



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



**HABILIDADES COMUNICATIVAS EN ESTUDIANTES CON CONDICION DE
DISCAPACIDAD VISUAL EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS: UNA MIRADA
DESDE UN ENFOQUE PEDAGÓGICO INCLUSIVO**

**Tesis presentada para optar al Grado de
Doctor en Educación**

**Autor: Joselín Rivero Pinto
Tutor: Dra. Nereya Morocoima**

Rubio, octubre del 2025



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

A C T A

Reunidos el día jueves, treinta de octubre de dos mil veinticinco, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio," los Doctores: NEREYA MOROCOIMA (TUTORA), ANDRÉS SÁNCHEZ, ROSA BECERRA, ÁLIDA BAZÓ Y ALEXANDER CONTRERAS, Cédulas de Identidad Números V.-9.466.581, V.-11.108.939, V.-9.466.960, V.- 11.493.726 y V.-10.157.089, respectivamente, jurados designados en el Consejo Directivo N° 684, con fecha del 30 de julio de 2025, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: "HABILIDADES COMUNICATIVAS EN ESTUDIANTES CON CONDICION DE DISCAPACIDAD VISUAL EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS: UNA MIRADA DESDE UN ENFOQUE PEDAGÓGICO INCLUSIVO", presentado por el participante RIVERO PINTO JOSELIN, cédula de ciudadanía N° CC.-91.509.426 / pasaporte N° P.- AV880429, como requisito parcial para optar al título de **Doctor en Educación**, acuerdan, de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: **APROBADO**, en fe de lo cual firmamos.

DRA. NEREYA MOROCOIMA
C.I.N° V.- 9.466.581

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO
TUTORA

DR. ANDRÉS SÁNCHEZ
C.I.N° V.- 11.108.939

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. ROSA BECERRA
C.I.N° V.- 9.466.960

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. ÁLIDA BAZÓ
C.I.N° V.- 11.493.726

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. ALEXANDER CONTRERAS
C.I.N° V.- 10.157.089

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA

DEDICATORIA

Primero que nada, a Dios que en su infinita bondad me ha abierto las puertas de grandes logros en mi existencia y hoy me permite culminar este objetivo tan importante en mi vida. Señor, recibe estas humildes palabras de agradecimiento por tus maravillosas bendiciones.

A mi amada esposa Mildreyth Yuliana Niño Blanco, porque gracias a su apoyo incondicional, a sus grades sacrificios de tiempo y espacio, a su infinita fe de siempre creer que Dios es quien guía cada paso que damos, ha sido el pilar fundamental en todo lo que día a día logramos construir. Amor, esta victoria, este logro es nuestro. Te amo hasta el infinito.... y mas allá

A mis hermosos hijos Mildreyth Geraldine, Luciana Valentina y Jose Santiago. Ellos han tenido que ser muy pacientes durante todo este tiempo, y a pesar de que en muchas ocasiones los espacios para que compartiéramos se veían limitados por mis obligaciones académicas, siempre sus sonrisas y su amor estaban presentes para alentarme a seguir adelante.

“Los amo tres millones”

A mis padres, Santiago Rivero Rosas y Luciana Pinto Muñoz. Soy lo que soy gracias a esa formación que me dieron y que día a día me siguen dando. Siempre me resaltaron que a pesar de que él solo había cursado primero de primaria y ella segundo, yo debía ser grande en la vida, siempre bajo su ejemplo de responsabilidad, respeto y entrega. Mamá, Papá aquí esta su hijo triunfando gracias a esa semilla que sembraron en mi. Los amo infinitamente.

A todos mis demás familiares, amigos y compañeros de estudio, sus palabras de aliento fueron muy importantes para continuar en ese camino de formación y poder llegar a la meta. Graciassss....Totalless.

RECONOCIMIENTO

A la Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”, por abrirme sus puertas, brindarme el espacio de formación y propiciar un ambiente de crecimiento académico y personal.

A los docentes y estudiantes que hicieron parte de este estudio, gracias a su colaboración incondicional, pude plasmar en esta investigación elementos que ojalá otras personas puedan tomar como apoyo en sus procesos académicos.

A mi tutora la dra Nereya Morocoima. Sus apreciaciones y su constante apoyo me motivaban a seguir adelante para lograr alcanzar la meta. Infinitamente agradecido.

CONTENIDO GENERAL

	pp
RESUMEN	VIII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	4
EL PROBLEMA	4
Planteamiento Del Problema	4
Objetivos de la investigación	13
Objetivo general	133
Objetivos específicos	13
Justificación e importancia del estudio	144
CAPÍTULO II	188
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	188
Antecedentes	188
Internacionales	188
Nacionales	20
Recorrido diacrónico	222
Fundamentos teóricos de la investigación	24
Referentes Teóricos	30
Marco para la comprensión de la discapacidad	344
Modelos de discapacidad	377
Modelo Pedagógico Inclusivo	40
Clasificación de la discapacidad	42
Habilidad de comunicación desde la enseñanza y el aprendizaje matemático	455
Bases legales	47
CAPÍTULO III	5151
MARCO METODOLÓGICO	51
Enfoque	51
Paradigma	51
Método	52
Escenario e informantes clave	544
Instrumentos de recolección de información	55
Interpretación de la información recolectada	566
CAPÍTULO IV	599
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	599

Categoría: Concepciones de comunicación en la inclusión	6262
Subcategoría: Prácticas comunicacionales y de inclusión	688
Subcategoría: Aspectos que se deben considerar en la comunicación para la inclusión	83
Subcategoría: Estrategias para el fomento de la comunicación en los procesos formativos para la inclusión	998
Categoría: Formación escolar en el marco de la comunicación para la inclusión	107107
Subcategoría: Rol del docente en la inclusión escolar	110
Subcategoría: Fomento de la comunicación como proceso de formación escolar	11919
Categoría: Visiones educativas de la inclusión sobre la enseñanza de la matemática	126
Subcategoría: Enseñanza de la matemática	128
Subcategoría: Estrategias matemáticas para la inclusión	136
Subcategoría: Recursos matemáticos para la inclusión	14242
Subcategoría: Fundamentos teóricos de inclusión desde la enseñanza de la matemática	148
Subcategoría: Métodos de enseñanza e inclusión	154
CAPÍTULO V	161
TEORIZACIÓN	161
Las habilidades comunicativas en las clases de matemática desde la idea de inclusión	172
Enseñanza de la matemática en el marco de los procesos de inclusión educativa	184
CAPÍTULO VI	195
CONSIDERACIONES FINALES	195
REFERENCIAS	201
ANEXOS	205

INDICE DE TABLAS

TABLAS	pp.
1. <i>Caracterización de informantes clave</i>	55
2. <i>Categorización</i>	62



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



Línea de investigación Psicología

**HABILIDADES COMUNICATIVAS EN ESTUDIANTES CON CONDICION DE
DISCAPACIDAD VISUAL EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS: UNA MIRADA
DESDE UN ENFOQUE PEDAGÓGICO INCLUSIVO**

Tesis presentada para optar al Grado de Doctor en Educación

Autor(a): Joselín Rivero Pinto
Tutor: Dra. Nereya Morocoima
Fecha: Octubre 2025

RESUMEN

Este estudio exploró el desarrollo de habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual en el área de matemáticas dentro de instituciones oficiales de Bucaramanga, Colombia, en un contexto educativo inclusivo. Su objetivo fue generar constructos teóricos que expliquen las experiencias de estos estudiantes y sus docentes, señalando los desafíos y las estrategias que influyen en su aprendizaje. Bajo un enfoque cualitativo y a través del método fenomenológico, la investigación se centró en las vivencias de seis estudiantes con discapacidad visual y cuatro docentes de matemáticas, seleccionados como informantes clave. La base teórica del estudio se apoyó en el constructivismo social, el cual sostuvo que el conocimiento se construye mediante interacciones significativas en un entorno social, y en el modelo biopsicosocial, que concibió la discapacidad como una interacción dinámica entre las limitaciones individuales y las barreras sociales o ambientales que afectan la inclusión. Ambos enfoques permitieron una comprensión contextualizada de cómo los estudiantes con discapacidad visual interpretan y enfrentan su aprendizaje matemático en un ambiente que busca ser inclusivo. Es por ello, que, los resultados contribuyeron a enriquecer la teoría educativa en contextos de inclusión, aportando datos para mejorar prácticas que fomenten una enseñanza de matemáticas adaptada a las necesidades de estudiantes con discapacidades visuales, promoviendo así su participación activa y equitativa en el proceso de aprendizaje.

Descriptor: comunicación, discapacidad visual, habilidades, inclusión, matemáticas, modelo pedagógico de inclusión.

INTRODUCCIÓN

La investigación que se presenta se centra en el análisis y comprensión de las habilidades comunicativas en matemáticas en estudiantes con discapacidad visual, en el contexto de un modelo pedagógico inclusivo en instituciones educativas oficiales en Bucaramanga, Colombia. Este estudio parte de la premisa de que la comunicación en matemáticas es un aspecto crucial para el desarrollo cognitivo y la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, particularmente cuando se trata de comprender y expresar conceptos abstractos que requieren adaptaciones significativas para aquellos con discapacidades visuales. El análisis se basa en la necesidad de fortalecer la inclusión educativa y de explorar cómo los estudiantes con discapacidad visual interactúan y construyen conocimiento matemático en un entorno que, si bien tiene un marco normativo de inclusión, enfrenta múltiples desafíos en su implementación.

La comunicación en matemáticas permite a los estudiantes, no solo compartir ideas, sino también desarrollar habilidades para argumentar y resolver problemas en colaboración, aspectos fundamentales para cualquier aprendizaje efectivo en esta disciplina. Sin embargo, en el caso de los estudiantes con discapacidad visual, la ausencia de materiales adaptados y la falta de preparación de los docentes para atender sus necesidades específicas crean barreras que dificultan el acceso equitativo al conocimiento. Según autores como Polya (1965) y Skovsmose (1999), la habilidad de formular y comunicar razonamientos en matemáticas es clave para una educación integral y crítica, que permite a los estudiantes participar activamente en la construcción del conocimiento y en la solución de problemas. Esta investigación se enfoca en explorar cómo estas competencias comunicativas pueden desarrollarse efectivamente en estudiantes con limitaciones visuales, promoviendo una participación inclusiva y efectiva en el aula.

El estudio también reconoce que la inclusión de estudiantes con discapacidad visual en el ámbito educativo requiere un enfoque pedagógico que considere no solo las adaptaciones en los materiales, sino también en las metodologías de enseñanza. Este enfoque incluye la integración de herramientas táctiles, auditivas y tecnológicas

que permitan superar las limitaciones impuestas por la falta de visión. La perspectiva biopsicosocial de la discapacidad sugiere que, además de las barreras físicas y sensoriales, existen barreras actitudinales y de conocimiento que impactan el aprendizaje de estos estudiantes. Este análisis busca profundizar en la percepción de los docentes y estudiantes sobre estas barreras, así como en las oportunidades que identifican para fortalecer las habilidades comunicativas en matemáticas, dentro de un marco inclusivo y adaptado a sus necesidades.

La importancia de este trabajo radica en su contribución al entendimiento de cómo los docentes interpretan y aplican el modelo de educación inclusiva en el aula de matemáticas para estudiantes con discapacidad visual. La falta de preparación en estrategias inclusivas y la escasa adaptación de los recursos educativos visuales a formatos accesibles son factores que afectan la eficacia de los Planes Individuales de Ajustes Razonables (PIAR) en Colombia, establecidos bajo el Decreto 1421 de 2017. A través de una metodología cualitativa y un enfoque fenomenológico, la investigación se adentra en las experiencias y narrativas de docentes y estudiantes, con el fin de interpretar cómo se experimenta la inclusión educativa en la práctica diaria y qué mejoras son necesarias para un aprendizaje más equitativo y efectivo en matemáticas.

La organización de la tesis presenta una progresión lógica en la Sección I se establece el marco inicial de la investigación, definiendo preguntas y objetivos para orientar todo el recorrido. Seguidamente, la Sección II, marco teórico referencial, integra los antecedentes, las bases teóricas y epistémicas y el marco legal, situando la investigación en el contexto de dominio y regulaciones aplicables. Esta estructura favorece la comprensión de la relevancia y el marco de acción del estudio. La Sección III, marco metodológico, describe el enfoque, el paradigma y el método, y detalla las fases de la investigación y los referentes para abordar el contexto educativo. Este bloque permite identificar cómo se operativizó la pregunta de investigación y qué criterios guían la recolección y el análisis de datos.

En la Sección IV se presentan los resultados desde la perspectiva de los informantes, con una explicación detallada que facilita la lectura de hallazgos y su

exposición empírica. La integración de estos resultados con los constructos teóricos se aborda en la Sección V, fortaleciendo la coherencia entre teoría y práctica y ofreciendo una interpretación profunda sobre procesos de inclusión. Por último, la Sección VI cumple una función de síntesis, reflexionando sobre todo el recorrido investigativo desde una perspectiva teórico-metodológica. Este cierre consolida los aportes al campo académico y ofrece una visión global que resalta la importancia de cada etapa del proceso, subrayando las implicaciones para la inclusión y las posibles direcciones futuras.

SECCIÓN I

EL PROBLEMA

Planteamiento Del Problema

La comunicación en matemáticas se reconoce no solo como una habilidad fundamental, sino también como una competencia clave en la educación escolar, ya que permite a los estudiantes expresar y compartir ideas matemáticas, resolver problemas en colaboración y comprender conceptos abstractos. Según Kaplún (2010), la comunicación es esencial en el proceso educativo porque permite la interacción y el intercambio de conocimientos, lo que fomenta una pedagogía participativa. En el contexto de las matemáticas, esta interacción adquiere especial relevancia, ya que, como señala Polya (1965), la formulación y resolución de problemas matemáticos requiere una capacidad para plantear preguntas y transmitir el razonamiento, aspectos que están profundamente ligados a las competencias comunicativas. Así, el diálogo y la expresión clara de ideas matemáticas facilitan el aprendizaje activo y la construcción del conocimiento.

Además, la capacidad comunicativa en matemáticas está estrechamente vinculada con los estándares de competencias propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006), que enfatizan la importancia de que los estudiantes desarrollen habilidades para argumentar, interpretar y proponer soluciones a problemas matemáticos. De acuerdo con Skovsmose (1999), una educación matemática crítica no solo enseña conceptos y procedimientos, sino que también forma a los estudiantes en el pensamiento crítico, la reflexión y la comunicación efectiva de ideas complejas. Esta perspectiva fomenta una educación más inclusiva y comprensiva, donde la comunicación se convierte en una

herramienta para empoderar a los estudiantes y permitirles interactuar de manera significativa con el mundo matemático y con sus pares.

Al respecto, el estudio de las habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual en el área de matemáticas, desde un modelo pedagógico inclusivo, abarca una serie de desafíos que afectan no solo el desarrollo académico de estos estudiantes, sino también su integración plena en el entorno educativo. Desde el enfoque biopsicosocial, la discapacidad se comprende como una interacción entre las limitaciones físicas o sensoriales de una persona y las barreras sociales y ambientales que dificultan su participación en igualdad de condiciones. Este enfoque es clave para comprender cómo las políticas y prácticas educativas deben adaptarse para superar estas barreras y permitir que los estudiantes con discapacidad visual participen plenamente en el aprendizaje matemático (WHO, 2011).

La discapacidad visual, definida como una disminución parcial o total de la capacidad visual, tiene implicaciones directas en la forma en que los estudiantes procesan información y adquieren conocimientos, especialmente en áreas donde la visualización y los gráficos son fundamentales, como las matemáticas. En el aula, es esencial flexibilizar las metodologías y materiales para garantizar que los estudiantes con discapacidad visual puedan desarrollar las competencias necesarias para participar en las actividades académicas de manera efectiva. Sin embargo, la falta de conocimiento y preparación de los docentes para implementar estas adecuaciones dificulta la inclusión (Klingenberg, Oliv & Holkesvik, 2019).

El desarrollo de las habilidades matemáticas en estudiantes con discapacidad visual está directamente relacionado con su capacidad para percibir el entorno a través del tacto, el oído y otros sentidos. Estas habilidades, que incluyen la comprensión de conceptos espaciales y direccionales, se ven afectadas debido a que los estudiantes no pueden ver las relaciones entre objetos de la misma manera que lo hacen sus compañeros sin discapacidad. La exploración táctil es un proceso más lento, lo que dificulta el acceso rápido a la información y genera desafíos

adicionales en la comprensión de conceptos abstractos (Emerson & Anderson, 2018; Bateman et al., 2018).

Además, los materiales de aprendizaje en matemáticas tienden a ser predominantemente visuales, lo que limita aún más el acceso de los estudiantes con discapacidad visual. La falta de transcripción de gráficos y diagramas en braille, así como la ausencia de descripciones detalladas en formatos accesibles, crea un entorno de aprendizaje poco inclusivo. En muchos casos, los libros de texto y los recursos digitales no están adaptados para este grupo de estudiantes, lo que refuerza su exclusión en el proceso de aprendizaje (Klingenberg, Oliv & Holkesvik, 2019).

Las habilidades comunicativas en matemáticas son fundamentales para el desarrollo del razonamiento matemático, ya que permiten a los estudiantes expresar y comprender conceptos abstractos, colaborar con sus compañeros y participar en discusiones matemáticas. Para los estudiantes con discapacidad visual, estas habilidades requieren una adaptación pedagógica que permita el uso de recursos no visuales y el fortalecimiento de otras formas de comunicación, como el lenguaje táctil o el uso de tecnologías asistivas (Jones, 2018). No obstante, la mayoría de los docentes no reciben la formación adecuada para implementar estas estrategias, lo que repercute en el desempeño de los estudiantes.

Otro desafío importante es la escasa investigación internacional sobre el desarrollo de habilidades comunicativas en matemáticas para estudiantes con discapacidad visual. La revisión sistemática de Klingenberg, Oliv & Holkesvik (2019) reveló que, aunque existen algunas iniciativas, los estudios disponibles no proporcionan suficientes datos empíricos sobre las mejores prácticas para enseñar matemáticas a estos estudiantes. Esto indica una necesidad urgente de realizar investigaciones más profundas y de mayor calidad que aborden esta brecha de conocimiento.

En el contexto colombiano, los estudiantes con discapacidad visual enfrentan barreras adicionales debido al desconocimiento de los docentes sobre cómo flexibilizar el currículo y adaptar las estrategias pedagógicas para atender las

necesidades de estos estudiantes. A pesar de que el Decreto 1421 de 2017 regula la educación inclusiva en el país, muchos Planes Individuales de Ajustes Razonables (PIAR) no se implementan ni monitorean adecuadamente, lo que crea una desconexión entre las políticas educativas y la realidad en las aulas. Esta falta de seguimiento debilita los procesos de enseñanza y aprendizaje (Reynaga-Peña et al., 2018).

En ciudades como Bucaramanga, el aumento de estudiantes con discapacidad visual en las aulas públicas refleja un fenómeno cada vez más común en el sistema educativo oficial. Esto no se debe a un incremento en el número de personas con discapacidad visual, sino a que más padres y cuidadores están matriculando a estos estudiantes en escuelas públicas, lo que pone de relieve la necesidad de preparar a las instituciones para recibirlos adecuadamente. Sin embargo, la falta de formación en educación inclusiva entre los docentes y las infraestructuras inadecuadas siguen siendo grandes obstáculos (Parra et al., 2020).

A pesar de la normativa vigente, como el Decreto 1421 de 2017, que establece el marco para la educación inclusiva, los estudiantes con discapacidad visual siguen enfrentando desafíos significativos. La implementación deficiente de los PIAR y la falta de recursos para monitorear su eficacia impiden que estos estudiantes alcancen su máximo potencial en matemáticas. El sistema educativo colombiano aún está lejos de garantizar una inclusión plena y efectiva de estos estudiantes, lo que subraya la importancia de mejorar las políticas y prácticas pedagógicas (McGinnis, 2013).

La inclusión se convierte así en un principio central dentro de este marco educativo, especialmente para aquellos estudiantes que presentan discapacidades. La implementación de prácticas pedagógicas inclusivas no solo beneficia a estos individuos, sino que también enriquece el entorno educativo en su conjunto. Al fomentar valores como la solidaridad, la tolerancia y la responsabilidad, se contribuye al desarrollo de habilidades sociales cruciales para una convivencia pacífica y productiva. Esto implica que todos los estudiantes, independientemente

de sus capacidades, deben tener acceso a una educación que les permita interactuar con sus pares y participar plenamente en la sociedad.

Por lo tanto, priorizar el desarrollo de una educación inclusiva es esencial para alcanzar el ideal formativo que cualquier sistema educativo aspira a lograr. No se trata únicamente de cumplir con normativas o políticas educativas; es un compromiso ético y social hacia la construcción de comunidades más justas y equitativas. Al integrar principios inclusivos en el proceso educativo, se está preparando a los estudiantes no solo para enfrentar desafíos académicos, sino también para convertirse en ciudadanos responsables y empáticos. Así, la educación se transforma en un vehículo poderoso para el cambio social, promoviendo una cultura de respeto y colaboración que beneficia a toda la sociedad.

La promoción de habilidades de inclusión es esencial para el éxito académico, social y emocional de los estudiantes, tal como lo señalan Oyarzún et al. (2012). Estas habilidades, que abarcan aspectos como la empatía, la cooperación, la solución de problemas y la comunicación asertiva, son cruciales no solo para el desarrollo personal de los individuos, sino también para su futura inserción en el ámbito profesional. Sin embargo, es importante destacar que el desarrollo de estas competencias no ocurre de manera automática; requiere un enfoque deliberado y sistemático por parte de los educadores. Esto implica que los docentes deben estar preparados para implementar estrategias pedagógicas que fomenten un ambiente inclusivo y colaborativo, donde cada estudiante pueda practicar y fortalecer estas habilidades interpersonales.

Para lograr este objetivo, es fundamental estructurar una práctica pedagógica sólida que sirva como base para el cambio social. Esto significa que los educadores deben adoptar nuevas formas de pensamiento y metodologías que integren la inclusión en todos los aspectos del proceso educativo. Al hacerlo, no solo se contribuye al desarrollo integral de los estudiantes, sino que también se promueve una cultura escolar que valora la diversidad y fomenta relaciones positivas entre todos sus miembros. De esta manera, se establece un entorno propicio para el aprendizaje significativo y se sientan las bases para una sociedad más equitativa y

cohesionada, donde cada individuo tenga la oportunidad de alcanzar su máximo potencial. En tal sentido, Hernández y López (2016) señalan que:

La educación, desde esta vista, ocupa el compromiso de suscitar cambios relevantes en los estudiantes, donde el objetivo es formar a un ser humano para desempeñarse en un mundo justo, justa, plural, democrática y tolerante. No basta con educar para algo, es preciso educar en y para la cooperación y democracia (p. 48).

Por tal motivo, la educación inclusiva debe ir más allá de un enfoque tradicional que se limite a "educar para", y en su lugar, adoptar un enfoque que promueva "educar en" términos de inclusión. Este cambio de paradigma resalta la importancia de considerar la educación como un constructo sociocultural que refleja las creencias y concepciones del ser humano, arraigadas en la cotidianidad. La inclusión no solo afecta la forma en que se perciben las diferencias, sino que también modela el pensamiento y las idiosincrasias de cada individuo. Así, una visión inclusiva desde el docente se convierte en un pilar fundamental para reconocer y valorar a los demás en cualquier contexto social, lo que subraya la complejidad del fomento de la inclusión en nuestra sociedad.

El desafío de promover la inclusión se vuelve aún más relevante en un mundo caracterizado por su complejidad y constante cambio, donde los principios y valores pueden ser contradictorios. Como señalaba Morín (2005), es crucial aprender a enfrentar la incertidumbre y la duda en este entorno interconectado. En este sentido, emprender acciones concretas para minimizar lo desconocido se convierte en una necesidad imperante. La inclusión debe ser vista como un eje central que no solo busca integrar a todos los individuos, sino también fomentar el desarrollo de nuevas realidades sociales donde cada persona pueda contribuir y beneficiarse del entorno colectivo.

La visión inclusiva de la educación debe ir más allá de la mera integración de estudiantes con discapacidad visual en las aulas. Es necesario un cambio en los imaginarios colectivos de los docentes, quienes a menudo carecen de experiencia y formación en el manejo de la discapacidad visual. Esto exige una inversión significativa en capacitación docente y en la creación de recursos pedagógicos

accesibles que permitan a los estudiantes con discapacidad visual no solo participar, sino también prosperar en el aprendizaje de las matemáticas.

Sin embargo, la realidad en muchas instituciones educativas, especialmente en instituciones educativas oficiales de Bucaramanga, Santander, presenta desafíos significativos. El autor del presente estudio ha observado que los docentes reportan problemas relacionados con la falta de una praxis inclusiva entre sus estudiantes. En lugar de promover un ambiente colaborativo y respetuoso, se evidencian peleas constantes y disputas entre ellos, lo cual refleja una situación cotidiana preocupante en muchas escuelas del país (Tibana et al., 2020).

Esta complejidad e incertidumbre requieren un análisis profundo y un compromiso renovado por parte de todos los actores involucrados en el proceso educativo: docentes, estudiantes, familias y comunidades. Es fundamental implementar estrategias efectivas que no solo aborden las dificultades actuales, sino que también promuevan un cambio cultural hacia una educación inclusiva que valore y respete la diversidad. Solo así se podrá avanzar hacia una formación integral que prepare a los jóvenes para ser ciudadanos activos y responsables en una sociedad pluralista.

La presencia de conductas violentas en el contexto escolar es un fenómeno alarmante que afecta no solo la convivencia entre los estudiantes, sino también la relación con los docentes y la comunidad educativa en general. El acoso escolar y la falta de respeto hacia los educadores son manifestaciones que deterioran la idea de inclusión y dificultan un ambiente propicio para el aprendizaje y el desarrollo personal. Esta situación es motivo de preocupación, ya que la comunicación interpersonal y los valores están intrínsecamente relacionados (Flores et al., 2016). Sin una base sólida de valores, se vuelve casi imposible establecer un diálogo efectivo en la sociedad, lo que a su vez obstaculiza la concreción de una verdadera inclusión.

Entre las causas subyacentes a estas problemáticas se encuentra la persistencia de una pedagogía tradicional y transmisiva (Sandoval y Valera, 2020), donde el docente es visto como el único poseedor del conocimiento (Jiménez y

Manjárres, 2011). La falta de comunicación en la formación para la inclusión suele originarse en primeras etapas de la educación, cuando los docentes no disponen de estrategias dialogadas para atender la diversidad. La ausencia de canales claros para expresar dudas, inquietudes y necesidades individuales genera malentendidos y silencios que impiden comprender las experiencias de los alumnos. Esto se agrava cuando no existen espacios estructurados para el intercambio entre estudiantes, familias y maestros. Así, se consolidan barreras que dificultan la construcción de comunidades de aprendizaje.

Una de las causas centrales es la insuficiente formación docente en competencias comunicativas y mediación sociocultural. Sin herramientas para gestionar conflictos, negociar significados y traducir conceptos a contextos culturales diversos, los docentes tienden a aplicar enfoques uniformes. Esta homogeneización desconoce ritmos, lenguas y saberes locales, perpetuando la exclusión de quienes no se ajustan al modelo dominante. La comunicación pasa a ser un acto mínimo, limitado a transmisión de contenidos. Otra causa relevante es la carencia de recursos y estructuras institucionales que faciliten la comunicación efectiva. Ausencia de tiempo en la planificación, falta de espacios de encuentro y de tecnologías de apoyo que permitan la colaboración, reducen la capacidad de diálogo.

Si las aulas no permiten interacción sostenida, ni interacción oportuna, se debilita la participación de estudiantes con necesidades especiales o diferencias culturales. El entorno escolar se vuelve menos inclusivo. La evaluación insuficiente de las dinámicas comunicativas también contribuye al problema. Cuando se priorizan resultados de aprendizaje medibles sin considerar procesos de construcción del conocimiento, se minimiza la retroalimentación y el debate. Esto desanima a quienes requieren más apoyo para expresar ideas o comprender conceptos complejos. La falta de seguimiento de las prácticas de comunicación impide detectar y corregir fallas a tiempo.

Entre las consecuencias se encuentra la reducción de la participación y el compromiso de los estudiantes. La ausencia de un diálogo significativo genera sensación de incompreensión y desvalorización, disminuyendo la motivación para

aprender. Los alumnos pueden sentirse aislados, lo que incrementa la probabilidad de abandono escolar y de conductas de rechazo hacia el entorno educativo. Otra consecuencia es el impacto en la equidad educativa. La brecha entre quienes poseen canales de comunicación eficaces y quienes no los tienen se amplía, favoreciendo la reproducción de desigualdades. Quienes provienen de contextos con recursos limitados enfrentan mayor dificultad para expresar necesidades, acceder a apoyos y avanzar académicamente. Esto socava la inclusión real y la justicia educativa.

La falta de comunicación también altera las relaciones entre docentes, familias y comunidades. La separación entre estas comunidades reduce la coherencia en las propuestas pedagógicas y dificulta la identificación de apoyos sociocomunitarios. Sin una alianza sólida, las estrategias inclusivas pierden consistencia y soporte, reduciendo su eficacia. La ausencia de prácticas comunicativas efectivas afecta la formación de valores y habilidades blandas. La comunicación es motor de empatía, negociación y resolución de conflictos; su carencia limita el desarrollo de competencias sociales indispensables para la convivencia. En última instancia, la educación inclusiva pierde su potencial transformador cuando no se cultivan condiciones para un diálogo significativo.

Este enfoque limita las oportunidades para que los estudiantes desarrollen habilidades críticas y reflexivas, así como para explorar su interior y fomentar el autoconocimiento. La falta de estrategias pedagógicas alineadas con una enseñanza inclusiva impide que los alumnos reflexionen sobre sus propias experiencias y construyan criterios éticos frente a situaciones que amenazan las buenas costumbres. Esto es esencial para formar ciudadanos responsables y comprometidos con su entorno social (Palacios y Soza, 2016).

Si estas dinámicas no se abordan adecuadamente, existe el riesgo de que los estudiantes desarrollen una indiferencia hacia la idea de inclusión. Esta apatía puede traducirse en desinterés por sus obligaciones académicas y en una disminución en su asistencia a clases. En escenarios más graves, esta actitud puede llevar a un rechazo activo de participar en actividades que contribuyan a su

formación integral. Tal comportamiento no solo afecta al individuo, sino que también puede desestabilizar la seguridad familiar y social, socavando principios fundamentales como la igualdad, la justicia, la verdad y la paz.

Ante ello, se presentan las preguntas que van a orientar la investigación: ¿Cuáles son las percepciones de docentes sobre el desarrollo de habilidades comunicativas en matemáticas en estudiantes con discapacidad visual dentro del contexto de un enfoque pedagógico inclusivo? ¿Cuáles son las barreras que enfrentan los docentes en la implementación de estrategias inclusivas para fortalecer las habilidades comunicativas de estudiantes con discapacidad visual en el área de matemáticas? ¿Qué aspectos se deben considerar para teorizar sobre las prácticas pedagógicas inclusivas que promueven el desarrollo de habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual en la asignatura de matemáticas, a partir de las experiencias y narrativas de docentes en instituciones educativas de Bucaramanga?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Generar constructos teóricos sobre las habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual en el área de matemáticas, a partir de un análisis basado en un enfoque pedagógico inclusivo en instituciones educativas oficiales de Bucaramanga, Santander.

Objetivos específicos

- Develar las percepciones de docentes sobre el desarrollo de habilidades comunicativas en matemáticas en estudiantes con discapacidad visual dentro del contexto de un enfoque pedagógico inclusivo.

- Identificar las barreras que enfrentan los docentes en la implementación de estrategias inclusivas para fortalecer las habilidades comunicativas de estudiantes con discapacidad visual en el área de matemáticas.
- Teorizar sobre las prácticas pedagógicas inclusivas que promueven el desarrollo de habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual en la asignatura de matemáticas, a partir de las experiencias y narrativas de docentes en instituciones educativas de Bucaramanga.

Justificación e importancia del estudio

Esta investigación sobre habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual en el área de matemáticas tiene un enfoque interpretativo, centrado en la comprensión profunda de las experiencias de los actores involucrados, específicamente docentes y estudiantes. Desde el marco teórico del constructivismo social, se entiende que el aprendizaje es un proceso activo y social, donde los estudiantes construyen su conocimiento a través de la interacción con su entorno y con los demás. En el contexto de la discapacidad visual, estas interacciones adquieren un matiz particular, ya que el acceso a la información y el intercambio de ideas se ven mediados por adaptaciones y estrategias que deben ser comprendidas y reflexionadas por los educadores (Kaplún, 2010).

Teóricamente, la investigación se justifica en la necesidad de interpretar cómo el enfoque de educación inclusiva puede facilitar o dificultar el desarrollo de las habilidades comunicativas en matemáticas en estudiantes con discapacidad visual. Este enfoque promueve la equidad en el acceso a la educación, asegurando que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades sensoriales, puedan participar de manera activa en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, es fundamental interpretar cómo los docentes aplican o no este enfoque en el aula, y cómo las barreras físicas, sociales y pedagógicas influyen en la construcción del conocimiento matemático en estudiantes con discapacidad visual (United Nations, 2006).

Desde una justificación práctica, este estudio busca comprender cómo los docentes, en el contexto de Bucaramanga, interpretan su rol en la enseñanza inclusiva de matemáticas para estudiantes con discapacidad visual. El análisis de las prácticas docentes y sus percepciones sobre las barreras y oportunidades que encuentran es clave para entender las dinámicas pedagógicas que afectan el desarrollo de las habilidades comunicativas en estos estudiantes. Según Akar y Övez (2018), el uso adecuado de recursos adaptados y estrategias pedagógicas inclusivas requiere no solo de herramientas, sino de una comprensión profunda por parte de los docentes sobre cómo adaptar sus métodos para responder a las necesidades de sus estudiantes.

Metodológicamente, el enfoque fenomenológico se justifica por su capacidad de profundizar en las vivencias subjetivas de los docentes y estudiantes. A través de entrevistas y grupos focales, la investigación busca interpretar las narrativas y experiencias de los actores involucrados, permitiendo una comprensión rica y matizada de los desafíos que enfrentan los estudiantes con discapacidad visual en su proceso de aprendizaje de las matemáticas. Este enfoque interpretativo permite capturar las complejidades de la experiencia educativa de manera más completa y situada (Crollen et al., 2011).

Socialmente, esta investigación se inscribe en el marco de los derechos humanos y la inclusión educativa, contribuyendo a la comprensión de cómo los estudiantes con discapacidad visual experimentan su participación en un entorno que, en teoría, debería ser inclusivo. La educación inclusiva es un derecho consagrado en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (United Nations, 2006), y esta investigación aporta al entendimiento de cómo se vive y se experimenta ese derecho en la práctica educativa cotidiana. En este sentido, no se trata de proponer soluciones, sino de comprender las dinámicas de inclusión desde la perspectiva de los actores involucrados.

El respaldo de esta investigación por el Núcleo de Investigación Didáctica y Tecnología Educativa y la línea de investigación en Educación Matemática de la UPEL refuerza su relevancia académica. Estas instituciones han destacado la

necesidad de profundizar en los estudios sobre cómo las tecnologías y metodologías educativas pueden adaptarse a contextos inclusivos. El enfoque interpretativo de esta investigación contribuye a este debate al buscar comprender cómo las prácticas pedagógicas actuales responden, o no, a las necesidades de los estudiantes con discapacidad visual en el área de matemáticas (Amato, Hong & Rosenblum, 2013).

A nivel internacional, autores como Augestad (2017a) han señalado que es fundamental comprender no solo las barreras físicas y cognitivas, sino también las barreras emocionales y psicológicas que enfrentan los estudiantes con discapacidad visual. Este estudio aporta a esta comprensión al explorar cómo los estudiantes interpretan su experiencia en el aula, y cómo perciben su propio proceso de aprendizaje en un entorno que puede no estar totalmente adaptado a sus necesidades.

El análisis de las dinámicas sociales y pedagógicas dentro del aula también es clave para interpretar cómo los docentes y estudiantes interactúan en un entorno inclusivo. Tal como lo señala Bin Tuwaym y Berry (2018), la adaptación de los recursos no es suficiente si no se considera cómo estas adaptaciones son vividas por los estudiantes y cómo influyen en su capacidad para participar activamente en el aprendizaje. En este sentido, la investigación busca interpretar cómo los estudiantes con discapacidad visual construyen sus habilidades comunicativas en matemáticas a través de su interacción con docentes y compañeros.

Finalmente, esta investigación tiene un carácter interpretativo que pretende generar una comprensión más profunda y contextualizada de las prácticas pedagógicas inclusivas en el contexto de Bucaramanga. No se busca proponer cambios específicos o implementar soluciones, sino interpretar las experiencias y vivencias de los actores educativos para ofrecer una visión más completa de las barreras y oportunidades en la enseñanza de las matemáticas a estudiantes con discapacidad visual. Todo ello, tiene sus fundamentos en la línea de investigación Psicología de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador del Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio.

SECCIÓN II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Antecedentes

Los antecedentes de un estudio son esenciales para situar la investigación dentro del contexto de conocimiento existente, como destacan Creswell et al. (2017). Este acápite proporciona una revisión de estudios previos y marcos teóricos relevantes que ayudan a comprender las bases y los desarrollos actuales en el área de interés. Para esta investigación centrada en habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual en matemáticas, los antecedentes permiten reconocer enfoques pedagógicos y metodologías previamente explorados, así como la eficacia de las adaptaciones tecnológicas y pedagógicas en contextos inclusivos, aportando un marco sólido que enriquece y valida la propuesta investigativa.

Internacionales

En España, para la Universidad Rey Juan Carlos, López (2022), presentó una disertación doctoral denominada del ingreso al egreso: factores favorecedores de la inclusión educativa en estudiantes universitarios de grado con discapacidad. Este estudio doctoral es relevante porque se enfoca en el objetivo de analizar la situación de estudiantes con discapacidad en España, y busca identificar los factores que mejoran su permanencia y éxito en la universidad. Así como conocer la situación de estos estudiantes una vez que han finalizado sus estudios.

La metodología utilizada permite recoger información de manera sistemática y descriptiva del proceso investigativo. Los resultados pueden ser útiles para diseñar políticas y estrategias que llevan a concluir en la mejora de la inclusión y el éxito de los estudiantes con discapacidad. Entre los aportes, permite revisar la literatura

existente sobre la inclusión de estudiantes con discapacidad y relacionar los hallazgos del estudio con las teorías existentes en el campo. Por ejemplo, se podrían explorar teorías como la Teoría del Modelo Social de la Discapacidad o la Teoría de la Justicia.

Así mismo, se presenta el trabajo desarrollado Rodríguez Gudiño, (2020) intitulado: Variables Personales Y Contextuales Asociadas A La Educación Inclusiva: Un Estudio En La Región Extremeña. (Tesis Doctoral). Cuyo objetivo se enmarco en: analizar los factores facilitadores y obstaculizadores de la inclusión educativa. Es importante señalar que se empleó una metodología cuantitativa bajo el paradigma positivista con la intención de lograr mirar el impacto de los indicadores que encierran las variables personales, en tal sentido se alcanzó a definir que la inclusión debe analizarse desde la percepción personal y su vinculación con la motivación a fin de garantizar una educación de calidad.

Es así, que se logra concluir que en efecto las categorías personales y contextuales son las que demarcan en gran medida la educación inclusiva. De hecho, se logra evidenciar que existe un conjunto de acciones que desde las aulas de clase se deben asumir para garantizar una educación inclusiva con calidad. Por lo tanto, mencionados aportes conducen a tener claro la vinculación existente con a la presente investigación y se busca canalizar actividades, estrategias y recursos que van en función de lo que es alcanzar el objeto de estudio que se viene planteando.

Así mismo, el estudio de Pidgeon (2021), titulado Students with visual impairments and math: Impact of practice on achievement and attitude, tuvo como objetivo investigar el impacto de la práctica en el rendimiento y la actitud hacia las matemáticas en estudiantes con discapacidad visual. La investigación se desarrolló en dos partes: la primera incluyó seis estudiantes de sexto y séptimo grado, y la segunda parte cinco estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado, todos ellos con discapacidad visual y rezagados en matemáticas en comparación con sus compañeros videntes. Los estudiantes fueron asignados a diferentes tipos de

práctica: repetitiva, multisensorial o una combinación de ambas, y se les realizó seguimiento durante sesiones diarias de entre 15 y 45 minutos.

Los hallazgos indicaron que todos los estudiantes, independientemente del tipo de práctica, mostraron mejoras tanto en su rendimiento matemático como en su actitud hacia la materia. Este antecedente es pertinente para el presente estudio, ya que resalta cómo la práctica consistente y adaptada a las necesidades de los estudiantes con discapacidad visual puede influir positivamente en su aprendizaje de las matemáticas, lo cual está directamente relacionado con el desarrollo de sus habilidades comunicativas y su percepción hacia la materia.

