprendizaje e intereses de los participantes.

La estrategia de enseñanza, entonces, se enfoca en lograr aprendizajes significativos, esto supone partir de las características del estudiante, donde lo estratégico del docente pasa por proporcionar de manera más fácil e intencional un procesamiento más profundo de la información nueva. En esa relación, es el docente, el planificador, el diseñador de materiales, que se constituyen desde las estrategias de enseñanza para el logro de resultados de aprendizaje. Se puede referir, que los criterios de cualquier estrategia de enseñanza y de aprendizaje consisten en afectar la forma en que se selecciona, adquiere, organiza o integra el nuevo conocimiento e incluso, la modificación del estado afectivo o motivacional del estudiante, para que éste aprenda con mayor eficacia los contenidos curriculares que se le presentan.

Indistintamente del medio tecnológico, siempre debe valorarse para efectos de estrategias didácticas el punto de vista y la perspectiva de enseñanza del docente, dicha perspectiva pasa por un análisis epistemológico de teorías educativas y como pueden ser aprovechadas unas u otras en la visión del docente. Aunado a ello, se encuentra la perspectiva de la práctica pedagógica con sustento en las TIC, en el aporte teórico en Vygotsky (1979) cuando señala la identificación de la labor del docente desde la mediación. Al asumir ese rol el docente contribuye, ayuda y apoya al estudiante para que sea capaz de utilizar el medio



tecnológico desde elementos de comprensión e interpretación que en el plano intersicológico le gesta un favorecimiento y apropiación del aprendizaje.

La integración técnico didáctica en la educación ha provocado importantes modificaciones en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, en consecuencia, se ha producido un desplazamiento de roles y funciones de los actores participantes, se entenderá como proceso de mediación con las TIC, el reacomodo de los roles tradicionales del docente en su postura, conceptualización y dirección distinta a la acción docente presencial, pues, desde esta mirada mediadora se busca un docente que se constituya en tutor y facilitador de herramientas que le ayuden al estudiante en desarrollar su propio proceso de aprendizaje con autonomía, aclarando que la mediación Vygotskiana puede accionarse indistintamente en lo presencial.

La idea de mediación con las TIC se entenderá como una nueva postura educativa diseñada desde la teoría sociocultural y configurada hacia la edutecnología, al ser esta entendida y asumida como la integración técnica didáctica al rol docente que se asiste de las tecnologías, lo que otorga categorías sintácticas y semánticas diferentes a las propuestas tradicionales de la mediación. Se puede señalar, que Vygotsky (1979) establece en el proceso de mediación la posibilidad de interacción en la cual, se enfatiza el trabajo colaborativo y cooperativo que busca la autonomía del aprendizaje del estudiante.

Se considera a su vez, en la visión mediadora el proceso de internalización, el cual corresponde a la capacidad humana de reconstruir e interiorizar las experiencias vividas externamente. En ese sentido, el hecho educativo es un hecho social basado en las relaciones interpersonales y que por supuesto, las tecnologías no vienen a desplazar al docente, sino que por el contrario vienen a complementar su didáctica con el aprovechamiento que se haga de ella. El sujeto, a través de la actividad mediada, en interacción con su contexto y al participar con otros en prácticas socioculturalmente constituidas, reconstruye el mundo en que vive. Aquí se valora la relevancia y la participación del docente, quien ayuda y orienta a los estudiantes en el desarrollo del aprendizaje, al actuar como mediador entre estudiantes, contenidos y recursos.

La mediación educativa, planteada como un intercambio bajo el medio tecnológico, no remite a los artefactos sino a los nuevos modos de percepción y lenguaje, nuevas narrativas, escrituras y sensibilidades que configuran las subjetividades. Es así que, se busca



en la interacción una construcción de significados, acuerdos, premisas de aprendizaje que desde lo intersubjetivo permita luego la reflexión personal del estudiante y se gesten un proceso intrasubjetivo en el cual se asienten simbólicamente un conocimiento significativo.

Esto se sustenta desde la conceptualización de Vygotsky (1979), denominada la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) donde cada estudiante dependiendo de su nivel de desarrollo y de sus conocimientos previos, con la intervención oportuna del docente logra la comprensión de los contenidos, todo esto apoyado en la reflexión, intercambio y discusión, lo que permitirá llevar a la práctica los nuevos conocimientos y el interés por aprender en el estudiante.