Nacionales

En el contexto nacional, se presenta la tesis doctoral de Guzmán (2021) en la Universidad de La Salle de Bogotá, titulada "Estrategia de gestión escolar para la educación inclusiva desde el reconocimiento", aborda un tema crucial en el ámbito educativo: la necesidad de implementar prácticas pedagógicas inclusivas que reconozcan y valoren a los estudiantes con discapacidad. El objetivo principal de esta investigación es generar estrategias que no solo se alineen con las normativas legales sobre educación inclusiva, sino que también fomenten un ambiente afectivo y social positivo para estos estudiantes en las instituciones educativas oficiales. Al centrarse en el reconocimiento, Guzmán enfatiza la importancia de crear un entorno donde todos los estudiantes se sientan valorados y respetados, lo cual es fundamental para su desarrollo integral.

La metodología utilizada por Guzmán es cualitativa y se basa en la Investigación Acción, lo que permite una reflexión crítica sobre las prácticas actuales y la identificación de brechas entre las políticas públicas y su implementación real en los contextos escolares. A través de la estrategia escolar inclusiva "Estar Contigo", se recogen experiencias significativas que reflejan las orientaciones y dinámicas escolares necesarias para promover una educación inclusiva efectiva. Esta aproximación no solo busca identificar problemas, sino también proponer soluciones

concretas que puedan ser aplicadas en el día a día escolar, facilitando así un cambio real en la forma en que se aborda la inclusión educativa.

Las conclusiones del estudio subrayan la necesidad de comprender los procesos institucionales relacionados con la educación inclusiva para desarrollar una ruta orientadora desde diferentes áreas de gestión: directiva, administrativa, académica y comunitaria. Esto implica que, para garantizar una educación verdaderamente inclusiva, es esencial que todas las partes involucradas trabajen conjuntamente y estén comprometidas con el reconocimiento y apoyo a los estudiantes con discapacidad. Además, al utilizar un enfoque hermenéutico, Guzmán abre la puerta a un análisis más profundo de otros aspectos relevantes como el proyecto educativo institucional y el sistema de evaluación, lo cual puede enriquecer aún más el entendimiento sobre cómo mejorar las condiciones educativas para todos los estudiantes. En este sentido, su investigación no solo contribuye al campo académico, sino que también ofrece herramientas prácticas para transformar realidades educativas hacia una mayor inclusión.

Por su parte, Moreno (2021), en su estudio *No solo se aprende desde el tablero: Mecanismos para la enseñanza de las matemáticas a estudiantes con discapacidad visual*, analiza las dificultades que enfrentan los estudiantes con discapacidad visual en el aprendizaje de matemáticas, debido a la dependencia de recursos visuales, como gráficas y operaciones en el tablero. Este trabajo, publicado en *Trans-pasando Fronteras*, se enfoca en describir y explicar mecanismos de enseñanza aplicados en matemáticas para estudiantes con discapacidad visual, a través de un enfoque etnográfico. La investigación subraya la importancia de un ambiente de participación que promueva la inclusión y el uso de un modelo de educación diferencial en las aulas. La etnografía utilizada permite un análisis detallado de la dinámica en el aula y de cómo los métodos de enseñanza pueden adaptarse para evitar la exclusión y promover la participación de estos estudiantes en la resolución de problemas.

Los hallazgos revelan que los estudiantes con discapacidad visual experimentan mayores niveles de exclusión cuando las metodologías no se adaptan

a sus necesidades, lo cual afecta negativamente sus competencias comunicativas en matemáticas. Moreno-Moreno propone que los docentes adopten estrategias inclusivas y ajusten sus métodos para eliminar las barreras de exclusión. Este antecedente es relevante para el estudio propuesto, ya que refuerza la necesidad de métodos adaptativos que faciliten la enseñanza de matemáticas en entornos inclusivos, un aspecto esencial para el desarrollo de habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual. La pertinencia de estos mecanismos también respalda el objetivo de generar un análisis teórico que promueva una pedagogía inclusiva en el aprendizaje matemático.

Recorrido diacrónico

El abordaje de la discapacidad ha experimentado un cambio significativo a lo largo de la historia, desde un enfoque individualista hasta el actual modelo biopsicosocial e inclusivo en la educación. En sus primeros tiempos, la discapacidad fue vista como una condición individual que requería tratamiento o exclusión. Durante la Edad Media y en siglos posteriores, las personas con discapacidad eran segregadas de la sociedad o incluso institucionalizadas, ya que se consideraba que su condición física o mental era un defecto individual que debía ser corregido o, en muchos casos, ocultado. Este enfoque individualista trataba la discapacidad como una anomalía personal, sin considerar los factores sociales y ambientales que podían influir en la experiencia de estas personas (Breckler et al., 2006).

Con el desarrollo de la medicina moderna en los siglos XIX y XX, la visión de la discapacidad comenzó a transformarse hacia un enfoque más médico, en el que la discapacidad se consideraba una condición física o mental que requería tratamiento clínico. En este contexto, el objetivo era rehabilitar a las personas con discapacidad para que pudieran "recuperarse" y reintegrarse en la sociedad, una visión que seguía centrada en la condición individual de la persona. Aunque este enfoque representaba un avance en comparación con la exclusión total, aún no se reconocía la importancia de las barreras sociales y estructurales que perpetuaban la marginación de las personas con discapacidad (McGinnis, 2013).

En las décadas de 1970 y 1980, comienza a gestarse un cambio en el paradigma con el surgimiento del modelo social de la discapacidad. Este enfoque, promovido por activistas y académicos, desafió la visión tradicional médica e individualista, argumentando que la discapacidad no es solo una condición física o mental, sino una construcción social. Según este modelo, las barreras físicas, sociales y actitudinales en la sociedad son las que realmente discapacitan a las personas. Por lo tanto, la solución no es "corregir" a la persona, sino transformar el entorno social para hacerlo más accesible e inclusivo (WHO, 2011).

A finales del siglo XX, este modelo social fue complementado y ampliado por el enfoque biopsicosocial, que integra las dimensiones biológicas, psicológicas y sociales de la discapacidad. Este enfoque reconoce que la discapacidad no solo resulta de una condición médica, sino que también se ve influenciada por el entorno en el que vive la persona. Por lo tanto, la discapacidad debe abordarse considerando no solo las limitaciones físicas, sino también los factores emocionales, sociales y ambientales que afectan el bienestar de la persona (Augestad, 2017b). En este sentido, el enfoque biopsicosocial resalta la importancia de proporcionar apoyo integral que no solo cubra las necesidades físicas, sino también las emocionales y sociales.

El enfoque biopsicosocial ha sido fundamental para el desarrollo de políticas educativas inclusivas, que reconocen que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, deben tener acceso a una educación de calidad. En este sentido, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (United Nations, 2006) ha sido un hito en la lucha por una educación inclusiva. Esta convención establece que los gobiernos deben garantizar que las personas con discapacidad tengan acceso a sistemas educativos inclusivos y que se les proporcionen los apoyos individuales necesarios para su aprendizaje.

El modelo de educación inclusiva ha permitido que el enfoque de la discapacidad en las aulas se centre más en la adaptación del entorno que en la condición del estudiante. Esto implica que los docentes deben estar preparados para flexibilizar sus estrategias pedagógicas y adaptarlas a las necesidades de

todos los estudiantes. En el caso de los estudiantes con discapacidad visual, por ejemplo, se requiere el uso de materiales adaptados, como el braille, gráficos táctiles y tecnologías asistivas, que permitan a estos estudiantes acceder al conocimiento de manera equitativa (Klingenberg et al., 2019).

A pesar de estos avances, aún persisten desafíos significativos en la implementación efectiva de la educación inclusiva, especialmente en el contexto de las matemáticas. Estudios como el de Maqbool y Ashraf (2023) destacan que muchos docentes no están capacitados adecuadamente para utilizar enfoques multisensoriales en la enseñanza de matemáticas a estudiantes con discapacidad visual. Este problema refleja la necesidad de una mayor formación docente y de un enfoque más coordinado entre las instituciones educativas y las políticas gubernamentales para garantizar que los derechos educativos de los estudiantes con discapacidad sean respetados.

Claramente, el recorrido histórico del abordaje de la discapacidad refleja una evolución importante desde un enfoque individualista y médico hacia un modelo biopsicosocial e inclusivo, que reconoce la importancia de adaptar los entornos educativos para asegurar la participación plena de los estudiantes con discapacidad. Este enfoque es esencial para la construcción de una sociedad más justa y equitativa, donde todas las personas tengan la oportunidad de desarrollarse plenamente, independientemente de sus condiciones físicas o mentales.

Fundamentos teóricos de la investigación

El constructivismo social, como teoría del aprendizaje, sostiene que el conocimiento se construye de manera colaborativa a través de la interacción social y la participación activa en el entorno. A diferencia de enfoques tradicionales que privilegian la transmisión directa de información del docente al estudiante, el constructivismo social enfatiza la creación de conocimiento mediante el intercambio de ideas y la resolución conjunta de problemas. Saleem et al. (2021) explican que esta teoría promueve un entorno de aprendizaje participativo en el que los estudiantes, a través del diálogo y la colaboración, no solo adquieren conocimientos,

sino que también construyen sus propias comprensiones del mundo en función de sus experiencias y contextos sociales. Esto resalta la importancia de que el aprendizaje sea un proceso activo y dinámico.

La importancia del constructivismo social en el abordaje del aprendizaje, particularmente en el contexto educativo, reside en su capacidad para fomentar un aprendizaje significativo. Según Fleury y Garrison (2014), el constructivismo social desafía las nociones de verdades universales y absolutas, destacando que el conocimiento es siempre situado y dependiente del contexto en el que se genera. Para el aprendizaje matemático, esta perspectiva es crucial, ya que permite a los estudiantes integrar conceptos matemáticos en su realidad cotidiana, construyendo así un entendimiento más profundo y contextualizado de los mismos. En lugar de aprender reglas y fórmulas de manera aislada, los estudiantes participan activamente en la creación de significado matemático al aplicar conceptos a problemas reales y situaciones prácticas.

En el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, la integración del contexto social y cultural de los estudiantes es fundamental. Según Dorgu (2015), el constructivismo social facilita la implementación de métodos de enseñanza que son sensibles a las experiencias y conocimientos previos de los estudiantes. Esto es importante en matemáticas, donde los estudiantes pueden tener dificultades para comprender conceptos abstractos si no están conectados a su entorno social o cultural. El constructivismo social permite que los estudiantes desarrollen un entendimiento profundo de las matemáticas al relacionarlas con situaciones cotidianas que les son familiares, promoviendo así un aprendizaje más relevante y efectivo.

Además, el constructivismo social destaca el papel del docente como facilitador del aprendizaje, en lugar de ser una fuente única de conocimiento. Saleem et al. (2021) señalan que el docente debe adoptar un enfoque centrado en el estudiante, promoviendo la interacción entre los alumnos y guiándolos en la construcción colectiva de significados. En el aula de matemáticas, esto significa que el docente no debe limitarse a la explicación de conceptos, sino que debe crear

oportunidades para que los estudiantes trabajen en conjunto, resuelvan problemas y compartan sus ideas. Este enfoque no solo mejora la comprensión matemática, sino que también fomenta habilidades comunicativas y de pensamiento crítico.

Finalmente, el constructivismo social presenta retos significativos en su implementación en el ámbito de la enseñanza de las matemáticas. Uno de los desafíos principales es la necesidad de capacitación docente para facilitar este tipo de aprendizaje colaborativo y contextualizado (Jegede, 2010). A menudo, los docentes están acostumbrados a enfoques tradicionales y pueden encontrar dificultades para adaptar sus métodos de enseñanza a un modelo que requiera mayor interacción y participación estudiantil. No obstante, a pesar de estos retos, la adopción de un enfoque de constructivismo social en la enseñanza de las matemáticas ofrece una oportunidad valiosa para transformar el proceso de aprendizaje en uno más inclusivo, participativo y efectivo, lo que es especialmente relevante en contextos inclusivos donde se busca atender las diversas necesidades de los estudiantes.

Por otra parte, se tiene el modelo humanista, como se ha mencionado, se presenta como una respuesta a las incertidumbres contemporáneas en el ámbito educativo y más allá. Este enfoque pone al ser humano en el centro de la experiencia educativa, reconociendo su capacidad para participar activamente en su propio desarrollo y en la construcción de su conocimiento. Al enfatizar la importancia de satisfacer necesidades fundamentales, el humanismo promueve no solo el aprendizaje académico, sino también el bienestar integral del individuo. Esto implica que la educación debe ir más allá de la mera transmisión de información; debe facilitar un entorno donde los estudiantes puedan explorar sus intereses, desarrollar habilidades sociales y emocionales, y encontrar un sentido de propósito en sus vidas.

La relevancia del modelo humanista radica en su capacidad para abordar las diversas dimensiones que influyen en el desarrollo humano. Las demandas sociales, culturales y psicoemocionales son factores que deben ser considerados al diseñar experiencias educativas. Por ejemplo, un enfoque humanista puede ayudar a los

educadores a reconocer la diversidad de contextos familiares y culturales que afectan a sus estudiantes, permitiéndoles adaptar sus métodos pedagógicos para ser más inclusivos y sensibles a estas realidades. De esta manera, se fomenta un ambiente donde cada estudiante se siente valorado y comprendido, lo cual es esencial para su motivación y compromiso con el aprendizaje.

Históricamente, el humanismo ha sido utilizado como un marco teórico para entender al ser humano desde múltiples perspectivas. Desde la filosofía hasta la psicología y la educación, este modelo ha proporcionado herramientas conceptuales para abordar las complejidades del comportamiento humano. En el contexto educativo, esto significa que los objetivos y metas deben estar alineados con las necesidades y aspiraciones de los estudiantes. La gestión del conocimiento debe ser vista como un proceso colaborativo donde tanto docentes como alumnos trabajan juntos hacia metas comunes que promuevan no solo el éxito académico, sino también el crecimiento personal y social.

Al integrar los principios del humanismo en la práctica educativa, se establece una base sólida para fomentar una motivación intrínseca en los estudiantes. La búsqueda de bienestar, armonía y satisfacción se convierte en un motor fundamental que impulsa el aprendizaje significativo. Cuando los educadores crean condiciones que permiten a los estudiantes explorar sus pasiones e intereses dentro de un marco seguro y apoyador, se generan oportunidades para que estos desarrollen una autoeficacia positiva. Así, el modelo humanista no solo contribuye al desarrollo académico de los estudiantes, sino que también les proporciona las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos del mundo actual con confianza y resiliencia. Para dar sentido y contexto a esto, hay que tomar en cuenta los fundamentos de Dueñas (2018), autor que aseguró lo siguiente:

La concepción del hombre en la era global construyendo el sentido de lo humano. Esta experiencia se centra en el quehacer y la reflexión pedagógica de los docentes, quienes, a través del diálogo abierto y generoso, posibilitan las dimensiones de comprender, hacer, obrar y comunicar para apropiarse del conocimiento a partir del estudio de la historicidad de las situaciones problemáticas que son parte del entorno vivo y real de los estudiantes. (p.7)

La integración de la corriente teórica humanista en la educación y otros ámbitos disciplinares ofrece una serie de beneficios que trascienden lo meramente académico. Al partir de una base filosófica que valora al ser humano en su totalidad, el enfoque humanista permite abordar aspectos prácticos, morales, intelectuales y socioemocionales de manera integral. Esto es fundamental para identificar las necesidades individuales de cada persona, ya que cada uno tiene motivaciones y aspiraciones únicas que influyen en su desarrollo personal y profesional. Al reconocer estas particularidades, se pueden diseñar estrategias educativas y sociales que respondan efectivamente a las demandas del individuo, promoviendo así un entorno propicio para el crecimiento.

El humanismo también enfatiza la importancia del bienestar y la realización personal como metas esenciales en el proceso educativo. Este enfoque no solo busca la adquisición de conocimientos, sino que también promueve el desarrollo de habilidades interpersonales y emocionales que son cruciales para el éxito en la vida cotidiana. La educación humanista fomenta un sentido de pertenencia y conexión entre los estudiantes, lo cual es vital para su salud emocional y mental. Al cultivar un ambiente donde se valoran las relaciones humanas y se aprecian las diferencias individuales, se contribuye a crear comunidades más cohesivas y solidarias.

Además, al considerar al ser humano como un sujeto universal, el modelo humanista permite una comprensión más amplia de las experiencias humanas. Esta perspectiva invita a los educadores y profesionales a reflexionar sobre cómo sus prácticas pueden impactar no solo a nivel individual, sino también en contextos más amplios. Por ejemplo, al aplicar principios humanistas en la educación, se puede fomentar una cultura de respeto y empatía que trascienda las aulas e influya positivamente en la sociedad en general. Esto es especialmente relevante en un mundo cada vez más diverso e interconectado, donde la capacidad de entender y valorar diferentes perspectivas es esencial.

Al instrumentar el humanismo como fundamento para generar beneficios multidimensionales en la persona, se abre un camino hacia una educación más inclusiva y equitativa. Este enfoque permite a los educadores diseñar experiencias

de aprendizaje que no solo aborden las necesidades cognitivas de los estudiantes, sino que también nutran su desarrollo emocional y social. En última instancia, esto contribuye a formar individuos más completos y resilientes, capaces de enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo con confianza y propósito. Así, el verdadero significado del humanismo radica en su capacidad para transformar vidas al promover un desarrollo integral que favorezca tanto el bienestar individual como el colectivo. Ahora bien, desde lo educativo Dueñas (2018) asegura que el humanismo es el fundamento para explicar lo siguiente:

Este proceso centrado en el estudiante, implica la formación en valores éticos y morales, que más tarde se verán reflejados en la vida laboral y profesional. El docente es un actor clave, en quien recae una responsabilidad social y moral vital, por ser un modelo a seguir y en cuyo sentido humano al servicio de las comunidades debe moldear y esculpir un ciudadano bueno para una sociedad. (p.10)

El rol del docente en el contexto de la educación humanista es multifacético y esencial para el desarrollo integral de los estudiantes. Como mediador, facilitador y orientador, el docente no solo transmite conocimientos, sino que también crea un ambiente propicio para el aprendizaje significativo. Esta función implica una profunda comprensión de las necesidades y capacidades de cada estudiante, lo que permite al educador adaptar su enfoque pedagógico para maximizar el potencial de cada individuo. Al actuar como un puente entre el conocimiento y el estudiante, el docente tiene la responsabilidad de generar oportunidades que fomenten el crecimiento personal y académico.

Para que un docente cumpla efectivamente con este papel, es fundamental que esté consciente del significado y los alcances prácticos de la teoría humanista. Esto implica no solo conocer los principios teóricos, sino también entender cómo aplicarlos en situaciones reales dentro del aula y más allá. La identificación y reconocimiento de las facultades individuales son pasos cruciales en este proceso. Cada estudiante llega al aula con un conjunto único de habilidades, experiencias y contextos que influyen en su aprendizaje. Al reconocer estas diferencias, el docente puede diseñar estrategias personalizadas que respondan a las necesidades específicas de cada alumno.

Además, la formulación de anticipaciones es una herramienta valiosa para los educadores. Al prever cómo pueden intervenir desde diferentes perspectivas se pueden crear intervenciones más efectivas que aborden las demandas del entorno en el que los estudiantes interactúan. Esta planificación proactiva permite al docente estar mejor preparado para enfrentar desafíos inesperados y ajustar su enfoque según sea necesario. De esta manera, se generan resultados ideales en el educando, ya que se les proporciona un apoyo integral que considera todas las dimensiones de su ser.

Finalmente, al adoptar este enfoque holístico en la educación, se contribuye a formar individuos más resilientes y adaptables ante las exigencias del mundo actual. Los estudiantes no solo aprenden contenidos académicos; también desarrollan habilidades socioemocionales esenciales para navegar por la vida. Este tipo de educación prepara a los jóvenes para responder a las demandas cambiantes de su entorno, promoviendo así su bienestar general y su realización personal. En última instancia, el papel del docente como actor clave en este proceso es fundamental para garantizar que cada estudiante tenga la oportunidad de alcanzar su máximo potencial en todos los aspectos de su vida.

Referentes Teóricos

La diversidad y la educación inclusiva se presentan como fundamentos complementarios para crear entornos de aprendizaje que atiendan a la variabilidad humana sin excluir a nadie. La diversidad reconoce diferencias en capacidades, estilos de aprendizaje, trasfondos culturales y personales, mientras que la educación inclusiva busca asegurar oportunidades equitativas para aprender y participar. Este marco implica pasar de excluir o acomodar de manera superficial a diseñar experiencias educativas que respondan de forma proactiva a las necesidades diversas de los estudiantes. La inclusión va más allá del simple acceso a la educación regular; implica adaptar métodos de enseñanza, materiales y entornos para que sean pertinentes y accesibles para cada estudiante.

Este enfoque desafía prácticas tradicionales que han tendido a segregar o segregar por gradualidad, promoviendo una educación que integre a todos en un proceso de aprendizaje común y significativo. Así, la escuela se concibe como un sistema flexible capaz de ajustar contenidos, ritmos y apoyos para favorecer la participación y el progreso de cada alumno. Desde la perspectiva teórica, la inclusión se vincula con la construcción de escuelas eficaces que responden a la diversidad del alumnado y que favorecen la participación activa de todos, independientemente de capacidades o limitaciones.

Este planteamiento sostiene que la igualdad de oportunidades y el respeto a las diferencias deben guiar la planificación curricular, la evaluación y la organización del tiempo y los recursos, de modo que no exista una barrera que impida el aprendizaje o la presencia en el aula. Investigaciones sobre actitudes docentes, como las de De Boer, Pijl y Minnaert (2011), señalan que el éxito de la educación inclusiva depende en gran medida de la formación y disposiciones de los docentes para implementar metodologías inclusivas. Esto subraya la necesidad de programas de desarrollo profesional que fortalezcan competencias para diseñar, aplicar y evaluar prácticas que respondan a la diversidad, promoviendo una cultura educativa que valore y nutra la participación de estudiantes con distintos perfiles y necesidades.

La perspectiva teórica de Castoriadis (1990) permite entender la educación inclusiva como resultado de imaginarios sociales que configuran qué se considera normal, deseable y alcanzable en una escuela. Estos imaginarios, compuestos por creencias, valores y normas, otorgan legitimidad a ciertas prácticas y excluyen otras. En este marco, la “escuela para todos” implica cuestionar y reconstruir aquellas representaciones que han naturalizado la exclusión de quienes no encajan en estándares de normalidad.

Deconstruir imaginarios tradicionales es un requisito para avanzar hacia una educación realmente inclusiva. Según Arnaiz (2003), la idea de una escuela que acoge a la diversidad requiere desmontar concepciones que han generado barreras pedagógicas, curriculares y actitudinales. Este proceso no es meramente conceptual,

sino práctico: implica replantear metas, evaluaciones, técnicas de enseñanza y roles de docentes, estudiantes y familias para que la inclusión deje de ser un discurso y se materialice en prácticas concretas.

La teoría ecológica de Bronfenbrenner complementa este análisis al situar el desarrollo humano en un entramado de sistemas que interactúan. El microsistema (aulas y relaciones docentes-alumnos), el mesosistema (bibliotecas, comedores, talleres), el exosistema (políticas institucionales, recursos), y el macrosistema (normas culturales, valores sociales) influyen mutuamente en la experiencia educativa. Así, la inclusión no puede entenderse aisladamente, sino como un fenómeno emergente de estas interacciones entre contextos.

En el marco de la educación inclusiva, Bronfenbrenner subraya que la participación y el desarrollo de los estudiantes dependen de la calidad y la armonía entre estos sistemas. La colaboración entre escuela, familia y comunidad, así como las políticas públicas, se vuelven factores determinantes para crear condiciones que favorezcan la adaptación curricular, la accesibilidad, el apoyo psicopedagógico y las oportunidades de participación plena.

La interacción entre imaginarios sociales y contextos ecológicos sugiere que las políticas inclusivas deben diseñarse con atención a las dinámicas culturales y estructurales de cada entorno educativo. Es decir, para implementar prácticas inclusivas efectivas, es necesario no solo cambiar la mentalidad de los actores, sino también convertir esas nuevas creencias en estructuras organizativas y recursos disponibles que faciliten la coordinación entre niveles y actores. Combinar la mirada de Castoriadis sobre los imaginarios sociales con la lente ecológica de Bronfenbrenner ofrece un marco analítico robusto para comprender y promover la educación inclusiva.

Se trata de transformar las creencias y normas, al tiempo que se fortalecen las interacciones entre escuela, familia, comunidad y políticas, para que la inclusión sea sostenible, contextualizada y orientada al desarrollo integral de todos los estudiantes. La educación inclusiva depende en gran medida de la calidad de la formación docente y de la estructura institucional que soporta la práctica educativa.

La afirmación de Calvo (2009) sobre la formación de maestros como elemento crucial para implementar prácticas inclusivas destaca que sin bases sólidas en diversidad y métodos inclusivos, los docentes quedan limitados ante la variabilidad del aula. La formación adecuada debe proporcionar herramientas teóricas y prácticas para diseñar, adaptar y evaluar experiencias de aprendizaje que respondan a las necesidades de todos los estudiantes.

Una formación docente eficaz debe abordar explícitamente la diversidad en todas sus dimensiones: capacidades, estilos de aprendizaje, contextos culturales y lingüísticos, entre otros. Esto implica no solo conocimiento conceptual, sino también habilidades para implementar estrategias pedagógicas flexibles, adaptar materiales y utilizar apoyos tecnológicos o didácticos que faciliten la accesibilidad y la participación. Sin una intervención formativa sostenida, la inclusión corre el riesgo de quedarse en un discurso, sin traducirse en prácticas concretas. El acompañamiento institucional es otro pilar esencial. Los programas de formación deben ir acompañados de recursos adecuados y de un sistema de apoyo que facilite la implementación de prácticas inclusivas en el día a día.

Esto incluye tiempos para planificación, acceso a materiales adaptados, orientación pedagógica, y redes de colaboración entre docentes, especialistas y familias. Sin este respaldo, las capacidades adquiridas pueden languidecer o no aplicarse de manera consistente. Booth y Ainscow (2015) fortalecen la visión de que la educación inclusiva es también una oportunidad para enriquecer el aprendizaje de todos los alumnos, no solo de aquellos con necesidades especiales. Un entorno inclusivo fomenta la colaboración y el aprendizaje entre pares, promoviendo valores de valoración y respeto por la diversidad. En este marco, la diversidad se convierte en recurso pedagógico que enriquece las prácticas docentes y la experiencia educativa global.

Además, los entornos inclusivos favorecen el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, que son esenciales para la convivencia en sociedades diversas. Al convivir con compañeros con distintas historias y capacidades, los estudiantes pueden aprender a gestionar diferencias, resolver conflictos y practicar

la empatía, lo que contribuye a la formación de ciudadanos participativos y responsables. En conjunto, la educación inclusiva emerge como un marco que beneficia no solo a las personas con discapacidad, sino a toda la comunidad educativa. Una formación docente robusta, acompañada por un soporte institucional sólido y una cultura escolar que valore la diversidad, puede convertir la inclusión en una experiencia de aprendizaje más rica, equitativa y transformadora para todos los estudiantes.

Marco para la comprensión de la discapacidad

La comprensión de la discapacidad ha evolucionado hacia un marco biopsicosocial que integra dimensiones físicas, psicológicas y sociales, entendiendo la experiencia de la discapacidad como resultado de la interacción entre la persona y su entorno. Este enfoque desplaza la visión puramente médica y enfatiza que las barreras sociales, culturales y ambientales configuran, en gran medida, la participación y la calidad de vida de las personas con discapacidad. Así, la discapacidad no es solo una condición individual, sino una interacción compleja entre capacidades, contextos y actitudes.

Según Orosco (2008), el modelo biopsicosocial permite analizar de forma más integral cómo las condiciones del entorno y las percepciones sociales influyen en la experiencia de la discapacidad. Este énfasis en las barreras y apoyos del entorno facilita la identificación de obstáculos no solo físicos, sino también organizativos y actitudinales que limitan la plena inclusión. Por ello, las políticas y prácticas inclusivas deben centrarse en eliminar dichas barreras y en crear condiciones que posibiliten la participación activa de todas las personas. En el plano educativo, el marco biopsicosocial impulsa un cambio de paradigma: las escuelas deben pasar de centrarse en las deficiencias individuales a adaptar métodos, recursos y estructuras para responder a la diversidad.

Este giro promueve prácticas pedagógicas más flexibles, evaluación inclusiva y diseño universal de aprendizaje, que buscan garantizar el acceso significativo a la educación para estudiantes con diferentes capacidades y necesidades. La finalidad

es una educación que Valore la dignidad y la participación de cada alumno. Titchkosky (2022) subraya la necesidad de reformular los marcos conceptuales desde los cuales entendemos la discapacidad, insistiendo en que las estructuras sociales y educativas deben adaptarse para incluir a todos, independientemente de sus capacidades. Este planteamiento invita a analizar políticas, normativas y cultura escolar para identificar y desmantelar barreras institucionales; implica repensar roles docentes, prácticas de evaluación y apoyos disponibles para asegurar una experiencia educativa equitativa.

La educación inclusiva, desde esta perspectiva, no se reduce a la accesibilidad física, sino que abarca la equidad en oportunidades, recursos y apoyos. Se fomenta un entorno donde las diferencias se reconocen como parte de la diversidad humana y no como defectos a corregir. Al centrarse en la eliminación de obstáculos y en la construcción de capacidades de todos los actores del sistema, se busca una participación plena y significativa en la vida escolar y social. En tal sentido, Orosco (2008) y Titchkosky (2022) ofrecen un marco analítico para construir educación inclusiva y equitativa. Se trata de mover la atención desde las limitaciones individuales hacia la transformación de entornos, prácticas y culturas escolares, para que la educación valore la diversidad y posibilite la participación plena de todas las personas, sin importar sus condiciones.

La representación cultural de la discapacidad influye significativamente en cómo se conceptualiza y se implementa la educación inclusiva. Hall (1997) sostiene que las imágenes culturales configuran nuestras percepciones y, por ende, las políticas y prácticas sociales. En el ámbito educativo, estas representaciones han favorecido históricamente la exclusión y la marginalización de las personas con discapacidad, limitando su participación plena en la vida escolar. Este marco explica por qué, durante mucho tiempo, las respuestas institucionales se centraron en la segregación o en intervenciones limitadas dentro de un modelo asistencial.

No obstante, a medida que los marcos culturales se diversifican y cuestionan, emerge una creciente demanda por representar la discapacidad de manera inclusiva. Al reconocer la diversidad como un valor pedagógico y un recurso para el

aprendizaje, las instituciones pueden transformar la cultura escolar hacia una comprensión de la diferencia como enriquecimiento del proceso educativo. Este giro implica replantear narrativas, imágenes y discursos que antes estigmatizaban, para favorecer prácticas que promuevan la participación, la colaboración y el aprendizaje conjunto.

La relación entre discapacidad y familia es crucial para entender el impacto en contextos educativos y sociales. Goldson (2016) señala que, aunque el debate sobre discapacidad, familia y sociedad es antiguo, ha ganado relevancia en las últimas décadas por el incremento de la esperanza de vida y los avances tecnológicos. Sin embargo, persiste una fragmentación en el cuidado y la integración de estas personas, lo que subraya la necesidad de una reconfiguración de las prácticas de apoyo y un mejor trabajo interinstitucional. Esta situación pone de manifiesto lagunas en la coordinación entre servicios educativos, sanitarios, sociales y familiares.

En este marco, un enfoque biopsicosocial facilita un abordaje coherente y sistémico que incorpora a las familias como actores clave en el proceso de inclusión educativa. Al situar a la familia en el centro del acompañamiento, se promueve una comunicación más fluida, una mejor comprensión de las necesidades del estudiante y una personalización de las estrategias de apoyo. Además, se fortalecen las redes de apoyo que permiten una intervención más integrada entre escuela, hogar y comunidad, reduciendo duplicidades y vacíos de atención.

La inclusión educativa, así entendida, no puede limitarse a ajustes curriculares o a bolsones de apoyo aislados. Requiere una transformación de las representaciones culturales, las prácticas institucionales y las dinámicas familiares para crear un ecosistema coherente que favorezca la participación plena. Esto implica lenguaje inclusivo, materiales accesibles, formación docente enfocada en diversidad y un marco de colaboración entre familias y profesionales que valore el conocimiento que aportan las experiencias vividas.

Por tal motivo, la representación cultural de la discapacidad y la relación con la familia deben integrarse en un enfoque biopsicosocial para lograr una educación

verdaderamente inclusiva. Al cambiar las narrativas culturales y situar a la familia como aliada estratégica, las escuelas pueden diseñar prácticas más efectivas y sostenibles que permitan la participación educativa y social de todas las personas, independientemente de sus condiciones.

Modelos de discapacidad

El concepto de discapacidad ha sido objeto de interpretaciones diversas a lo largo del tiempo, dando lugar a distintos modelos teóricos que explican y abordan la condición desde perspectivas variadas. El modelo individualista o médico constituye una de las aproximaciones más tradicionales, al situar la discapacidad como una deficiencia o enfermedad que reside en la persona y que debe ser corregida o rehabilitada mediante intervenciones clínicas o terapéuticas. Esta lectura privilegia la dimensión biológica y clínica, enfocando la intervención en mejorar la funcionalidad del individuo a partir de criterios médicos.

Sin embargo, este enfoque ha recibido críticas relevantes por reducir la discapacidad a un fenómeno puramente biológico y por subestimar el peso de las barreras sociales y ambientales. Dalmeda y Chhabra (2019) señalan que las limitaciones no derivan únicamente de las condiciones del cuerpo, sino de la interacción entre la persona y un entorno que no está diseñado para su plena participación. En este sentido, el modelo médico tiende a invisibilizar obstáculos como la falta de apoyos, la inaccesibilidad de espacios o la exclusión social, que pueden limitar gravemente la vida diaria de las personas con discapacidad.

El modelo social de discapacidad emergió como una respuesta crítica al enfoque individualista, desplazando el foco hacia las estructuras sociales y sus barreras. Promovido con notable influencia en el Reino Unido por Barnes y Mercer (2003), propone que la discapacidad no es una característica intrínseca de la persona, sino el resultado de barreras sociales, físicas y culturales que impiden la participación plena. Así, la discapacidad se concibe como una construcción social que puede ser eliminada si se eliminan dichas barreras, lo que desplaza la responsabilidad de la inclusión de la persona a la sociedad.

Este marco social invita a una reflexión amplia sobre cómo las estructuras y prácticas sociales perpetúan desigualdades y cómo pueden transformarse para volverse más inclusivas. Goodley (2017) enfatiza la necesidad de cuestionar las normas, políticas y entornos que atraviesan la vida de las personas con discapacidad, para identificar dónde se producen exclusiones innecesarias y qué cambios organizativos, arquitectónicos y culturales serían necesarios para superar esas barreras. En este sentido, la educación, el trabajo, la movilidad y la cultura cobran un papel central como terrenos de acción para la eliminación de obstáculos.

Una lectura crítica de los modelos también reconoce que la práctica contemporánea tiende a combinar elementos de ambos enfoques, adoptando enfoques ecológicos o biopsicosociales que integran las dimensiones individual y contextual. Estos enfoques buscan responder a las limitaciones del reduccionismo médico y a las limitaciones del determinismo social, proponiendo intervenciones que atiendan tanto las necesidades individuales como las condiciones estructurales que facilitan o dificultan la participación social.

Ante ello, la contraposición entre el modelo médico y el modelo social ilustra una evolución conceptual hacia una comprensión más compleja de la discapacidad. Al reconocer la interacción entre individuo y entorno, así como la necesidad de transformar estructuras y políticas, las sociedades pueden avanzar hacia una inclusión más real y sostenible. Esta revisión crítica continúa incitando a políticas y prácticas que fortalezcan la accesibilidad, la participación y la dignidad de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la vida.

El modelo biopsicosocial de discapacidad, tal como lo propone la CIF de la OMS, integra elementos del enfoque individualista y del social para ofrecer una visión más completa. Este marco entiende la discapacidad como el resultado de la interacción entre condiciones de salud individuales y factores contextuales, tanto sociales como ambientales. Así, no se reduce a una deficiencia clínica ni a una mera construcción social aislada, sino a un fenómeno dinámico que requiere considerar capacidades, limitaciones, y las condiciones del entorno que permiten o dificultan la participación.

Según Altman (2001), este enfoque promueve una evaluación más holística al reconocer que las barreras sociales y las condiciones de salud interactúan para moldear la experiencia de la discapacidad. Los aspectos biológicos no operan aislados de las dimensiones psicológicas, sociales y ambientales, por lo que las intervenciones deben ser multifacéticas. Esta visión facilita identificar apoyos, ajustes razonables y modificaciones de entorno necesarios para reducir obstáculos que limitan la participación de las personas con discapacidad.

Además, el modelo biopsicosocial subraya la importancia de los apoyos y ajustes razonables como piezas centrales para la inclusión plena en la sociedad. Esto implica desde adaptaciones físicas y tecnológicas hasta prácticas inclusivas en educación, trabajo y vida comunitaria. Al centrarse en capacidades y posibilidades de participación, se busca disminuir las barreras estructurales y atencionales que suelen excluir a las personas con discapacidad de manera sistemática.

Por otra parte, el modelo de derechos humanos de discapacidad, representado de forma destacada por la CRPD de 2007, se enfoca en garantizar que las personas con discapacidad gozan de los mismos derechos que cualquier persona. Este enfoque no busca corregir una deficiencia, sino asegurar la igualdad de oportunidades, la no discriminación y la plena participación en educación, empleo y otros ámbitos fundamentales. Es un marco normativo que legitima y obliga a los Estados a adoptar medidas efectivas.

Pérez Dalmeda y Chhabra (2019) señalan que, bajo el prisma de los derechos humanos, las políticas públicas deben eliminar las barreras jurídicas, sociales y culturales que impiden la plena realización de los derechos. Este modelo promueve una transformación estructural: leyes accesibles, políticas de inclusión, y mecanismos de vigilancia para evitar retrocesos. En la práctica, se traduce en medidas como educación inclusiva, accesibilidad universal y oportunidades laborales equitativas.

Ante ello, el modelo biopsicosocial y el enfoque de derechos humanos no son mutuamente excluyentes; se complementan para avanzar hacia una inclusión real. La CIF ofrece una base analítica para entender la discapacidad en interacción con el

entorno, mientras la CRPD establece el marco de derechos que deben garantizarse. Juntos, inspiran políticas y prácticas que buscan participación, dignidad y igualdad de oportunidades para todas las personas, sin distinción.

Modelo Pedagógico Inclusivo

La inclusión se refiere al proceso de garantizar la participación equitativa y activa de todas las personas en la sociedad, independientemente de sus diferencias o características individuales. La inclusión busca promover la igualdad de oportunidades, el respeto a la diversidad y la eliminación de barreras que puedan limitar la participación plena de todos los individuos en diferentes ámbitos, como la educación, el trabajo, la cultura, entre otros. En un sentido más amplio, la inclusión implica reconocer y valorar las diferencias individuales, tales como género, edad, etnia, orientación sexual, discapacidad, entre otras, y promover un ambiente de respeto y tolerancia donde todas las personas puedan desarrollar su potencial y contribuir al bienestar común.

La inclusión se relaciona con la integración de grupos vulnerables o marginados en la sociedad, garantizando su acceso a servicios básicos, oportunidades laborales y participación activa en la vida comunitaria. En este sentido, la inclusión es un principio fundamental para construir sociedades más justas e igualitarias. La decisión para que un niño o niña inicie el proceso de escolarización es tomado generalmente por los adultos significativos en el interés de que emprendan (los niños) un proceso llamado inclusión escolar donde ocurre el ajuste de las tendencias individuales personales y la relación con los requerimientos sociales de la institución escolar. (Salvat, 2000).

La inclusión escolar del niño o niña despliega las potencialidades de cada individuo a través de la acumulación de experiencias de aula y la realización de sí mismo (el niño o niña), lo que puede ayudarles en la solución de problemas para el desarrollo de un pensamiento efectivo, donde, desde la psicología se postula que la asimilación del ambiente escolar en un niño o niña y la acomodación, de ellos, al ambiente en el aula viene a ser la adaptación (p. 19).

Sin embargo, en algunos infantes el periodo de iniciación requiere más tiempo y ello dependerá de la cultura y relación que haya tenido con sus adultos significativos, cómo les estimularon y qué expectativas les han sembrado sobre esta experiencia. Un ejemplo de ello es lo dicho por Delgado (s/f): “los modelos sociales que se le inculquen al niño o a la niña pueden tener una influencia negativa o positiva” (p. 8) Toda iniciación dependerá del carácter del niño o niña, pues en lo educativo tendrá la oportunidad de establecer lazos de amistad, jugar, compartir, reír, cantar, entre otros, con pares y maestra, así como también, apropiarse de las reglas sociales del contexto donde se desenvuelve.

En virtud de lo anterior, inclusión escolar es una extraordinaria oportunidad que tiene todo educando para avanzar en sanas interrelaciones sociales y progresivamente adquirir conocimientos que lo catapulte dentro de su entorno. Así lo refieren González y Pinedo. (s/f): “las relaciones con iguales proporcionan al niño oportunidades únicas para desarrollar y afinar habilidades importantes para el desarrollo social. (s/n). Se puede decir que en inclusión escolar es importante la tríada participante: educando-familia- escuela, centren su acción en una amena, acorde, y armoniosa integración y por ende la docente es quien progresivamente desde su experiencia va conquistando su percepción sobre este fenómeno, plegado al objeto de estudio en la presente indagación.

Ahora bien, el significado que encierra inclusión escolar posee connotaciones relacionadas con la personalidad de cada individuo (niños), y en psicología las docentes encuentran referencias para lograr comprender las actitudes que asumen algunos educandos cuando inician su escolaridad. Se puede decir que, en inclusión escolar se advierte qué tanta habilidad social posee un niño, por ello lo suscrito por Durán (2022) orienta la comprensión del fenómeno en estudio, “se considera que el contexto social y educativo influye en el proceso de autonomía, independencia y socialización de los niños dentro o fuera del colegio” (p.5), se infiere, que las docentes desde su postura de observadora, captan la influencia del entorno familiar de un niño, y mediante esas captaciones obtienen datos que luego comprimen y seleccionan en sus concepciones.

La acción, desde la escuela, será la comprensión por parte del cuerpo docente de todas aquellas actitudes que demuestre el estudiante al momento de iniciar su escolarización. Serán analizadas las perspectivas que cada maestra ha adquirido y posee, para dar paso a la inclusión no será referida a un estudiante con compromiso especial educativo; sino que diferenciará, cuando sea un niño normal que inicia su escolaridad con cierta dificultad que será comprendida.

De este modo, la inclusión escolar en el contexto colombiano se refiere al proceso de garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus características individuales, tengan acceso a una educación de calidad y puedan participar plenamente en la vida académica y social de la escuela. Esto implica eliminar barreras físicas, sociales y culturales que puedan limitar la participación de ciertos grupos de estudiantes, como aquellos con discapacidad, pertenecientes a comunidades indígenas o afrodescendientes, en el sistema educativo.

En Colombia, la inclusión escolar es un tema relevante debido a la diversidad cultural y étnica del país, así como a la presencia de personas con discapacidad que requieren apoyos específicos para acceder a una educación de calidad. La Ley 1618 de 2013 establece el marco legal para promover la inclusión educativa en Colombia, garantizando el derecho a la educación de las personas con discapacidad y promoviendo su participación activa en el sistema educativo.

Para lograr una verdadera inclusión escolar en Colombia, es necesario implementar políticas públicas que garanticen la accesibilidad física y pedagógica de las instituciones educativas, así como promover una cultura de respeto a la diversidad y la equidad en el ámbito escolar. Además, es fundamental brindar apoyos especializados y capacitación a docentes y personal educativo para atender las necesidades específicas de todos los estudiantes y fomentar un ambiente inclusivo y acogedor en las escuelas.

Clasificación de la discapacidad

La clasificación de la discapacidad es una herramienta conceptual clave para comprender la diversidad de experiencias de las personas que viven con esta

condición. En el marco de la CIF, la discapacidad no se reduce a una etiqueta diagnóstica, sino que se entiende como una interacción dinámica entre condiciones de salud y factores personales y ambientales. Este enfoque biopsicosocial permite apreciar que la misma deficiencia puede tener impactos diferentes según el contexto social, las oportunidades de participación y los soportes disponibles.

La CIF propone clasificar la discapacidad en función de la afectación de funciones corporales, las limitaciones en la actividad y las restricciones en la participación. Estas tres dimensiones ofrecen una mirada integrada: no basta con medir la severidad de una deficiencia física o mental, sino también cómo esa condición afecta la capacidad de realizar actividades cotidianas y de participar en la vida social, educativa y laboral. Este marco facilita identificar obstáculos concretos y diseñar estrategias de apoyo adecuadas a cada caso.

Entre las clasificaciones prácticas más comunes se encuentra la basada en el tipo de deficiencia. Así, se distinguen discapacidades físicas, sensoriales, intelectuales y mentales. Las discapacidades físicas abarcan limitaciones de movilidad y habilidades motoras; las sensoriales afectan la vista o la audición; las intelectuales implican dificultades en aprendizaje y razonamiento; y las mentales se refieren a la salud mental y emocional. Esta taxonomía puede ser útil para la planificación de servicios y recursos, así como para la investigación comparativa entre grupos.

Sin embargo, este tipo de clasificación debe emplearse con cautela para evitar enfoques reduccionistas. Limitar el análisis a la categoría de deficiencia puede omitir las complejas interacciones con el entorno, la cultura, las políticas públicas y las estructuras físicas que modulan la experiencia de la discapacidad. La CIF enfatiza que la participación social depende tanto de las capacidades individuales como de los apoyos y barreras presentes en el entorno, lo que exige una evaluación holística.

Además, es crucial reconocer que las categorías no deben rígidamente determinar las opciones de intervención. Mujeres, hombres, niños, adultos y comunidades enteras pueden experimentar impactos muy diversos dentro de la

misma categoría de deficiencia, dependiendo de variables como el acceso a educación inclusiva, empleo, transporte, tecnología asistida y actitudes sociales. Por ello, las estrategias de apoyo deben ser personalizadas y contextualizadas, evitando generalizaciones que reduzcan la riqueza de experiencias individuales.

La clasificación de la discapacidad, particularmente a través del marco CIF, ofrece una base estructurada para analizar la interacción entre condiciones de salud y contextos sociales. Al combinar la identificación de deficiencias, limitaciones y restricciones, con una atención continua al entorno y a las barreras que obstaculizan la participación, se pueden diseñar políticas y prácticas más inclusivas y efectivas que promuevan la plena participación de las personas con discapacidad.

El enfoque biopsicosocial propone una visión integradora de la discapacidad, al combinar elementos del modelo médico y del enfoque social para considerar tanto las condiciones del cuerpo como las barreras contextuales. Este marco, que recoge las ideas de Altman (2001), reconoce que la discapacidad no es un fenómeno estático, sino dinámico y dependiente del entorno en el que se sitúa la persona. Así, la evaluación y la intervención deben contemplar tanto las limitaciones médicas como la estructura social y física que facilita o restringe la participación.

Además de las categorías físicas, sensoriales, intelectuales y mentales que suelen considerar los modelos clínicos, el enfoque biopsicosocial amplía la agenda hacia factores ambientales, sociales y culturales que habilitan o restringen la participación. En este sentido, la persona con discapacidad no es definida únicamente por su condición biológica, sino por la interacción entre esa condición y las oportunidades de inclusión social, educativa y laboral disponibles. La planificación debe, por tanto, contemplar ajustes razonables, apoyos y políticas públicas que faciliten la plena participación.

Por otro lado, el modelo de derechos humanos aporta una dimensión normativa crucial: la discapacidad debe entenderse en términos de igualdad de derechos y participación social. Pérez Dalmeda y Chhabra (2019) enfatizan que este enfoque se centra en eliminar las barreras que impiden el acceso a derechos fundamentales como educación, empleo y vida comunitaria, en lugar de buscar

“corregir” déficits individuales. Así, la clasificación de la discapacidad se transforma en una herramienta para promover la justicia y la igualdad ante la ley.

Este marco de derechos humanos no descarta la utilidad de las clasificaciones diagnósticas o categorizaciones funcionales; las sitúa dentro de un objetivo mayor: garantizar que esas clasificaciones sirvan para medir y eliminar obstáculos estructurales. Las políticas deben traducirse en leyes, normas y prácticas que aseguren no solo la no discriminación, sino también la disponibilidad de recursos y oportunidades equitativas para todas las personas, independientemente de su condición.

Ante ello, la clasificación de la discapacidad bajo el enfoque biopsicosocial y las perspectivas de derechos humanos se complementan para avanzar hacia una inclusión real y sostenida. Mientras el primero ofrece herramientas para identificar y reducir barreras en el día a día, el segundo aporta el marco ético y legal que legitima la acción pública y la responsabilidad estatal. Juntos, señalan que la justicia social exige tanto adaptar entornos como garantizar derechos universales.

Habilidad de comunicación desde la enseñanza y el aprendizaje matemático

El concepto de habilidad de comunicación en matemáticas se refiere a la capacidad de los estudiantes para expresar y comprender ideas matemáticas de manera clara y efectiva. Esta habilidad incluye no solo la transmisión de resultados y procedimientos, sino también la explicación de razonamientos, la formulación de preguntas, y la discusión de estrategias para resolver problemas matemáticos. Kaplún (2010) resalta que la comunicación es un pilar fundamental en el proceso educativo, permitiendo a los estudiantes interactuar activamente con el contenido y con sus compañeros, lo cual es clave en el desarrollo de competencias matemáticas.

La importancia de las habilidades comunicativas en matemáticas radica en su papel para fomentar el razonamiento lógico y el pensamiento crítico. En matemáticas, la capacidad para comunicar claramente ideas abstractas es esencial para la comprensión y la resolución de problemas. Polya (1965) sostiene que la

formulación adecuada de problemas y la explicación de soluciones permiten a los estudiantes estructurar su pensamiento de manera más ordenada y eficiente. Por lo tanto, una comunicación efectiva en matemáticas no solo mejora el rendimiento académico, sino que también refuerza la confianza de los estudiantes en su capacidad para manejar conceptos complejos.

Desde el enfoque de la educación inclusiva, las habilidades comunicativas en matemáticas son aún más cruciales, ya que permiten a los estudiantes con discapacidad participar activamente en el aprendizaje. En este contexto, la educación inclusiva busca eliminar las barreras que impiden que los estudiantes con diferentes capacidades, incluidas las discapacidades visuales, se integren de manera plena en el aula (United Nations, 2006). Para estos estudiantes, el desarrollo de habilidades comunicativas adaptadas, como el uso de gráficos táctiles o la descripción verbal de procesos matemáticos, es fundamental para acceder al conocimiento en igualdad de condiciones que sus compañeros videntes (Bateman et al., 2018).

Uno de los grandes retos en el desarrollo de habilidades comunicativas en matemáticas para estudiantes con discapacidad visual es la falta de adecuaciones pedagógicas y recursos adecuados en el aula. Según Klingenberg et al. (2019), muchos docentes no cuentan con la formación necesaria para implementar estrategias inclusivas, lo que dificulta que los estudiantes con discapacidad visual puedan expresar y comprender conceptos matemáticos de manera efectiva.

Finalmente, superar estos retos requiere un compromiso institucional y docente con la educación inclusiva, reconociendo que todos los estudiantes tienen derecho a una educación que atienda sus necesidades particulares. La implementación de enfoques pedagógicos inclusivos, como el uso de tecnologías y la formación continua de los docentes en estrategias multisensoriales, es clave para garantizar que los estudiantes con discapacidad visual desarrollen sus habilidades comunicativas en matemáticas y puedan participar de manera equitativa en el aula (Maqbool & Ashraf, 2023).

Bases legales

Las bases legales, hacen referencia al sustento jurídico que se debe tener en cuenta para el desarrollo de la investigación, con la finalidad de comprender el fundamento expresado en las diferentes leyes que sustentan la investigación, en este sentido, se considera la pirámide de Kelsen, la cual, ofrece la manera de abordar los fundamentos legales, desde los de mayor rigor, como es el caso de partir por la constitución, seguido de leyes, posteriormente decretos y resoluciones. A continuación, se exponen los principales sustentos de orden legal:

Las bases legales, hacen referencia al sustento jurídico que se debe tener en cuenta para el desarrollo de la investigación, con la finalidad de comprender el fundamento expresado en las diferentes leyes que sustentan la investigación, en este sentido, se considera la pirámide de Kelsen, la cual, ofrece la manera de abordar los fundamentos legales, desde los de mayor rigor, como es el caso de partir por la constitución, seguido de leyes, posteriormente decretos y resoluciones. A continuación, se exponen los principales sustentos de orden legal:

En la Constitución de Colombia (1991) se presenta el Artículo 67, donde se define la educación como un derecho de su formación ciudadana y moral. Por otra parte, la educación es un hecho indispensable para el desarrollo de la sociedad, por ello debe estar ligada al conocimiento de la cultura, de la ciencia y de la tecnología como un hecho que da lugar a nuevas realidades sujetas a las complejidades del momento, en la búsqueda de generar un estado de bienestar por medio de la educación y de la comprensión de lo significativa de las concepciones de los docentes sobre la inclusión educativa.

En consecuencia, la Constitución de la República, refleja exigencias donde se manifiestan intereses que reflejan la defensa y un adecuado proceso educativo en el país, el cual, debe responder al principio de calidad, enfocada en el desarrollo integral de los individuos, esto permitirá contar con una población preparada, la cual, se puede enfrentar de una manera efectiva, con el sistema de otro país, sin que se generen aspectos que puedan evidenciar posibles atrasos, por el contrario, es una educación de vanguardia, donde se promueve el desarrollo integral del individuo.

Se presenta la Ley de educación 115 de 1990, en ella se plantea que la educación debe precisar la formación constante y permanente de la persona, así como de su humanidad, teniendo en cuenta su cultura y la creencia que este posea. Pues de este modo, se estaría manejando una idea de formación para la vida donde se lucha por mantener una serie de derechos que se retribuyen en dignidad. Por ende, las instituciones educativas tienen como fin la formación por medio de la inclusión del ser en forma integral y es así que debe ser permanente, con la finalidad de promover una sociedad que valore los procesos formativos que emergen de las instituciones. todo ello, con el propósito de fomentar en los estudiantes principios tanto éticos como morales, estos son esenciales, para lograr evidencias necesarias enfocados en una formación integral del individuo.

En consecuencia, los diversos sustentos que subyacen desde la Ley 115 o Ley General de Educación, se enfocan en asumir un proceso complejo, amparado en principios de científicidad y sistematicidad que no solo apunte hacia el desarrollo de eventos académicos sino que, por el contrario, se establezcan situaciones inherentes a la formación a través de la inclusión desde una perspectiva integral, donde se tome en cuenta las dimensiones éticas y morales, como base del desempeño adecuado de un sujeto.

En torno a lo que significa inclusión desde el ámbito legal, se dispone del Decreto 1421 de 2017 el cual, señala en su artículo 2.3.3.5.1.4 que se trata de un proceso permanente que reconoce, valora y responde de manera pertinente a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas de los niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos, cuyo objetivo es promover su desarrollo, aprendizaje y participación, con pares de su misma edad, en un ambiente de aprendizaje común, sin discriminación o exclusión alguna, y que garantiza, en el marco de los derechos humanos, los apoyos y los ajustes razonables requeridos en su proceso educativo, a través de prácticas, políticas y culturas que eliminan las barreras existentes en el entorno educativo.

En otras palabras, se busca innovar desde lo conceptual con la relativamente nueva visión del ser humano. A partir de lo conceptual, la intención es orientar la

promoción de acciones pertinentes a fin de hacer valer la igualdad de derechos para todos y sin excepciones en cuanto a respeto, oportunidades en el campo educativo, laboral y socio-cultural. Todas las personas, inclusive, con discapacidad o cualquier otra característica específica, por ejemplo, en torno a orientación sexual, religión, capacidad intelectual y de aprendizaje, entre otros, deben a ser vistas, tratadas y valoradas pertinentemente. En casos relacionados específicamente con el proceso de aprendizaje, es preciso activar apoyos y los ajustes razonables congruentes por medio de medidas que conduzcan a omitir las limitaciones que tratan de mantenerse en el ámbito educativo.

Es así, como el mismo Decreto en su artículo 2.3.3.5.2.1.1 precisa un poco más lo planteado conceptualmente al establecer desde lo operativo que debe haber una ruta, el esquema y las condiciones para la atención educativa a la población con discapacidad en los niveles de preescolar, básica y media. De acuerdo con ello se busca concretar un conjunto de medidas operativas pensadas para los educandos con discapacidad, estas medidas se relacionan con proyectos, planes y demás estrategias destinadas a la atención pedagógica de los educandos desde la educación preescolar hasta la educación media.

Ligado a lo anterior, el Decreto en su artículo 2.3.3.5.2.3.5 estipula la implementación de los Planes Individuales de apoyos y ajustes razonables (PIAR). Estos planes constituyen en la herramienta pertinente para garantizar la congruencia del proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante con discapacidad dentro del aula, respetando sus estilos y ritmos de aprendizaje. En otras palabras, el Decreto citado no sólo socializa desde el ángulo legal, lo que significa inclusión, también insta a que se genere un trato de igualdad para todos y cada uno de los sujetos, sin excepciones en lo educativo, social y cultural; además, establece que debe fomentarse medidas de atención, por ejemplo, para aquellos casos que requieren a partir de lo estrictamente pedagógico, un proceso de ajustes razonables; de allí denominado PIAR.

la Ley 1618 de 2013 por su parte, también busca promover la inclusión de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la sociedad. La Ley reconoce y

garantiza los derechos fundamentales de las personas con discapacidad, incluyendo el derecho a la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la participación plena y efectiva en la sociedad, y el acceso a servicios públicos y programas sociales. La Ley establece medidas para garantizar la accesibilidad física, comunicativa y tecnológica para las personas con discapacidad, con el objetivo de eliminar barreras que impidan su plena participación en la sociedad.

De esta manera, se promueve la educación inclusiva para las personas con discapacidad, garantizando su acceso a una educación de calidad en igualdad de condiciones con las demás personas. Así mismo, se fomenta la inclusión laboral de las personas con discapacidad, estableciendo medidas para su contratación en el sector público y privado, así como promoviendo programas de formación y capacitación laboral. En tal sentido, la Ley 1618 de 2013 en Colombia es una herramienta legal importante que busca garantizar la inclusión y protección de los derechos de las personas con discapacidad, promoviendo su participación activa en la sociedad y eliminando barreras que limiten su pleno desarrollo.

SECCIÓN III

MARCO METODOLÓGICO

Enfoque

El enfoque cualitativo en investigación se caracterizó por su interés en comprender los fenómenos desde la perspectiva de los sujetos que los experimentan. A diferencia de los enfoques cuantitativos, que buscan generalizar y medir fenómenos a través de números y estadísticas, el enfoque cualitativo se centró en la profundidad del análisis y en el significado que los individuos les otorgan a sus experiencias. Según Beltrán (1988), este enfoque permitió un análisis interpretativo y profundo de las interacciones sociales, brindando una comprensión más rica y compleja de los fenómenos estudiados. La investigación cualitativa se enfocó en la exploración de contextos específicos y en la interpretación de las vivencias individuales y colectivas dentro de un marco social.

Esto es relevante en este estudio sobre la discapacidad visual y la enseñanza de matemáticas, donde las vivencias y experiencias de los estudiantes con discapacidad son fundamentales para comprender los desafíos y las oportunidades en su proceso de aprendizaje. Como lo señalan Berger y Luckmann (1978), el mundo social es una construcción de la realidad, y el enfoque cualitativo permite desentrañar cómo los sujetos construyen y dan significado a su realidad educativa y social.

Paradigma

El paradigma interpretativo se basó en la premisa de que la realidad no es una entidad objetiva y universal, sino que estuvo mediada por la percepción, las experiencias y el contexto de quienes la viven. En este sentido, la investigación

interpretativa no buscó descubrir verdades absolutas, sino más bien interpretar y comprender las múltiples realidades construidas por los individuos. Según Blumer (1982), este paradigma se fundamentó en el interaccionismo simbólico, que postula que los seres humanos construyen significado a través de la interacción social y simbólica con su entorno.

Dentro del paradigma interpretativo, el investigador adoptó un rol reflexivo, buscando comprender las percepciones y significados que los sujetos otorgan a sus experiencias. Bernstein (1983) señala que este enfoque rechaza tanto el objetivismo como el relativismo, sugiriendo que la realidad es producto de una construcción social dinámica que varía según el contexto y la interacción. En este sentido, el paradigma interpretativo fue esencial para estudios cualitativos, como el presente, ya que permite explorar las experiencias de los estudiantes y docentes en un entorno inclusivo desde su propia perspectiva, generando constructos teóricos basados en sus interpretaciones.

Método

El método fenomenológico, vinculado al enfoque cualitativo y al paradigma interpretativo, tuvo como objetivo principal comprender la esencia de las experiencias vividas por los individuos. A través de la fenomenología, el investigador busca describir y analizar cómo los sujetos experimentan un fenómeno en particular, poniendo énfasis en el significado subjetivo y en las experiencias directas de los participantes. Bunge (1980) explica que la fenomenología buscó captar la "esencia" de los fenómenos a través de la reflexión profunda sobre las experiencias subjetivas, lo cual permite acceder a una comprensión más pura y menos mediada por juicios previos o suposiciones externas.

En el contexto educativo, el método fenomenológico fue relevante para investigar cómo los estudiantes con discapacidad visual experimentan su proceso de aprendizaje en matemáticas. Este método permite analizar de manera detallada las barreras, percepciones y vivencias que enfrentan en su interacción con el conocimiento matemático y su entorno educativo. El método fenomenológico se

compone de varias etapas que permitieron al investigador captar la esencia de las experiencias vividas por los participantes. Para el estudio sobre las habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual en matemáticas, estas etapas se aplican con el fin de interpretar de manera profunda cómo los estudiantes y docentes experimentan el proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto inclusivo.

La primera etapa del método fenomenológico es la descripción de la experiencia vivida. En esta fase, el investigador recogió las narrativas y experiencias subjetivas de los participantes a través de entrevistas. En el contexto de este estudio, se entrevistó a docentes y estudiantes con discapacidad visual en Bucaramanga para obtener relatos detallados sobre cómo vivieron el proceso de enseñanza de matemáticas, cuáles son las barreras que encuentran y cómo experimentaron las dinámicas de comunicación dentro del aula. Esta etapa es crucial para captar el "mundo vivido" de los participantes sin imponer interpretaciones previas.

La segunda etapa es la reducción fenomenológica, donde el investigador intentó suspender sus juicios o preconcepciones sobre el fenómeno (lo que Husserl denominó "epoché"). En este estudio, esto significó que el investigador debió abordar las experiencias de los estudiantes y docentes sin imponer interpretaciones previas sobre la enseñanza inclusiva de matemáticas, permitiendo que los datos emergentes guíen el análisis. Este proceso de reducción buscó capturar la experiencia en su forma más pura y directa, permitiendo al investigador acercarse a las vivencias de los participantes desde su propia perspectiva.

La tercera etapa fue el análisis eidético, donde se busca identificar las estructuras esenciales o invariantes de las experiencias vividas. En el estudio, esto implicó analizar los testimonios de los estudiantes con discapacidad visual para descubrir los elementos esenciales que definen sus experiencias en la enseñanza de matemáticas. Estos elementos pueden incluir las barreras de comunicación, el uso de herramientas didácticas específicas, o la relación con los docentes. El

análisis eidético permite identificar patrones y temas recurrentes que son esenciales para comprender cómo estos estudiantes experimentan el aprendizaje matemático.

Finalmente, la cuarta etapa fue la síntesis del significado y la interpretación. En esta fase, el investigador integró las diversas experiencias y narrativas para construir una comprensión global del fenómeno en estudio. Para este estudio, esto implicó generar constructos teóricos sobre las habilidades comunicativas en matemáticas desde un enfoque inclusivo, basados en las experiencias compartidas por los estudiantes y docentes. A través de esta síntesis, el investigador pudo ofrecer una interpretación profunda y fundamentada sobre cómo se viven y experimentan las prácticas pedagógicas inclusivas en el contexto de Bucaramanga.

Escenario e informantes clave

En esta investigación, los informantes clave desempeñaron un papel fundamental para obtener información detallada y relevante sobre el desarrollo de las habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual en matemáticas. Los informantes clave incluyen tanto a los estudiantes como a los docentes involucrados en el proceso educativo en las instituciones educativas oficiales del municipio de Bucaramanga. Estas escuelas atienden a poblaciones de estratos socioeconómicos 1 y 2, con estudiantes cuyas familias, en su mayoría, están vinculadas al comercio informal, las ventas ambulantes o empleos en oficinas. Los estudiantes seleccionados estarán en el rango de edad de 14 a 17 años.

En cuanto a los estudiantes, se seleccionaron seis (6) estudiantes de educación secundaria en condición de discapacidad visual, todos ellos pertenecientes a las instituciones educativas oficiales de Bucaramanga (ver Tabla 1). La participación de estos estudiantes fue fundamental, ya que proporcionaron información directa sobre las barreras, desafíos y experiencias que enfrentan en el aprendizaje de matemáticas. Además, su perspectiva permitió comprender cómo las prácticas pedagógicas actuales influyen en su desarrollo de habilidades comunicativas en el aula. Se garantizó que los estudiantes cuenten con el

consentimiento de sus padres o cuidadores para participar en el estudio, lo que aseguró un enfoque ético en el tratamiento de los datos.

Por otro lado, los docentes también jugaron un papel fundamental en esta investigación. Se seleccionaron cuatro (4) docentes de matemáticas que impartan clases a estudiantes con discapacidad visual en las instituciones oficiales de Bucaramanga. Estos docentes aportaron su experiencia y perspectiva sobre las estrategias pedagógicas inclusivas que utilizan, las dificultades que encuentran al enseñar matemáticas a estudiantes con discapacidad visual, y cómo perciben el proceso de desarrollo de habilidades comunicativas en el contexto matemático.

Tabla 1. *Caracterización de informantes clave*

Grupo de Informantes	Número de Informantes	Características	Rol en la Investigación
Estudiantes	6	Edad: 14-17 años, condición de discapacidad visual, pertenecientes a instituciones oficiales de Bucaramanga, estratos socioeconómicos 1 y 2.	Proporcionar información directa sobre barreras, desafíos y experiencias en el aprendizaje de matemáticas; perspectiva sobre las prácticas pedagógicas inclusivas actuales.
Docentes	4	Profesores de matemáticas en instituciones oficiales de Bucaramanga, experiencia en enseñanza a estudiantes con discapacidad visual.	Aportar experiencia sobre estrategias pedagógicas inclusivas, dificultades en la enseñanza de matemáticas a estudiantes con discapacidad visual, percepción del desarrollo de habilidades comunicativas en matemáticas.

Fuente: Elaboración propia

Instrumentos de recolección de información

Se exponen a continuación los instrumentos pertinentes para el estudio.

Entrevista semiestructurada

La entrevista semiestructurada es un instrumento cualitativo flexible que combinó preguntas predefinidas con la posibilidad de explorar en mayor profundidad las respuestas del entrevistado. Goetz y LeCompte (1984) destacan que este tipo de entrevista permite que el investigador no solo recoja información, sino que también capte las percepciones y actitudes de los participantes en relación con el fenómeno de estudio. En el contexto de esta investigación, se utilizaron entrevistas semiestructuradas con estudiantes con discapacidad visual y docentes de matemáticas en Bucaramanga, lo que permitió obtener una visión más rica y matizada de sus experiencias en el aula y sus interacciones con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este enfoque es especialmente valioso para capturar las dinámicas individuales y subjetivas que pueden influir en el desarrollo de habilidades comunicativas en matemáticas.

Según Cajide (1992), las entrevistas semiestructuradas facilitan la generación de datos profundos al ofrecer a los participantes la libertad de expresar sus puntos de vista y sentimientos, lo que resulta esencial en el análisis de un fenómeno educativo inclusivo. En este estudio, se realizaron entrevistas con seis estudiantes y cuatro docentes, permitiendo que los participantes discutan sus percepciones sobre las barreras y facilitadores en la enseñanza de matemáticas para estudiantes con discapacidad visual.

Interpretación de la información recolectada

La interpretación de los datos en una investigación basada en el método fenomenológico implicó un proceso detallado que buscó captar la esencia de las experiencias vividas por los participantes. La primera fase clave en este proceso fue la codificación, que consiste en descomponer las respuestas y narrativas obtenidas en categorías más manejables que reflejaron los aspectos esenciales de las experiencias. Según Blumer (1982), la codificación permitió identificar patrones recurrentes en las respuestas de los participantes, lo que es esencial para organizar el análisis de los datos. En el contexto de este estudio, las entrevistas y grupos

focales se transcribieron, y se procedió a codificar las respuestas relacionadas con las habilidades comunicativas, las barreras en el aprendizaje matemático y las estrategias inclusivas utilizadas por los docentes.

Una vez realizada la codificación, se pasó a la categorización, que implicó agrupar los códigos en categorías más amplias que capturen los temas principales que emergen de los datos. Bunge (1980) señala que la categorización permitió al investigador dar sentido a los datos desglosados y estructurarlos de manera coherente. En este estudio, las categorías podrían incluir, por ejemplo, "barreras pedagógicas", "adaptaciones curriculares", y "experiencias de comunicación en matemáticas". La categorización facilita la identificación de los temas más relevantes y ayuda a estructurar el análisis final, proporcionando una visión integral de cómo los estudiantes con discapacidad visual desarrollan sus habilidades comunicativas en matemáticas.

Una vez codificados y categorizados los datos, la triangulación se convirtió en una estrategia esencial para asegurar la validez y fiabilidad de la información obtenida. Goetz y LeCompte (1984) explican que la triangulación implica contrastar la información obtenida a través de diferentes fuentes o métodos para corroborar la consistencia de los hallazgos. En este estudio, la triangulación se llevó a cabo comparando las perspectivas de los estudiantes con discapacidad visual, los docentes y las observaciones del investigador registradas en el diario de campo. Esta estrategia permitió identificar coincidencias y discrepancias en las experiencias de los actores involucrados, enriqueciendo la interpretación del fenómeno estudiado.

Finalmente, la interpretación fenomenológica implicó integrar los resultados de la codificación, categorización y triangulación para generar constructos teóricos que reflejen las vivencias subjetivas de los participantes. Berger y Luckmann (1978) subrayan que el propósito de este enfoque no fue generalizar los resultados, sino interpretar las experiencias individuales en su contexto social y educativo. En este estudio, la interpretación final se centró en construir una comprensión profunda de cómo los estudiantes con discapacidad visual experimentan el aprendizaje

matemático, y cómo las estrategias inclusivas implementadas por los docentes influyen en su desarrollo de habilidades comunicativas.

SECCIÓN IV

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

El enfoque metodológico descrito en el estudio resalta la importancia de un análisis riguroso y sistemático de los datos obtenidos a través de entrevistas, lo que permite una comprensión profunda del fenómeno investigado. El abordaje de la información en la estructuración de unidades de análisis relevantes es un paso crucial que no solo organiza los datos, sino que también facilita la identificación de patrones y tendencias que pueden ser significativos para el campo de la inclusión desde las habilidades comunicativas. Al desglosar los datos obtenidos, se logra una mayor claridad sobre las experiencias y percepciones de los docentes respecto a la idea de inclusión. Este proceso no solo ayuda a estructurar la información, sino que también proporciona un marco para contrastar los hallazgos con la literatura existente. La validación de resultados en relación con estudios previos es fundamental para situar la investigación dentro del contexto académico más amplio y contribuir al conocimiento colectivo en el área.

La construcción de un marco conceptual sólido a partir del análisis realizado es otro aspecto destacado del estudio. Este marco no solo integra los procesos de análisis mencionados, sino que también refleja las interacciones y relaciones entre los diferentes elementos identificados durante la investigación. Al articular estos conceptos, se ofrece una visión más holística del fenómeno de enseñanza de la matemática en el marco de la inclusión desde habilidades comunicativas, lo cual es esencial para abordar sus múltiples dimensiones y matices. Además, esta comprensión integral permite identificar áreas específicas donde se pueden implementar mejoras en las prácticas educativas. Esto puede guiar a los docentes en la selección y aplicación de estrategias didácticas más efectivas.

Asimismo, el riguroso proceso de análisis de datos llevado a cabo en este estudio no solo ha permitido organizar y comprender mejor la información obtenida, sino que también ha contribuido a construir un marco teórico robusto que ilumina las complejidades involucradas en la enseñanza matemática desde la idea de inclusión. Esta base teórica es esencial para desarrollar prácticas educativas más efectivas y adaptadas a las realidades del aula, promoviendo así un aprendizaje significativo y relevante para los estudiantes.

Los hallazgos del estudio reflejan un compromiso con la rigurosidad metodológica y la validez de los resultados, lo que es fundamental en cualquier investigación educativa. El minucioso análisis de la información recopilada en cada fase del proceso no solo asegura la credibilidad de los resultados, sino que también permite una comprensión más profunda de las dinámicas presentes en el desarrollo de habilidades comunicativas desde la inclusión. La triangulación entre diferentes fuentes de datos es una estrategia clave que fortalece la validez interna del estudio. Al comparar y contrastar información proveniente de diversas fuentes, se puede obtener una visión más completa y matizada del fenómeno investigado. Además, la aplicación de técnicas de validación con los participantes garantiza que sus voces y experiencias sean representadas fielmente, lo cual es esencial para captar la complejidad del contexto educativo.

Las percepciones significativas obtenidas a través del análisis cualitativo ofrecen una rica perspectiva sobre cómo se percibe y se lleva a cabo la inclusión en espacios de formación de la matemática. La identificación de patrones comunes y divergencias en las experiencias de docentes. Estos hallazgos no solo destacan buenas prácticas que pueden ser replicadas, sino que también señalan áreas críticas que requieren atención e intervención. Por otro lado, el reconocimiento de áreas problemáticas permite a los educadores y administradores tomar decisiones informadas sobre dónde enfocar sus esfuerzos para mejorar la calidad educativa.

La relevancia de los hallazgos presentados en este estudio es significativa, ya que tienen el potencial de influir positivamente en las prácticas educativas actuales y futuras, promoviendo un entorno más inclusivo y efectivo para la inclusión.

La cuidadosa transcripción de las entrevistas, realizada siguiendo un protocolo estructurado, fue un paso fundamental que garantizó la fidelidad y precisión de los datos recopilados. Esta etapa inicial denominada codificación no solo preservó las voces de los participantes, sino que también facilitó una revisión exhaustiva del contenido, lo cual es esencial en un enfoque cualitativo.

El análisis minucioso de los datos, guiado por una ruta metodológica anclada en el enfoque cualitativo, permitió profundizar en las experiencias y significados que los docentes atribuyen a su práctica educativa. Al adoptar un paradigma interpretativo, se buscó comprender las realidades desde la perspectiva de los participantes, lo que resulta crucial para captar la complejidad del fenómeno estudiado. En este sentido, el uso del método fenomenológico se convirtió en una herramienta clave para interpretar y dar sentido a las narrativas obtenidas. Este enfoque permite desentrañar no solo las experiencias individuales de los docentes, sino también las dinámicas colectivas que influyen en la enseñanza de la matemática para dar paso a la inclusión.

A través del proceso interpretativo, se logró una comprensión más profunda de las complejidades y matices involucrados en la idea de inclusión. Donde se estructuraron una serie de subcategorías y categorías, esto incluye aspectos como las estrategias pedagógicas utilizadas, las percepciones sobre el uso de competencias y cómo estas influyen en el aprendizaje de los estudiantes. La triangulación de datos fue un componente esencial del análisis asumido en el desarrollo de los códigos selectivos, ya que permitió contrastar y validar la información obtenida a partir de diferentes fuentes. Al integrar diversas perspectivas y contextos se enriqueció la interpretación de los hallazgos y se fortaleció la credibilidad del estudio.

Tabla 2. Categorización

Categoría	Subcategoría
Concepciones de comunicación en la inclusión	Prácticas comunicacionales y de inclusión
	Aspectos que se deben considerar en la comunicación para la inclusión
	Estrategias para el fomento de la comunicación en los procesos formativos para la inclusión
Formación escolar en el marco de la comunicación para la inclusión	Rol del docente en la inclusión escolar
	Fomento de la comunicación como proceso de formación escolar
Visiones educativas de la inclusión sobre la enseñanza de la matemática	Enseñanza de la matemática
	Estrategias matemáticas para la inclusión
	Recursos matemáticos para la inclusión
	Fundamentos teóricos de inclusión desde la enseñanza de la matemática
	Métodos de enseñanza e inclusión

Fuente: Elaboración propia

Categoría: Concepciones de comunicación en la inclusión

Las concepciones educativas actuales juegan un papel crucial en el desarrollo de la inclusión como eje del éxito educativo. En contextos sociales cada vez más complejos, resulta esencial que los educadores reconozcan la necesidad de canales de comunicación efectivos entre estudiantes en la asignatura de matemática. La inclusión no se limita a contenidos, sino a prácticas que favorezcan la participación, la comprensión y la pertenencia de todos los alumnos. Estos principios deben guiar la planificación, la interacción en clase y las evaluaciones para asegurar equidad y oportunidades. Sin embargo, es común observar falta de reconocimiento hacia la labor de facilitar la comunicación, lo que puede generar desconfianza y desconexión entre los actores educativos.

Esta fractura afecta la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, limitando la construcción de conocimiento matemático significativo. La idea de inclusión requiere mirar más allá de la transmisión de contenidos y cultivar condiciones de diálogo que habiliten la cooperación entre pares, docentes y familias. En este marco, repensar la comunicación educativa se vuelve imprescindible. Además, la mediación educativa requiere la construcción de apoyos que promuevan la inclusión efectiva, considerando contextos culturales, sociales y económicos de las familias. Al actuar como enlaces, los docentes pueden traducir las prácticas pedagógicas a un lenguaje accesible para las familias, explicando procesos, metodologías y criterios de evaluación, facilitando puentes que permitan comprender intereses, inquietudes y ritmos de aprendizaje. Un enfoque de colaboración con las familias puede enriquecer la experiencia matemática y adaptar la enseñanza a contextos y necesidades diversas. Este rol ampliado favorece ambientes de aprendizaje más cohesionados y democráticos.

La función de mediador también implica gestionar conflictos y desafíos de manera proactiva, promoviendo soluciones colaborativas. Los docentes deben facilitar oportunidades para la participación de las familias en decisiones relevantes, como la planificación de actividades, adaptaciones curriculares o apoyos específicos, y escuchar las preocupaciones de las familias, fortalece la confianza mutua. La transparencia en metas, criterios y expectativas ayuda a alinear esfuerzos entre casa y escuela. Este flujo de información debe estar guiado por principios éticos y de respeto. Este enfoque implica reconocer las preocupaciones y expectativas de quienes se enmarcan en el desarrollo del proceso de inclusión, así como compartir información relevante sobre el progreso académico y social desde la idea de comunicación.

De este modo, se deben considerar los valores que orientan la práctica educativa condicionan tanto el intercambio entre docentes y familias como entre estudiantes y docentes. La ética de la comunicación se manifiesta en la escucha activa, la transparencia y el reconocimiento de la dignidad de cada actor, pilares para una inclusión auténtica. Estos principios permiten construir un ambiente de

confianza donde las voces diversas pueden expresarse sin temor a ser juzgadas. La coherencia entre lo que se dice y lo que se hace refuerza la legitimidad de las acciones pedagógicas y la participación de toda la comunidad educativa. En este marco, el axioma central es la dignidad humana como eje regulador de las decisiones y las interacciones diarias en la escuela.

Por lo tanto, es fundamental que tanto docentes como estudiantes reflexionen sobre sus propios valores y cómo estos impactan en su interacción. La autoobservación de prácticas, creencias y sesgos facilita la transformación de la comunicación en función de la inclusión. La educación matemática se beneficia cuando los actores escolares se comprometen con una ética de apertura, escucha y construcción de saberes. En este marco, la inclusión se fortalece a partir de una comunicación educativa consciente y sostenida. En tal sentido, Chapman (2009) señala plantea que la concepción:

Se ha convertido en una opinión aceptada que es el conocimiento subjetivo relacionado con la escuela del maestro lo que determina en su mayor parte lo que sucede en el futuro de la nación. En consecuencia, cualquier intento de reformar el pensamiento social requerirá también la correspondiente "reforma" del pensamiento de los profesores como criterio necesario para su éxito (p. 117).

Las concepciones sociales sobre la comunicación marcan la forma en que se percibe la labor educativa y, por ende, influyen en las dinámicas entre docentes y estudiantes. Estas ideas condicionan expectativas, roles y responsabilidades dentro del contexto escolar, y pueden favorecer o bloquear la participación de los alumnos. Una representación social positiva del trabajo docente fortalece el reconocimiento y el apoyo comunitario, mientras que una visión estereotipada puede limitar la autonomía profesional y la credibilidad de las prácticas pedagógicas. En este marco, la comunicación no es solo un canal, sino un proceso constitutivo de la inclusión. Los sesgos, además, pueden sesgar la interpretación de las acciones docentes, atribuyendo intenciones o motivaciones que no corresponden a la realidad. Por ejemplo, se puede creer que un docente evita atender necesidades particulares por neutralidad o desinterés, cuando en verdad puede haber límites institucionales, recursos escasos o barreras culturales.

Cuando la comunidad educativa no comprende las complejidades del trabajo en clase, las políticas y las intervenciones pueden perder legitimidad y eficacia. Por ello, es crucial identificar y cuestionar esas percepciones para construir una visión más fiel de la labor docente y su impacto en el aprendizaje. La transparencia, la visibilidad de prácticas y la evidencia de resultados ayudan a corregir percepciones erróneas. Esta brecha reduce la influencia de la comunidad en la escuela y debilita el apoyo mutuo necesario para atender la diversidad de estudiantes. La desconfianza también se refleja en la reticencia a colaborar en actividades extraescolares, iniciativas de inclusión y seguimiento de avances. Esto implica fomentar espacios de diálogo entre docentes, familias y autoridades, donde se compartan metas, criterios y expectativas. Un clima de confianza facilita la colaboración y la gestión de apoyos para la inclusión. La claridad comunicativa reduce tensiones y permisos mal interpretados, fortaleciendo la cohesión institucional.