Desde esta postura, la prospectiva de la mediación se entenderá como toda apuesta que, desde los procesos de mediación el docente acciona como formas para orientar el encuentro del estudiante con el acompañamiento de las tecnologías. Este acompañamiento determina la posibilidad de llevar a cabo una interacción en la virtualidad, desarrollando la comunicación, escrita, oral, sincronía, asincrónica, desarrollar los distintos canales de interacción y los intercambios entre pares y el docente.

En consecuencia, estos procesos interactivos, desarrollan procesos cognitivos donde el estudiante capta la enseñanza y construye el aprendizaje, parte del éxito de la labor y como lo establece Monereo (2004) son los logros de aprendizaje de sus estudiantes y éste sólo se produce cuando el estudiante se implica personalmente en las tareas que se realizan, reelaborando sus contenidos hasta llegar a elaborar esquemas conceptuales propios.

De este modo, el aprendizaje se explica según Vygotsky (1979) apoyándose en la ley de doble formación de los procesos superiores, en la que plantea que en el desarrollo del pensamiento del individuo toda función aparece dos veces, primero, a nivel social y más tarde, a nivel individual. Primero, entre personas interpsicológica, y posteriormente, en el interior del propio individuo intrapsicológica. Así, es relevante que los estudiantes colaboren entre ellos y enriquezcan su proceso de aprendizaje bajo una triada donde lo interpersonal, el medio y el mediador docente son los constituyentes.

Esta relación cultural tecnológica que se reviste del proceso interpersonal que vive el estudiante y que le facilita el aprendizaje con el uso tecnológico, luego pasa a un proceso intrapersonal donde la experiencia de la interdependencia positiva se traduce desde sus propios argumentos en trabajar con sus pares, de modo que, le ayuden a organizar y

desarrollar su sistema de pensamiento y así facilitar la aplicación de nuevos instrumentos técnicos intelectuales.

Es relevante estimar si el trabajo colaborativo produce por su misma sinergia, un aprendizaje en ayuda con otros, el hecho de la participación y del trabajo en grupo, debe tener pautas estratégicas que garanticen que el estudiante está aprendiendo; al respecto, Cabero (2000) señala:

Los estudiantes necesitan aprender profundamente y aprender cómo aprender, cómo formular preguntas y seguir líneas de investigación, de tal forma que ellos puedan construir nuevo conocimiento a partir de lo que conocen. El conocimiento propio que es discutido en grupo motiva la construcción de nuevo conocimiento (p.37).

Lo que evidencia una necesidad de una mediación con intensidad que propicie un verdadero aprendizaje. En esa dirección, la acción mediacional transformadora debe entenderse como las actividades docentes en la que se considere y propicie un escenario pedagógico que fortalezca el proceso de aprendizaje del estudiante, desde una participación en colectivo que sea efectiva en el uso de las tecnologías y la búsqueda de significado para el propio aprendizaje. Se entenderá como el rol docente centrado en los estudiantes puede propiciar una relación interactiva y de desarrollo cognitivo donde la flexibilidad, la participación y la cooperación desde los ejes básicos de la relación docente – estudiante.

La comunicación es uno de los elementos más significativos de los medios tecnológicos, la interactividad, la inmediatez, así como las distintas opciones de intercambio y entrega de la información son elementos que sustentan la preponderancia y atractivo de este recurso tecnológico, esta comunicación con las TIC es un elemento que permite la colaboración originando un modelo de aprendizaje interactivo que invita a los estudiantes a trabajar juntos, a sumar esfuerzos, talentos y competencias mediante una serie de transacciones virtuales que les permiten llegar juntos a las acciones y competencias diseñadas por el docente en sus resultados esperados de aprendizaje.

Ante ello, Cabero (2000) puntualiza la relevancia de la acción docente en la intervención oportuna, guiado por la planificación pautada, el diseño instruccional, los materiales y el aprovechamiento de la comunicación sincrónica y asincrónica que el medio le provee. Nace así, el flujo comunicativo virtual que son los canales de comunicación que



bajo la interacción de las tecnologías de información le permite al docente desarrollar su proceso de cooperación y mediación con sus estudiantes.