Para contrarrestar estas distorsiones, es clave desarrollar una comunicación transparente y multifacética que muestre la complejidad del trabajo docente. La visibilización de las prácticas, las decisiones curriculares, las adaptaciones ante la diversidad y las estrategias de evaluación puede desmontar mitos y reducir sesgos. También implica examinar el lenguaje, los ritmos, los formatos y las herramientas que facilitan o dificultan la interacción. Una revisión crítica permite reformular prácticas hacia una comunicación más inclusiva. Esto implica identificar las barreras existentes en el proceso de inclusión, ya sean culturales, lingüísticas, de acceso o de tiempo. Las barreras pueden surgir desde estructuras organizativas o desde hábitos pedagógicos que privilegiaban ciertas formas de saber.

Reconocer esas limitaciones es el primer paso para diseñar intervenciones que hagan la comunicación más accesible y comprensible para todos los actores. La eliminación de obstáculos favorece el aprendizaje y la participación. La falta de claridad en la comunicación puede dar lugar a malentendidos y desconfianza, afectando negativamente el ambiente educativo. Una comunicación ambigua o irregular genera incertidumbre sobre metas, evaluaciones y apoyos. En

consecuencia, se requieren estrategias que garanticen mensajes coherentes, consistentes y oportunos. La claridad facilita la alineación entre docentes, estudiantes y familias, promoviendo un sentido de propósito compartido. Ante ello, Brígido (2006) quine señala que:

La educación forma parte de la superestructura de la sociedad, y como tal, es un resultado de la estructura, es decir, de las relaciones de producción, razón por la cual, la comunicación es un hecho que precisa la idea de interacción con el fin de superar las principales crisis que atraviesa desde la necesidad de dar paso a la inclusión en dichos procesos (p. 54).

Una visión adecuada de la comunicación en el contexto educativo para la inclusión beneficia a docentes, estudiantes y a la sociedad en general. Cuando los educadores comunican ideas y enfoques pedagógicos con claridad, se genera mayor comprensión del trabajo docente y de su aportación al desarrollo integral de los alumnos. Esta claridad facilita la aceptación de estrategias, orienta expectativas y fortalece la confianza de la comunidad educativa en las acciones que se implementan. En consecuencia, se fortalece la legitimidad de la labor pedagógica como motor de cambios sociales. La difusión de los aportes de los docentes es otro aspecto crucial para robustecer la relación comunicativa. Reconocer y valorar el trabajo diario de los educadores, así como su capacidad de adaptarse a necesidades cambiantes, genera un clima de reconocimiento y pertenencia.

Documentar y compartir experiencias exitosas permite contrarrestar percepciones negativas y construir una narrativa positiva sobre la educación. Esta visibilidad, a su vez, inspira a otros docentes a innovar y a mejorar sus prácticas. Al exaltar la labor docente, se subraya el papel de los educadores como agentes clave en la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con su entorno. La comunicación efectiva contribuye a potenciar la agencia estudiantil, favoreciendo el análisis, la reflexión y la participación cívica. Este marco social más sólido se nutre de prácticas comunicativas que conectan escuela, familia y comunidad, promoviendo una cultura de aprendizaje continuo y colaborativo.

Asimismo, Las realidades complejas pueden estar influenciadas por factores externos como políticas educativas inadecuadas o desigualdades sociales estructurales que condicionan accesos y oportunidades. Las políticas mal diseñadas

pueden generar confusión normativa, falta de claridad en objetivos y recursos insuficientes, afectando la calidad de la comunicación entre escuela y comunidad. Las desigualdades condicionan las percepciones sobre la validez de las prácticas pedagógicas y el grado de participación de familias y estudiantes en la toma de decisiones. Es imprescindible identificar estas tensiones para evitar que se reproduzcan procesos de exclusión.

Al comprender las dinámicas socioculturales, se pueden prever impactos de nuevas políticas, tecnologías o cambios demográficos en la comunicación educativa. Así mismo, favorece una planificación más estratégica de la inclusión, orientada a crear condiciones equitativas para todos los estudiantes. Ante ello, una comunicación educativa orientada a la inclusión debe combinar claridad, reconocimiento de la labor docente y un profundo análisis contextual. Esta tríada fortalece la legitimidad profesional, mejora el aprendizaje y facilita la construcción de una ciudadanía crítica. Mediante prácticas transparentes y reflexivas, la educación puede responder de forma más efectiva a las demandas sociales y contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad. Margery (2019) plantea que la comunicación:

supera la noción de interacción para la inclusión, al producir saberes no asociados con ningún dominio en particular, aunque potencialmente útiles en todos ellos, la comunicación apunta hacia una función específica de la educación que se centra en la idea de hacer un abordaje integral en la estructuración de la vida académica de los estudiantes (p. 94).

Por ello se propone replantear las concepciones sobre la comunicación del docente como eje esencial para la inclusión y para generar procesos educativos significativos. La calidad de la comunicación influye directamente en la percepción del rol docente y en la construcción de ambientes de aprendizaje inclusivos y participativos. Un enfoque renovado reconoce la labor del docente como mediador y articulador entre saberes, contextos y comunidades, no solo como transmisor de contenidos. Este cambio de paradigma busca fortalecer la relación entre escuela y sociedad, promoviendo prácticas que respondan a la diversidad. Un análisis contextual profundo permite identificar las raíces de los problemas y diseñar respuestas más ajustadas a la realidad local, evitando soluciones genéricas. Al mapear actores, recursos, normas culturales y expectativas, se pueden priorizar

intervenciones que respondan a necesidades específicas y que sean sostenibles a largo plazo.

Se requieren diagnósticos precisos sobre cómo se comunica la educación y qué imágenes circulan en la comunidad. La revisión permite identificar estereotipos, sesgos y fallas de claridad que obstaculizan la comprensión del trabajo pedagógico. Con esa base, es factible diseñar intervenciones que realicen una comunicación más transparente y responsable. Esto no solo beneficiará a los educadores en su práctica diaria, sino que también fomentará una cultura educativa más colaborativa e inclusiva. Una agenda de comunicación efectiva facilita el diálogo entre docentes, familias y autoridades, fortaleciendo la cohesión institucional. La cooperación entre actores escolares se ve potenciada cuando las prácticas de comunicación muestran resultados visibles y verificables. Además, la inclusión se fortalece al alinear expectativas, criterios y apoyos en un marco compartido.

Se busca que los docentes formen a las sociedades del futuro en el marco de comprender las realidades del mundo contemporáneo exige mejorar las habilidades de comunicación del profesorado. La capacitación continua en técnicas de escucha, mediación y expresión clara se convierte en una pieza clave. Si los docentes dominan estrategias para gestionar conflictos, explicar conceptos complejos y facilitar conversaciones significativas, la experiencia educativa se enriquece para todos. Este desarrollo profesional debe ser permanente y contextualizado. La planificación contextual favorece la resiliencia institucional, al tiempo que promueve una cultura de aprendizaje continuo entre docentes y familias. La anticipación se convierte en una práctica de mejora, no en una previsión estática. Implementar programas de desarrollo profesional centrados en comunicación puede generar cambios sostenidos.

Subcategoría: Prácticas comunicacionales y de inclusión

La perspectiva de comunicación y educación para la inclusión enfatiza la necesidad de analizar y posicionarse frente al hecho educativo desde una comprensión crítica de los contextos en que se desarrolla. Se propone mirar más

allá de lo escolar para entender las influencias sociales, culturales y políticas que configuran el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta visión invita a cuestionar supuestos y a situar la educación en un marco de derechos, participación y diversidad. El análisis contextual se convierte en punta de lanza para diseñar intervenciones más ajustadas a realidades específicas y dinámicas locales. La noción de práctica educativa se transforma en un eje central, pues implica una constante interrogación sobre las realidades sociales y culturales que condicionan la enseñanza.

No basta con impartir contenidos; es necesario examinar cómo los saberes, las metodologías y los criterios evaluativos responden a principios de inclusión. Esta mirada crítica permite a los docentes contemplar la educación como un acto social que interactúa con identidades, desigualdades y estructuras institucionales. Así, cada decisión pedagógica adquiere una dimensión de responsabilidad y reconocimiento colectivo. Esto permite, considerar el contexto sociocultural en la comunicación educativa es fundamental para diseñar respuestas pertinentes y sostenibles. Un enfoque contextual profundo permite detectar raíces de problemas, evitar soluciones genéricas y anticipar desafíos futuros. Al trabajar con la comunidad y adaptar prácticas a la realidad local, las escuelas pueden promover un aprendizaje más inclusivo, participativo y resiliente frente a la diversidad de contextos y necesidades.

Las prácticas cotidianas en aula, la organización escolar y las políticas institucionales deben dialogar con prácticas de participación de comunidades y familias. La inclusión se entiende como proceso relacional, donde la colaboración y el reconocimiento de diversidad fortalecen lo educativo. La hegemonía se manifiesta en la selección curricular, en las metodologías de enseñanza y en las evaluaciones que elogian ciertas habilidades sobre otras. Cuando una visión cultural dominante se impone, las perspectivas diversas pueden ser invisibilizadas o reducidas, afectando la participación de estudiantes que no se identifiquen con esa matriz. El control sobre narrativas y la definición de qué cuenta como conocimiento válido

influyen en qué voces se escuchan y cuáles quedan marginalizadas. Reconocer estas dinámicas es esencial para avanzar hacia entornos más democráticos.

La práctica docente puede posicionar a los estudiantes como coprotagonistas del proceso educativo a través de estrategias participativas, coevaluación y decisiones curriculares compartidas. Estos enfoques fortalecen la agencia estudiantil y transforman el aula en un espacio de convivencia democrática. La inclusión demanda prácticas que cuestionen jerarquías, promoviendo espacios de escucha, participación y diseño. El objetivo es una educación que valide identidades, intereses y saberes diversos. La educación, entonces, no es un proceso neutral; está cargada de significados que reflejan y reproducen ciertas visiones del mundo. Entender la educación como construcción social obliga a revisar qué historias, perspectivas y valores se privilegian en los programas, currículos y evaluaciones. Este marco analítico permite identificar sesgos y oportunidades para remarcar la enseñanza hacia modos de aprendizaje más equitativos, críticos y transformadores. DOC3 plantea que:

Bueno, teniendo en cuenta que ellos tienen una discapacidad visual, digamos uno de los ajustes razonables que se podría hacer, sería si yo voy a trabajar una guía aumentar el tamaño de la letra si es estudiante de baja visión, entonces al aumentar el tamaño de la letra, pues se requiere digamos que el estudiante haga lectura de esa guía y se requiere de un acompañamiento para mirar si él está, pues primero si está viendo bien, si está comprendiendo lo que se dice.

Estos enfoques fortalecen la agencia estudiantil y transforman el aula en un espacio de convivencia democrática. Además, permiten visibilizar saberes diversos y validar experiencias culturales diferentes, lo que enriquece el aprendizaje y fomenta la inclusión. Por ello, la práctica educativa exige a los docentes una conciencia ética y política sobre sus decisiones y sus impactos. Estas decisiones influyen en la formación de identidades y subjetividades de los estudiantes, en un marco que debe favorecer la inclusión como horizonte. Abrir este debate implica cuestionar premisas establecidas y abrirse a lecturas diversas de la enseñanza y del aprendizaje.

La relación entre educación y contexto también implica una evaluación que tenga en cuenta la realidad vivida por los alumnos. Las prácticas de observación,

reflexión y ajustes continuos permiten medir el impacto real de las intervenciones y revisarlas cuando las condiciones cambian. La evaluación debe reconocer diversidad de ritmos, estilos de aprendizaje y modalidades de participación, evitando sesgos que excluyan a quienes no encajan en modelos estandarizados. Así, la medición se convierte en motor de mejora continua. En tal sentido, Martínez (2020) plantea que:

Nuestra perspectiva de comunicación e inclusión toma elementos de análisis y posicionamiento práctico del hecho educativo. Así es que se recupera la noción de práctica como una apuesta constante por la interrogación de los contextos, de comprender las coyunturas. El poder y la hegemonía se caracterizan por una forma particular de producción de contextos a partir de la educación, que significan los efectos de una práctica y se definen por el conjunto de relaciones que establecen, los configuran y los convierten en lo que son. Ningún elemento (práctica o discurso) puede ser aislado completamente de sus relaciones, aunque esas relaciones puedan modificarse, a esto se llama práctica educativa y se materializa en los contextos formativos (p. 19).

La adaptación pedagógica requiere un compromiso constante con la reflexión crítica y el aprendizaje continuo. El docente debe revisar continuamente sus métodos, criterios de evaluación y relaciones en el aula para evitar reproducir sesgos o exclusiones. La reflexión se convierte en herramienta de cambio, capaz de transformar prácticas que perpetúan desigualdades en prácticas más justas y pertinentes. El aprendizaje del profesorado debe contemplar tanto saberes pedagógicos como conocimiento sociocultural y político del entorno.

Al considerar la práctica educativa desde una perspectiva relacional, se fomenta una visión más inclusiva y equitativa del proceso. El enfoque relacional invita a reconocer que el aprendizaje ocurre en interacción entre docentes, estudiantes, familias y comunidad. Este reconocimiento promueve condiciones para la participación plena y el reconocimiento de diferentes identidades y experiencias. Así, la educación se sitúa como un espacio de convivencia y desarrollo democrático, no como simple transmisión de contenidos.

Los educadores, en este marco, pueden trabajar para dismantelar estructuras de exclusión y desigualdad. Al entender cómo sus propias prácticas pueden contribuir a la reproducción o a la transformación del contexto social, adquieren poder para impulsar cambios reales. Este enfoque invita a convertir la

sala de clases en un laboratorio de ciudadanía, donde se fortalecen valores de participación, responsabilidad y cooperación. En definitiva, se propone una educación que empodere a los estudiantes y promueva una cultura de inclusión y respeto.

Por tal motivo, adoptar una perspectiva crítica sobre comunicación y educación implica para la inclusión buscar reconocer la complejidad e interconexión entre prácticas educativas, discursos y contextos sociales. Al hacerlo, los educadores pueden desarrollar estrategias más efectivas para abordar las realidades cambiantes del entorno educativo. Esta reflexión continua no solo enriquecerá su práctica profesional, sino que también contribuirá a formar ciudadanos críticos capaces de navegar por un mundo cada vez más complejo e interdependiente. La mirada crítica invita a cuestionar supuestos y a identificar qué voces quedan silenciadas en las prácticas pedagógicas.

Estos espacios no son estáticos; por el contrario, están caracterizados por fronteras porosas y fluidas que permiten la circulación de ideas, emociones y prácticas. Esta apertura conceptual facilita la apropiación de saberes de contextos diversos y promueve una educación más adaptable. El aprendizaje se concibe como proceso dinámico que se nutre de intercambios entre estudiantes, docentes y comunidades, no como un simple traspaso de contenidos. En ese marco, las prácticas de inclusión emergen desde la capacidad de conectar saberes y experiencias distintas.

Esta conceptualización sugiere que los contextos educativos son entornos en constante transformación, donde las relaciones entre los actores involucrados (docentes y estudiantes) se configuran a través de interacciones significativas. Las dinámicas de aula, las estructuras institucionales y las políticas públicas deben dialogar para favorecer la participación de todos. La inclusión se entiende como resultado de procesos relacionales que reconocen identidades, saberes y ritmos diversos. Así, cada interacción educativa tiene potencial para fortalecer o debilitar la cohesión social.

La educación no sucede en un vacío; está imbricada con las condiciones materiales y sociales que la rodean. Los recursos disponibles, desde infraestructuras hasta materiales didácticos, condicionan lo que es posible enseñar y aprender. Las dinámicas de poder en la institución influyen en la distribución de esos recursos y en quién puede participar de manera plena. Además, las normativas culturales operan como referentes que delimitan qué saberes se valoran y cómo se abordan en el aula. En conjunto, estas condiciones trazan el campo de la acción educativa. Por tal motivo, DOC2 señala que:

En la comunicación con el estudiante que trabajé en el en el colegio, tenía el apoyo del tiflólogo, y él venía y apoyaba otros estudiantes y era como esa guía de motivar al estudiante para que pudiera hacer sus actividades, y de que también aceptara, que, aunque esa es su realidad, sí es posible hacer que las actividades sean medianamente llevaderas para para ellos.

Una perspectiva crítica exige desentrañar quién decide qué contenidos valen, qué métodos se priorizan y qué criterios de evaluación se aplican. Estas decisiones no son neutrales: reflejan intereses, relatos y prioridades de ciertos actores. El resultado puede favorecer a determinados grupos y marginar a otros, reproduciendo desigualdades o, al contrario, abriendo posibilidades de cambio. Analizar estas decisiones es imprescindible para avanzar hacia una educación más justa. Estas decisiones tienen impacto directo en la equidad y la inclusión. Cuando se privilegian contenidos y enfoques dominantes, se invisibilizan saberes y experiencias de comunidades diversas.

Por el contrario, una selección consciente y deliberada puede enriquecer el aprendizaje al incorporar múltiples perspectivas. La evaluación, además, debe considerar ritmos, contextos y formas de participación distintas para evitar sesgos que excluyan a quienes no encajan en modelos estandarizados. En este marco, la comunicación educativa debe ser reflexiva y democratizadora, buscando facilitar la escucha de múltiples voces. Es crucial crear espacios donde estudiantes, docentes, familias y comunidades expresen inquietudes, necesidades y miradas para el aprendizaje. La representación equitativa de perspectivas que favorecen la legitimación de saberes diversos. La comunicación se convierte así en herramienta de inclusión y aprendizaje compartido.

La democratización de la comunicación implica prácticas concretas: foros participativos, mediación intercultural, Diseño curricular y procesos de toma de decisiones transparentes. Cuando los actores escolares y comunitarios participan en la planificación y en la revisión de prácticas, se fortalecen la confianza y la responsabilidad colectiva. Esto facilita respuestas pedagógicas más pertinentes y sostenibles ante cambios sociales y educativos. La inclusión se fortalece cuando se crean espacios de participación, diseño y mediación entre actores escolares y comunitarios. Instrumentos como comités de convivencia, grupos de trabajo con familias, y alianzas con organizaciones locales permiten transitar de una educación dirigida desde arriba a una educación construida desde abajo. En ese proceso, la escuela se posiciona como nodo de aprendizaje y apoyo mutuo en la comunidad. En un sentido más amplio, DOC1 señala que:

Capacidades comunicativas en cuanto a la parte del tacto y el oído si de todas formas, por ejemplo, en un tema que vimos no hace mucho volví con ella a la parte de espacio o sea los puntos cardinales para tratar de ubicarla en el espacio era algo que había trabajado con ella el tiflólogo en octavo y al volver me di cuenta que ya estaba otra vez patinando entonces otra vez vamos allá sí, pero es un proceso igual.

La comprensión de los contextos como entidades activas subraya la necesidad de adaptabilidad en la enseñanza. Los docentes deben ajustar enfoques pedagógicos a las particularidades del entorno en el que trabajan, sin perder de vista la diversidad de estudiantes y comunidades. Esta capacidad de ajuste implica observar con atención y aprender de forma continua frente a realidades cambiantes, para responder de manera pertinente y fomentar la inclusión. Así, la flexibilidad se convierte en una competencia clave para atender necesidades individuales y colectivas. Abordar la educación desde la noción de contextos como ensamblajes activos facilita una visión más profunda de las interacciones en el aula.

Los contextos no son simples escenarios; son sistemas que distribuyen funciones y efectos a partir de acontecimientos específicos. Cada decisión pedagógica puede desencadenar repercusiones en la dinámica relacional, en la participación y en las oportunidades de aprendizaje. Esta perspectiva invita a diseñar prácticas intencionales que favorezcan la inclusión en la diversidad. Esta perspectiva promueve reflexionar sobre el papel del docente dentro de contextos

fluidos y complejos. Las prácticas deben contribuir a moldear experiencias educativas significativas, reconociendo la riqueza relacional presente en cada situación.

Al considerar las interacciones entre estudiantes, familias y comunidad, se abre camino hacia una enseñanza más consciente y socialmente relevante. Cada acto en el aula puede canalizar procesos de aprendizaje y trascender la mera transmisión de contenidos. Al reconocer la riqueza relacional, se facilita una enseñanza que responda a las demandas del mundo contemporáneo. La adaptabilidad, la escucha y el diseño de experiencias educativas se vuelven prácticas centrales para garantizar equidad y sentido.

En contextos dinámicos, el profesorado asume una función de mediación y facilitación que promueve la participación y el aprendizaje significativo para una diversidad de trayectorias. La dimensión subjetiva de la práctica comunicativa y la inclusión, enmarcada en una mirada vygotskiana, ofrece un marco integral para entender las vivencias emocionales y cognitivas en su contexto sociocultural. La interacción entre desarrollo cognitivo y entorno social resulta clave para comprender cómo se comunican y aprenden las personas. Este enfoque destaca la inseparabilidad entre emoción, pensamiento y contexto sociocultural.

Según Vygotsky, el aprendizaje no puede separarse de las experiencias personales y del entorno social; estos factores influyen en la manera en que se comunican y adquieren conocimientos. Por ello, es esencial analizar las condiciones socioculturales que dan forma a los procesos educativos. Esta perspectiva promueve prácticas pedagógicas que integren apoyo emocional, interacción social y andamiaje para favorecer la inclusión y el desarrollo pleno de cada sujeto. (Del Cueto, 2015). En tal sentido, DOC4 plantea que:

También hay unas limitaciones en cuanto a la motivación del estudiante sí y en cuanto a la familia, porque muchas veces la familia no acompaña al proceso o se la familia espera que a la estudiante se le enseñe y solo con venir aquí al colegio ya aprendió, ya no necesita más nada entonces en la casa descuidan lo que es el estar pendiente del proceso de aprendizaje.

El concepto de sentido se presenta como eje para comprender las prácticas socioculturales y educativas. En la literatura psicológica sociocultural, la interacción

entre individuo y contexto se explica a partir de significados que se construyen socialmente. El sentido personal de la comunicación se relaciona con la forma en que la personalidad se vincula a objetos de actividad como valores, percepciones de roles y normas sociales. Estas conexiones estructuran la motivación y la participación en situaciones de aprendizaje. Cada persona trae consigo un marco interpretativo que condiciona su acción educativa.

Este sentido personal está profundamente arraigado en experiencias individuales, en historias de vida y en contextos históricos, culturales y familiares. La diversidad de trayectorias genera variaciones en la forma de comunicarse y en las expectativas sobre el rol del estudiante y del docente. En ese marco, la participación educativa no es homogénea, sino modulada por las creencias sobre autoridad, colaboración y competencia. Por ello, entender el sentido personal es clave para diseñar intervenciones que respeten la subjetividad del alumnado.

Así, cada sujeto aporta un mapa de significados que influye en su participación educativa y en su interacción con otros. Este mapa se nutre de prácticas cotidianas, rituales escolares y relatos culturales que configuran lo que se considera apropiado comunicar. La inclusión, entonces, debe considerar estas diferencias para evitar procesos de exclusión basados en marcos interpretativos rígidos. Reconocer la diversidad de sentidos facilita la mediación y la escucha entre actores educativos.

Por otro lado, el sentido subjetivo alude a cómo se valoran las prácticas comunicativas y sus efectos sobre la organización subjetiva de los procesos educativos. Este enfoque telescópico hacia la comunicación revela que no se trata de técnicas aisladas, sino de estructuras de significado. Las estrategias de interacción, retroalimentación y participación adquieren carga simbólica que puede fortalecer o debilitar la sensación de pertenencia en el aula. En este sentido, la comunicación se convierte en una herramienta de construcción de identidades.

La noción de sentido subjetivo implica reconocer que las formas de comunicar para la inclusión no son simples métodos, sino componentes cargados de significados. Las prácticas inclusivas deben comprender cómo las palabras, gestos y normas modelan la experiencia educativa. Una comunicación que valida identidades y reconoce voces diversas puede favorecer procesos de aprendizaje más profundos y sostenibles. La planificación pedagógica debe integrar estas dimensiones semánticas.

Las decisiones comunicativas pueden potenciar o dificultar la autoeficacia, la empatía y la motivación intrínseca. Un análisis atento del sentido ayuda a identificar sesgos, estereotipos o barreras que obstaculizan la inclusión y propone rutas para superarlas. Al incorporar el análisis del sentido personal y del sentido subjetivo, se abre la posibilidad de una praxis educativa más consciente y adaptativa. Se trata de diseñar prácticas comunicativas que armonicen identidades diversas, fomenten relaciones de confianza y faciliten un aprendizaje significativo para todas las personas. Esta intervención pedagógica busca promover una inclusión que vaya más allá de la técnica y alcance dimensiones afectivas y socioculturales. Ante ello, EST2 plantea que:

Aprendí que era muy importante que yo supiera hacerles entender a los profesores que es lo que necesitaba para poder entender los temas. Entonces ahí note que la comunicación era importante.

Al incorporar el análisis del sentido personal y del sentido subjetivo, se abre la posibilidad de una praxis educativa más consciente y adaptativa. Se reconoce que cada actor llega con mapas de significado que condicionan su participación. Esta mirada dual contribuye a diseñar intervenciones que no solo transmitan contenidos, sino que acompañen procesos de construcción identitaria y de pertenencia. La flexibilidad pedagógica emerge como requisito para responder a diversidades reales.

Se trata de diseñar prácticas comunicativas que armonicen identidades diversas, fomenten relaciones de confianza y faciliten un aprendizaje significativo para todas las personas. La inclusión deja de ser una meta abstracta para convertirse en una experiencia comunicativa que se ajusta a contextos e historiales.

La construcción de significados, la escucha activa y la mediación entre actores fortalecen la conectividad educativa. Estos elementos deben estar presentes en la planificación y ejecución pedagógica.

Esta intervención pedagógica busca promover una inclusión que vaya más allá de la técnica y alcance dimensiones afectivas y socioculturales. El objetivo es crear condiciones donde cursos, talleres y clases se estructuren desde la empatía, la curiosidad y el respeto mutuo. La enseñanza pasa a ser un proceso relacional en el que las comunidades escolares conviven con diversidad de voces y contextos. La meta es aprendizaje que transforme tanto a individuos como a comunidades.

Ante ello, EST2 plantea que: Aprendí que era muy importante que yo supiera hacerles entender a los profesores que es lo que necesitaba para poder entender los temas. Entonces ahí note que la comunicación era importante. Este testimonio subraya la centralidad de la voz estudiantil en la construcción de comprensión y en la mejora de prácticas. La experiencia descrita invita a reforzar la escucha, la apertura y la responsabilidad educativa.

Por ejemplo, un aula donde se fomenta la colaboración y el respeto mutuo para la inclusión puede facilitar una comunicación más abierta y efectiva, mientras que un ambiente competitivo o autoritario puede inhibir la participación activa y el intercambio de ideas. En este marco, la interacción entre emociones y cognición adquiere un papel central, ya que el entorno social modula las oportunidades de aprendizaje y la percepción de pertenencia. La perspectiva vygotskiana invita a diseñar andamiajes y mediaciones que respondan a las necesidades culturales y emocionales de los estudiantes, promoviendo un desarrollo integral. Así, las prácticas educativas deben crear condiciones para que cada voz sea escuchada y valiosa.

La inclusión, comprendida como proceso contextual y relacional, se fortalece cuando se reconocen las diferencias como fuente de aprendizaje. Las prácticas para la inclusión deben profundizar en la comprensión de las prácticas comunicativas que permiten el aprendizaje y la construcción de significado. Este enfoque favorece la participación de estudiantes con trayectorias diversas y fomenta una cultura escolar

que valora la diversidad como recurso. La atención a las emociones, la motivación y las expectativas de apoyo social enriquece el proceso educativo y su impacto transformador.

La articulación entre sentido personal y sentido subjetivo abre vías para una praxis educativa más consciente y efectiva. Al mirar la comunicación para la inclusión desde una óptica holística y sociocultural, se potencia la capacidad de los docentes para adaptar estrategias, escuchar experiencias y construir contextos de aprendizaje significativos. Este marco promueve una educación que no solo transmite contenidos, sino que también acompaña el desarrollo emocional, social y cognitivo de cada persona dentro de una comunidad educativa más justa. EST1 plantea que:

Ellos están haciendo las dos cosas que dijiste. escuchando y atendiendo negativo si no responde correctamente listo y en mi caso yo siento que yo más que todo guío por la ayuda que recibo en la casa. Porque en el salón o en el aula de clase gráficos proyectados que yo pues no voy a poder identificar con precisión. entonces que a mí me pueden explicar.

Las experiencias se enriquecen al incorporar perspectivas de quienes participan directamente en el aula y en los pasillos escolares. Este enfoque promueve una visión más contextualizada de las necesidades, intereses y obstáculos que afectan el desarrollo académico y personal. La colaboración entre actores facilita una lectura más completa de la realidad educativa. La participación activa de los padres en el proceso educativo puede enriquecer la comunicación entre ellos y los docentes, creando un entorno más cohesivo para el aprendizaje del estudiante. Los lazos de confianza se fortalecen cuando las familias pueden expresar expectativas, inquietudes y apoyos disponibles.

La comunicación bidireccional entre casa y escuela favorece la coherencia en las estrategias pedagógicas y en los criterios de evaluación. Este flujo de información facilita intervenciones tempranas y una respuesta pedagógica más ajustada a las circunstancias individuales. Esta colaboración puede generar un sentido compartido de responsabilidad y apoyo, fundamental para el desarrollo integral del alumno. Al sentir que docentes, estudiantes y familias participan conjuntamente, se favorece la motivación, la autoestima y la resiliencia frente a las

dificultades. La red educativa adquiere una función de acompañamiento continuo, donde cada actor sabe cuál es su rol y cómo contribuir al bienestar y al rendimiento del estudiante.

De este modo, la red educativa se fortalece y se facilita el acompañamiento continuo. Los supervisores, orientadores y autoridades escolares pueden articular mejor las intervenciones necesarias, coordinando recursos y apoyos. La escuela se transforma en un soporte integral que abarca aspectos académicos, emocionales y sociales. Este entramado relacional permite respuestas más rápidas y contextualizadas ante cambios de circunstancias o desafíos educativos. La cohesión entre hogares, docentes y alumnos resulta clave para la continuidad pedagógica.

Este enfoque reconoce que la cognición, la emoción y las relaciones sociales que implican para la construcción del conocimiento. La dinámica entre familias, docentes y alumnos se vuelve un terreno de diseño de experiencias formativas. Este marco sistémico enfatiza la necesidad de mediaciones y contextos que faciliten la participación de todos. La comunicación debe considerar las diferencias culturales, lingüísticas y emocionales para crear puentes efectivos entre actores educativos. La inclusión se fortalece cuando se priorizan condiciones de seguridad psicológica, confianza y apoyo mutuo, que sostienen el compromiso con el aprendizaje.

Al mirar la educación como una experiencia colectiva, se abre la posibilidad de entornos más enriquecedores e inclusivos que favorezcan el desarrollo integral de todos los estudiantes. Los docentes actúan como facilitadores, los padres como aliados, y los alumnos como coautores de su propio aprendizaje. Este enfoque promueve una praxis consciente, capaz de adaptarse a realidades dinámicas y diversas. Al incorporar estas consideraciones, se favorece una cultura de respeto y valoración de la diversidad, donde cada trayectoria tiene lugar y sentido dentro del aprendizaje colectivo. Ahora bien, Aparici (2010) señala que:

La educomunicación nos presenta una filosofía y una práctica de la educación y de la comunicación basadas en el diálogo y en la participación que no requieren sólo de la participación de los docentes, sino de un cambio de actitudes y de concepciones de todos los involucrados frente a la inclusión (p. 13).

El diálogo emerge como pilar central de la educomunicación, trascendiendo el simple intercambio de información. Se entiende como una práctica dialógica que facilita la escucha, la deliberación y la negociación de ideas. El diálogo se convierte en un proceso activo de construcción de saberes, donde las diferencias se valoran y las convergencias se fortalecen. Este enfoque demanda condiciones de participación equitativa y ambientes que favorezcan la oralidad, la escritura y las prácticas digitales. Cada voz es valorada en un entorno que invita a expresar ideas, inquietudes y experiencias diversas, incluso cuando estas difieren. Se promueve una cultura de reconocimiento, donde los estudiantes, docentes y familias aportan perspectivas para enriquecer el aprendizaje. La inclusión de múltiples colectivos fortalece la legitimidad de las prácticas pedagógicas y fomenta un clima de confianza. Este reconocimiento se traduce en prácticas pedagógicas más pertinentes y resonantes con las realidades locales.

Se favorece un aprendizaje colaborativo donde docentes, estudiantes y familias configuran el sentido del aprendizaje compartido. Los proyectos educativos se diseñan para implicar a los distintos actores en la planificación, ejecución y evaluación. La colaboración genera sentido de pertenencia y responsabilidad compartida, fortaleciendo la motivación intrínseca y la autoeficacia. En este marco, la evaluación se transforma en una retroalimentación dialogada y formativa. La educomunicación propone transformar las prácticas didácticas, promoviendo metodologías participativas, creativas y abiertas a la innovación. Se priorizan espacios de discusión, producción de contenidos y difusión de resultados que incluyan a la comunidad educativa. La comunicación se entiende como herramienta de empoderamiento y de construcción de ciudadanía crítica.

Este enfoque busca una educación más democrática, conectada con realidades y desafíos contemporáneos. Los estudiantes dejan de ser receptores para convertirse en agentes y creadores de su conocimiento. Al involucrarlos en decisiones sobre su aprendizaje, se potencia su pensamiento crítico y su autoestima institucional. Este giro pedagógico promueve prácticas inclusivas que reconocen

saberes diversos. Sin embargo, para que esta filosofía se materialice, es necesario un cambio significativo en las actitudes de docentes y estudiantes.

Se exige una apertura a la escucha, una voluntad de aprender de los alumnos y una flexibilización de enfoques tradicionales. Se deben abandonar modelos centrados en la transmisión de contenidos para favorecer metodologías participativas. La cultura educativa debe valorar la diversidad y respetar perspectivas distintas como recursos de aprendizaje. Esto alimenta habilidades sociales y capacidades para la convivencia inclusiva. La construcción de entornos educativos más democráticos pasa por cultivar prácticas que integren la diversidad como vector de aprendizaje. Es crucial diseñar espacios donde se practique la colaboración, el debate respetuoso y la toma de decisiones compartida.

La educomunicación favorece la creación de proyectos participativos que conecten contenidos con realidades de vida. En este marco, las familias pueden fortalecer puentes entre casa y escuela, complementando el aprendizaje formal con apoyos emocionales y sociales. Por otro lado, las tecnologías, si bien relevantes, no deben ser vistas como fines en sí mismas. Su papel es potenciar el diálogo, facilitar la participación y atender contextos específicos. La reflexión pedagógica debe orientar su uso hacia la inclusión y la accesibilidad, evitando brechas digitales. La educomunicación propone un aprendizaje que se apoya en herramientas cuando fortalecen la interacción y la comprensión compartida. Así, se promueve una educación más equitativa y pertinente para el mundo actual.

Figura 1. Prácticas comunicacionales



Subcategoría: Aspectos que se deben considerar en la comunicación para la inclusión

Una visión tradicional de la educación coloca al docente en una posición de autoridad casi absoluta y establece un flujo unidireccional de saberes. El profesor actúa como fuente principal de verdad y control del tiempo de la clase. Los criterios de evaluación suelen centrarse en la memoria y reproducción de contenidos, en lugar de la comprensión y la aplicación. El alumno es visto como receptor que debe internalizar conceptos previamente determinados. Esta configuración favorece rutinas establecidas, prácticas repetitivas y una gestión del tiempo basada en agendas fijas.

En este marco, la calidad de la enseñanza se mide a menudo por la cantidad de información que el profesor puede impartir. Se asume que más datos significan mejor aprendizaje, sin explorar distintas modalidades de comprensión. La retroalimentación puede ser escasa o centrada en la corrección de errores, limitando la metacognición y la autoconciencia. La participación suele restringirse a

respuestas cortas en momentos determinados, reduciendo la interacción plural de ideas. El fortalecimiento de la memoria puede desplazar la capacidad de razonamiento crítico y creativo.

La modelación de aula se orienta hacia la homogenización de experiencias y la uniformidad de contenidos. Se busca cubrir un currículo predefinido sin flexibilizarlo ante contextos variados. Las diferencias entre estudiantes pueden pasar desapercibidas o ser tratadas como desviaciones. Este enfoque puede generar desmotivación cuando las necesidades individuales no encajan con el ritmo establecido. La diversidad de estilos de aprendizaje suele quedar fuera de la planificación y evaluación.

La habilidad del docente para comunicar información de manera clara y ejecutable se convierte en el eje de la evaluación educativa. Se asume que dominar contenidos implica una mayor competencia profesional, que se refleja en la capacidad de presentar datos con precisión. Esta lógica favorece métodos de instrucción centrados en la exposición magistral y en ejercicios de repetición. Los alumnos, por su parte, deben internalizar y reproducir el conocimiento para demostrar dominio. La relación pedagógica se reorganiza alrededor de la autoridad del maestro y la obediencia disciplinaria en el aula. Así, la meta educativa se vincula estrechamente a la cobertura curricular.

Con este modelo, la sobrecarga informativa se instala en las dinámicas escolares, generando saturación cognitiva entre los estudiantes. Son bombardeados con datos, fechas, definiciones y conceptos sin que necesariamente exista una conexión explícita con sus experiencias previas. La estructura didáctica favorece la memorización sobre la comprensión profunda. En muchos contextos, el tiempo de aprendizaje se organiza para maximizar la cantidad de contenidos que deben ser asimilados. Esto puede limitar la curiosidad y la iniciativa personal de los alumnos. La evaluación, tradicional y centrada en la memorización, refuerza la repetición más que el pensamiento crítico. Los instrumentos de medición suelen valorar la retención de información y la capacidad de reproducción exacta. En un sentido más amplio, Herrera (2017) señala que:

En la escuela más tradicional, es decir, aquélla que se ha perpetuado durante la mayor parte del tiempo, el elemento educativo de más elevado rango alrededor del cual giraban todos los demás componentes ha sido, sin duda alguna la inclusión, el mensaje: la cantidad de información que viajaba del emisor al receptor se ha convertido desde siempre en el centro de este tipo de procesos educativos. La calidad de enseñanza para la inclusión era tanto más elevada cuanto más información conocía el emisor-profesor y cuanto mejor le llegaba al receptor-alumno (p. 19).

Los alumnos en condiciones de inclusión que no pueden seguir el ritmo pueden sentirse frustrados o desmotivados, debido a una falta de respuesta pedagógica adecuada. La pasividad puede convertirse en abandono cuando no se ofrecen herramientas para avanzar a su propio paso. Por otro lado, quienes comprenden rápidamente pueden aburrirse ante la falta de retos y de estímulos que promuevan la profundización y la creatividad. Esta dualidad revela una tensión entre la eficiencia curricular y la eficacia pedagógica para todos. El resultado es un aprendizaje superficial que no aprovecha plenamente el potencial de cada estudiante.

La uniformidad pedagógica reduce la posibilidad de atender la diversidad real de necesidades dentro de la clase. Las diferencias entre contextos, antecedentes y estilos de aprendizaje quedan fuera de la planificación y evaluación. En consecuencia, se pierde la oportunidad de diseñar intervenciones diferenciadas, adaptaciones curriculares y estrategias de apoyo que faciliten la inclusión. La evaluación centrada en la rapidez o la memorización favorece a algunos y perjudica a otros, perpetuando desigualdades. Este modelo limita la capacidad de la escuela para responder a la diversidad de la comunidad educativa.

La falta de adaptaciones didácticas y de contextos relevantes implica menos motivación y participación por parte de estudiantes que requieren enfoques alternativos. Cuando la enseñanza no se ajusta al explorar múltiples vías de acceso al conocimiento, se reduce la oportunidad de construir significado personal. La educación debe valorar la diversidad de inteligencias, ritmos e intereses para promover un aprendizaje significativo. La planeación curricular debería incorporar vías flexibles, evaluaciones formativas y apoyos individualizados. Este fenómeno suele traducirse en una educación memorística orientada a exámenes más que a la

internalización de conceptos y habilidades. La repetición sin significado priva al alumnado de oportunidades para relacionar ideas y construir respuestas propias. Se debilita así la capacidad de pensamiento autónomo frente a problemas inéditos.

La conectividad entre teoría y práctica aparece como uno de los vacíos centrales de este modelo. Al centrarse en contenidos aislados, la transferencia de saberes a situaciones reales queda rezagada o ausente. Los contextos de uso, las experiencias previas y las necesidades cotidianas de los estudiantes quedan fuera del diseño curricular. Sin esa articulación, el aprendizaje pierde relevancia social y personal, dificultando la transferencia del conocimiento a la vida diaria y laboral. En tal sentido DOC1 señala que:

Eso es algo que evidencia otra habilidad comunicativa pues el hecho de mantener motivado al estudiante, porque también tiende como desmotivarse como que hoy no quiero como que sí y particularmente diría yo que esas dos sí la escucha el poder trabajar las habilidades de memoria porque hay que desarrollarle también mucho la memoria porque no tenemos una manera de que ya esté volviendo sobre un texto porque hay una limitación adicional que es la cuestión de la lectura en Braille.

La consecuencia es una brecha entre lo que se aprende en la escuela y lo que se demanda en los contextos externos. Los jóvenes pueden percibir la educación como algo ajeno a sus intereses y a sus futuros desafíos. Esta desconexión impacta la motivación, la estabilidad emocional y la percepción de utilidad del aprendizaje. En estos escenarios, la experiencia educativa deja de ser un puente hacia el desarrollo y se transforma en un obstáculo para el crecimiento.

El modelo tradicional corre el riesgo de generar desalineación entre necesidades individuales y prácticas pedagógicas, limitando el desarrollo de capacidades transferibles. La pregunta clave es cómo reorientar la escuela para valorar procesos, ritmos y contextos diversos. Reformular la evaluación hacia evidencias de comprensión, aplicación y pensamiento crítico se vuelve imprescindible. Así, la educación puede recuperar su función de formar ciudadanos activos y adaptables, capaces de enfrentar problemas complejos con creatividad y responsabilidad.

La idea de que el aprendizaje ocurre solo a través de la transmisión de información genera un desequilibrio entre lo que se enseña y lo que cada estudiante

puede necesitar para internalizarlo. Al centrarse en contenidos, se frecuentan ritmos únicos, estilos de procesamiento y contextos de vida que influyen en la comprensión. Las aulas se convierten en espacios de dominación de un único flujo de saberes, donde la diversidad no siempre encuentra su lugar ni su voz. En consecuencia, surgen brechas entre lo que se sabe enseñar y lo que puede aprender cada persona.

Según Herrera (2017) para avanzar hacia una educación más significativa y relevante desde la idea de inclusión, es fundamental replantear este enfoque. Se debe pasar de una lógica centrada en el producto a una visión que valore también el proceso. El aprendizaje debe entenderse como una trayectoria personal y social, donde las experiencias, preguntas y descubrimientos ganen protagonismo. Esta transformación implica considerar condiciones de trabajo, entornos de aprendizaje y recursos que apoyen la diversidad de necesidades.

Integrar métodos pedagógicos que valoren tanto el proceso como el producto del aprendizaje implica usar enfoques diferenciados, participativos y colaborativos. La inclusión requiere diseñar experiencias que permitan avanzar a distintos ritmos, con apoyos, tutorías y adaptaciones que respondan a las particularidades de cada alumna y alumno. Las prácticas deben favorecer la reflexión, el pensamiento crítico y la resolución de problemas situados en contextos reales. Con estas líneas, se busca construir un marco educativo que promueva desarrollo integral del estudiante. El verdadero progreso se mide no solo por lo que se conoce, sino por la capacidad de aplicar, innovar y convivir en colectivos diversos. Un aprendizaje significativo se nutre de la cooperación, la autonomía y la responsabilidad compartida.

La meta es una educación que sea equitativa, pertinente y capaz de transformar la vida de las personas y comunidades. El proceso educativo debe orientar la síntesis entre lo que se enseña y lo que ya saben los estudiantes, creando puentes entre conocimiento nuevo y saberes previos. Así, se fomenta una experiencia educativa que valora la diversidad y la diversidad de ritmos, estilos y contextos. La inclusión deja de ser un objetivo aislado y se convierte en una condición inherente al diseño curricular. En este marco, la escuela debe promover prácticas que articulen contenido, interacción y reflexión. Las dinámicas

participativas, el diálogo crítico y la construcción de significados permiten que el aprendizaje sea relevante y transferible. Al mismo tiempo, se deben considerar las necesidades de distintos contextos sociales y culturales, asegurando equidad y acceso para todos. Así, la educación se orienta hacia un desarrollo integral que prepara para enfrentar desafíos complejos del siglo XXI. Por otra parte, DOC4 señala que:

Las indicaciones que se dan deben ser órdenes mucho más sencillas, incluso el número de actividades que se les colocan deben ser más reducidas, sí, digamos no ponerle la misma cantidad de ejercicios que se le colocan a los otros y pues procurar que digamos el aspecto visual juegue un papel importante en el desarrollo de esas habilidades comunicativas, eso para baja visión.

Esto puede lograrse mediante estrategias didácticas que fomenten la reflexión, la discusión y la colaboración entre pares. El aprendizaje se enriquece cuando las voces de distintos estudiantes dialogan, negocian significados y comparten experiencias. Las actividades en grupo deben diseñarse para incluir a todos, promoviendo roles diversos y equitativos. La evaluación debe considerar procesos y evidencias de aprendizaje, no solo resultados finales. Las rúbricas deben describir criterios claros de comprensión, análisis y aplicación en contextos reales.

Al involucrar a los alumnos en su propio proceso de aprendizaje, se promueve una mayor comprensión y retención del contenido. La autonomía responsable favorece la internalización de conceptos y habilidades. Cuando los estudiantes participan activamente, se fortalecen la motivación y la agencia personal. Las tareas deben requerir lectura, escritura, resolución de problemas y reflexión crítica, adaptándose a ritmos y estilos variados. Es crucial acompañar este proceso con interacción formativa y oportuno que permita ajustes continuos. La revisión de metas y estrategias favoritas de cada estudiante se integra como práctica común.

Además, este enfoque centrado en el alumno también resalta la importancia del contexto en el cual se produce el aprendizaje. Las circunstancias sociales, culturales y emocionales influyen significativamente en cómo los estudiantes perciben y asimilan la información. Un marco inclusivo debe considerar barreras de acceso, recursos disponibles y apoyos comunitarios. La diversidad cultural puede convertirse en un recurso pedagógico, conectando contenidos con realidades

vividas. La empatía y la cultura de cuidado en el aula fortalecen la confianza y la participación. Se requieren alianzas con familias y comunidades para sustentar el aprendizaje significativo.

Por ende, aplicar el esquema comunicativo al análisis del proceso educativo revela la necesidad de ir más allá del simple acto de transmitir información. La escuela tradicional centrada en el mensaje ha sido superada por enfoques más contemporáneos que valoran la relación entre nuevos conocimientos y las estructuras mentales preexistentes del alumno. Al reconocer la importancia del contexto y fomentar una participación activa del estudiante, se logra un aprendizaje más significativo y relevante que prepara a los individuos para enfrentar un mundo complejo y cambiante. En este marco, la didáctica debe facilitar espacios de interacción, construcción de significados y valoración de múltiples perspectivas. La inclusión se convierte así en una práctica educativa dinámicamente adaptativa y ética.

La idea central es que la educación inclusiva requiere planificación consciente, flexibilidad metodológica y evaluación formativa continua. Los docentes deben diseñar tareas que integren teoría y experiencia, permitiendo que cada estudiante avance a su propio ritmo sin perder el sentido de comunidad escolar. La retroalimentación debe ser oportuno, específica y orientada a fortalecer capacidades transferibles, no solo a certificar contenidos. Las estrategias deben promover la participación equitativa, evitando sesgos y asegurando recursos adecuados para diversas necesidades. Este enfoque fortalece la responsabilidad compartida entre alumnado y profesorado. Así, la escuela se posiciona como espacio de aprendizaje colaborativo, donde la diversidad enriquece el proceso educativo.

En definitiva, la transición hacia prácticas inclusivas basadas en el constructivismo sociocultural favorece el desarrollo integral. Se prioriza la comprensión profunda, la aplicación en contextos reales y la capacidad de adaptación ante cambios. El aprendizaje deja de verse como mera acumulación de datos y se pronuncia como construcción de significado compartido. Los entornos inclusivos deben favorecer el diálogo, la curiosidad y la confianza entre estudiantes

y docentes. Con ello, se cultivan habilidades críticas, comunicativas y éticas necesarias para vivir en una sociedad diversa. Este camino conduce a una educación más relevante, equitativa y preparada para los retos del siglo XXI. Por tal motivo, DOC3 plantea que:

Para que su entorno pueda mejorar la habilidad que deben afianzar y que ellos tienden a ser muy o por lo menos los que he tenido yo muy introvertidos y muy quieticos entonces pienso que tiene que salir la habilidad de la comunicación la habilidad de entablar relaciones con los compañeros, porque ellos se quedan en el puesto quieticos y ya después con el tiempo van pasando y ya lo manejan ya lo llevan de un puesto a otro y al resto.

El marco de Berlo (1969) identifica a los actores clave: docente y discente, cuyo intercambio constituye el núcleo de la inclusión. Se enfatiza la función pedagógica del docente como emisor y al alumno como receptor activo, capaz de interpretar y transformar el mensaje. Este enfoque permite examinar cómo las decisiones didácticas influyen en la equidad y la accesibilidad del aprendizaje. La claridad de los contenidos y la adecuación al nivel de los alumnos son fundamentales para evitar barreras comunicativas. La inclusión depende, entonces, de una codificación que reduzca distancias entre saberes y experiencias de los estudiantes.

La claridad y relevancia de los contenidos emergen como pilares: deben articular conocimientos, habilidades y actitudes que orienten el aprendizaje hacia objetivos inclusivos. Cuando los contenidos son ambiguos o poco pertinentes, las brechas se agrandan para quienes requieren apoyos específicos. El diseño curricular debe considerar diversidad de ritmos y estilos, garantizando que cada discente pueda conectar lo nuevo con lo que ya sabe. Así, la inclusión no es solo un atributo, sino una calidad de la construcción conceptual compartida. La selección de contenidos debe facilitar la comprensión y la retención para todos.

El soporte educativo ocupa un lugar central, ya que las herramientas condicionan el acceso y la participación. Libros, vídeos, plataformas y materiales imprimen diferentes rutas de entrada al saber. La accesibilidad y la pertinencia de estos recursos determinan la inclusión real, especialmente para alumnado con necesidades especiales. Un soporte bien diseñado facilita atención, memoria y

recurrencia a estrategias de aprendizaje. Además, la disponibilidad de apoyos tecnológicos puede favorecer la autonomía y la participación equitativa en el aula.

Los medios didácticos representan la variedad de estrategias para presentar contenidos y guiar el aprendizaje. Enseñanza expositiva, trabajo colaborativo, proyectos prácticos o actividades interactivas deben combinarse para atender diversidad. Este aspecto resalta la necesidad de un enfoque multimodal que permita a cada estudiante activar estrategias que se ajusten a su estilo. La inclusión se fortalece cuando se utilizan prácticas que fomentan diálogo, exploración y construcción de significados. La heterogeneidad de métodos promueve mayor compromiso y aprendizaje duradero.

El proceso de codificación y decodificación es otra dimensión clave. La codificación implica que el docente transforme el conocimiento en un mensaje comprensible y adecuado al nivel del discente. La decodificación se refiere a cómo los alumnos interpretan ese mensaje y extraen significado. La adecuación del lenguaje, ejemplos y apoyos visuales influye directamente en la comprensión. Si la codificación es inadecuada, surgen malentendidos que obstaculizan la inclusión y la apropiación del saber.

En tal sentido, el modelo de Berlo (1969) ofrece una lente para analizar la inclusión desde la relación entre emisor y receptor, contenidos, soportes, medios y procesos de codificación. Su aplicación exige una planificación consciente que integre accesibilidad, diversidad y participación activa. La inclusión educativa se fortalece cuando se busca una comunicación clara, recursos pertinentes y estrategias que faciliten la construcción compartida de significado. Así, la escuela puede avanzar hacia una educación más equitativa y de calidad para todos. En un sentido más amplio, DOC2 señala que:

Pero en el principio no se para del puesto porque son los estudiantes que tienen que aprender primero el camino y luego donde está en el mismo puesto siempre entonces esa habilidad hay que desarrollarse la comunicativa en su diario vivir.

La realimentación se presenta como componente vital del modelo, al fomentar un diálogo entre docentes y discentes que fortalece la inclusión. A través de la retroalimentación, los alumnos expresan dudas, reflexiones y comentarios

sobre lo aprendido, aportando información valiosa al docente sobre la efectividad de su enseñanza. Esta interacción bidireccional mejora la comprensión del contenido y permite ajustar enfoques para atender a la diversidad. Al canalizar expresiones diversas, se evidencian necesidades específicas de aquellos grupos que requieren inclusión, promoviendo respuestas más precisas y oportunas. En este sentido, la retroalimentación funciona como mecanismo de mejora continua y aprendizaje compartido entre sujetos.

La retroalimentación no solo verifica la comprensión, sino que también señala estrategias exitosas y áreas de mejora en el proceso didáctico. El docente puede adaptar contenidos, recursos y ritmos para favorecer a quienes presentan mayores obstáculos o contextos distintos. Al incorporar comentarios de los discentes, se promueve una cultura de exigencia y apoyo que reduce barreras y fomenta la participación. Este ciclo de retroalimentación fortalece la responsabilidad pedagógica y la confianza mutua, elementos clave para una educación realmente inclusiva y de calidad. En consecuencia, la realimentación se constituye en un puente entre teoría y práctica en el aula.

El ruido se define como todas las barreras que interfieren con la transmisión efectiva del mensaje y la comprensión del discente. Estas barreras pueden ser externas, como distracciones ambientales, fallas técnicas o cargas de trabajo excesivas, o internas, como prejuicios, desmotivación o ansiedad. Identificar estas fuentes de ruido es esencial para optimizar la comunicación educativa y posibilitar una experiencia de aprendizaje más clara. Reducir el ruido implica diseño curricular consciente, soportes adecuados y estrategias de enseñanza que privilegien la claridad, la inclusión y la participación.

La gestión del ruido requiere atención a múltiples dimensiones: lenguaje claro, apoyos visuales, adaptaciones curriculares y tecnología accesible. Al minimizar obstáculos, se facilita que todos los estudiantes accedan a los contenidos y participen activamente. En contextos de inclusión, el manejo del ruido también implica reconocer sesgos, estereotipos y dinámicas de poder que puedan afectar la

recepción del mensaje. Un entorno de aprendizaje libre de ruido innecesario favorece la equidad y la legitimación de las voces de todos los discentes.

Por ende, el modelo comunicativo de Berlo (1969) para la inclusión aporta una estructura valiosa para entender contenidos, soportes, medios, realimentación y reducción de ruido. Analizar estos componentes permite identificar prácticas que fortalecen la relación entre emisor y receptor. La inclusión se beneficia cuando se articulan mensajes claros, recursos pertinentes y procesos de retroalimentación que respondan a la diversidad. Así, se potencia un aprendizaje significativo, equitativo y adaptativo frente a los retos actuales.

Ahora bien, Jimenez (2017) plantea que la codificación implica elegir el lenguaje, ejemplos y estructuras que hagan accesible el contenido. El docente debe adaptar terminología, niveles de abstracción y apoyos pedagógicos para responder a la diversidad del aula. Al considerar ritmos, estilos de aprendizaje y contextos culturales, la codificación se vuelve una práctica inclusiva que reduce barreras. Un mensaje bien codificado no solo transmite información, sino que también invita a construir significados compartidos entre docentes y discente. Esta atención a la codificación impulsa una enseñanza más equitativa.

Una vez que el docente ha creado y transmitido el mensaje a través de un canal adecuado, el discente asume el rol de receptor. Este proceso requiere atención, procesamiento y actividad cognitiva por parte del estudiante. En contextos de inclusión, se fomenta la participación activa, la pregunta y la reflexión para validar la comprensión. El receptor no es pasivo; su interacción se manifiesta en respuestas, dudas y aportes que enriquecen el intercambio. Este dinamismo fortalece el aprendizaje y la retroalimentación educativa.

Sin embargo, este proceso no es lineal ni exento de complicaciones. El mensaje recibido puede verse afectado por diversas formas de ruido, que pueden incluir distracciones externas o internas. Las distracciones ambientales pueden disminuir la atención y la retención, mientras que los prejuicios o la desmotivación pueden distorsionar la interpretación. Reconocer estas fuentes de ruido es clave

para diseñar estrategias que minimicen su impacto y mantengan la claridad comunicativa.

Este ruido puede distorsionar la interpretación del mensaje original, subrayando la importancia de un entorno propicio y libre de interrupciones para maximizar la efectividad del aprendizaje. La planificación didáctica debe considerar espacios, tiempos y recursos que favorezcan la concentración. Además, la creación de condiciones de apoyo emocional y motivacional reduce la probabilidad de que sesgos o ansiedades empañen la comunicación. En conjunto, la reducción de ruido facilita una educación más inclusiva y efectiva. De este modo, EST2 señala que:

Pues es que este año ha sido difícil con algunos, pero en específico con matemáticas no tanto porque siempre nos comunicamos solo cuando hay evaluaciones o sea sí, lo más importante son las evaluaciones y las notas de las evaluaciones solo hablamos por eso o sea no es como que una actividad extra para aumentar no o una actividad por clase.

La habilidad del alumno para decodificar correctamente el mensaje depende en gran medida de su nivel de conocimiento previo y su capacidad crítica. Si el contenido es presentado de forma aislada, sin anclarlo a experiencias, la comprensión puede limitarse a una memorización superficial. Por el contrario, cuando se conectan ideas nuevas con saberes previos, se facilita la inferencia, la síntesis y la evaluación crítica. Este proceso se sostiene mediante preguntas guiadas, ejemplos contextualizados y retroalimentación que estimule el pensamiento. Así, la inclusión se convierte en una estrategia de puente entre lo conocido y lo nuevo.

Si la inclusión es exitosa, el estudiante no solo comprende el contenido, sino que también puede relacionarlo con otros conocimientos adquiridos anteriormente, lo que favorece un aprendizaje más profundo y significativo. La integración de saberes permite transferir aprendizajes a situaciones diversas y reales. El docente actúa como mediador que facilita estas conexiones mediante estrategias que invitan a la reflexión y al remodelado de ideas. La coherencia entre conceptos facilita la memoria a largo plazo y la autonomía en la resolución de problemas. Cada relación establecida fortalece la red de conocimientos del alumnado.

El mensaje recibido actúa como un estímulo que provoca una respuesta por parte del discente. Esta respuesta puede manifestarse en diferentes formas: preguntas, comentarios o incluso acciones concretas relacionadas con lo aprendido. La participación activa valida el proceso de decodificación y refuerza la comprensión. Las respuestas deben ser valoradas como indicadores de progreso y no como simples evidencias de memorización. El docente debe reconocer la diversidad de expresiones y canales a través de los cuales se construye el aprendizaje, fomentando un ambiente de seguridad intelectual.

La retroalimentación efectiva transforma la respuesta del alumno en un nuevo ciclo de aprendizaje. Al escuchar, cuestionar y orientar, el docente promueve una dinámica de mejora continua. Las preguntas abiertas, las discusiones en grupo y las tareas prácticas facilitan el cierre de ciclos y la consolidación de conceptos. En este marco, la inclusión no se limita a la presencia física, sino a la participación activa y significativa en el proceso educativo. El objetivo es que el discente se reconozca capaz de pensar, analizar y aplicar lo aprendido.

La inclusión comunicativa genera aprendizaje que trasciende la repetición y se enraíza en estructuras mentales significativas. La decodificación del mensaje depende del conocimiento previo y del desarrollo crítico del alumno. Cuando se logra, se favorece la conexión entre saberes y se potencia la transferencia a contextos distintos. El estudiante responde con ideas, preguntas y acciones que demuestran comprensión y compromiso. Este enfoque subraya la centralidad del diálogo, la reflexión y la interacción en el aula.

La decodificación se apoya en la claridad de la codificación previa y en la disponibilidad de recursos que permitan al estudiante conectar ideas. Cuando la interacción se sostiene, emergen preguntas que guían la exploración y amplían las redes de conocimiento. La evaluación formativa se inserta como parte del proceso, no como juicio final, para orientar mejoras continuas. En contextos inclusivos, es crucial valorar distintas trayectorias de aprendizaje y adaptar las actividades para que todos puedan participar. La diversidad de voces enriquece el debate y facilita la

construcción compartida de significado. Así, la educación se orienta hacia una comprensión más amplia y una participación más equitativa entre todos los actores.

La inclusión educativa se fortalece cuando la comunicación se diseña como un ciclo interactivo entre emisores y receptores, donde la retroalimentación alimenta mejoras y las respuestas del discente retroalimentan las prácticas docentes. La codificación clara y la decodificación efectiva permiten que el aprendizaje se conecte con saberes previos y se transforme en comprensión profunda. Reconocer la intercambiabilidad de roles estimula un ambiente de aprendizaje dinámico y colaborativo. Este enfoque, aplicado con sensibilidad a la diversidad, fortalece habilidades críticas y comunicativas para afrontar los retos contemporáneos. Así, el aprendizaje se torna más significativo, adaptativo e inclusivo para todos los participantes. Ante ello, EST1 señala que:

Dependiendo del trabajo que estemos haciendo busco algo que me ayude para expresarme bien, como un material o algo así. En operaciones matemáticas a veces utilizo el ábaco como los cálculos. Igual me apoyo mucho en mis compañeros, les pregunto mucho. La comunicación con ellos es muy importante.

La comunicación educativa persigue, ante todo, un intercambio recíproco de conocimientos y la inclusión como objetivo fundamental. Este proceso no se limita a la transmisión de información, sino que busca contribuir al desarrollo integral del estudiante y a un ambiente de aprendizaje enriquecedor. La inclusión se integra en cada paso, favoreciendo que todos los participantes aporten y se sientan parte activa del aprendizaje. Así, se reconoce que la educación es un diálogo donde docentes y discentes construyen significados conjuntamente. Este enfoque promueve una participación plena y una experiencia educativa más completa y humana.

El intercambio de conocimientos implica que docentes y discentes aportan saberes al proceso. El docente comparte su experticia y contenidos curriculares, mientras que el discente trae experiencias previas y perspectivas únicas que enriquecen la discusión. Este cruce de saberes facilita que la información no sea pasiva, sino que se vuelva a textualizar, se problematice y se conecte con realidades diversas. De esta manera, los estudiantes no solo reciben información,

sino que la cuestionan, analizan y contextualizan según sus vivencias. Así se favorece un aprendizaje más significativo y relevante, conforme a lo planteado por Corica (2021).

La capacidad de adaptar las estrategias implica reconocer que no existe una única vía hacia el aprendizaje. Los docentes deben diseñar experiencias que permitan seleccionar entre actividades, ritmos y soportes diversos. De este modo, se evitan cuellos de botella pedagógicos y se abren posibilidades para que la inclusión sea real, no solo formal. Cada opción metodológica puede ser evaluada en su capacidad para activar la curiosidad, fomentar la colaboración y favorecer la construcción de significados compartidos. La diversidad de herramientas se convierte en un recurso para atender distintas necesidades.

La participación de los estudiantes en la selección de procedimientos fortalece la agencia y la responsabilidad. Al expresar preferencias, preguntas y sugerencias, los alumnos se posicionan como diseñadores de su aprendizaje. Esto promueve un clima de confianza y apertura, donde las dudas se abordan de forma colaborativa. Las decisiones tomadas en conjunto deben basarse en criterios claros de aprendizaje, inclusión y equidad, garantizando que todos tengan acceso a oportunidades equivalentes. Este enfoque participativo amplía las posibilidades de que el aprendizaje tenga relevancia personal.

La implementación de variados métodos también facilita la individualización sin renunciar a la cohesión del grupo. Se pueden alternar sesiones magistrales con talleres, debates, estudios de caso, simulaciones y trabajo por proyectos. Cada formato aporta oportunidades distintas para desarrollar habilidades cognitivas, sociales y emocionales. La planificación debe prever recursos, tiempos y apoyos necesarios para que cada modalidad funcione con eficacia. La evaluación debe acompañar esta diversidad, considerando procesos, productos y trayectorias.

La evaluación formativa y continua es clave para ajustar procedimientos a tiempo real. Mediante retroalimentación frecuente, los docentes pueden detectar qué enfoques funcionan para quiénes y cuándo. La reflexión explícita sobre la eficacia de cada estrategia facilita la toma de decisiones basada en evidencia.

Asimismo, es esencial registrar las buenas prácticas y las limitaciones para enriquecimiento institucional sostenido. La cultura escolar debe valorar la experimentación responsable y la mejora constante de los métodos.

La comunicación educativa centrada en la reciprocidad y la inclusión facilita la adquisición de contenidos y, al mismo tiempo, impulsa el desarrollo personal y social. Este enfoque integra saberes, prácticas y valores para formar individuos críticos, creativos y socialmente comprometidos. Al sentirse valorados y escuchados, docentes y discentes fortalecen su vínculo pedagógico y el clima educativo.

Figura 2. Aspectos que se deben considerar e la comunicación para la inclusión



Subcategoría: Estrategias para el fomento de la comunicación en los procesos formativos para la inclusión

El enfoque de Díaz y Hernández (2002) menciona que las estrategias de comunicación educativa abarcan una variedad de métodos y técnicas que buscan

optimizar la interacción entre docente y discente. Entre ellas se destacan la formulación de preguntas dirigidas, la retroalimentación formativa y las estructuras colaborativas que permiten el diálogo y la construcción de significado compartido. La selección de instrumentos comunicativos debe considerar las diferencias individuales, incluyendo estilos de aprendizaje, ritmos y recursos disponibles. En este marco, la comunicación se entiende como un puente entre el conocimiento previo y el nuevo.

Asimismo, estas prácticas buscan activar operaciones mentales como la interpretación, la inferencia y la evaluación crítica. Al diseñar actividades comunicativas, el docente debe prever momentos para reflexión, clarificación de ideas y reorientación de estrategias cuando sea necesario. La finalidad es promover un aprendizaje activo donde el alumno no solo reciba información, sino que la transforme, conecte y aplique en contextos reales. La planificación comunica claridad y coherencia en las expectativas de aprendizaje.

La implementación de estas estrategias requiere un equilibrio entre estructura y flexibilidad. Estructuras claras permiten seguridad, mientras que la flexibilidad facilita la respuesta a la diversidad de demandas del alumnado. Las intervenciones deben ser oportunas y sensibles a las señales de comprensión o confusión. Un componente clave es la retroalimentación que guíe la próxima acción cognitiva, consolidando procesos de metacognición y autoevaluación. En tal sentido, DOC1 señala que:

Bueno es diferente tener un estudiante que quedó ciego producto de un accidente, como es el caso de mi estudiante, ella quedó ciego porque le pegaron un balonazo entonces ella conoce los números ella sabe cómo es el dos cómo es el uno cómo es el tres pero es muy diferente cuando un estudiante nació ciego entonces sí es muy importante el cómo nos dirigimos a él ejemplo yo una vez me preguntaba cómo le enseño el color rojo si nunca ha visto entonces lo relacionaba por menos con fuerza El azul con él.

Por ello, las actividades deben ser cuidadosamente diseñadas para alinearse con los objetivos de aprendizaje establecidos. Una planificación rigurosa garantiza coherencia entre lo que se pretende enseñar y cómo se evalúa. Es esencial definir indicadores de logro y criterios de éxito que permitan medir la efectividad de cada recurso. La selección de recursos debe considerar la carga cognitiva, evitando

sobrecargar a los estudiantes con estímulos innecesarios. De este modo, se mantiene el foco en la comprensión y el desarrollo de capacidades, no solo en la memorización.

Esto incluye considerar el nivel cognitivo de los estudiantes, sus intereses y estilos de aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales permite adaptar las estrategias para que cada alumno pueda participar de forma plena. Los docentes pueden alternar apoyos flexibles, varían ritmos, ofrecen apoyos visuales o auditivos y proponen opciones de trabajo que se ajusten a preferencias diversas. La personalización del aprendizaje, cuando es posible, facilita la implicación y la motivación intrínseca.

Actividades bien estructuradas no solo facilitan la adquisición de conocimientos, sino que también fomentan habilidades críticas como el pensamiento analítico y la resolución de problemas. Al presentar problemas auténticos y desafiantes, se estimula la toma de decisiones informada y la evaluación de evidencias. Los recursos didácticos deben incorporar oportunidades para reflexión, debate y revisión de ideas, promoviendo un aprendizaje activo. La evaluación debe contemplar procesos, productos y procesos de razonamiento.

La integración de recursos didácticos bien diseñados potencia la inclusión mediante la diversificación de estímulos y vías de aprendizaje. Cuando se planifican con criterios pedagógicos claros, se facilita la cohesión entre contenidos, métodos y evaluaciones. Este enfoque favorece la participación de todos los estudiantes, reconociendo sus ritmos y estilos. El resultado es un aprendizaje más profundo, con mayor capacidad de transferir conocimientos a contextos distintos. En un sentido más amplio DOC4 señala que:

Ellos no manejan Braille y pensar en un trabajo de grupo, eso no se ha visto en matemáticas o sea por ejemplo un trabajo grupal no se ha visto si se vio una sola vez en el periodo segundo que fue por el simulacro de que fueron simulacros de preparación, entonces teníamos que hacernos en parejas, Pero la persona con la que yo me hice leía y yo respondía y dábamos nuestros puntos de vista sobre las opiniones y ya pero no se trabajó en Braille fueron las hojas que él mismo entregó para todos.

Al estructurar las actividades educativas en torno a estos principios, los docentes pueden ayudar a los estudiantes a organizar su pensamiento y a

establecer conexiones significativas entre diferentes conceptos. Las prácticas deben favorecer la construcción de marcos conceptuales que permitan integrar ideas, comparar enfoques y transferir aprendizajes a contextos diversos. Esta organización mental facilita que el alumnado movilice estrategias de pensamiento de forma autónoma.

Esta orientación didáctica respalda un aprendizaje que trasciende la memoria a corto plazo, favoreciendo la durabilidad del conocimiento. Cuando las actividades apuntan a análisis, síntesis y evaluación, se fortalece la capacidad de justificar afirmaciones y de valorar evidencias. La evaluación, a su vez, debe acompañar este desarrollo, priorizando procesos de pensamiento y criterios de razonamiento, no solo resultados.

La planificación docente debe considerar la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje para activar estas capacidades cognitivas de manera equitativa. Se requieren secuencias que alternen modelos explicativos, prácticas reflexivas, debates y tareas complejas que desafíen la organización mental. La retroalimentación debe orientar mejoras en las estructuras de pensamiento, no solo corregir errores. Por ello, la propuesta de Ríos (2019) subraya que la inclusión educativa, al situarse en torno a la estructura mental, facilita aprendizajes duraderos y transferibles. Al diseñar actividades que estimulen análisis, síntesis y evaluación, se promueve una cognición más profunda y una mayor autonomía. Este enfoque destaca la relación entre prácticas inclusivas y desarrollo cognitivo avanzado, con resultados relevantes para la práctica educativa. Por tal motivo DOC2 señala que:

Simplemente son fundamentales porque el poder tener una comunicación clara con su entorno se podrá mejorar en todos los aspectos tanto personales como académicos porque podrá dar a conocer lo que piensa lo que siente a sus compañeros y profesores.

Las estrategias de comunicación descritas por Ríos (2019) representan un enfoque integral y sistemático para facilitar el aprendizaje en entornos educativos. Se presentan como un conjunto cohesivo de prácticas interrelacionadas, donde cada paso fortalece el siguiente y contribuye a un progreso coherente. Este marco facilita la planificación, la implementación y la evaluación de intervenciones

didácticas con un propósito común. La visión integral implica considerar contenidos, métodos y contextos de aprendizaje de forma simultánea y articulada. Al ser vistas como un conjunto secuencial de pasos interrelacionados, estas estrategias aseguran un orden lógico hacia el logro de objetivos específicos.

Cada etapa está diseñada para construir sobre la anterior, promoviendo una progresión clara desde la activación de conocimientos previos hasta la aplicación y evaluación. Este diseño facilita la previsibilidad para docentes y estudiantes, lo que reduce incertidumbres y mejora la cohesión curricular. La secuencialidad también favorece la identificación de avances y áreas que requieren refuerzo. Además, al actuar como elementos pedagógicos orientados a favorecer la estructura mental del estudiante, contribuyen significativamente al desarrollo cognitivo y emocional necesario para adquirir nuevos conocimientos. Se busca activar procesos de pensamiento, memoria, atención y metacognición, junto con la regulación emocional para sostener el esfuerzo y la curiosidad. Este enfoque reconoce la interdependencia entre cognición y afectividad en la construcción del aprendizaje.

Este marco enfatiza prácticas que permiten organizar ideas, establecer relaciones entre conceptos y transferir aprendizajes a contextos variados. La estructuración mental facilita la claridad conceptual, la resolución de problemas y la generación de evidencias para justificar conclusiones. La articulación entre emoción y cognición se convierte en una base para aprender de forma autónoma y sostenida en el tiempo. La implementación de estas estrategias tiende a empoderar a los estudiantes al involucrarlos activamente en su propio aprendizaje. Se fomenta la participación, la toma de decisiones y la responsabilidad sobre el proceso educativo. Al sentirse agentes activos, los estudiantes pueden desarrollar confianza en sus capacidades, perseverancia ante dificultades y mayor iniciativa para buscar soluciones.

Por tal motivo, las estrategias de comunicación de Ríos (2019) proponen un marco integral y secuencial que facilita el aprendizaje y fortalece la estructura mental del estudiante. Este enfoque potencia el desarrollo cognitivo y emocional, mejora la eficacia educativa y promueve la autonomía. El resultado esperado es un

aprendizaje significativo, duradero y transferible a diversos contextos. Por tal motivo, DOC3 plantea que:

Uy a nivel cultural al 100%, porque el que sea discapacitado visual no significa que no pueda hacer nada él se puede desenvolver en la sociedad como como quiera, ellos son muy buenos para organizar ahí donde son muy buenos para organizar son muy buenos para seguir instrucciones y son muy buenos para hacer algo que sea como repetitivo son muy buenos. Personalmente Isidro lo tienen trabajando en la alcaldía del cerrito y él allá se en archivo. Entonces si se desenvuelve muchísimo.

La comunicación inclusiva busca activar y conectar saberes previos con nuevos contenidos, evitando rupturas abruptas en la asimilación. Cuando el docente diseña mensajes, ejemplos y apoyos accesibles, facilita que el alumnado construya puentes entre lo conocido y lo desconocido. Este puente cognitivo es esencial para que el aprendizaje tenga coherencia y continuidad, evitando fragmentaciones que dificulten la retención. La claridad expresiva y la pertinencia de los recursos influyen directamente en la construcción de significado compartido.

Este enfoque se alinea con la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1979), que defiende que el aprendizaje duradero ocurre cuando la nueva información se asocia de manera sustantiva con conceptos relevantes ya presentes en la estructura cognitiva del estudiante. Ausubel destaca la importancia del andamiaje conceptual y la relevancia de preexistencias significativas para entender y recordar. La inclusión, en este sentido, facilita que esos marcos previos sean considerados y activados durante la enseñanza.

La teoría de Ausubel subraya el rol central de los significados aprendidos y la necesidad de organizar el contenido de forma lógica y coherente. En un entorno inclusivo, el docente actúa como mediador que promueve la conectividad entre conceptos, categorías y categorías interconectadas. Esto implica diseñar avances didácticos que permitan la progresión de lo general a lo particular, de lo concreto a lo abstracto, y de lo simple a lo complejo.

Ahora bien, la comunicación para la inclusión, sustentada en el aprendizaje significativo, potencia la durabilidad del aprendizaje y su transferibilidad. Al favorecer que los estudiantes incorporen nuevos conocimientos a estructuras cognitivas existentes, se facilita la recuperación y la aplicación en contextos diversos. Este

enfoque promueve la autonomía, la reflexión y la capacidad de argumentar con evidencia, elementos clave para un aprendizaje verdaderamente significativo. Ante ello, DOC1 señala que:

Bien y participan es el principio que les da como temor el llegar a un salón donde él es el que se siente diferente y también como lo reciben los otros ese choque en un principio es fuerte para los dos tanto para los que tienen la visión normal como para él, pero con el tiempo y un buen trabajo de los docentes se logra una como una sinergia, dirémoslos entre los dos y logra buen trabajo en equipo y aportan hasta participan en danzas y todo.

La comunicación educativa para la inclusión debe ser intencionada y estructurante para facilitar un aprendizaje significativo, siguiendo lo planteado por Ausubel (1979). Este marco enfatiza la necesidad de diseñar mensajes y estrategias que conecten de forma explícita la nueva información con las estructuras cognitivas ya existentes. Cada intervención didáctica busca activar y enriquecer los procesos comunicativos del alumnado, evitando rupturas abruptas entre conceptos y contenidos. Al orientar a los estudiantes en la identificación de relaciones jerárquicas entre conceptos, se favorece la organización de conocimiento de alto nivel. Las relaciones jerárquicas permiten distinguir ideas centrales de ideas periféricas, facilitar clasificaciones y priorizar evidencias. Este enfoque ayuda a construir mapas conceptuales que orientan la memoria y la transferencia a contextos variados.

Conectar nuevos contenidos con conocimientos previos promueve una comprensión más profunda y duradera. Ausubel subraya la importancia de anclajes significativos que faciliten la asimilación sustantiva. Cuando la enseñanza se diseña para activar esas preexistencias, se reducen las fisuras cognitivas y se fortalecen las conexiones entre ideas. Este enfoque no solo mejora la efectividad del proceso educativo, sino que también empodera a los estudiantes al involucrarlos activamente en su propia construcción del conocimiento. La participación deliberada y la responsabilidad sobre el aprendizaje fortalecen la autonomía y la motivación intrínseca. El aprendizaje significativo emerge cuando el alumnado coopera con el docente en la construcción de significado.

Así, se crea un ambiente propicio para el desarrollo integral del educando, donde cada interacción comunicativa contribuye al enriquecimiento de su estructura cognitiva. Las prácticas inclusivas deben garantizar accesibilidad, claridad y relevancia, para que todas las voces participen y se integren a las redes de saber. Este entramado comunicativo favorece la cohesión entre contenidos y contextos. La propuesta de Ausubel orienta una comunicación educativa para la inclusión que es intencionada, estructurante y central para el aprendizaje significativo. Al fortalecer las bases previas y organizar jerárquicamente los contenidos, se favorece la comprensión profunda, la retención y la transferencia. El resultado es un proceso educativo más inclusivo, participativo y riguroso. (Ausubel, 1979). Ante ello, EST1 señala que:

En mi casa tengo unos materiales que son por ejemplo el transportador, el compás, cada uno viene con su marca en Braille o sea cada medida tiene su marca en braille y mañana los voy a traer porque tenemos evaluación de gráficas y él me dijo que los trajera todos los materiales que son para dibujar para escribir entonces así si yo tengo los materiales.

La teoría del aprendizaje comunicacional de Bandura (1987) complementa la visión inclusiva al enfatizar que las personas aprenden mediante la comunicación y la observación en su entorno social. Este enfoque señala que el aprendizaje no es aislado, sino que surge de las interacciones y de los modelos presentes en el contexto educativo. La observación de conductas, actitudes y estrategias de resolución de problemas influye en la internalización de normas y prácticas que luego se replican en la acción del alumno. En un aula inclusiva, estos procesos modelados deben representar diversidad, equidad y cooperación.

Según Bandura (1978), el aprendizaje está profundamente influenciado por las interacciones sociales y el contexto en el que se desarrolla. Esto implica que las estrategias pedagógicas deben ir más allá de la transmisión de contenidos y considerar el clima de aprendizaje, la calidad de las relaciones y las oportunidades de observación de comportamientos deseables. Cuando docentes y compañeros actúan como modelos positivos, se facilita la adquisición de normas de convivencia, pensamiento crítico y habilidades comunicativas que favorecen la inclusión.

Esto significa que las estrategias pedagógicas deben considerar no solo lo que se enseña, sino también cómo se modela ese conocimiento a través de las relaciones entre estudiantes y docentes. La proximidad social, el acompañamiento y las expectativas sociales influyen en la motivación, la atención y la persistencia ante desafíos. Un entorno que fomente el compromiso, la cooperación y el apoyo mutuo fortalece la transferencia de aprendizajes a contextos variados. La imitación juega un papel crucial en este proceso: los estudiantes tienden a replicar conductas y actitudes observadas en sus pares o en sus educadores. Por ello, es fundamental seleccionar modelos que demuestren conductas inclusivas, prácticas de grupo colaborativas y estrategias de solución de conflictos. La imitación no es ciega, sino que puede ser guiada por retroalimentación y reflexión que orienten la internalización de comportamientos prosociales.

Además, la modelación eficaz debe incluir explícitos principios de aprendizaje, donde se verbalicen las metas, las estrategias de resolución y las razones detrás de las acciones. Este “modelado explícito” ayuda a los estudiantes a entender no solo el qué, sino el porqué de las conductas, fortaleciendo la autonomía y la capacidad de transferir lo aprendido a nuevas situaciones. En contextos inclusivos, esto facilita que todos los alumnos se sientan capaces de participar.

La teoría de Bandura sobre el aprendizaje comunicacional aporta una dimensión relacional y contextual a la inclusión educativa. Al considerar cómo se modela el conocimiento y cómo las interacciones sociales condicionan la adquisición, las prácticas pedagógicas pueden favorecer una participación más plena y sostenida. El resultado esperado es un aprendizaje que se refleje en conductas aprendidas, actitudes inclusivas y una comunidad educativa más cohesionada.