La didáctica con sustento en las TIC se apoya en la anexión cultural, tecnológica, comunicacional y semiológica para significar el rol mediador del docente

Las matrices comunicativas se elaboran, leen y comprenden los contenidos por lo cual, según el modo de apropiación cultural que se lleve a cabo, así será el uso social que se logre. Dentro de esta perspectiva, la mediación con artefactos tecnológicos y su proceso comunicacional, forma parte de una cultura, entendida como el espacio compuesto por las representaciones simbólicas que se comparten y que brindan a los sujetos criterios de identidad, siendo incidentes en la conformación de su mente y sus emociones. Es un espacio constituido por las prácticas cotidianas, donde influyen los valores, las creencias y los conflictos; lo que representa, el lugar de la interiorización fidedigna de marcos de referencia específicos donde también están presentes las desigualdades y las aspiraciones de reivindicación.

Lo cultural

El sujeto recibe y recrea diversas herramientas culturales, su interpretación y la comprensión, son vehículos que resignifican esa realidad, las cuales, al ser incorporadas, son generadoras o esquemas compartidos con otros sujetos. Este proceso soporta los mecanismos de diferencia y de nuevas interpretaciones que desde su socialización y la interacción con los medios culturales deja múltiples guías, que incorporados al sujeto se constituye entonces, en su caja de herramientas culturales con las cuales operará la significación de la realidad.

Lo tecnológico

La incorporación tecnológica, está representada como el medio, que previsto como el artefacto está compuesto por hardware, software, comunicaciones y diseño instruccional; esto requiere aplicar el conocimiento tecnológico y desde la lógica de lo posible sus posibilidades de uso, esto determina lo procedimental en acción de las técnicas y las metodologías, lo que se espera lograr con ellas y determina una visual creadora para producir diseños eduteconológicos. El diseño se constituye en el lenguaje simbólico y se representa en un diseño instruccional, la usabilidad del medio tecnológico le confiere la primera conexión con el usuario, la estrategia docente determina su real entendimiento, elementos a considerar si se busca alcanzar un objetivo educativo con el acompañamiento de la tecnología.



Lo comunicacional

La mediación comunicacional, es todo el proceso y soporte tecnológico que se constituye en un sistema de representación simbólica que se comparte con otros, a través del tiempo, y como tal produce un intercambio comunicacional. Para ello, se necesita no solo de un soporte para presentar y distribuir información, sino que tenga alcance, agrupe y comunique desde un propósito útil al conjunto.

La comunicación, es un proceso social que se sustenta en la interrelación dialógica entre personas; es decir, es un proceso situado, mediado e interactivo, rasgos que sostienen a los posteriores aprendizajes que se desarrollen y que robustecen los mecanismos cognitivos de las funciones superiores del pensamiento de los sujetos. En este contexto, los papeles de emisor y receptor se intercambian conformando una doble vía de productores y consumidores de información, al mismo tiempo, resignifican sentido dentro de procesos de igualdad y armonía. En relación con ello, Bateson (1984) visualiza dichos procesos como circulares, recursivos o de flujos de información, donde el origen y su fin no se distinguen ante elemento multidireccional, que integran y posibilitan de modo ininterrumpido el comportamiento del sujeto.

Lo semiológico

Finalmente, la incorporación semiológica advierte que, los medios tienen un lenguaje propio o un sistema de símbolos específico. La función que cumplen los sistemas simbólicos de los medios es ofrecer distintas modalidades de codificación de los mensajes para también movilizarlos o distribuirlos por medio de los artefactos. Los sistemas simbólicos se constituyen en el atributo diferencial intrínseco de cada medio, que, a la vez, modulan las representaciones cognitivas, según escenarios y actores con las que se interactúa. Es propicio señalar, lo referido a los contenidos o mensajes “lo que dice”, el cómo se incluye el modo, para significar su estructura, su organización y su efectividad para simbolizar el contenido presentado. Finalmente, se hace referencia al uso que el usuario le da, cómo y para qué es empleado el contenido desde donde se desencadenan la tradición y los símbolos reiteran los elementos históricos y culturales.