Figura 3. Estrategias para el fomento de la comunicación en la inclusión



Categoría: Formación escolar en el marco de la comunicación para la inclusión

La articulación de una visión amplia de la formación desde la comunicación propone cambios significativos frente a las prácticas tradicionales. Se busca un aprendizaje más activo, participativo e inclusivo que reconozca a los estudiantes como sujetos con agencia. Este enfoque favorece la interacción, la co-construcción de significados y la intervención de la voz estudiantil en el proceso educativo. Al desplazar la transmisión unilateral, se priorizan espacios de diálogo y colaboración que fortalecen la pertinencia del aprendizaje. En este marco, la comunicación no es solo canal, sino motor de transformación pedagógica y social.

La propuesta aboga por superar la pedagogía transmisiva y adoptar didáctica, diálogo y transformación social. Este giro busca promover un aprendizaje más significativo y relevante para los estudiantes, vinculando teoría y realidad. Se enfatiza la necesidad de opciones metodológicas que faciliten la participación activa, la resolución de problemas y la creación de saberes compartidos. La didáctica se comprende como un diseño flexible que favorece la inclusión, la creatividad y la autonomía del discente frente a los retos educativos.

En este contexto, Álvarez (2021) se centra en la propuesta subraya que los contenidos curriculares deben afianzar una visión compleja y basarse en modos de pensamiento con validez y aplicabilidad general. Esto es clave para garantizar una formación integral en el campo específico por medio de la comunicación. Los saberes deben permitir conexiones entre conceptos y contextos, facilitando transferencias a situaciones reales. Este enfoque promueve una educación que prepara para enfrentar complejidades contemporáneas con rigor y creatividad.

Al priorizar formas de pensamiento como deductivo, experimental, complejo y reflexivo, se buscan habilidades claves para comprender, analizar y aplicar conceptos. Estas formas de pensamiento capacitan a los estudiantes para interpretar realidades vividas, identificar relaciones y proponer soluciones fundamentadas. El desarrollo de estas capacidades requiere prácticas que integren

evidencia, razonamiento y deliberación en contextos auténticos de aprendizaje. Así se fortalece la autonomía intelectual y la responsabilidad educativa.

El pensamiento complejo implica razonar lógicamente partiendo de premisas generales hacia conclusiones específicas, lo cual es fundamental en el ámbito educativo. Este modo de razonamiento facilita la articulación entre teoría y práctica y la comprensión de sistemas interrelacionados. En la enseñanza, implica diseñar situaciones que obliguen a los estudiantes a integrar múltiples perspectivas y criterios. Visto desde la perspectiva de Álvarez (2021) no es más que la capacidad de gestionar la incertidumbre y la ambigüedad se vuelve una competencia central.

La visión de la comunicación educativa se dirige a diseñar y ejecutar acciones empíricas para estructurar la didáctica de las clases que procuren la inclusión. En este planteamiento, la planificación debe considerar recursos, contextos y dinámicas grupales para favorecer la participación de todos. La evaluación también debe alinearse con la idea de aprendizaje activo, ofreciendo evidencias de progreso a partir de tareas colaborativas y reflexivas. Así, la educación apuesta por entornos donde se valore la diversidad y se potencie el desarrollo integral.

La formación escolar desde la óptica de la comunicación se presenta como un fenómeno transformador que mejora procesos cognitivos y potencia el pensamiento complejo. Al operativizar el aprendizaje significativo, se busca que los estudiantes vinculen ideas nuevas con experiencias previas, las apliquen en contextos reales y generen nuevos aprendizajes. Este enfoque coloca al alumnado en el centro, promoviendo una construcción activa de conocimiento y una comprensión más profunda de lo aprendido. La comunicación se entiende como motor del proceso formativo y no solo como transmisión de contenidos. En este marco, la inclusión se convierte en una condición para el diseño curricular y metodológico.

El currículo, entendido desde la inclusión, debe promover el desarrollo de la comunicación mediante metodologías activas, evaluaciones formativas y espacios de reflexión y debate. Los contenidos deben orientarse a la comprensión profunda,

la aplicación práctica y la generación de soluciones creativas ante problemas complejos. Esta orientación busca conectar teoría y realidad, fortaleciendo la capacidad de los estudiantes para transferir aprendizajes a nuevas situaciones. La evaluación formativa acompaña este proceso al proveer retroalimentación continua que orienta mejoras y ajustes en la enseñanza.

Al focalizarse en el desarrollo de la comunicación para la inclusión, se reconoce al docente como facilitador del aprendizaje significativo. Este rol central otorga relevancia a la planificación didáctica, la mediación pedagógica y la creación de ambientes que favorezcan la participación de todos. Se subraya la necesidad de que el docente posea una sólida formación conceptual, estratégica y táctica, capaz de adaptar metodologías y dinámicas a las distintas realidades del alumnado. La experiencia pedagógica exige además una actualización constante en tendencias innovadoras de inclusión.

Por tal motivo, Álvarez (2021) señala la importancia de la enseñanza como instrumento dinámico y complejo se vincula estrechamente con el entorno sociocultural en el que se desarrolla. Las acciones docentes incluyen la comunicación efectiva, la socialización entre pares, la reflexión y la enseñanza activa. Estas prácticas favorecen la construcción de identidad y autonomía de los estudiantes, al tiempo que fortalecen la cohesión del grupo y el clima escolar. La capacidad del docente para cuestionar y adaptar sus enfoques resulta central frente a la diversidad de necesidades.

Por tal motivo, la formación integral se sustenta en la capacidad de comunicar, socializar y reflexionar, combinando conocimientos con habilidades socioemocionales y valores éticos. El docente guía, motiva y estimula para que los estudiantes alcancen nuevos saberes y potencialicen su desarrollo. La mejora continua del personal educativo, su formación en habilidades comunicativas y su actualización en metodologías inclusivas son esenciales para responder a demandas cambiantes y garantizar una educación de calidad. Así, la labor docente aparece como clave para formar individuos competentes, críticos y socialmente comprometidos.

Subcategoría: Rol del docente en la inclusión escolar

Este acompañamiento se convierte en una herramienta esencial para promover la integración entre los estudiantes, especialmente en contextos con conflictos derivados de una comunicación deficiente. Cuando las prácticas comunicativas son inclusivas, se reducen malentendidos, se clarifican expectativas y se promueve la empatía. El docente interviene para restablecer puentes de comunicación, identificar posibles barreras y proponer estrategias de resolución de disputas que respeten la diversidad. Así, la inclusión se convierte en un objetivo compartido entre alumnado y educadores.

Los docentes deben ser conscientes de las dinámicas sociales de la inclusión que se desarrollan en el aula y trabajar activamente para fomentar relaciones positivas entre los estudiantes. Esto implica observar patrones de interacción, reconocer roles, y promover normas de convivencia que faciliten la participación de todos. La creación de un clima seguro y de confianza es fundamental para que los alumnos se atrevan a expresar ideas y dudas sin temor a ser juzgados. En este sentido, el liderazgo pedagógico se orienta hacia la colaboración y el cuidado mutuo. El fomento de habilidades comunicativas es otro eje central: enseñar a expresar ideas y emociones de manera efectiva y respetuosa. Los docentes deben facilitar prácticas de diálogo, escucha activa y argumentación basada en evidencias.

Al dotar a los estudiantes de herramientas comunicativas, se fortalece la capacidad de resolver conflictos y de construir acuerdos. Este desarrollo comunicativo es crucial para la convivencia y para permitir que la diversidad de perspectivas enriquezca el aprendizaje. La orientación pedagógica incluye también la adaptación de estrategias, recursos y evaluaciones para atender a la diversidad. Es necesario diseñar actividades que permitan a cada estudiante expresar su comprensión desde diferentes lenguajes y estilos de aprendizaje. El acompañamiento debe ser flexible y contextualizado, con retroalimentación oportuna

que guíe a los alumnos en su proceso. Con ello, la inclusión se integra de forma natural en las prácticas diarias.

Ante ello, el enfoque de López (2015) sitúa al docente como un actor central en la construcción de ambientes de aprendizaje inclusivos y colaborativos. A través de un acompañamiento pedagógico y social, se promueve la integración entre pares y se fortalecen las habilidades comunicativas necesarias para desarrollar ideas y emociones de forma adecuada. Un aula que cuida la comunicación es una comunidad que aprende y se transforma. (López, 2015). Por otra parte, DOC1 señala que:

Bueno la inclusión educativa implica reconocer que tenemos un escenario bastante heterogéneo en las instituciones. Implica entender que no todos los estudiantes no aprenden de la misma manera e implica reconocer que a partir de esas diferencias nosotros como docentes debemos plantearnos alternativas para poder trabajar con ellos.

Asimismo, el acompañamiento pedagógico implica reconocer las diversas necesidades y contextos de cada estudiante. Los docentes deben estar atentos a las particularidades culturales, emocionales y sociales que cada alumno aporta al aula desde la idea de inclusión. Este reconocimiento exige una mirada atenta y empática, capaz de identificar barreras y oportunidades que configuran el recorrido educativo de cada persona. La diversidad se transforma así en recurso pedagógico, no en obstáculo, cuando se diseñan estrategias que responden a esas singularidades. La formación continua emerge como condición indispensable para sostener este enfoque. Competencias interculturales y habilidades socioemocionales deben nutrirse mediante experiencias de aprendizaje profesional, reflexión crítica y colaboración entre docentes.

Con una base formativa robusta, el profesor puede adaptar contenidos, métodos y evaluaciones para responder a las realidades específicas de sus estudiantes, sin perder de vista los objetivos educativos comunes. La formación se convierte en motor de cambios prácticos en el aula. Al estar atentos a las necesidades de cada estudiante, los docentes crean condiciones para una participación más equitativa. Se favorece un clima de confianza donde se valora la voz de cada alumno, se reconocen sus ritmos de aprendizaje y se ofrecen apoyos

ajustados. Este enfoque reduce la brecha entre distintos perfiles y facilita que todos se sientan parte activa del proceso, lo que fortalece la cohesión grupal y la cultura de aprendizaje compartido.

La adaptación pedagógica, entendida como ajuste oportuno de estrategias, recursos y evaluaciones, es una pieza clave. Mediante la diferenciación, la enseñanza multisensorial y la flexibilización de criterios de éxito, se amplía la accesibilidad y la comprensión. Se promueve la autonomía y la responsabilidad del alumnado al permitirles elegir vías para evidenciar su aprendizaje, acorde a sus contextos y capacidades. Al final, al reconocer diversas necesidades y contextos, se potencia que los estudiantes se conviertan en agentes activos en su propio proceso educativo. El acompañamiento no es solo apoyo externo, sino construcción de significado, donde el docente facilita rutas, acompaña decisiones y celebra logros.

Esa colaboración fortalece la motivación intrínseca y la construcción de identidades académicas propias. La idea de López (2015) sobre el acompañamiento pedagógico en contextos inclusivos se/refuerza cuando la atención a la diversidad se acompaña de una formación continua y de prácticas que empoderen a cada estudiante. Un aula que reconoce y dialoga con las diferencias se transforma en un espacio de aprendizaje más rico, justo y humano. En el mismo orden de ideas DOC4 señala que:

Pues tal y como no la plantean a nosotros la idea es que de aquellas personas que tienen alguna discapacidad puedan interactuar con el entorno y estar capacitados para enfrentar la vida de la misma manera que la enfrenta cualquier persona que no tiene discapacidades.

Ante ello, La integración que propone Sánchez (2021) se logra mediante estrategias que fomentan el diálogo abierto, la empatía y la colaboración. Estas prácticas permiten identificar fuentes de malentendidos y convertir las diferencias en oportunidades de aprendizaje. El acompañamiento pedagógico implica escuchar con atención, clarificar metas y diseñar actividades que inviten a expresar ideas y emociones con claridad. Así se fortalece la relación entre docentes y estudiantes y se mitigan tensiones. Este enfoque no solo apunta al rendimiento académico, sino al

desarrollo integral. Al promover habilidades comunicativas, los docentes preparan a los jóvenes para desenvolverse con confianza en contextos sociales diversos.

La capacidad de argumentar, escuchar activamente y negociar acuerdos se fortalece cuando el aula funciona como un laboratorio de convivencia. La inclusión deja de ser una meta abstracta para convertirse en práctica cotidiana. La gestión de conflictos se sitúa como una competencia central del acompañamiento. Cuando surgen malentendidos, el docente interviene con mediación, retroalimentación y refuerzo positivo. Se buscan soluciones que respeten la diversidad y que permitan a cada estudiante participar de modo equitativo. Este proceso refuerza la seguridad emocional necesaria para enfrentar nuevos retos académicos y sociales.

El aprendizaje se enriquece al incorporar contextos fuera del aula, como comunidades y familias, donde la comunicación efectiva se extiende y mantiene la cohesión educativa. El acompañante diseña redes de apoyo que integren recursos institucionales y familiares, promoviendo una continuidad entre lo aprendido y su aplicación en la vida diaria. Esto fortalece el sentido de pertenencia y la responsabilidad compartida. Según Sánchez (2021), el docente como acompañante pedagógico y social es clave para una educación integrada y dialogante. Su labor facilita la construcción de comunidades escolares donde la comunicación adecuada previene conflictos y potencia un desarrollo integral, dotando a los jóvenes de herramientas para enfrentar desafíos sociales con autonomía y competencia comunicativa. En tal sentido, DOC3 señala que:

Digamos que cuando empecé en docencia hice un curso de pedagogía en la UNAB y ahí nos hablaron algo de inclusión, pero es algo digamos que no es tan extenso obviamente pues por el tiempo y por todo, ellos le dan a uno una idea, pero ya que le expliquen a uno como abordar las situaciones y cómo interpretar o salir a enfrentar una situación no recibe uno algo concreto o por lo menos en mi caso no fue así.

La orientación educativa, entendida como apoyo personalizado, se orienta hacia la inclusión como eje central. Al reconocer las diversas capacidades y contextos de los estudiantes, se diseña una experiencia formativa que atiende sus necesidades específicas. Esta atención inclusiva busca reducir barreras y promover la participación plena, favoreciendo un clima de confianza y respeto mutuo en el que cada voz tenga lugar. Al enfocarse en la inclusión para el desarrollo integral del

alumno, los educadores pueden contribuir significativamente al bienestar general de sus estudiantes. Se cuidan dimensiones emocionales, sociales y cognitivas, entendiendo que el bienestar facilita el aprendizaje significativo. La intervención oportuna, la escucha activa y la empatía se convierten en herramientas clave para sostener la motivación y el compromiso.

Esta visión transformadora no solo mejora la experiencia educativa dentro del aula, sino que también forma individuos más resilientes. Al enfrentarse a retos académicos y situacionales de la vida diaria, los alumnos adquieren estrategias para gestionar la incertidumbre, adaptarse a cambios y buscar soluciones. La educación, entonces, fortalece la autonomía y la capacidad de recuperarse ante dificultades. La inclusión se sostiene mediante prácticas que amplían oportunidades de aprendizaje para todos. El docente orientador fomenta la participación equitativa, facilita recursos y apoya la diversidad de estilos de aprendizaje.

Se valoran las diferencias como fuentes de enriquecimiento pedagógico y se promueven redes de apoyo entre familia, escuela y comunidad. La propuesta de Sánchez (2021) ubica al docente como guía y orientador dentro de un marco inclusivo que favorece el desarrollo integral. Este enfoque no solo mejora la experiencia académica, sino que promueve comunidades escolares más solidarias, preparadas para afrontar los retos de la vida y contribuir de manera activa a su entorno. Del mismo modo, DOC2 plantea que:

Educación para todos porque es la misma oportunidad para todos, que en la clase el docente tenga la capacidad de saber cuáles estudiantes saben mucho cuáles no sabe tanto y a cuáles se dificulta el aprendizaje y puede dar una clase donde los incluya a todos, donde el que es lento pueda trabajar el que es muy rápido y aprende fácil también puede hacer y el mismo tema para todos, sin excluir a ninguno.

López (2015) advierte que cuando los docentes se limitan a seguir estrictamente las directrices impuestas, pueden perder de vista las particularidades de cada aula. Este enfoque rígido impide adaptar las prácticas a las realidades de los estudiantes y del entorno, lo que compromete la calidad de la enseñanza. Las directrices deben convivir con una lectura situada de la clase, que considere contextos culturales, sociales y emocionales. Sin esa lectura, la educación corre el riesgo de volverse procedural y poco significativa. Cada aula funciona como un

microcosmos único, con estudiantes que traen experiencias, habilidades y desafíos específicas.

La inclusión, en este marco, exige comprender esas diferencias y diseñar estrategias que respondan a ellas. Ignorar estas características puede generar desmotivación, desconexión y menor participación en las actividades de aprendizaje. La heterogeneidad debe verse como riqueza y reto, no como obstáculo. Un enfoque pedagógico desalineado con la realidad del aula tiende a presentar dificultades para conectar con los estudiantes. Sin empatía por sus vivencias, las prácticas pueden parecer ajenas o irrelevantes, afectando la motivación intrínseca. La inclusión consciente propone ajustar ritmos, materiales y modos de evaluación para que todas las voces se encuentren representadas y escuchadas.

La idea central es que la inclusión no es un añadido, sino una condición para lograr un aprendizaje significativo. Cuando se reconocen y se atienden las diferencias, se crean oportunidades para que cada estudiante participe, se comprometa y alcance metas. Este proceso implica flexibilidad, creatividad y una actitud abierta por parte del docente ante la diversidad. En este marco, la responsabilidad profesional implica balance entre normas institucionales y necesidades reales de la clase. Los docentes deben desarrollar capacidades de discernimiento para adaptar directrices sin perder rigor.

La formación continua y la reflexión pedagógica permiten transformar directrices en prácticas inclusivas y contextualizadas. Según López (2015), limitarse a directrices rígidas puede desatender las necesidades de los alumnos y el entorno. Cada aula es única y la inclusión demanda una lectura situacional que conecte con los estudiantes, fomente su compromiso y potencie su aprendizaje. Este enfoque fortalece la pertinencia social y educativa de la labor docente. EST1 plantea que:

En este momento no tenemos profesor de apoyo entonces ahorita sí, está complicado porque ya no hay quien me explique adecuadamente y estas guías que nos dan, cada ejercicio el profesor de apoyo me iba explicando cómo tenía que hacerlo, pero ahora es complicado porque me toca esperar hasta que el profe venga un momento. En un tema que vimos antes que es la función lineal con el profe de apoyo el me ayudaba a hacer las gráficas en alto relieve para poder yo reconocerlas.

El contexto educativo no puede entenderse como neutral; está atravesado por variables sociales, culturales y económicas que condicionan la experiencia de aprendizaje. Estas dinámicas influyen en el acceso, la participación y las oportunidades de desarrollo de los estudiantes. Reconocer estas influencias permite avanzar hacia prácticas pedagógicas más justas y pertinentes. La inclusión, en este marco, exige mirar más allá del aula y considerar factores estructurales que afectan el proceso educativo. Para lograr una educación verdaderamente inclusiva y efectiva, es necesario que los docentes asuman un rol activo como mediadores entre las políticas y las realidades del aula. Este papel implica traducir las normas institucionales en prácticas concretas que respondan a las necesidades de cada grupo y de cada alumno.

El mediador actúa como puente entre lo que se propone a nivel macro y lo que sucede en la convivencia diaria. Solo así podrán contribuir al desarrollo integral de sus estudiantes y garantizar que cada uno tenga la oportunidad de alcanzar su máximo potencial. La mediación educativa implica diseñar experiencias que contemplen diversidad de ritmos, estilos de aprendizaje y contextos de vida. También requiere evaluar con mirada contextual, no solo en función de resultados académicos aislados. Es fundamental que los educadores reconozcan y asuman su rol como agentes activos en el proceso educativo, no solo dentro del aula, sino también en la comunidad más amplia.

La influencia educativa se extiende a redes de apoyo, organizaciones y familias, que deben formar parte de la ruta educativa. Esta visión exige apertura y colaboración con actores externos. Al abrirse a otros grupos y sectores de la comunidad, los docentes pueden enriquecer su práctica pedagógica y contribuir a una idea de inclusión desde un enfoque más integral y contextualizado de la educación, tal como plantea Sánchez (2021). La pluralidad de saberes y experiencias fortalece la calidad educativa y la pertinencia social. En este marco, la inclusión se entiende como un proceso compartido y situado.

Además, al actuar como mediadores entre la escuela y la comunidad, los educadores pueden facilitar un diálogo constructivo que promueva una mayor

comprensión mutua. Esto no solo ayuda a construir relaciones sólidas entre la escuela y las familias, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y compromiso por parte de todos los involucrados. Cuando los padres y miembros de la comunidad se sienten valorados y escuchados, es más probable que participen activamente en el proceso educativo. Según EST1, se plantea que:

Pues hasta ahora no nos han vuelto a dar las guías y me tiene pensando porque no sé cómo voy a hacer cuando me las vuelvan a dar ya que siempre me las leían porque el profesor ayudaba para que unos estudiantes que estaban haciendo horas, ellos me leían la guía para que yo la comprendiera y empezara a hacerla junto con el profe.

López (2015) sostiene que asumir un rol activo en la mediación educativa permite a los docentes influir en las políticas desde una base comunitaria. Esta perspectiva sitúa al docente en un puente entre la realidad del aula y las decisiones institucionales, ampliando su impacto más allá de la planificación y ejecución diaria. El conocimiento generado en el entorno escolar se transforma en evidencia que puede orientar cambios de alcance sistémico. Así, la labor cotidiana se enriquece con una dimensión cívica y participativa. La experiencia directa con estudiantes con necesidades de inclusión y sus familias proporciona información valiosa sobre lo que funciona y lo que no en el aula. Este saber vivencial se nutre de observaciones, prácticas y respuestas empáticas ante la diversidad.

Al legitimarse como fuente de conocimiento, el docente fortalece su agencia profesional y aporta datos contextuales que muchas políticas no captan de forma adecuada. Compartir estas observaciones con administradores escolares o responsables políticos permite traducir la experiencia educativa en propuestas concretas de mejora. La mediación educativa se transforma en estructura didáctica, buscando políticas y recursos que faciliten prácticas inclusivas y equitativas. Este proceso exige habilidades de comunicación, análisis y colaboración interinstitucional para sostener el diálogo con distintos actores.

En este marco, la influencia sobre políticas no es un fin aislado, sino un medio para garantizar que las decisiones respondan a necesidades reales. Las propuestas emergen de una comprensión situada del aula, de las barreras y oportunidades que enfrentan estudiantes y familias. La voz docente se convierte en

un insumo estratégico para planificar cambios que promuevan una educación más inclusiva y eficiente. La base comunitaria mencionada por López implica colaborar con familias, organizaciones y servicios locales para fortalecer redes de apoyo y recursos.

Esta articulación facilita la implementación de políticas que sean compatibles con contextos específicos y capten la diversidad regional. El proceso requiere confianza, transparencia y compromiso sostenido entre la escuela y su entorno. En síntesis, López (2015) propone que el docente, desde su rol activo de mediación educativa, puede influir en políticas educativas al aportar conocimiento práctico y situacional. Su experiencia con alumnado y familias valida la necesidad de cambios y ofrece una ruta para abogar por mejoras que beneficien a todos los estudiantes. Este enfoque sitúa la educación como tarea compartida y comunitaria.

Figura 4. *Rol del docente en la inclusión*



Subcategoría: Fomento de la comunicación como proceso de formación escolar

La propuesta de Vygotsky (1987) sitúa la comunicación como núcleo del desarrollo cognitivo y de la inclusión educativa. No se entiende la comunicación sólo como transmisión de datos, sino como interacción sociocultural que estructura el aprendizaje. En su marco, el lenguaje y las herramientas culturales median la construcción del pensamiento, permitiendo que el alumno participe de prácticas compartidas. Este enfoque sitúa al aula como zona de desarrollo próximo, donde la guía social facilita avances que el individuo aún no alcanzaría solo. Así, la inclusión se convierte en un proceso dinámico de constitución del conocimiento.

La comunicación deja de ser un simple canal y pasa a ser contexto en el que emergen significados compartidos. Las interacciones entre docentes, estudiantes y colegas permiten que las ideas circulen, se cuestionen y se reapropien, generando aprendizaje significativo. En presencia de un lenguaje rico y diverso, se abren oportunidades para que todos los alumnos cooperen, expresen dudas y construyan respuestas colectivas. Esta visión desafía modelos centrados únicamente en las capacidades individuales aisladas del aprendiz.

Este marco enfatiza que el conocimiento se construye mediante interacciones significativas con otros. Los intercambios dialogados, las mediaciones y las prácticas socioculturales funcionan como herramientas que impulsan el desarrollo cognitivo. La inclusión, entonces, no es un añadido, sino una condición que facilita la participación plena en comunidades de aprendizaje. El entorno social y cultural se convierte en un recurso para el avance educativo de cada alumno. La comunicación funciona como una herramienta poderosa para facilitar la colaboración y el intercambio de ideas. Mediante el diálogo, los estudiantes aprenden a argumentar, justificar y debatir, desarrollando habilidades críticas y creativas.

La interacción con pares y adultos facilita la internalización de estrategias de pensamiento y metodologías de resolución de problemas. En este sentido, la inclusión se apoya en prácticas comunicativas que promueven la escucha activa y el respeto a la diversidad de perspectivas. La visión de Vygotsky (1987) implica

reconocer la diversidad de lenguajes, estilos y ritmos de aprendizaje como parte natural de la clase. La comunicación inclusiva debe adaptar recursos, modos de expresión y apoyos para que todos los alumnos puedan participar. Este énfasis en la construcción del saber favorece la equidad y la pertinencia educativa, al responder a las diferencias individuales sin homogeneizar la experiencia de aprendizaje.

Ante ello, la propuesta de Vygotsky (1987) sobre la comunicación para la inclusión destaca la interacción sociocultural como motor del desarrollo cognitivo. La comunicación no es solo transmisión, sino contexto de aprendizaje compartido que facilita la construcción de conocimiento, habilidades críticas y creatividad. Este enfoque transforma la inclusión en una práctica viva de diálogo, cooperación y sentido compartido en la educación. Por tal motivo, EST1 señala que:

Lo que pasa es que casi toda la comunicación que tengo con mis compañeros es verbal, yo les digo lo que opino y ellos me escuchan. En los trabajos de grupo ellos me escuchan y tienen en cuenta mi opinión, pero en ejercicios de matemática es que es el problema porque ellos no entienden el braille.

Vygotsky (1987) enfatiza que el desarrollo social e intelectual no puede separarse de los contextos socioculturales en los que ocurre. Cada estudiante llega al aula con un bagaje cultural único que influye en su comprensión del mundo y en sus formas de aprender. Este trasfondo determina qué herramientas y estrategias resultan más eficaces para facilitar la participación y el progreso académico. Reconocer esa diversidad es clave para entender las diferencias en ritmos, estilos y estilos de apoyo, sin reducir a cada alumno a un estereotipo.

Por ello, la inclusión cultural aparece como un elemento esencial para crear un entorno educativo equitativo. No se trata solo de tolerar diferencias, sino de valorarlas activamente y de integrarlas en la planificación pedagógica. Las prácticas escolares deben generar espacios donde las diversas expresiones culturales sean visibles, respetadas y consideradas como recursos para el aprendizaje. Este enfoque posibilita una enseñanza más pertinente y contextualizada. La comunicación efectiva en este marco implica más que compartir información; implica construir puentes entre experiencias culturales y perspectivas diversas.

El diálogo entre docentes y estudiantes debe facilitar la negociación de significados y la construcción de conocimiento. Mediar con sensibilidad cultural implica traducir conceptos escolares a marcos significativos para cada comunidad y, a la vez, enriquecer las prácticas con nuevos vocabularios y enfoques. Así, la inclusión se convierte en un proceso dinámico de intercambios y aprendizaje compartido. Los docentes actúan como mediadores que diseñan oportunidades para que todos los estudiantes estén involucrados, cuestionen, expliquen y expresen sus ideas. Esto fomenta un aprendizaje activo y un sentido de pertenencia que robustece la motivación y el compromiso con la educación.

En este marco, valorar las diferencias culturales se traduce en adaptar materiales, contextos y evaluaciones para reflejar la pluralidad de identidades presentes en el aula. La enseñanza toma en cuenta lenguas, tradiciones, prácticas comunitarias y saberes locales como parte del currículo. Esta integridad cultural fortalece la equidad y la relevancia educativa para cada estudiante. Por otra parte, DOC3 señala que:

Esencialmente de las diferentes representaciones que necesitamos en matemáticas desde reconocer una expresión matemática hasta llevarla a la forma de variables, ósea explicar digamos con palabras qué significa esa expresión al hecho de reemplazar y de jugar con el pensamiento numérico. Todo esto es importante porque eso le ayuda al estudiante a que tenga elementos para poder refutar o para poder apoyar una condición o no, entonces en matemáticas es importante ese pensamiento lógico en el que se desarrollan los estudiantes.

La perspectiva de Vygotsky (1987) sitúa la interacción social como motor central del aprendizaje y del desarrollo cognitivo. El aprendizaje no es un acto aislado del individuo, sino un proceso que ocurre en el marco de relaciones sociales significativas. En su visión, el lenguaje y las herramientas culturales median la adquisición de nuevos modos de pensar, coordinar acciones y resolver problemas. Así, la clase se convierte en un espacio de colaboración donde las ideas circulan y se reformulan en común.

Según Vygotsky (1987) el conocimiento no se transmite de forma lineal ni unidireccional. Más bien se construye mediante la interacción entre personas, mediante diálogos, talleres y mediaciones. Este enfoque subraya la importancia de la tutoría, la guía de pares y el apoyo contextual para lograr avances que el

individuo todavía no podría alcanzar solo. La mediación sociocultural ofrece andamiaje que se adapta al nivel de desarrollo del estudiante.

La visión anterior implica un proceso educativo dinámico y participativo que abre paso a la inclusión. Si el aprendizaje se crea en colaboración, las diferencias individuales pueden ser abordadas mediante estrategias que aprovechen la diversidad de experiencias. La inclusión, entonces, no es un añadido, sino una condición que facilita la participación plena de todos los estudiantes en prácticas de aprendizaje compartidas. El aula se transforma en un microsistema de apoyo y construcción.

En este marco, los docentes actúan como mediadores que facilitan la interacción productiva y la negociación de significados. A través de tareas desafiantes, preguntas abiertas y retroalimentación contextualizada, se promueve la internalización de estrategias de pensamiento y resolución de problemas. Los estudiantes pasan de ser receptores pasivos a participantes activos que aportan, cuestionan y construyen conocimiento junto a otros.

La comunicación, entendida como intercambio dialogado y construcción, se convierte en la clave para traducir conceptos escolares a contextos relevantes para cada alumno. Este dinamismo fomenta la motivación, la autonomía y el compromiso con el aprendizaje, al tiempo que reconoce y valora las diferencias culturales y de experiencia. El aprendizaje se acerca así a una experiencia socialmente situada y relevante. En tal sentido, DOC4 señala que:

Es importante la habilidad que nosotros desarrollamos en los estudiantes en el paso a paso, y a partir de por ejemplo una pregunta problematizadora, pues se pueden generar muchos espacios donde ellos sustenten o refuten lo que lo que piensan de la actividad, entonces ya se pueden apoyar, digamos también con la parte gráfica y pues en ese movimiento de expresión, la parte verbal y la parte gráfica, o sea es bastante importante que ellos pasen por todo ese tipo de representaciones.

Además, Vygotsky (1987) enfatiza el papel del lenguaje como herramienta mediadora en este proceso. El lenguaje no solo sirve para comunicar ideas; también es fundamental para estructurar el pensamiento. A medida que los estudiantes participan en discusiones y debates, desarrollan habilidades cognitivas superiores que les permiten abordar problemas complejos y encontrar soluciones creativas.

Este enfoque destaca la necesidad de crear entornos educativos que den paso a la inclusión donde se fomente la expresión verbal y escrita, así como la escucha activa.

Para implementar esta visión en las aulas, es crucial promover metodologías que favorezcan la colaboración y la participación. Estrategias como el trabajo en grupo, los proyectos colaborativos y las discusiones guiadas pueden facilitar un ambiente donde los estudiantes se sientan cómodos compartiendo sus ideas y aprendiendo unos de otros. Además, es importante que los educadores actúen como facilitadores del aprendizaje, guiando las interacciones y asegurándose de que todos los estudiantes tengan la oportunidad de contribuir al diálogo.

Asimismo, Fernández (2016) plantea la necesidad de repensar la evaluación en contextos educativos. En lugar de centrarse únicamente en pruebas estandarizadas que miden conocimientos individuales, se puede considerar una evaluación más holística que valore las habilidades colaborativas y comunicativas. Esto podría incluir evaluaciones basadas en proyectos grupales o presentaciones donde se reconozca el proceso de construcción conjunta del conocimiento.

Por ende, adoptar la visión de Vygotsky (1987) sobre la comunicación en contextos educativos implica reconocer que el aprendizaje es un proceso social profundamente arraigado en la interacción humana. Fomentar entornos educativos colaborativos y participativos no solo mejora las habilidades cognitivas de los estudiantes, sino que también contribuye a su desarrollo personal y social. Al valorar la comunicación como un proceso central para la construcción compartida de la inclusión, se prepara a los estudiantes para participar activamente en su aprendizaje y en la sociedad en general. En tal sentido, DOC1 señala que:

Como lo decía anteriormente, muchas actividades las hacemos con el tacto. digamos que en octavo no tanto porque se hizo un trabajo especial antes pues ella llegó a octavo y no sabía multiplicar entonces se hizo todo un proceso de ajuste en ese momento, tratando de que aprendiera las tablas, entonces ya ahí fue un trabajo como más memorístico que de manejo del sentido del tacto, ahorita sí por lo que hemos estado trabajando ángulos figuras geométricas, es mas en este momento estoy tratando de explicarle el teorema de Pitágoras vamos a ver cómo nos va y a partir de ahí pues darle las bases de las funciones trigonométricas, entonces ahorita sí porque necesito que eso, como que se haga la idea mental de qué es un triángulo y por qué es un triángulo rectángulo.

La concepción de la comunicación en los contextos educativos como un proceso dinámico y bidireccional es fundamental para entender cómo se produce el aprendizaje. Al ir más allá de la simple transmisión de información, se reconoce que la comunicación es un vehículo esencial para la interacción social, donde el intercambio de ideas, conocimientos y experiencias se convierte en el núcleo del proceso educativo. Desde esta perspectiva, la comunicación no solo facilita la comprensión de contenidos académicos, sino que también promueve el desarrollo de habilidades interpersonales y sociales propias de la inclusión. La interacción entre estudiantes y docentes crea un ambiente propicio para el aprendizaje colaborativo, donde cada participante aporta su perspectiva única. Este enfoque fomenta una cultura de respeto y apertura, permitiendo que los estudiantes se sientan valorados y motivados a participar activamente en su proceso educativo.

Rodríguez (2018) destaca que la comunicación enriquece el entorno educativo al promover la construcción conjunta de significados. Esto implica que el aprendizaje no es un proceso aislado; más bien, es una actividad colectiva donde los estudiantes construyen conocimiento a través del diálogo y la colaboración se enmarcan en la idea de inclusión. En este sentido, las comunidades de aprendizaje colaborativas se convierten en espacios donde se comparte no solo información, sino también experiencias personales y contextuales que enriquecen el proceso educativo. Además, estas comunidades permiten a los estudiantes desarrollar competencias clave como el pensamiento crítico, la empatía y la resolución de conflictos. Al trabajar juntos para la inclusión en proyectos o discusiones grupales, los alumnos aprenden a escuchar diferentes puntos de vista, a negociar soluciones y a construir consensos. Estas habilidades son esenciales no solo en el ámbito académico, sino también en su vida personal y profesional futura. En tal sentido DOC1 señala:

Trato de ser muy cercano, de personalizar lo que le llevo de material de trabajo a ella. Trabajé en geometría con unos palos de balsa buscando que ella identificara los ángulos alternos e internos a partir de su sentido del tacto, y enfatizo mucho en que debe afianzar su lenguaje del braille.

Para fomentar este tipo de comunicación efectiva en las aulas, es importante que los educadores implementen estrategias pedagógicas que promuevan la participación activa. Esto puede incluir técnicas como el aprendizaje basado en proyectos, debates estructurados o actividades grupales que requieran colaboración. Además, los docentes deben estar atentos a crear un ambiente seguro donde todos los estudiantes se sientan cómodos expresando sus ideas sin temor al juicio. Asimismo, es crucial que los educadores modelen buenas prácticas comunicativas. Al demostrar habilidades de inclusión, desde la idea de respeto por las opiniones ajenas y la formulación de preguntas abiertas, los docentes pueden inspirar a sus estudiantes a adoptar comportamientos similares. Esta modelación contribuye a establecer normas comunicativas dentro del aula que favorecen un clima positivo para el aprendizaje.

En tal sentido, concebir la comunicación en contextos educativos como un proceso dinámico y bidireccional resalta su papel central en la construcción del conocimiento y en el desarrollo social de los individuos. Al promover entornos educativos colaborativos donde se valore el intercambio de ideas y experiencias, se crea una comunidad de aprendizaje rica y diversa que beneficia tanto a estudiantes como a educadores. Este enfoque no solo mejora el rendimiento académico, sino que también prepara a los alumnos para ser ciudadanos activos e involucrados en sus comunidades.

Figura 5. Fomento de la comunicación



Fuente: Elaboración propia

Categoría: Visiones educativas de la inclusión sobre la enseñanza de la matemática

La propuesta de Cantoral (2019) sobre la visión de la costumbre didáctica en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes resalta un aspecto fundamental en el estudio de la educación matemática: el contexto en el que se produce el aprendizaje. La costumbre didáctica se refiere a las prácticas, rutinas y normas establecidas dentro del aula que moldean no solo cómo se enseña, sino también cómo los estudiantes interactúan con el contenido matemático. Esta perspectiva sugiere que las experiencias educativas no son neutras; están impregnadas de dinámicas sociales y culturales que afectan profundamente la forma en que los estudiantes comprenden y producen conocimiento, puesto que, las mismas se vinculan a la idea de inclusión.

El comportamiento cognitivo de los estudiantes dentro de la institución escolar puede diferir significativamente del que exhiben fuera de ella. En el entorno escolar, los estudiantes están sujetos a una serie de expectativas y normas que pueden influir en su disposición para participar activamente en el aprendizaje. Por ejemplo, un estudiante puede sentirse presionado a conformarse con las respuestas

esperadas por el docente o a seguir un enfoque particular para resolver problemas matemáticos, lo que podría limitar su creatividad y capacidad para pensar críticamente y abrirse paso a ser incluido en el sistema educativo. Este fenómeno pone de manifiesto cómo las estructuras institucionales pueden matizar y restringir los procesos del pensamiento.

Además, Cantoral (2019) señala que la vida en las instituciones educativas no solo afecta la forma en que los estudiantes abordan las matemáticas, sino también cómo construyen su identidad como aprendices. Las interacciones con docentes y compañeros, así como las evaluaciones y retroalimentaciones recibidas, juegan un papel crucial en la formación de la autoeficacia y la motivación del estudiante. Un ambiente educativo positivo y estimulante puede fomentar una actitud proactiva hacia el aprendizaje, mientras que un entorno restrictivo o negativo puede llevar a la desmotivación y al miedo al fracaso. Así, las características de la costumbre didáctica se convierten en factores determinantes en la construcción del conocimiento matemático propio de la idea de inclusión.

Es importante considerar también cómo las costumbres didácticas pueden perpetuar ciertas desigualdades dentro del aula. Los enfoques pedagógicos tradicionales tienden a favorecer a aquellos estudiantes que se ajustan mejor a las expectativas normativas del sistema educativo, dejando atrás a aquellos con estilos de aprendizaje diferentes o menos convencionales. Esto puede resultar en una brecha significativa en el rendimiento académico entre distintos grupos de estudiantes. Por lo tanto, es esencial que los educadores reflexionen sobre sus propias prácticas y busquen formas inclusivas y equitativas de enseñanza que reconozcan y valoren la diversidad cognitiva presente en sus aulas.

Ahora bien, Cantoral (2019) señala que las costumbres didácticas también deben incluir un análisis crítico de los materiales curriculares utilizados en el aula. Los libros de texto y otros recursos educativos suelen reflejar ciertas concepciones sobre qué significa aprender matemáticas, lo cual puede influir en cómo se enseñan estos conceptos. Si estos materiales promueven una visión limitada o rígida del aprendizaje matemático, es probable que refuercen comportamientos cognitivos

poco flexibles entre los estudiantes. Por lo tanto, es fundamental evaluar continuamente estos recursos para asegurarse de que fomenten un pensamiento crítico y creativo.

En conclusión, la perspectiva planteada por Cantoral (2019) invita a una reflexión profunda sobre cómo las costumbres didácticas influyen en la experiencia educativa de los estudiantes en matemáticas. La forma en que viven estas situaciones de enseñanza está condicionada por múltiples factores institucionales que matizan sus procesos cognitivos. Para promover un aprendizaje significativo y equitativo, es crucial que los educadores sean conscientes de estas dinámicas y trabajen activamente para crear entornos educativos inclusivos que valoren diversas formas de pensar y aprender. Solo así se podrá garantizar una educación matemática más rica y accesible para todos los estudiantes.