Verdades provisionales

Se evidencia, la necesidad de una interrelación de las competencias docentes técnicas con las cualidades mediadoras del rol docente, proceso que permite dinamizar una relación



interactiva para contribuir con el proceso cognitivo del estudiante, todo esto bajo una acción signada por la participación de los estudiantes y la cooperación docente, lo cual permitirá constituir elementos individuales y sociales bajo la mirada sociocultural que acerca el rol docente mediador.

Se vislumbra, la necesidad que el docente que hace uso de las TIC proporcione a sus estudiantes alta participación, incentivos por los logros alcanzados, fomento del trabajo en equipo, desde una mirada del proceso intersubjetivo y asignación de roles que potencian el elemento individual desde las experiencias vividas, todo bajo un manto de responsabilidad y de coparticipación del aprendizaje.

Se hace necesario, aportar que la acción docente propicie un estado de conciencia mediada, donde el estudiante valore su nivel de desarrollo real y potencial. Se requiere, que el docente respete los ritmos de aprendizaje de sus estudiantes, que valore y considere los conocimientos y experiencias individuales e intergrupales con una mediación oportuna, continua e inmediata, esto permite que el estudiante reconstruya su proceso social e internalice desde allí lo individual, para significar el conocimiento.

Se debe propiciar, mediar una didáctica con las TIC desde la fuerza de la interactividad del medio, en el intercambio constante que confluya en aprender bajo procesos de dinámica intersubjetiva e intrasubjetiva, donde el estudiante sea un productor de conocimientos, un ejecutor de roles con empoderamiento de su propio aprendizaje. Existe la necesidad que el docente sea capaz de despertar el interés del estudiante para enfrentar y solucionar aspectos claves a problemas significativos.

Se presentan aspectos estratégicos que enriquecen la didáctica con las TIC. Entre otros, se recomienda cuidar el factor de aislamiento del estudiante en lo virtual, la correcta estructuración, diseño y usabilidad del contenido virtual. De igual forma, se constató la carencia y como tal la necesidad de cuidar la relación comunicacional tecnológica, no dejar en poder del medio y la automatización exagerada la formación del estudiante. Al respecto, la comunicación debe estar centrada en el proceso intelectual del estudiante y en el aprendizaje colaborativo, donde la acción docente debe ser la mediación efectiva que direcciona el aprendizaje de los estudiantes.

El docente debe cuidar la consolidación interactiva que es el proceso de intercambiar información y colocar en común los conocimientos del mediador y sus estudiantes, todo ello



valiéndose de la comunicación mediatizada, la cual se constituyen en el enlace de intercambio de significados para la enseñanza y el aprendizaje. El docente debe considerar integrar la comunicación tecnológica para la interrelación educativa con las TIC, pues, el aprovechamiento informativo contenido en los recursos tecnológicos le permitirá el propiciar la interacción multidireccional didáctica entre pares, docente y el mismo medio.

El docente debe velar por la finalidad del proceso comunicativo, se trata de llenar un vacío relacional mediante el intercambio de mensajes en situaciones espacio temporales similares o diferentes. La comunicación como acción abierta, le permitirá al docente favorecer las relaciones sociales y compartir un código que posibilite el entendimiento y el intercambio de significados.

La didáctica y la mediación pueden ser sistematizadas a través del medio tecnológico, pues este sirve de nexo o enlace de esos significados, el emisor y el receptor intercambiarán significados con el uso de códigos diversos, desde donde la acción docente debe perseguir el aprendizaje. Bajo dicha valoración, el docente debe coordinar la interacción y el código para garantizar un equilibrio en el proceso de comunicación. Desde esta mirada, el docente debe analizar el estilo de interacción que puede establecerse y buscar una simetría donde los estudiantes equiparen su comportamiento y se complementen unos a otros. Esta construcción, direcciona el deber ser del rol mediador docente referido al dominio de la comunicación mediatizada que propicie la interactividad bajo una visión no lineal del estudiante y la información que con el acompañamiento de la comunicación multidireccional serán los ejes que promuevan e incentiven el aprendizaje bajo postulados de interacción y diálogo con las tecnologías.