Subcategoría: Enseñanza de la matemática

La enseñanza de la matemática representa un desafío pedagógico significativo, dado que se trata de una disciplina que abarca una amplia gama de contenidos numéricos y habilidades para la resolución de problemas. Según Acosta y Riveros (2016) Este enfoque no solo implica la transmisión de conocimientos, sino también el desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes aplicar lo aprendido en contextos diversos. La planificación educativa para la inclusión se convierte, por tanto, en un proceso esencial que debe alinearse con las normativas estipuladas por el Ministerio de Educación Nacional, garantizando así que los docentes puedan ofrecer una educación de calidad y pertinente.

La planificación adecuada es fundamental para estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas. Esta planificación debe considerar no solo los contenidos curriculares, sino también las características y necesidades del alumnado. Los docentes en el marco de la inclusión deben ser capaces de asumir actividades que fomenten el pensamiento crítico y la resolución creativa de problemas, integrando diferentes enfoques pedagógicos que respondan a la

diversidad del aula. Esto requiere un conocimiento profundo tanto del contenido matemático como de las estrategias didácticas más efectivas para su enseñanza.

En este contexto, el rol del docente se transforma en el de un orientador y facilitador del aprendizaje. Los educadores deben guiar a sus estudiantes en la exploración y comprensión de conceptos matemáticos, promoviendo un ambiente donde se valore la curiosidad y el cuestionamiento. Al interactuar con los estudiantes por medio de la inclusión dentro y fuera del aula, los docentes pueden conectar los contenidos matemáticos con situaciones reales, lo que contribuye a hacer más relevante y significativa la experiencia educativa. Esta conexión con el entorno permite a los alumnos ver la utilidad práctica de las matemáticas en su vida cotidiana.

Acosta y Riveros (2016) enfatizan que la matemática debe ser entendida como “una disciplina organizadora del pensamiento lógico y del razonamiento numérico”. Este enfoque resalta la importancia de desarrollar habilidades cognitivas que trasciendan el mero cálculo numérico. La enseñanza de las matemáticas debe centrarse en cultivar un pensamiento lógico estructurado, donde los estudiantes aprendan a analizar problemas desde diferentes perspectivas y a formular soluciones basadas en razonamientos sólidos. Esto no solo mejora su competencia matemática, sino que también fortalece su capacidad para enfrentar desafíos en otros ámbitos del conocimiento.

Además, la división y especialización del trabajo mencionada por Acosta y Riveros (2016) implica que la enseñanza de las matemáticas debe adaptarse a diferentes dominios educativos. Esto significa que los docentes deben estar preparados para integrar las matemáticas con otras áreas del conocimiento, promoviendo un aprendizaje interdisciplinario que refleje la complejidad del mundo real. Al hacerlo, se fomenta una comprensión más holística de las matemáticas y su aplicación en diversas situaciones prácticas para dar paso a la inclusión.

Ante ello, se debe reconocer que la enseñanza efectiva de las matemáticas no solo depende de una buena planificación o del dominio del contenido por parte del docente; también requiere un compromiso constante con la formación

profesional continua. Los educadores para garantizar la inclusión deben mantenerse actualizados sobre nuevas metodologías e investigaciones en educación matemática para poder implementar prácticas innovadoras en sus aulas. Solo así podrán cumplir con su papel como orientadores competentes y contribuir al desarrollo integral de sus estudiantes en esta disciplina fundamental para su futuro académico y profesional.

A partir de la idea de una perspectiva investigativa, es fundamental reconocer que los conocimientos matemáticos pueden transformarse en experiencias pedagógicas significativas cuando se contextualizan adecuadamente. Esta visión va más allá de la simple memorización de fórmulas y procedimientos, proponiendo un enfoque que permite a los estudiantes conectar las matemáticas con su vida cotidiana. Al integrar conceptos matemáticos en situaciones reales y relevantes, se fomenta un aprendizaje más profundo y duradero. Este enfoque no solo ayuda a los estudiantes a adquirir habilidades técnicas, sino que también les permite desarrollar una comprensión crítica de cómo las matemáticas influyen en diversas áreas de su vida, desde la economía personal hasta la toma de decisiones informadas. En tal sentido, DOC1:

La enseñanza de la matemática tiene un papel fundamental en la formación de los estudiantes para la inclusión, ya que no solo les proporciona herramientas para resolver problemas, sino que también fomenta habilidades como el pensamiento lógico, la capacidad analítica y el razonamiento crítico.

Para lograr esta transformación en el aprendizaje, es esencial establecer una interacción auténtica entre docentes y alumnos. La construcción del conocimiento debe ser un proceso colaborativo donde ambos actores se involucren activamente. Los docentes no deben ser vistos únicamente como transmisores de información, sino como facilitadores que guían a los estudiantes en su exploración matemática. Esta relación activa promueve un ambiente de aprendizaje dinámico donde los estudiantes se sienten empoderados para hacer preguntas, compartir ideas y experimentar con conceptos matemáticos sin miedo al error. En este contexto, el rol del docente se convierte en el de un mentor que apoya el desarrollo intelectual y emocional del estudiante.

Chickering y Gamson (2016) proponen siete principios esenciales para fomentar buenas prácticas educativas, siendo el primero de ellos la importancia de las relaciones entre docentes y alumnos. Este principio destaca la necesidad de crear un ambiente de confianza y respeto mutuo, lo cual es crucial para el aprendizaje efectivo. Cuando los estudiantes perciben que sus docentes están genuinamente interesados en su bienestar y progreso académico, se establece una base sólida para la participación activa. Un ambiente positivo no solo mejora la motivación del estudiante, sino que también facilita un espacio seguro para el intercambio de ideas y la exploración de conceptos matemáticos complejos.

La creación de este ambiente propicio requiere que los docentes adopten estrategias pedagógicas que fomenten la comunicación abierta y el respeto por las opiniones de los estudiantes. Esto puede incluir actividades grupales donde se valore la colaboración, así como discusiones en clase que permitan a los alumnos expresar sus pensamientos sin temor a ser juzgados. Al promover un diálogo constructivo, se estimula el pensamiento crítico y se favorece una comprensión más profunda de los conceptos matemáticos. Además, este tipo de interacción puede ayudar a identificar las necesidades individuales de cada estudiante, permitiendo al docente adaptar su enseñanza para abordar esas particularidades. Por tal motivo, DOC4:

Para mí, enseñar matemáticas no es solo que los estudiantes aprendan a resolver problemas o manejar fórmulas. Es algo más profundo. Es formar en ellos una manera de pensar lógica y estructurada, que les sirva para analizar situaciones y tomar decisiones en su vida diaria. A eso verdaderamente se llama inclusión.

Asimismo, es importante considerar que la contextualización del aprendizaje matemático no solo beneficia a los estudiantes en términos académicos, sino que también contribuye a su desarrollo personal y social. Al relacionar las matemáticas con situaciones cotidianas o problemas sociales relevantes, se fomenta una actitud crítica hacia el mundo que les rodea. Los estudiantes aprenden a ver las matemáticas como una herramienta útil para analizar datos, tomar decisiones informadas y resolver problemas reales. Esta conexión con su entorno les ayuda a

desarrollar habilidades transferibles que son valiosas tanto dentro como fuera del aula.

En tal sentido, transformar los conocimientos matemáticos en experiencias pedagógicas significativas requiere un enfoque centrado en la interacción entre docentes y alumnos. La creación de un ambiente basado en la confianza y el respeto mutuo es fundamental para fomentar la participación activa y el compromiso con el aprendizaje. Al aplicar los principios propuestos por Chickering y Gamson (2016), especialmente aquellos relacionados con las relaciones interpersonales en el aula, se puede facilitar un proceso educativo más enriquecedor. De esta manera, no solo se logra una comprensión más profunda de las matemáticas por parte de los estudiantes, sino que también se les prepara para enfrentar desafíos en su vida diaria con confianza y competencia.

La enseñanza, entendida como un proceso dinámico y en constante evolución, se centra en las responsabilidades profesionales del docente, quienes desempeñan un papel crucial en la formación de los estudiantes. Este enfoque implica que los educadores no solo deben dominar el contenido matemático, sino también estar comprometidos con su propio desarrollo profesional y la autoevaluación de su práctica. La disposición a buscar oportunidades para mejorar sus habilidades y conocimientos es fundamental para garantizar una enseñanza de calidad que responda a las necesidades cambiantes de los estudiantes y del contexto educativo.

El compromiso con el desarrollo profesional se traduce en una búsqueda activa de formación continua, ya sea a través de cursos, talleres, conferencias o estudios avanzados. Esta formación no solo debe centrarse en el contenido matemático, sino también en metodologías pedagógicas innovadoras que faciliten el aprendizaje significativo. Al actualizarse constantemente sobre nuevas tendencias educativas y enfoques didácticos, los docentes pueden enriquecer su práctica y ofrecer experiencias de aprendizaje más efectivas y relevantes para sus alumnos.

Además, Danielson (2012) enfatiza la importancia de participar en comunidades educativas donde los docentes puedan compartir experiencias e

intercambiar buenas prácticas. Estas comunidades ofrecen un espacio valioso para la colaboración y el aprendizaje entre pares. A través del intercambio de ideas y estrategias exitosas, los educadores pueden reflexionar sobre su propia práctica y adoptar enfoques que han demostrado ser efectivos en otros contextos. Este tipo de interacción no solo fortalece la red profesional del docente, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y apoyo mutuo entre colegas.

La responsabilidad profesional del docente va más allá del aula; impacta directamente en la calidad educativa general. Cuando los educadores se comprometen con su desarrollo personal y profesional, contribuyen a crear un ambiente escolar más dinámico y colaborativo. Esto se traduce en una mejora en la enseñanza y el aprendizaje, ya que los estudiantes se benefician de prácticas pedagógicas más efectivas e inspiradoras. Un docente bien preparado y motivado es capaz de generar un impacto positivo no solo en el rendimiento académico de sus alumnos, sino también en su interés por aprender y explorar nuevas ideas.

Asimismo, este compromiso con el desarrollo profesional puede influir en la cultura institucional de la escuela. Al fomentar una mentalidad de mejora continua entre los docentes, se crea un entorno donde todos están motivados a crecer y aprender juntos. Esto puede llevar a una mayor cohesión dentro del equipo docente y a una colaboración más efectiva entre diferentes áreas del conocimiento. En última instancia, esta cultura colaborativa beneficia a toda la comunidad educativa al elevar los estándares académicos y promover un enfoque integral hacia la educación.

La idea de enseñanza centrada en las responsabilidades profesionales del docente subraya la importancia del compromiso continuo con el desarrollo profesional y la autoevaluación. La participación activa en comunidades educativas permite a los educadores compartir experiencias e intercambiar buenas prácticas, lo que no solo beneficia al maestro individualmente, sino que también tiene un impacto positivo en la calidad educativa general. Al invertir en su propio crecimiento profesional, los docentes contribuyen a crear un entorno educativo más enriquecedor para sus estudiantes, promoviendo así una educación matemática

significativa y relevante que prepara a los alumnos para enfrentar desafíos futuros con confianza y competencia. Ante ello, DOC3 plantea que:

La enseñanza de la matemática es un proceso fundamental que permite a los estudiantes desarrollar habilidades de inclusión y de resolución de problemas y pensamiento crítico, además de comprender las estructuras y patrones que rigen nuestro entorno y su vida cotidiana.

La enseñanza de la matemática, como señalan Loaiza, Rodríguez y Vargas (2012), se presenta como un fenómeno complejo y dinámico que involucra una interacción constante entre los procesos cognitivos de los docentes y las prácticas pedagógicas que implementan en el aula. Esta dualidad es esencial para comprender cómo se produce el aprendizaje matemático y cómo los educadores pueden optimizar su enseñanza. Los procesos cognitivos, en este contexto, son entendidos como las realizaciones mentales que los docentes llevan a cabo al reflexionar sobre sus propias prácticas educativas. Esta reflexión no solo es un ejercicio intelectual, sino que se convierte en una herramienta fundamental para el desarrollo profesional del educador.

La reflexión crítica sobre la práctica docente permite a los educadores identificar tanto sus fortalezas como las áreas que requieren mejora. Este proceso de autoevaluación es crucial, ya que proporciona a los docentes la oportunidad de analizar sus enfoques pedagógicos y considerar cómo estos impactan en el aprendizaje de sus estudiantes. Al reflexionar sobre sus decisiones didácticas, los maestros pueden ajustar sus estrategias para atender mejor las necesidades individuales de sus alumnos, promoviendo así un aprendizaje más significativo y efectivo.

Además, Loaiza, Rodríguez y Vargas (2012) señalan que esta reflexión no debe ser un proceso aislado; debe estar acompañada de un diálogo continuo con otros educadores. La colaboración entre colegas puede enriquecer la experiencia reflexiva, ya que permite compartir diferentes perspectivas y enfoques pedagógicos. A través del intercambio de ideas y experiencias, los docentes pueden descubrir nuevas estrategias que han sido efectivas en otros contextos, lo que les brinda herramientas adicionales para mejorar su propia práctica. Este enfoque colaborativo

también fomenta un sentido de comunidad profesional donde los educadores se apoyan mutuamente en su desarrollo. Ahora bien, EST2:

La enseñanza de la matemática trasciende el aprendizaje de fórmulas y conceptos; representa una herramienta para interpretar y transformar el mundo. Es un medio para desarrollar el pensamiento inclusivo, además de fomentar competencias para resolver problemas de la vida real.

Por otro lado, las prácticas pedagógicas deben ser vistas como el campo donde se materializan estas reflexiones cognitivas. Las decisiones tomadas por los docentes en el aula son el resultado directo de su proceso reflexivo y están influenciadas por su comprensión del contenido matemático y del aprendizaje de sus estudiantes. Así, cada actividad diseñada, cada método utilizado y cada interacción con los alumnos son manifestaciones concretas de esa reflexión interna. Por lo tanto, es fundamental que los educadores sean conscientes de cómo sus elecciones pedagógicas afectan no solo la comprensión matemática de sus estudiantes, sino también su motivación e interés por aprender.

El fenómeno complejo de la enseñanza matemática también implica reconocer que cada estudiante es único y trae consigo diferentes experiencias previas y estilos de aprendizaje. Según Loaiza, Rodríguez y Vargas (2012) esto significa que los docentes deben ser flexibles y adaptativos en su enfoque pedagógico. La reflexión continua les permite ajustar sus métodos para crear un ambiente inclusivo donde todos los estudiantes puedan participar activamente en su propio proceso de aprendizaje. Al hacerlo, no solo se promueve una mayor equidad educativa, sino que también se fomenta un clima positivo en el aula donde todos se sienten valorados.

Por tal motivo, la enseñanza de la matemática es un fenómeno multifacético que requiere una integración efectiva entre procesos cognitivos y prácticas pedagógicas. La reflexión crítica sobre la propia práctica docente es esencial para el desarrollo profesional del educador y para mejorar la calidad del aprendizaje matemático en el aula. Al fomentar un diálogo colaborativo entre colegas y ser conscientes de las necesidades individuales de los estudiantes, los docentes pueden construir una comprensión más profunda sobre cómo sus decisiones

impactan el aprendizaje. Este enfoque no solo beneficia a los educadores en su crecimiento personal, sino que también contribuye a crear entornos educativos más efectivos e inclusivos para todos los estudiantes.

Figura 6. Enseñanza de la matemática



Fuente: Elaboración propia

Subcategoría: Estrategias matemáticas para la inclusión

El concepto de estrategias en la enseñanza de la matemática para la inclusión es multifacético y se puede abordar desde diversas perspectivas, dependiendo del contexto y los objetivos educativos específicos. Según Ramírez (2012), las estrategias se definen como un sistema de influencias que incluye un conjunto de principios, objetivos, actividades, acciones, métodos y técnicas. Esta definición resalta la complejidad inherente a la planificación educativa, donde cada componente juega un papel crucial en el desarrollo integral de la personalidad de los educandos. En este sentido, las estrategias no son meras herramientas o técnicas aisladas; son un entramado que busca facilitar el aprendizaje significativo y el

crecimiento personal de los estudiantes. En un sentido más amplio, DOC4 plantea que:

uno va ajustando esas estrategias para que los estudiantes se vayan adaptando al conocimiento. la valoración es importante cómo se valora el desempeño de ellos yo veo los tres saberes tiene que ir ligados tiene que ser muy analítico por lo tanto uno le da esa complementariedad. Estar incluidos en las clases de matemática es un elemento que busca vincular la realidad y el contexto.

Desde esta perspectiva, las estrategias educativas deben ser diseñadas con una clara intención pedagógica. Los principios que guían estas estrategias deben alinearse con los objetivos de aprendizaje establecidos, asegurando que cada actividad o técnica utilizada contribuya al desarrollo cognitivo y emocional del estudiante. Por ejemplo, si el objetivo es fomentar el pensamiento crítico en matemáticas, las estrategias podrían incluir actividades que desafíen a los estudiantes a resolver problemas complejos o a explorar conceptos matemáticos desde diferentes ángulos. De esta manera, se promueve no solo la adquisición de conocimientos técnicos, sino también habilidades esenciales para la vida cotidiana.

Además, es importante considerar que las estrategias deben ser flexibles y adaptativas. Cada grupo de estudiantes es único y presenta diferentes estilos de aprendizaje, intereses y niveles de habilidad. Por lo tanto, los educadores deben estar dispuestos a ajustar sus enfoques según las necesidades específicas de sus alumnos. Esto implica una reflexión constante sobre la efectividad de las estrategias implementadas y una disposición para experimentar con nuevas metodologías que puedan resultar más efectivas en contextos particulares. La capacidad de adaptación es fundamental para garantizar que todos los estudiantes tengan oportunidades equitativas para aprender y desarrollarse.

La implementación efectiva de estas estrategias también requiere una formación continua por parte del docente. Los educadores deben estar actualizados sobre las mejores prácticas en enseñanza matemática y ser capaces de integrar nuevas visiones de la didáctica y enfoques pedagógicos en su práctica diaria. Esto no solo mejora su propia competencia profesional, sino que también enriquece la experiencia educativa para sus estudiantes. Al estar bien informados sobre diversas estrategias didácticas, los docentes pueden seleccionar aquellas que mejor se

adapten a sus objetivos educativos y al perfil de sus alumnos. En un sentido más amplio, DOC1 señala que:

Partiendo del uso de elementos didácticos y de instrumentos donde el docente debe proponer y debe desarrollar estrategias con juegos didácticos con la parte de elementos diferentes a un libro a un borrador y a un tablero para dar paso a la inclusión.

Asimismo, el impacto positivo de las estrategias bien diseñadas va más allá del aula. Cuando los estudiantes participan activamente en su propio proceso de aprendizaje mediante actividades significativas y relevantes, desarrollan una mayor motivación e interés por las matemáticas. Este compromiso puede llevar a una mejora en su rendimiento académico y a una actitud más positiva hacia el aprendizaje en general. Además, al fomentar habilidades como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, se prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos futuros tanto dentro como fuera del ámbito académico.

El concepto de estrategias en la enseñanza matemática abarca un amplio espectro que incluye principios, objetivos y métodos interrelacionados que buscan desarrollar integralmente a los educandos. La definición propuesta por Ramírez (2012) subraya la importancia de considerar cada uno de estos elementos al diseñar experiencias educativas significativas. Al adoptar un enfoque flexible y reflexivo hacia la implementación de estas estrategias, los docentes pueden crear entornos de aprendizaje inclusivos y efectivos que no solo fomenten el dominio técnico en matemáticas, sino también el desarrollo personal y social de sus estudiantes.

Desde la perspectiva de Barriga (2006), se resalta la importancia de diseñar modalidades de enseñanza que no solo faciliten el aprendizaje significativo, sino que también promuevan la autonomía, el pensamiento crítico y la interacción social entre los estudiantes. En el contexto de la enseñanza de la matemática, esto implica que las estrategias, métodos y técnicas utilizadas por los docentes deben estar cuidadosamente seleccionadas para apoyar el desarrollo cognitivo de los estudiantes en su formación matemática.

El aprendizaje significativo se refiere a la capacidad de los estudiantes para conectar nuevos conocimientos con sus experiencias previas, lo que les permite

comprender y aplicar conceptos matemáticos en contextos diversos. Para lograr esto, es fundamental que las estrategias pedagógicas sean variadas y adaptativas, permitiendo a los estudiantes explorar conceptos desde diferentes perspectivas. Por ejemplo, el uso de manipulativos, juegos matemáticos o proyectos colaborativos puede facilitar una comprensión más profunda y duradera de los principios matemáticos. Ante ello, DOC3 plantea que:

Yo utilizo lo necesario para el nivel en el que están sumas, restas y las otras operaciones básicas pero lo importante es que trabaje de manera contextual y también doy lugar a fortalecer la parte social desde principios de inclusión.

Además, fomentar la autonomía en el aprendizaje es crucial para desarrollar un pensamiento lógico-matemático sólido. Cuando los estudiantes tienen la oportunidad de tomar decisiones sobre su propio proceso de aprendizaje se sienten más empoderados y motivados. Esta autonomía no solo contribuye al desarrollo de habilidades matemáticas, sino que también cultiva competencias transversales como la autoeficacia y la responsabilidad. La crítica y reflexión son componentes esenciales del aprendizaje activo. Al involucrar a los estudiantes en discusiones sobre sus procesos de pensamiento y las estrategias que utilizan para resolver problemas matemáticos, se les anima a evaluar su propio razonamiento y a considerar alternativas. Este tipo de reflexión metacognitiva es fundamental para desarrollar habilidades críticas que les servirán no solo en matemáticas, sino en todas las áreas del conocimiento.

Por otro lado, promover la interacción social es igualmente importante en el aula de matemáticas. El trabajo colaborativo permite a los estudiantes compartir ideas, discutir enfoques diferentes y aprender unos de otros. A través del diálogo y la cooperación, se enriquecen sus experiencias educativas y se fomenta un ambiente inclusivo donde todos pueden contribuir al aprendizaje colectivo. La interacción social también ayuda a desarrollar habilidades interpersonales que son esenciales en cualquier contexto educativo o profesional.

En fusión a lo planteado por Barriga (2006) se subraya la necesidad de implementar modalidades de enseñanza que faciliten procesos cognitivos significativos en el aprendizaje de la matemática. Las estrategias elegidas por los

docentes deben ser intencionales y variadas para promover no solo el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, sino también la autonomía, el pensamiento crítico y la interacción social entre los estudiantes. Al hacerlo, se sientan las bases para una educación matemática sólida que prepare a los estudiantes no solo para enfrentar desafíos académicos, sino también para desenvolverse con éxito en su vida cotidiana y futura carrera profesional.

Por otra parte, Balbuena (2017) las estrategias de enseñanza en el ámbito de la matemática son procesos inmediatos y deliberados que los docentes utilizan para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes. Estas estrategias no son meras técnicas aisladas, sino que constituyen un conjunto coordinado de acciones que permiten a los educadores seleccionar y aplicar habilidades específicas en función de los objetivos educativos establecidos. Al elegir las estrategias adecuadas, los docentes pueden crear un entorno propicio para el aprendizaje significativo, donde los estudiantes no solo adquieren conocimientos matemáticos, sino que también desarrollan competencias esenciales que les servirán a lo largo de su vida académica y profesional.

El aprendizaje significativo se produce cuando los estudiantes pueden conectar nuevos conceptos con sus experiencias previas y aplicarlos en contextos relevantes. En este sentido, las estrategias deben estar diseñadas para promover esta conexión. Por ejemplo, al utilizar problemas del mundo real o situaciones cotidianas en la enseñanza de conceptos matemáticos, los docentes pueden ayudar a los estudiantes a ver la relevancia de lo que están aprendiendo. Esto no solo aumenta la motivación, sino que también facilita una comprensión más profunda y duradera de los contenidos matemáticos. En un sentido más amplio, DOC2 plantea:

La importancia destaca por medio de la aplicación de estrategias contextualizadas de la vida cotidiana eso es una estrategia o ejemplos prácticos que permiten la visualización y manipulación de objetos; es necesario que el docente en su rol busque motivar a sus estudiantes, y no solo eso, sino que también sean incluidos como un referente de importancia.

Para lograr un aprendizaje efectivo, es fundamental que las experiencias educativas se desarrollen en un ambiente que fomente diferentes tipos de pensamiento: numérico, simbólico, pictórico y abstracto. Cada uno de estos

enfoques ofrece una perspectiva única sobre cómo abordar y comprender los conceptos matemáticos. Según Balbuena (2017) el pensamiento numérico permite a los estudiantes trabajar con cantidades y operaciones básicas; el simbólico les ayuda a interpretar y manipular expresiones algebraicas; el pictórico utiliza representaciones visuales para facilitar la comprensión; y el abstracto promueve la generalización y aplicación de principios matemáticos en diversas situaciones.

La integración de estos tipos de pensamiento en las clases de matemática requiere una planificación cuidadosa por parte del docente. Las estrategias deben ser variadas e inclusivas, permitiendo a todos los estudiantes participar activamente en su proceso de aprendizaje. Por ejemplo, se pueden implementar actividades prácticas que involucren manipulativos físicos para desarrollar el pensamiento numérico, mientras que se utilizan gráficos y diagramas para fomentar el pensamiento pictórico. Asimismo, se puede incentivar la discusión grupal para estimular el pensamiento simbólico y abstracto, promoviendo así un aprendizaje colaborativo.

Además, es importante considerar que cada estudiante tiene un estilo de aprendizaje único. Algunas personas pueden beneficiarse más del uso de representaciones visuales, mientras que otras pueden preferir trabajar con números o símbolos. Por lo tanto, las estrategias deben ser flexibles y adaptativas para atender estas diferencias individuales. La personalización del aprendizaje no solo mejora la comprensión matemática, sino que también contribuye al desarrollo integral del estudiante al fomentar su autonomía y confianza en sus habilidades.

Por tal motivo, Balbuena (2017) señala que las estrategias utilizadas por los docentes en la enseñanza matemática son procesos fundamentales que facilitan el aprendizaje significativo al vincular habilidades específicas con contenidos del área. Al desarrollar experiencias educativas en un ambiente que fomente el pensamiento numérico, simbólico, pictórico y abstracto, se sientan las bases para una educación matemática integral. Este enfoque no solo prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos académicos específicos, sino que también les proporciona herramientas valiosas para aplicar sus conocimientos en situaciones cotidianas y futuras carreras

profesionales. La implementación efectiva de estas estrategias es esencial para garantizar una formación sólida y completa en el área matemática.

Figura 7. Estrategias para la enseñanza de la matemática



Fuente: Elaboración propia

Subcategoría: Recursos matemáticos para la inclusión

El concepto de recurso didáctico en el aprendizaje de las matemáticas, tal como lo plantea López (2018), se presenta como un elemento fundamental en la construcción del conocimiento. Este concepto es amplio y abarca una variedad de medios que, al ser utilizados de manera adecuada, facilitan la adquisición de conocimientos matemáticos. No se limita únicamente a los libros de texto tradicionales, sino que incluye una gama diversa de materiales manipulativos, tecnológicos y visuales que pueden enriquecer significativamente la experiencia educativa.

La inclusión de recursos didácticos variados permite a los docentes adaptar su enseñanza a las necesidades específicas de sus estudiantes. Cada alumno tiene un estilo de aprendizaje único; algunos pueden beneficiarse más del uso de herramientas visuales, mientras que otros pueden encontrar más útil trabajar con materiales manipulativos. Por ejemplo, el uso de bloques, ábacos o software

educativo puede ayudar a los estudiantes a visualizar conceptos abstractos y a desarrollar habilidades prácticas en matemáticas. Esta adaptabilidad es crucial para atender la diversidad en el aula y garantizar que todos los estudiantes tengan oportunidades equitativas para aprender.

Además, la utilización de recursos didácticos variados puede resultar en un aprendizaje más significativo y efectivo. Cuando los estudiantes interactúan con diferentes tipos de materiales, tienen la oportunidad de explorar conceptos desde múltiples perspectivas. Esto no solo facilita la comprensión profunda de los contenidos matemáticos, sino que también fomenta el interés y la motivación por aprender. La manipulación activa de objetos o el uso de aplicaciones tecnológicas pueden hacer que las matemáticas sean más accesibles y atractivas para los estudiantes, lo que contribuye a una actitud positiva hacia esta área del conocimiento. Ahora bien, DOC3 señala:

Es muy importante comprender que ya el único canal de comunicación con un estudiante en condición de discapacidad visual no el braille. Aunque es muy pero muy importante, es necesario identificar otras formas de llevar al estudiante a explotar todas sus capacidades a partir de buenas herramientas que potencien sus virtudes.

Los recursos en particular, han transformado la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en las últimas décadas. Herramientas como calculadoras gráficas, software educativo y plataformas en línea ofrecen nuevas formas de interacción con los conceptos matemáticos. Estas realidades permiten simulaciones dinámicas y visualizaciones interactivas que pueden ayudar a los estudiantes a comprender mejores temas complejos como geometría, álgebra o estadística. Además, muchas plataformas digitales ofrecen retroalimentación inmediata, lo que permite a los estudiantes identificar áreas donde necesitan mejorar y ajustar su aprendizaje en consecuencia.

Sin embargo, es importante destacar que la efectividad de cualquier recurso didáctico depende en gran medida del contexto en el que se utiliza y del enfoque pedagógico del docente. No basta con tener acceso a una variedad de materiales; es esencial que los educadores seleccionen e implementen estos recursos estratégicamente para maximizar su impacto en el aprendizaje. Esto implica una

planificación cuidadosa y una reflexión constante sobre cómo cada recurso puede contribuir al desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes.

El concepto de recurso didáctico según López (2018) resalta la importancia de utilizar una variedad amplia de medios para facilitar el aprendizaje en matemáticas. La diversidad en los recursos permite a los docentes personalizar su enseñanza y atender las necesidades individuales de sus estudiantes, lo cual resulta en un aprendizaje más significativo y efectivo. Al integrar tanto materiales manipulativos como situaciones innovadoras en el aula, se crea un entorno educativo dinámico que no solo mejora la comprensión matemática, sino que también fomenta una actitud positiva hacia el aprendizaje continuo en esta área fundamental del conocimiento.

El libro de texto ha sido, como señala Sánchez (2023), un recurso central en la enseñanza de las matemáticas, desempeñando un papel fundamental en la estructura y organización del aprendizaje en el aula. Su presencia casi universal en las aulas se debe a su capacidad para ofrecer un contenido sistemático y bien organizado que guía tanto a docentes como a estudiantes a través de los conceptos matemáticos. Esta herramienta permite a los educadores planificar sus clases de manera efectiva, ya que proporciona un marco claro sobre los temas a tratar, los objetivos de aprendizaje y las actividades sugeridas. De esta forma, el libro de texto se convierte en una referencia esencial que facilita la enseñanza y el aprendizaje.

Una de las principales ventajas del libro de texto es su capacidad para organizar el contenido curricular de manera lógica y secuencial. Esto es especialmente importante en matemáticas, donde muchos conceptos se construyen sobre conocimientos previos. Al seguir una secuencia estructurada, los docentes pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar una comprensión progresiva y coherente de los temas. Por ejemplo, al introducir primero conceptos básicos como la suma y la resta antes de avanzar hacia operaciones más complejas como la multiplicación o la división, se asegura que los estudiantes tengan una base sólida sobre la cual edificar su aprendizaje futuro. Ahora bien, DOC1 señala que:

Bueno sé que últimamente se maneja en la política pública la discapacidad Que los colegios la estamos asumiendo, se del PIAR y se dé una la ley pero no recuerdo

exactamente cuál es, sé un poco, pero en su totalidad no, la verdad no porque creo que en esa parte pues los profesores debemos leer un poco más, pero es que a veces tenemos tanto por hacer y uno lee poco, pero la leyes en su totalidad no.

Sin embargo, esta dependencia del libro de texto también puede presentar desventajas significativas si se convierte en el único recurso utilizado en el aula. Una limitación importante es que los libros de texto pueden no abordar adecuadamente la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje presentes en un grupo heterogéneo de estudiantes. Ahora bien, Sánchez (2023) plantea que cada alumno tiene diferentes formas de entender y procesar la información; por lo tanto, basar toda la enseñanza únicamente en un texto puede resultar insuficiente para atender las necesidades individuales. Esto puede llevar a que algunos estudiantes se sientan frustrados o desconectados del contenido, lo que afecta negativamente su motivación y rendimiento académico.

Además, el uso exclusivo del libro de texto puede limitar la creatividad y la innovación en el aula. La enseñanza centrada únicamente en este recurso puede hacer que las clases sean monótonas y poco interactivas, lo que podría disminuir el interés por las matemáticas entre los estudiantes. En contraste, incorporar una variedad de recursos didácticos puede enriquecer la experiencia educativa y fomentar un aprendizaje más activo y participativo. La diversidad en los recursos permite a los docentes crear un ambiente dinámico donde los estudiantes puedan explorar conceptos matemáticos desde diferentes ángulos.

Por otro lado, es crucial reconocer que el libro de texto sigue siendo una herramienta valiosa cuando se utiliza como parte de un enfoque pedagógico más amplio e integrado. Según Sánchez (2023), los docentes pueden complementar el contenido del libro con recursos adicionales que fomenten la exploración activa y el pensamiento crítico. Por ejemplo, al combinar ejercicios del libro con proyectos prácticos o discusiones grupales sobre problemas reales, se puede promover un aprendizaje más significativo que trascienda las limitaciones del texto impreso.

En tal sentido, aunque el libro de texto ha sido tradicionalmente un recurso central en la enseñanza de las matemáticas y ofrece ventajas significativas en términos de organización curricular y planificación docente, su uso exclusivo puede

limitar el potencial educativo en el aula. Es fundamental que los educadores reconozcan tanto sus beneficios como sus desventajas e integren una variedad de recursos didácticos para atender mejor las necesidades diversas de sus estudiantes. Al hacerlo, no solo se mejora la comprensión matemática sino también se fomenta una actitud positiva hacia el aprendizaje continuo en esta área esencial del conocimiento.

La definición de recurso didáctico como cualquier medio o material que facilite la enseñanza y el aprendizaje es esencial para comprender su papel en las clases de matemáticas. Estos recursos no solo deben ser funcionales, sino que también deben captar el interés de los estudiantes y adaptarse a sus características individuales, tal como señala Morales (2012). En un contexto educativo donde la diversidad de estilos de aprendizaje y ritmos de desarrollo es cada vez más evidente, la selección adecuada de recursos didácticos se convierte en una tarea crucial para los docentes. La capacidad de personalizar el enfoque pedagógico mediante la utilización de diferentes materiales permite atender a las diversas necesidades de los alumnos, promoviendo así un ambiente inclusivo y motivador.

Históricamente, los libros de texto impresos han sido el recurso predominante en la enseñanza de las matemáticas. Su estructura organizada y su contenido sistemático han proporcionado un marco claro para la planificación y ejecución de las clases. Sin embargo, esta dependencia tradicional ha comenzado a ser cuestionada ante la necesidad de innovar en las prácticas educativas. Los libros de texto, aunque útiles, pueden limitar la creatividad del docente y la interacción activa del estudiante con el contenido. Por lo tanto, es fundamental explorar alternativas que complementen o incluso reemplacen este recurso clásico, permitiendo una enseñanza más dinámica y participativa. En tal sentido, DOC4 menciona que:

También usos materiales más tradicionales, como el tablero y el libro de texto, pero siempre trato de combinarlos con recursos más modernos, como aplicaciones o videos educativos. Incluso a veces utilizo juegos o actividades prácticas que ellos mismos pueden relacionar con su vida diaria. La idea es que no solo memoricen, sino que entiendan cómo aplicar lo que aprenden.

La llegada y expansión de las estructuras de enseñanza ha transformado el panorama educativo, ofreciendo nuevas oportunidades para enriquecer el

aprendizaje en matemáticas. Herramientas como aplicaciones interactivas, plataformas en línea y software educativo permiten a los estudiantes experimentar con conceptos matemáticos de manera visual e interactiva. Según Morales (2012) estas situaciones no solo facilitan la comprensión abstracta a través de representaciones gráficas y simulaciones, sino que también fomentan un aprendizaje autónomo al permitir que los estudiantes avancen a su propio ritmo. Además, estas herramientas pueden incluir elementos gamificados que aumentan la motivación y el compromiso del alumno.

El uso diversificado de recursos didácticos también promueve el desarrollo del pensamiento crítico y habilidades metacognitivas en los estudiantes. Al interactuar con diferentes tipos de materiales los alumnos tienen la oportunidad de reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. Esta reflexión les permite identificar estrategias efectivas para resolver problemas matemáticos y evaluar su comprensión del contenido. Así, los recursos didácticos se convierten no solo en medios para transmitir información, sino en catalizadores para el desarrollo integral del estudiante. En tal sentido, DOC1 plantea:

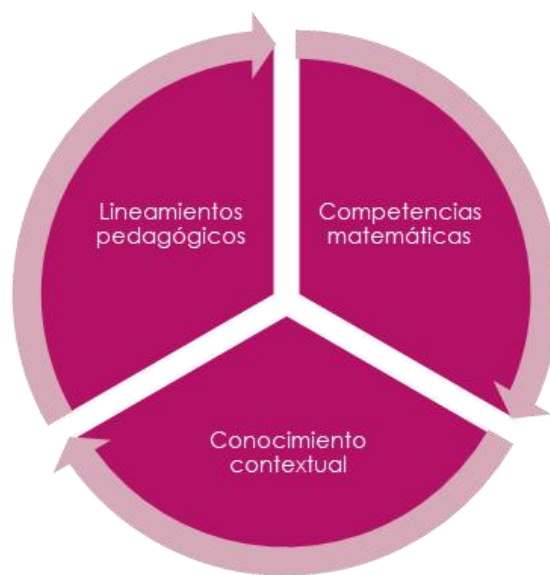
Bien y participan es el principio que les da como temor el llegar a un salón donde él es el que se siente diferente y también como lo reciben los otros ese choque en un principio es fuerte para los dos tanto para los que tienen la visión normal como para él, pero con el tiempo y un buen trabajo de los docentes se logra una como una sinergia, dirémoslos entre los dos y logra buen trabajo en equipo y aportan hasta participan en danzas y todo.

Es importante destacar que la implementación efectiva de estos recursos requiere una formación continua por parte del docente. La capacitación en el uso adecuado de las inteligencias múltiples y otros materiales innovadores es esencial para maximizar su potencial en el aula. Los educadores deben estar preparados para seleccionar, adaptar e integrar estos recursos dentro del currículo existente, asegurando que se alineen con los objetivos educativos establecidos. Asimismo, deben ser capaces de evaluar constantemente la efectividad de los recursos utilizados y realizar ajustes según sea necesario.

En tal sentido, Morales (2012) señala que la definición amplia y flexible del recurso didáctico resalta su importancia en la enseñanza de las matemáticas

contemporánea. La transición desde un enfoque centrado exclusivamente en libros de texto hacia una variedad más rica e inclusiva de materiales refleja un cambio paradigmático en la educación matemática. Este cambio no solo responde a las demandas actuales del entorno educativo, sino que también busca preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos futuros en un mundo cada vez más complejo e interconectado. Al adoptar un enfoque diversificado e intencional hacia los recursos didácticos, los docentes pueden crear experiencias significativas que fomenten tanto el aprendizaje conceptual como el interés por las matemáticas entre sus alumnos.

Figura 8. Recursos matemáticos



Fuente: Elaboración propia

Subcategoría: Fundamentos teóricos de inclusión desde la enseñanza de la matemática

Los fundamentos teóricos en matemáticas son esenciales para formar una base sólida que permita a los estudiantes no solo adquirir conocimientos, sino también desarrollar habilidades y actitudes que les sean útiles en su vida cotidiana y en el ámbito laboral. Como señala Oregón (2010), el propósito del conocimiento curricular es utilizar y relacionar números, operaciones, símbolos y formas de

razonamiento matemático para interpretar información y resolver problemas prácticos. Esta perspectiva resalta la importancia de enseñar matemáticas no solo como un conjunto de reglas y procedimientos, sino como una herramienta fundamental para la toma de decisiones informadas en diversas situaciones.

Dentro de estos fundamentos, se pueden identificar varios aspectos clave que contribuyen al desarrollo integral del estudiante. Uno de ellos es la destreza para descifrar y expresar datos, una habilidad crucial en un mundo donde la información está constantemente disponible. En la era digital, los estudiantes se enfrentan a un flujo incesante de datos provenientes de diversas fuentes, lo que hace imperativo que aprendan a analizar esta información críticamente. La capacidad de interpretar datos numéricos y gráficos les permite no solo comprender mejor su entorno, sino también participar activamente en discusiones informadas sobre temas relevantes.

Además, Oregón (2010) señala que esta habilidad va más allá del simple manejo de números; implica un entendimiento profundo de cómo se presentan los datos. Los estudiantes deben aprender a trabajar con gráficos, tablas y otros formatos visuales que son comunes en informes y estudios. La alfabetización estadística se convierte así en un componente esencial del currículo matemático, ya que permite a los alumnos evaluar la veracidad y relevancia de la información presentada. Por tal motivo, DOC2 plantea que: *“Mis prácticas están fundamentadas en el desarrollo de pensamiento complejo que resalta la construcción activa del conocimiento y la importancia del aprendizaje social, desde un enfoque sistémico”*.