Los procesamientos didácticos de la información, que la hacen posible, permiten visualizar el deber ser al tratamiento de los contenidos y de las formas de expresión en relaciones comunicativas que se realicen en medios y formatos enriquecidos por las TIC. Esto posibilita, el andamiaje en la zona de desarrollo próximo, en modalidades como el *b-learning* (*blended learning*, aprendizaje semipresencial) y, en consecuencia, fortalece las potencialidades de interactividad a través de los materiales educativos que se encuentran en la virtualidad.

Es imperioso que el docente conozca el conjunto de supuestos, objetivos, expectativas y teorizaciones con los que se construirá el entramado tecnológico virtual, el docente y los



estudiantes son quienes como talento humano intervendrán en su utilización. El docente diseña las estrategias didácticas, es el que conoce de las teorías del aprendizaje, los objetivos que deben plantear para el logro de los conocimientos, las habilidades y las actitudes que se buscan promover. Son los docentes los responsables del proceso de producción de recursos educativos tecnológicos y de su aplicabilidad del contenido con criterios de acercamiento a lo social para un debido uso en lo educacional.

El docente debe apropiarse de los elementos semiológicos que, de forma responsable, permitan promover la capacidad mediadora de la competencia con las TIC para evitar su libertad de acción sin control de lo educativo. La comprensión de los mensajes y sus símbolos son los constituyentes de cada medio. El conocer e interpretar dicha simbología permitirá descifrar y gestar las representaciones cognitivas según el escenario y los actores con los que se interactúa. Se expresa con satisfacción que los elementos aquí presentados contribuyan al proceso educativo y se constituyan en criterios para una educación innovadora con cualquier tecnología.

Queda la reflexión del investigador, cuando refiere que la didáctica con las TIC pasa por considerar elementos que no sólo están centrados en lo tecnológico o en la pureza de la mediación sociocultural. Que el acompañamiento de los factores culturales, son determinantes en la interpretación y la comprensión de esa misma realidad social. Por lo que las TIC, como medios culturales altamente socializados tienen un asentamiento en los estudiantes quienes las conocen mucho antes de incorporarse al sistema educativo. En esa perspectiva, el docente debe resignificar el aporte de estas herramientas y lo que representan en el contexto educativo, cuya comprensión permitirá la capacidad de captar y aprovechar las oportunidades de mediar educativamente con las distintas tecnologías. Lo que se asume como una favorable integración técnico didáctica al rol docente que redundará en un proceso de enseñanza centrado en el estudiante y su proceso de construcción de aprendizajes que optimen sus conocimientos, pero que, a su vez, le sean próximos a su vida social y laboral con lo cual el nivel de procesos cognitivos como resolución de problemas tendrán posibilidades analíticas y críticas distintas, convirtiéndose esto en el ideal educativo en la educación superior.

Referencias

Barberá, E. y Badía, A. (2004). *Educación con aulas virtuales*. Madrid: Machado Libros.



- Bateson, G. (1984) *The study of language and communication*. USA: Harvey B. Searles.
- Belanger, F., Jordan, D. (2000). *Evaluation and implementation of distance learning: Technologies, tools and techniques*. London: Idea Group Publishing.
- Cabero, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- Canales, R. (2005). *Identificación de Factores que Contribuyen al Desarrollo de Actividades de Enseñanza y Aprendizaje con apoyo de las TIC que resulten eficientes y eficaces: Análisis de su presencia en 3 centros docentes de educación básica*. Tesis de doctorado no publicada, Universidad Rovira i Virgili. Tarragona.
- Comenio, J. (2000). *Didáctica Magna*. México: Porrúa.
- Fandos, M. (2003). *Formación basada en las TIC: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Tesis de doctorado no publicada, Universidad Rovira i Virgili. Tarragona.
- Fandos, M., Jiménez, J. y González, A. (2002). Estrategias didácticas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. *Acción Pedagógica*. 11,1,28-39.
- García, E. (2004). *Didáctica y Currículo*. Zaragoza: Mira Editores.
- Kearsley, G. (2000). *Online education. Learning and Teaching in Cyberspace*. Toronto: Wadsworth.
- Marqués, P. (2000). *Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad*. Revista EDUCAR, núm. 28. Bellaterra: Departament de Pedagogia Aplicada. Universitat Autònoma de Barcelona. UABISSN 0211-819X.
- Monereo, C. (2004). La Construcción Virtual de la Mente: Implicación Psicoeducativa. *Interactive Educational Multimedia*. Vol 9. (pp. 1-18). [Documento en línea] [http://www.ub.edu/multimedia/iem/down/c9/Construction_of_the_mind_\(SPA\).pdf](http://www.ub.edu/multimedia/iem/down/c9/Construction_of_the_mind_(SPA).pdf)
- Pozo, J. (2006). *Aprendices y maestros: la nueva cultura del aprendizaje*. Madrid: Obelisco.
- Ríos, P. (2004). Esbozo del enfoque estratégico del aprendizaje. *Revista Candidus*. Año 4, 27-29.
- Rodríguez, J. (2000). *Las características del aprendizaje adulto y su concreción en entornos multimedia. Análisis comparativo de aplicaciones para la formación continua*. II Jornadas Multimedia Educativo. Barcelona, España: Universidad de Barcelona.
- Ruiz Bolívar, C. (2016). Conferencia. *Paradigma formativo de la era post-industrial*. IV Congreso Internacional Transdisciplinario en Ciencias Sociales. UNET. Venezuela.
- Vygotski, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Madrid: Grijalbo.
- Zagalaz, M., Arteaga, M. y Cachón, J. (2002). *Diferencias entre didáctica general y didáctica de la educación física en el currículum de maestro especialista*. Andalucía: Universidad de Jaén.





Autores

Mery Faviola Escobar

Licenciada en Educación Mención Geografía, Magister en Educación Preescolar, Magister en Gerencia Educacional, Doctora en Ciencias de la Educación, Posdoctorado en Educación y Desarrollo Humano Sostenible. Docente titular de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Investigadora Activa de la Línea: Investigación Pedagógica y miembro del Consejo Técnico del Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón. IMPM-Extensión San Cristóbal. Coordinadora del Doctorado Ciencias de la Educación en Convenio Internacional. Docente invitada de Postgrado de la Universidad UNIMONTRER de México. Miembro del Consejo Editorial de la Revista Formación, investigación y Pedagogía. Miembro del Consejo Editorial de la Revista Infantes. Correos: faviola@ciegc.org.ve meryfaviolae@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0753-2651>

José Alberto-Cristancho

Licenciado en Educación con énfasis en informática, Especialista en Planificación Gerencial, Doctor en Educación con Posdoctorado en Investigación, pedagogía y conocimiento. Profesor invitado en los Doctorados de Educación, Innovaciones Educativas y Pedagogía en las universidades UPEL, UNEFA y ULA en Venezuela. Profesor Asociado y miembro del grupo de investigación GIDTI de la Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO Cúcuta. Correos: jose.cristancho@uniminuto.edu jacristancho@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0779-7388>

Félix Fernando Yate Tique

Licenciado en Matemáticas y Física con más de 15 años de experiencia como Docente de Aula en Instituciones Educativas Rurales del sector oficial, Especialista en Gerencia Informática, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, Doctor en Ciencias de la Educación y, actualmente, Docente de Aula en la Institución Educativa La Luisa, Sede Principal, del Municipio de Rovira Departamento del Tolima, Colombia. Correo: fefeyati@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1145-1005>

Sandra Patricia Villarreal Cely

Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Básicas. Diplomado en Docencia Universitaria, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Maestría en Gestión de la Informática Educativa y Doctora en Ciencias de la Educación. Docente de aula en diferentes instituciones públicas del Ministerio de Educación Nacional. Colombia. Actualmente docente de aula del Instituto Técnico Aquileo Parra del Municipio de Barichara Santander. dana_samady@hotmail.com

Maritza Acuña Gil

Licenciada en Biología y Química. Con estudios de Maestría en práctica pedagógica. Doctora en educación con énfasis en liderazgo organizacional. Docente del programa de Licenciatura en Educación Infantil. Adscrita al grupo de investigación en desarrollo humano, tejido social e innovaciones tecnológicas - GIDTI de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Cúcuta. Correos: maritza.acuna@uniminuto.edu maritzabiosistemica@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7934-3257>



Tania Coromoto Peña Antolinez

Licenciada en Educación mención Informática y Matemática de la Universidad Católica del Táchira. Profesora Titular a dedicación Exclusiva adscrita al Departamento de Matemática y Física de la Universidad Nacional Experimental del Táchira. Magister de la en Ciencias Básicas mención Matemática, egresada de la Universidad Nacional Experimental del Táchira. Magister en Educación Matemática egresada de la Universidad Nacional Experimental del Táchira. Doctora en Innovación Educativa egresada de la UNEFA. Correo: tcopan@gmail.com

Jhon Jairo Jiménez Hernández

Licenciado en Educación Física Deportes y Recreación, con más de 20 años de experiencia como Docente de Aula en Instituciones Educativas privadas, oficiales de índole a urbanas y rurales, nombrado en propiedad como directivo docente por la secretaria Departamental de Educación del Tolima, en la Institución Educativa Francisco de Miranda de Rovira, Tolima. Especialista en Gerencia Informática, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, Doctor en Ciencias de la Educación. Docente tutor del programa “Todos A Aprender” adscrito al Ministerio de Educación Nacional. Correo: jjjh510@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9421-2722>

Lucy Thamara Useche Cogollo

Licenciada en Educación Preescolar, Especialista en Educación Inicial, Doctora en Educación con un Posdoctorado en Educación y Desarrollo Humano Sostenible. Profesora Invitada en Posgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Investigadora Activa de la Línea: Investigación Pedagógica del Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón. IMPM-Táchira. Coordinadora de Investigación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO en el Centro Regional Cúcuta. Correos: lucy.useche@uniminuto.edu ltuseche@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6042-6327>

Inexa Adriana Suárez Bálcarsel

Profesional en Instrumentación Quirúrgica, Especialista en Orientación Vocacional y Ocupacional, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa y Doctora en Ciencias de la Educación. Docente de Básica Primaria del Colegio Integrado Llano Grande, sede G, Girón – Santander. Correo: inexa04@hotmail.com

Martha Prieto

Bachiller Pedagógico, Tecnóloga en Electrónica, Ingeniera Electrónica, Especialista en Docencia Universitaria, Magister en Educación y Doctora en Ciencias de la Educación. Docente de básica primaria en el Instituto Francisco Serrano Muñoz, sede D las Nieves del Municipio de San Juan Girón-Santander. Correo: martykfigo@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8393-7445>

Alex Abib Troya Toloza

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la universidad Popular del Cesar. Profesional enfocado en la investigación y al ejercicio de la docencia en las áreas de Química, Biología y Ciencias Ambientales. Magíster en Biotecnología. Docente de básica secundaria de la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez de la Paz Cesar. Docente catedrático de la Universidad Popular del Cesar. Correo alexbib31@gmail.com



Otros títulos publicados por el Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón de la UPEL – IMPM

Izarra Vielma, D. y Ramírez, R. (Compiladores) (2013). Docente, enseñanza y escuela. San Cristóbal: Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón. Disponible: <http://ciegc.org.ve/2015/publicaciones/>

Izarra Vielma, D. (Coordinador) (2016). Experiencias y perspectivas en ética profesional y responsabilidad social universitaria en Latinoamérica. Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio – Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón. Disponible: <http://ciegc.org.ve/2015/publicaciones/>

Izarra Vielma, D. (Coordinador) (2016). Investigación, pedagogía y conocimiento. Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio – Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón. Disponible: <http://ciegc.org.ve/2015/publicaciones/>

Izarra Vielma, D. (Coordinador) (2019). Teorías para la investigación en educación. Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio – Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón. Disponible: <http://ciegc.org.ve/2015/publicaciones/>

Escobar, Faviola (Coordinadora) (2019). Imbricaciones educativas para el desarrollo humano sostenible. Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio – Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón. Disponible: <http://ciegc.org.ve/2015/publicaciones/>

Izarra Vielma, D. (Coordinador) (2021). Formación Docente, Práctica Pedagógica, Escuela y Conflicto. Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio – Centro de Investigación Educativa Georgina Calderón. Disponible: <http://ciegc.org.ve/2015/publicaciones/>





ISBN: 978-980-7815-08-6



9 789807 815086



CIEGC