El desarrollo de estas habilidades analíticas también fomenta actitudes positivas hacia las matemáticas. Al ver cómo las matemáticas pueden aplicarse a situaciones reales y cotidianas, los estudiantes tienden a desarrollar una mayor apreciación por la materia. Este enfoque contextualizado ayuda a desmitificar las matemáticas, alejándolas de la percepción errónea de ser una disciplina abstracta e inaccesible. En cambio, al relacionar conceptos matemáticos con problemas prácticos, se promueve un aprendizaje significativo que puede motivar a los estudiantes a profundizar su interés por el área.

Asimismo, es fundamental que los educadores adopten estrategias pedagógicas que integren estos fundamentos teóricos en sus prácticas diarias. Esto puede incluir el uso de proyectos basados en problemas reales donde los estudiantes deban aplicar sus conocimientos matemáticos para encontrar soluciones efectivas. La colaboración entre pares también juega un papel importante; al trabajar juntos para analizar datos y presentar hallazgos, los estudiantes desarrollan habilidades comunicativas esenciales que complementan su formación matemática.

De este modo, Oregón (2010) señala que los fundamentos teóricos en matemáticas son vitales para equipar a los estudiantes con las herramientas necesarias para navegar por un mundo cada vez más complejo e interconectado. Al enfocarse en habilidades como el análisis crítico de datos y la comunicación efectiva de hallazgos, se prepara a los alumnos no solo para enfrentar desafíos académicos, sino también para contribuir positivamente a su comunidad y al mercado laboral. Así, el currículo matemático debe ser diseñado con una visión holística que contemple tanto el desarrollo cognitivo como el crecimiento personal y social del estudiante. DOC1 plantea que:

Uno de los fundamentos más importantes para mí es la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, que destaca la importancia de conectar los nuevos conceptos con los conocimientos previos de los estudiantes. También me baso en las ideas constructivistas de Piaget y Vygotsky, que resaltan que el aprendizaje es un proceso activo y social, y que cada estudiante construye su conocimiento a partir de interacciones y experiencias.

Ahora bien, la teoría de Vygotski (1985) refuerza la idea de que la enseñanza debe adelantarse al desarrollo del estudiante, enfatizando la importancia del contexto social en el proceso de aprendizaje. Ante ello, el conocimiento no se adquiere de manera aislada; más bien, se construye a través de interacciones significativas con otros. Este enfoque destaca que los estudiantes no solo aprenden a partir de sus propias experiencias individuales, sino también mediante el intercambio y la colaboración con sus pares y educadores. En este sentido, el aula se convierte en un espacio dinámico donde las ideas fluyen y se transforman a través del diálogo y la discusión.

La interacción social actúa como un motor para el aprendizaje, especialmente en el ámbito de las matemáticas. Al trabajar juntos en problemas matemáticos, los estudiantes tienen la oportunidad de compartir diferentes enfoques y estrategias para resolverlos. Esta colaboración no solo enriquece su comprensión matemática, sino que también fomenta habilidades interpersonales y comunicativas esenciales. Por ejemplo, al explicar su razonamiento a un compañero o al escuchar una explicación alternativa, los estudiantes pueden clarificar sus propios conceptos y desarrollar una comprensión más profunda de los principios matemáticos involucrados.

Los fundamentos curriculares del Saber Matemático se conciben como un conjunto de habilidades cognitivas que abarcan desde el desarrollo de ideas hasta el razonamiento analítico. Esto implica que la enseñanza debe ir más allá de la mera memorización de fórmulas o procedimientos; debe centrarse en cultivar habilidades críticas que permitan a los estudiantes aplicar sus conocimientos en contextos diversos. La capacidad para razonar analíticamente es fundamental en matemáticas, ya que permite a los alumnos descomponer problemas complejos en partes manejables y encontrar soluciones efectivas.

Además, Vygotski (1985) introduce el concepto de "zona de desarrollo próximo" (ZDP), que se refiere a la distancia entre lo que un estudiante puede hacer por sí solo y lo que puede lograr con ayuda. Este concepto es crucial para entender cómo los educadores pueden guiar a sus alumnos hacia niveles más altos de comprensión matemática. Al identificar las ZDPs individuales, los docentes pueden diseñar actividades que desafíen a los estudiantes sin llevarlos a una frustración excesiva. De esta manera, se promueve un aprendizaje efectivo y significativo. Ante ello, DOC4 señala que:

Nosotros con los estudiantes hicimos como proyecto con los cartones de huevo, el Braille yo no lo conocía, pero lo aprendí a conocer que cuatro son letra y eso lo hicimos a él y en el salón pegamos todo el abecedario de Braille y con eso todos aprendieron la mayoría de esos estudiantes como ellos se llevan ya dos años con ellos aprendieron más o menos ayudados con mucho material didáctico, lo que pasa es que en las escuelas no hay entonces toca a uno como profesor crearlo con mucha rugosidad, mucho que él pueda palpar y aprender bien.

La implementación práctica de estos principios vygotskianos en el aula puede incluir estrategias como el aprendizaje cooperativo, donde los estudiantes trabajan en grupos para resolver problemas matemáticos. Estas dinámicas no solo fomentan la interacción social, sino que también permiten a los alumnos aprender unos de otros y construir conocimientos colectivamente. Además, el uso de herramientas tecnológicas puede facilitar estas interacciones al proporcionar plataformas donde los estudiantes pueden colaborar y compartir recursos.

En tal sentido, la teoría de Vygotski (1985) proporciona un marco valioso para entender cómo se produce el aprendizaje en matemáticas dentro del contexto social del aula. Al reconocer la importancia de las interacciones sociales y la necesidad de adaptar la enseñanza al desarrollo del estudiante, los educadores pueden crear entornos más efectivos para el aprendizaje matemático. Fomentar estas dinámicas colaborativas no solo mejora la comprensión conceptual, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos futuros tanto académicos como personales en un mundo cada vez más interconectado.

Gallego (2010) complementa la perspectiva de Vygotski al afirmar que el saber matemático se entiende como un conjunto de habilidades desarrolladas a partir del reconocimiento de razonamientos y argumentos relacionados con los conceptos matemáticos. Esta visión resalta que, al resolver problemas, los estudiantes no solo aplican fórmulas mecánicamente, sino que también deben identificar y evaluar los razonamientos subyacentes que sustentan esos procedimientos. Este enfoque promueve una comprensión más profunda y crítica del conocimiento matemático, ya que permite a los alumnos cuestionar la validez de las afirmaciones y desarrollar un pensamiento independiente. Al involucrarse en este proceso reflexivo, los estudiantes se convierten en aprendices activos, capaces de analizar y justificar sus decisiones.

El desarrollo de estas habilidades críticas es esencial para formar ciudadanos informados y competentes en un mundo donde la información es abundante y a menudo contradictoria. Al aprender a evaluar razonamientos y argumentos, los estudiantes adquieren herramientas para discernir entre diferentes fuentes de

información y tomar decisiones fundamentadas. Este tipo de pensamiento crítico no solo es aplicable en el ámbito académico, sino que también resulta invaluable en situaciones cotidianas y profesionales, donde la capacidad de analizar datos y argumentar efectivamente puede influir en resultados significativos.

Además, Fernández (2018) enfatiza la importancia del lenguaje como organizador del pensamiento. La comunicación efectiva de ideas matemáticas no solo implica expresar soluciones correctas; también es fundamental para estructurar el pensamiento lógico y argumentativo. A medida que los alumnos practican la articulación de sus razonamientos, desarrollan habilidades comunicativas esenciales que les serán útiles tanto dentro como fuera del aula. El lenguaje actúa como un puente entre el pensamiento abstracto y su expresión concreta, permitiendo a los estudiantes compartir sus ideas con claridad y coherencia.

La habilidad para comunicar ideas complejas se vuelve cada vez más crucial en un mundo interconectado e interdisciplinario. En contextos laborales actuales, donde la colaboración entre diferentes disciplinas es común, ser capaz de presentar argumentos matemáticos o científicos de manera comprensible puede marcar la diferencia en proyectos conjuntos o discusiones estratégicas. Por lo tanto, fomentar esta competencia comunicativa desde una edad temprana no solo beneficia el aprendizaje matemático, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos profesionales futuros. Ahora bien, DOC3 plantea que:

Me apoyo en teorías como el constructivismo de Piaget, el aprendizaje significativo de Ausubel y la teoría socio-cultural de Vygotsky. Estas teorías fundamentan mis estrategias didácticas las cuales me permiten orientar mis clases y tener ese camino que debo seguir para llevar a mis estudiantes a conseguir el conocimiento de manera autónoma y en acompañamiento del docente.

Para implementar estos principios en el aula, los educadores pueden utilizar estrategias didácticas que integren el lenguaje en el aprendizaje matemático. Esto podría incluir actividades como debates sobre soluciones a problemas complejos o presentaciones grupales donde los estudiantes expliquen sus procesos de pensamiento. Estas dinámicas no solo refuerzan el contenido matemático, sino que también crean un ambiente colaborativo donde se valora la diversidad de enfoques y se fomenta el respeto por las opiniones ajenas.

Por tal motivo, Granados (2016) sobre el saber matemático subraya la importancia del razonamiento crítico y la comunicación efectiva en el aprendizaje de las matemáticas. Al reconocer que resolver problemas implica más que aplicar fórmulas los educadores pueden diseñar experiencias educativas más ricas y significativas. Fomentar estas habilidades no solo contribuye al desarrollo académico de los estudiantes, sino que también les proporciona herramientas valiosas para navegar por un mundo complejo e interrelacionado.

Figura 9. Fundamentos de inclusión



La relación entre comunicación y aprendizaje de las matemáticas para alumnado con discapacidad visual, abordada desde una perspectiva pedagógica inclusiva.

La discapacidad visual implica desafíos en el acceso a representaciones numéricas y geométricas, en la interpretación de gráficos y en la realización de procedimientos matemáticos que suelen presentarse en formatos visuales.

Fuente: Elaboración propia

Subcategoría: Métodos de enseñanza e inclusión

En un sentido más amplio, Delgado (2021) argumenta que la educación debe concebirse como un proceso dinámico y en constante evolución, lo que implica una visión del sujeto educativo como un individuo en desarrollo. Este enfoque reconoce que los estudiantes no son entes estáticos, sino personas que buscan equilibrar sus saberes previos con las nuevas experiencias de enseñanza que se les ofrecen. Esta perspectiva es fundamental para entender cómo se produce el aprendizaje y cómo

se pueden adaptar las prácticas pedagógicas a las necesidades específicas de cada estudiante.

La diversidad de contextos y realidades en las que se encuentran los estudiantes es un aspecto clave en este enfoque. Cada alumno llega al aula con un conjunto único de experiencias, conocimientos y habilidades, lo que significa que no todos aprenderán de la misma manera ni al mismo ritmo. Por lo tanto, es esencial que los educadores reconozcan esta diversidad y diseñen estrategias de enseñanza que sean inclusivas y personalizadas. Esto puede incluir la implementación de metodologías diferenciadas, el uso de recursos variados y la creación de ambientes de aprendizaje flexibles que fomenten la participación activa de todos los estudiantes. DOC3 plantea que:

En el marco de la idea de inclusión como docente de matemáticas utilizo un enfoque pedagógico basado en el aprendizaje significativo en el cual se promueve la resolución de problemas reales, el trabajo colaborativo y el uso de recursos para que den paso a la apropiación de la idea social.

Además, la formación académica debe ser flexible y receptiva a los cambios y desafíos del entorno. Según Delgado (2021) en un mundo en constante transformación, donde las perspectivas didácticas avanzan rápidamente y las demandas del mercado laboral evolucionan, es crucial que el sistema educativo se adapte para preparar a los estudiantes para enfrentar estos retos. Esto implica no solo actualizar los contenidos curriculares, sino también fomentar habilidades blandas como el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración, que son esenciales en cualquier contexto profesional.

El enfoque dinámico propuesto por Delgado (2021) también sugiere que el proceso educativo debe ser colaborativo. La interacción entre estudiantes, educadores y la comunidad en general puede enriquecer el aprendizaje y proporcionar diferentes perspectivas sobre los temas tratados. Al involucrar a los estudiantes en su propio proceso educativo se fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia su formación. Para implementar este enfoque en el aula, los educadores pueden utilizar estrategias como el aprendizaje basado en proyectos o el aprendizaje cooperativo. Estas metodologías permiten a los estudiantes trabajar

juntos para resolver problemas reales, integrando sus saberes previos con nuevas informaciones y experiencias. Además, al fomentar un ambiente donde se valora la curiosidad y la exploración, se estimula un aprendizaje más profundo y significativo.

Ahora bien, la visión dinámica de la educación propuesta por Delgado (2021) resalta la importancia de reconocer al estudiante como un individuo en constante desarrollo. Adaptar las prácticas pedagógicas a sus necesidades específicas no solo mejora su experiencia educativa, sino que también prepara a los alumnos para enfrentar un mundo cambiante con confianza y competencia. Al adoptar este enfoque flexible e inclusivo, los educadores pueden contribuir significativamente al desarrollo integral de sus estudiantes, equipándolos con las herramientas necesarias para navegar por los desafíos del futuro. Por otra parte, DOC4 menciona:

Siempre trato de que mis clases sean dinámicas y conecten los temas con la vida cotidiana de los estudiantes y a partir de esto dar paso a la inclusión. Por ejemplo, trato de vincular todo con la experiencia de los estudiantes que ameritan ser incluidos. Primero, explico los conceptos de una forma sencilla y después vamos trabajando ejercicios prácticos que los ayuden a entender mejor.

Un aspecto clave mencionado por Delgado (2021) es la implicación de una base metodológica en la enseñanza de las matemáticas. Incorporar elementos de la didáctica como enfoque en la enseñanza puede transformar significativamente la experiencia educativa, haciendo que el aprendizaje sea más atractivo y accesible para los estudiantes. Al aplicar estrategias didácticas adecuadas, se pueden fomentar procesos de enseñanza que no solo transmitan conocimientos, sino que también involucren activamente a los alumnos en su propio aprendizaje.

Las actividades didácticas diseñadas desde enfoques pedagógicos innovadores permiten a los estudiantes explorar conceptos matemáticos de manera creativa y divertida. Por ejemplo, el uso de juegos, proyectos colaborativos o problemas del mundo real puede hacer que las matemáticas cobren vida y se conviertan en un campo de exploración en lugar de un conjunto de reglas abstractas. Este tipo de actividades no solo mejora la motivación de los estudiantes, sino que también facilita una comprensión más profunda de los contenidos al permitirles experimentar y aplicar lo aprendido en contextos significativos.

Además, Delgado (2021) señala que este enfoque metodológico promueve el desarrollo de habilidades críticas como el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la colaboración. Al trabajar en grupo para resolver desafíos matemáticos, los estudiantes tienen la oportunidad de compartir ideas, discutir diferentes enfoques y aprender unos de otros. Esta interacción social no solo refuerza su comprensión matemática, sino que también les ayuda a desarrollar competencias interpersonales esenciales para su futuro académico y profesional. Según DOC1:

Mi enfoque de enseñanza combina teoría y práctica. Primero, introduzco los conceptos fundamentales de forma clara, asegurándome de que los estudiantes comprendan el "por qué" detrás de cada idea. Luego, utilizo ejemplos del día a día para que puedan ver la utilidad de las matemáticas en su vida, como calcular intereses al realizar un préstamo, planificar presupuestos familiares teniendo en cuenta el presupuesto familiar o interpretar datos en gráficos.

La incorporación de didácticas educativas también puede enriquecer este enfoque didáctico. Desde el uso de las inteligencias múltiples como simulaciones interactivas, aplicaciones educativas y plataformas colaborativas pueden ofrecer a los estudiantes nuevas formas de interactuar con los conceptos matemáticos. Estas herramientas permiten personalizar el aprendizaje y adaptarlo a las necesidades individuales, lo que resulta especialmente valioso en aulas diversas. Es importante destacar que para que este enfoque sea efectivo, los educadores deben estar capacitados en metodologías activas y ser capaces de crear un ambiente seguro donde los estudiantes se sientan cómodos al experimentar y cometer errores. La formación continua del profesorado es esencial para implementar estas estrategias con éxito y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación matemática rica y significativa.

Por tal motivo, la base metodológica propuesta por Delgado (2021) resalta la importancia de incorporar elementos didácticos en la enseñanza de las matemáticas. Al hacerlo, se transforma la experiencia educativa en un proceso más dinámico e inclusivo, donde los estudiantes pueden explorar conceptos matemáticos de manera creativa y divertida. Este enfoque no solo mejora la motivación y el interés por las matemáticas, sino que también facilita una comprensión más profunda y duradera

del contenido, preparando a los alumnos para enfrentar desafíos futuros con confianza y competencia.

Los fundamentos metodológicos actuales en la enseñanza de las matemáticas subrayan la necesidad de integrar enfoques didácticos innovadores que respondan a las realidades cambiantes del mundo educativo. En un contexto donde la didáctica evoluciona rápidamente, es fundamental que los educadores adapten sus prácticas para preparar a los estudiantes no solo en el dominio de conceptos matemáticos, sino también en el desarrollo de habilidades críticas y creativas. Esta integración permite que la enseñanza de las matemáticas sea más relevante y significativa, conectando el contenido curricular con situaciones del mundo real que los estudiantes pueden encontrar fuera del aula.

La visión propuesta por Delgado (2021) sobre la conformación educativa del sujeto en evolución resalta la importancia de equilibrar saberes previos con nuevas experiencias significativas. Este enfoque reconoce que cada estudiante llega al aula con un conjunto único de conocimientos y experiencias que influyen en su aprendizaje. Por lo tanto, es esencial que los educadores diseñen actividades que no solo introduzcan nuevos conceptos, sino que también construyan sobre lo que los estudiantes ya saben. Al hacerlo, se fomenta una conexión más profunda con el contenido, lo que facilita una comprensión más sólida y duradera.

Incorporar elementos didácticos centrados en el estudiante como objeto de conocimiento permite estructurar una razón didáctica sólida para enseñar matemáticas. Esto implica crear un ambiente de aprendizaje activo donde los estudiantes sean protagonistas de su propio proceso educativo. Estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el uso de juegos matemáticos o la resolución colaborativa de problemas pueden transformar la experiencia educativa, haciendo que los estudiantes se sientan motivados e involucrados. Estas metodologías no solo promueven el interés por las matemáticas, sino que también desarrollan habilidades interpersonales y de pensamiento crítico. En un sentido más amplio.

DOC2:

Aplico un enfoque basado en el aprendizaje significativo y el constructivismo, integrando teoría y práctica. Desde la estrategia siempre se propone una inmersión

para que el estudiante logre desarrollar aprendizaje en contexto. Primero, claramente se parte del diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes y diseño estrategias que vinculen los contenidos con su contexto sociocultural y cotidiano, como lo mencionaba anteriormente una situación de contexto cotidiano, o quizás científico que le permita ubicar los conceptos.

Además, Delgado (2021) señala que este enfoque centrado en el estudiante fomenta un aprendizaje significativo al permitirles explorar conceptos matemáticos desde diferentes perspectivas. La diversidad de enfoques y métodos puede ayudar a atender las distintas formas en que los estudiantes aprenden, reconociendo así sus necesidades individuales. Al ofrecer múltiples vías para abordar un mismo concepto, se crea un espacio inclusivo donde todos los estudiantes tienen la oportunidad de participar activamente y contribuir al aprendizaje colectivo. La incorporación de didácticas educativas también juega un papel crucial en este contexto. Las acciones didácticas pueden facilitar la personalización del aprendizaje y proporcionar recursos interactivos que enriquecen la experiencia matemática.

De este modo, los fundamentos metodológicos actuales resaltan la necesidad imperante de integrar las matemáticas con enfoques didácticos innovadores que respondan a las realidades cambiantes del mundo educativo. La visión de Delgado (2021) sobre la educación como un proceso dinámico enfatiza la importancia de equilibrar saberes previos con nuevas experiencias significativas. Al centrar la enseñanza en el estudiante y utilizar estrategias didácticas variadas, se puede construir una razón didáctica sólida para enseñar matemáticas, promoviendo no solo el dominio conceptual sino también el desarrollo integral del alumno como individuo capaz de enfrentar los desafíos del futuro con confianza y creatividad.

Figura 10. Métodos de inclusión



Fuente: Elaboración propia

SECCIÓN V

TEORIZACIÓN

Prácticas pedagógicas inclusivas que promueven el desarrollo de habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual en la asignatura de matemáticas

El desarrollo de este constructo teórico se relaciona estrechamente con los principales resultados de la investigación, al señalar la necesidad de una educación que atienda de forma integral la inclusión de estudiantes. Se observa que las concepciones de los actores educativos a menudo reflejan un quiebre entre ser y deber ser, evidenciando que no existe un reconocimiento amplio de los elementos que configuran la discapacidad. Este desfase dificulta la construcción de espacios de participación plena y la experiencia de pertenencia, ya que las prácticas no logran articularse con las necesidades reales de estos estudiantes en la vida escolar. Los resultados revelan la carencia de espacios de participación integral donde la inclusión se convierta en un hecho utilizable y visible en la realidad educativa diaria.

Sin una plataforma de acción que convoque a docentes, familias y estudiantes, la inclusión corre el riesgo de quedarse en intenciones teóricas o en marcos normativos que no se traducen en condiciones didácticas ni organizativas. La ausencia de inclusión efectiva genera una distancia entre la normativa y la experiencia cotidiana en las aulas. Ante ello, se identifica un referente que propone la pedagogía de la diversidad como marco para el desarrollo de la inclusión. Este enfoque ofrece herramientas para comprender la heterogeneidad como recurso y no como déficit, promoviendo prácticas que atiendan las diferencias desde un enfoque pedagógico y curricular.

Sin embargo, no se ha logrado consolidar un conocimiento integral de las bondades de esta teoría, lo que alimenta dudas entre docentes y dificulta su

implementación consistente. Por tal motivo, la dispersión de conocimientos sobre la pedagogía de la diversidad se traduce en una ambivalencia pedagógica: los docentes se sienten poco preparados para asumir la responsabilidad de educar a estudiantes con discapacidad. La formación docente suele ser insuficiente o desalineada con las necesidades reales, lo que alimenta la distorsión entre lo que se entiende por inclusión y cómo plasmarla en las prácticas diarias del aula. Este desfase limita la apropiación de estrategias efectivas.

Ahora bien, ante la falta de claridad, la atención a las necesidades de los estudiantes se centra a menudo en recrear sus cualidades académicas sin profundizar en la reflexión sobre los elementos que componen su realidad. No hay suficiente contextualización educativa que permita abordar la cotidianidad de los niños con discapacidad desde fundamentos que den cuenta de su historia, entorno, barreras y apoyos. Esto dificulta la construcción de una educación verdaderamente contextualizada y sensible a las realidades diversas. Se subraya la necesidad de asumir también las fallas sociales y culturales que rodean la inclusión, ya que las concepciones sociales influyen en la consolidación de marcos definitorios sobre la discapacidad y en su abordaje educativo. La inclusión demanda un análisis crítico de mitos, estigmas y estructuras que condicionan las oportunidades de aprendizaje. Solo con una visión integradora de lo social y lo educativo puede abrazarse una inclusión que trascienda la teoría y se materialice en prácticas cotidianas efectivas.

En un sentido más amplio, se destaca que la pedagogía y la educabilidad se integran al quehacer pedagógico para comprender el desarrollo evolutivo del sujeto, sus procesos de aprendizaje y las múltiples dimensiones de su integridad. Este marco (según la idea planteada) permite identificar las dificultades que surgen frente a nuevos aprendizajes y diseñar intervenciones que faciliten un desarrollo armónico. La atención a las necesidades individuales se presenta como fundamento para habilitar estrategias que permitan avanzar de manera progresiva en las capacidades cognitivas, emocionales y sociales de cada estudiante. Ante ello, se cita a Coll (1995) para enfatizar que las acciones dirigidas a superar dificultades deben ser planeadas y ejecutadas con el objetivo de que el sujeto aprenda más y mejor.

Este énfasis en la intervención intencionada señala una orientación pedagógica que prioriza la personalización, la retroalimentación y la adecuación de las tareas a las condiciones y ritmos de aprendizaje. La práctica educativa se sostiene así sobre la idea de que la mejora educativa resulta de intervenciones estratégicas y bien programadas. A nivel nacional, el ámbito educativo colombiano ha desarrollado acciones orientadas a garantizar el derecho a una educación de calidad para todos los niños, niñas y jóvenes. Este compromiso constitucional implica no solo acceso, sino también condiciones de aprendizaje que permitan interacción en igualdad y continuidad educativa a lo largo de la vida. El marco normativo busca activar mecanismos que reduzcan brechas y promuevan la inclusión y la participación en contextos diversos.

Es por ello, que el MEN (2016) promulga los estándares de calidad como metas observables de lo que el estudiante debe saber. Estos estándares funcionan como guía para la evaluación de resultados y la coherencia entre currículo, enseñanza y evaluación. Su propósito es asegurar que las instituciones cuenten con fundamentos claros para diseñar experiencias formativas que respondan a las demandas del siglo XXI y a las realidades locales. En tal sentido, Vélez (2022) define las competencias como el conjunto de conocimientos, cualidades, capacidades y actitudes que permiten desempeños adecuados en contextos reales, tanto formativos como laborales.

Bajo esta definición, los estándares adquieren una dimensión aplicada, orientando a las escuelas a desarrollar diseños curriculares, enfoques y estrategias pedagógicas que conecten aprendizaje y desempeño en la vida cotidiana y profesional. Este marco institucional otorga a las instituciones educativas autonomía para contextualizar sus diseños curriculares y adaptar enfoques pedagógicos a las necesidades de la población local. La autonomía se entiende como capacidad para organizar prácticas didácticas que integren evaluación formativa, inclusión y pertinencia, promoviendo una educación de calidad que prepare a los estudiantes para participar plenamente en la sociedad y en el mundo laboral.

La definición de la discapacidad como prioridad transversal implica una visión holística de las políticas públicas que abarcan salud, trabajo, transporte, educación, deporte, recreación, lúdica, accesibilidad y bienestar social y familiar. Esta articulación busca no solo prolongar la vida de las personas, sino garantizar una calidad de vida activa y saludable que facilite su plena inclusión en la sociedad, bajo principios de igualdad de oportunidades. La cobertura de estas áreas requiere enfoques intersectoriales, coordinación interinstitucional y recursos suficientes para que las acciones sean efectivas y sostenibles a largo plazo.

En tal sentido, la educación se presenta como un componente clave para materializar la inclusión, demandando herramientas concretas para docentes. Se requieren guías, metodologías y materiales que permitan atender la diversidad funcional, cultural y social de los estudiantes, promoviendo una enseñanza equitativa y adaptativa. La acción educativa debe ir más allá de la atención puntual, integrando la diversidad en el currículo, la evaluación y las prácticas diarias para que cada estudiante pueda participar plenamente.

Por tal motivo, se sostiene que los docentes necesitan comprender a fondo el proceso de inclusión y generar una actitud positiva que valore la diversidad desde la primera infancia. Esto implica formación continua, sensibilización y experiencias de aprendizaje que les permitan identificar barreras, diseñar adaptaciones curriculares razonables y promover la participación de todos en el entorno escolar y comunitario. La transformación educativa debe reflejarse en comportamientos, prácticas y relaciones cotidianas en las aulas. Estas acciones deben incluir planes de accesibilidad física y digital, apoyos pedagógicos, y estrategias de participación que involucren a familias y comunidad educativa. El objetivo es convertir las políticas en prácticas verificables que produzcan beneficios tangibles en la experiencia escolar y social de los estudiantes.

De este modo, se enfatiza la necesidad de que docentes tomen cursos de formación para reducir inseguridades y adaptarse a cada situación particular. La formación debe abarcar paradigmas inclusivos, mediación de conflictos, trabajo en equipo y colaboración con la comunidad educativa. Así, los profesores se

transforman en modelos para los estudiantes y agentes de cambio que pueden modificar actitudes y comportamientos a nivel escolar y social. Por ello, el marco de trabajo propuesto exige valorar, adaptar el currículo y fomentar la colaboración entre docentes, familias y comunidades. Esta coordinación facilita la implementación de prácticas inclusivas sostenibles, posibilitando que cada estudiante despliegue sus capacidades dentro de sus posibilidades. Al convertir la inclusión en una realidad visible, se avanza hacia una transformación social más amplia, donde la igualdad de oportunidades se materializa en experiencias concretas y duraderas.

Ante ello, se asume la idea de Giroux (2003) de que uno de los roles centrales del maestro es pensar y actuar críticamente ante la transformación social. Este marco invita a cuestionar las estructuras existentes y a imaginar posibilidades de cambio a partir de la praxis educativa. El profesor no es un mero transmisor de contenidos, sino un actor que reflexiona sobre las condiciones de aprendizaje, las relaciones de poder y las inequidades que emergen en el entorno escolar. Así, la enseñanza se convierte en un acto político- pedagógico, consciente de su impacto en la realidad social. Por ello, se enfatiza que el cambio deseable puede surgir del modo en que el docente observa y realiza su labor: cómo ve las cosas y cómo actúa para intervenir. Este énfasis en la autotransformación implica que el profesor debe reconocer su propia posición, sesgos y prácticas, y estar dispuesto a modificarlas para favorecer una educación más inclusiva y equitativa.

La transformación de sí mismo es precursor de la transformación de las condiciones de aprendizaje de los estudiantes, especialmente en contextos de diversidad. Por ello, se señala la idea de asumir riesgos y luchar dentro de las relaciones que imperan, para modificar el terreno de la vida cotidiana en la escuela y la comunidad. Giroux (2003) propone que la educación debe ser un campo de acción donde los docentes desafían conservadurismos y buscan abrir espacios de participación y agencia para todos los actores educativos. Este compromiso implica valentía profesional y una ética de acción que orienta prácticas inclusivas y democráticas.

Ahora bien, se subraya que cada maestro puede convertirse en agente de cambio a partir de su relación con los educandos. La interacción con los estudiantes permite cuestionar estilos pedagógicos tradicionales y promover enfoques que favorezcan la participación, la voz y la agencia de los alumnos. La presencia del docente como modelo de reflexión crítica y de acción responsable es central para incidir en la forma en que los jóvenes perciben la educación y su vida social. La escuela debe funcionar como laboratorio cívico donde la deliberación, el respeto a la diferencia y el análisis de problemas reales se conviertan en prácticas habituales. Este marco democrático facilita la inclusión, al permitir que docentes y estudiantes examinen críticamente las estrategias de enseñanza y las experiencias de aprendizaje.

Desde la práctica educativa, el maestro puede llevar la democracia a la inclusión al diseñar espacios de diálogo, reflexión y acción colaborativa. Al promover debates, proyectos y ámbitos de participación, se crean condiciones para que distintos sujetos expresen sus miradas y propuestas. Así, la educación no sólo transmite saberes, sino que forja capacidades de convivencia, pensamiento crítico y compromiso social que permiten avanzar hacia una cultura escolar inclusiva y democráticamente comprometida.

Por ello, se destaca la necesidad de estudiar la inclusión frente a la brecha de desigualdad que se ha agudizado con el tiempo, incluso cuando existen políticas y directrices. Estas herramientas no han sido suficientes para satisfacer las demandas de los maestros respecto a involucrarse plenamente en las realidades de aula. La tensión entre marco normativo y praxis cotidiana invita a revisar críticamente cómo se interpreta la inclusión y qué apoyos hacen falta para que la intervención educativa sea eficaz y sostenible. Aquí, se mencionan dos referentes teóricos para encaminar este análisis: Echeita (2012) desde la perspectiva de la inclusión educativa y Freire (2005) desde la teoría crítica. Echeita aporta claves para entender la diversidad en las aulas y diseñar prácticas que respondan a múltiples identidades, mientras Freire aporta una visión emancipadora en la que la educación debe

despertar conciencia crítica y transformar la realidad. Juntas, estas perspectivas permiten un enfoque pedagógico que va más allá de la mera integración.

De este modo, se observa que la inclusión educativa ha sido abordada desde enfoques diversos, pero en Colombia no se ha caracterizado adecuadamente desde el rol del maestro en contextos inéditos, La experiencia de aula durante el confinamiento desnudó inequidades en acceso, conectividad y apoyo pedagógico, revelando fallas estructurales que requieren un replanteamiento profundo de las prácticas docentes y las estrategias institucionales. Y así mismo, se argumenta que es imperativo estudiar la inclusión desde el rol del maestro para clarificar por qué sus concepciones sobre las realidades estudiantiles se mantienen o cambian ante nuevas circunstancias. Esta mirada posibilita identificar sesgos, recursos disponibles y límites institucionales, y facilita la construcción de marcos interpretativos que orienten decisiones pedagógicas más pertinentes y justas.

Es por ello, que, a pesar de que ciertas situaciones se repiten en el aula, la exclusión se manifiesta de múltiples formas y, en contextos sin paredes, se intensifican las brechas. La pedagogía de la diversidad debe fortalecerse con un modelo teórico que articule calidad educativa y justicia social, incorporando prácticas adaptativas, evaluación inclusiva y participación de todas las comunidades educativas, especialmente en escenarios de crisis. Por tal motivo, el estudio de este fenómeno debe servir como motor para innovar en la toma de decisiones de las autoridades y abrir caminos a ideas aún no exploradas por miedo a paradigmas tradicionales. Las realidades demuestran la necesidad de transformar la pedagogía de la diversidad, convertirla en eje central de políticas y prácticas y actuar ante un entorno cambiante con estrategias asertivas que garanticen una educación más inclusiva y de mayor calidad para todos.

De este modo, se reconoce que el Decreto 1421 busca atender las particularidades de la educación inclusiva y fundamentar acciones en busca de justicia e igualdad. Sin embargo, persiste la percepción de que la ley no siempre cumple un papel relevante en la práctica, debido al desconocimiento y a la ausencia de implementación efectiva en distintos contextos. Esta situación provoca que la

realidad de la inclusión se perciba como una cuestión externa a la vida escolar y no como un compromiso institucional y social cotidiano. Por ello, surge la necesidad de traducir la normativa en acciones concretas dentro de las aulas y comunidades.

Se plantea que la educación para la inclusión, la paz y la democracia debe enfrentar el desafío de fortalecer la sociedad civil y promover la igualdad a través de la inclusión. El desconocimiento del marco social y la limitada acción institucional actúan como barreras que dificultan el desarrollo de procesos inclusivos sostenibles. Esta tensión entre marco normativo y práctica educativa exige una articulación entre políticas públicas, escuela y comunidades para que la inclusión deje de ser teórica y se convierta en experiencia cotidiana. Así mismo, se afirma que la inclusión educativa es un derecho fundamental, y la ley subraya que la atención debe ser de calidad.

Al atender a niños con discapacidades, se deben considerar sus características individuales para ofrecer iguales oportunidades de desarrollo de conocimientos, actitudes y habilidades. Esto implica adaptar condiciones de aprendizaje, recursos y apoyos para facilitar un aprendizaje significativo en un mundo cada vez más globalizado, donde la diversidad es una constante. Por ello, se sostiene que el docente, como mediador entre el marco legal y la experiencia de aula, trasciende al influir en las actitudes y oportunidades de aprendizaje de sus estudiantes. Cuando los docentes modelan prácticas inclusivas y señalan la relevancia de la normativa, los alumnos pueden percibir la inclusión como un valor institucional y social, no como una excepción. Este rol de ejemplo refuerza el sentido de pertenencia y seguridad para quienes se integran a la escuela.

De este modo, se aborda la necesidad de practicar una pedagogía que respete la versatilidad de las diferencias humanas. Las prácticas inclusivas deben reconocer, valorar y aprovechar la diversidad como recurso pedagógico, no como problema. Para lograrlo, se requieren estrategias didácticas diferenciadas, evaluación equitativa y una cultura escolar que favorezca la participación de todos, especialmente de aquellos con mayores barreras de acceso. Se destaca la importancia de contar con la comunidad educativa y con personal de apoyo

especializado para fortalecer el proceso de inclusión. La asesoría y la coordinación entre docentes, familias y profesionales permiten diseñar intervenciones más precisas y contextualizadas, otorgando valor y respeto a la diversidad.

Ahora bien, desde la necesidad de reflexionar sobre el valor del conocimiento de los referentes legales en los procesos de inclusión educativa. La normativa contextualiza las prácticas, orienta responsabilidades y fija estándares de obligado cumplimiento para las instituciones y docentes. Sin embargo, la mera existencia de normas no garantiza su implementación; se requieren estrategias de formación, recursos y seguimiento para traducirlos en acciones concretas en el aula y en la vida escolar. Por ello, se plantea la necesidad de una estrecha correspondencia entre inclusión y vida escolar, evitando la separación entre teoría normativa y práctica diaria.

El estudiante debe permanecer como centro, lo que obliga a un compromiso sostenido de los docentes y a cambios actitudinales para crear ambientes escolares que favorezcan la participación, el aprendizaje y la convivencia, reduciendo las brechas entre lo que se promete y lo que se realiza. De este modo, se define la educación inclusiva como un derecho fundamental que debe garantizar calidad y participación de todos los miembros de la comunidad educativa. Esto implica construir entornos acogedores y experiencias significativas, orientadas a atender las necesidades particulares e individuales de cada estudiante, incluidas aquellas con discapacidad, para que el aprendizaje sea relevante y accesible.

De este modo, se recoge la perspectiva del Informe de la iniciativa de pobreza y discapacidad en Colombia (2014), que señala la integración de la atención a la discapacidad en los sistemas de educación, salud, deporte y atención al menor. Este marco multiespacial exige una coordinación interinstitucional que asegure una respuesta coherente y articulada a las necesidades de las personas con discapacidad, evitando duplicidades y vacíos normativos. Donde, se reconoce que, a pesar de la extensa normativa y de las actividades desarrolladas, persisten Barreras actitudinales y físicas que limitan la participación plena en la vida familiar, social y comunitaria. Estas barreras requieren intervenciones sistémicas que

incluyan cambios culturales, formación continua de docentes, adecuaciones en infraestructuras y mecanismos de escucha y consulta con las personas con discapacidad y sus familias.

Es por ello, que el papel del enfoque de derechos plasmado por la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su desarrollo normativo en Colombia (2011). Este marco debe armonizarse con la legislación nacional para orientar planes, programas y proyectos de manera coherente. La articulación entre normativa internacional y nacional es clave para consolidar políticas inclusivas efectivas y garantizar el pleno ejercicio de derechos en el territorio. Ante ello, Altablero (2014), sostiene que los estudiantes con discapacidad o excepcionalidad deben ser educados en los mismos espacios que los demás. Este enunciado señala un principio de convivencia y derechos, pero implica un desafío práctico para el sistema educativo: crear entornos que sean físicamente accesibles, culturalmente inclusivos y organizados para atender diversas necesidades.

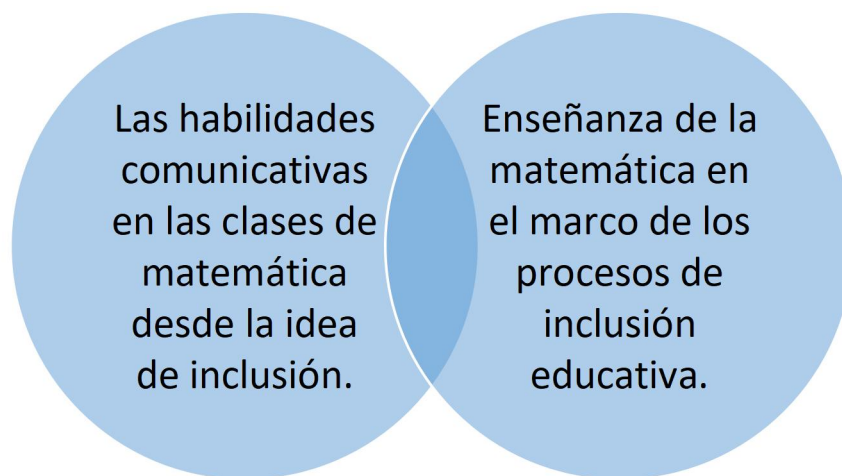
La inserción en aulas comunes exige infraestructura, recursos y una planificación que garantice la participación de todos. Por ello, se subraya que estos cambios requieren docentes con una actitud abierta, flexible y de alta calidad humana. La inclusión no es solamente colocación en un salón, sino acompañamiento pedagógico que escuche, adapte y responda a las particularidades de cada estudiante. Esto culmina en prácticas docentes diferenciadas, evaluación justa y una relación pedagógica que valore la diversidad como recurso para el aprendizaje. De este modo, se plantea que las metodologías deben responder a las singularidades de cada estudiante, incorporando estrategias diversas, apoyos y adaptaciones curriculares.

La educación inclusiva demanda planificación colaborativa, uso de tecnologías de apoyo y ambientes de aprendizaje que faciliten la participación, la interacción y el desarrollo de habilidades, sin excluir a nadie por su condición. Por tal motivo, se presenta la discapacidad como una alternativa para entender el aprendizaje de todos los estudiantes y la oferta de servicios educativos y sociales. Este enfoque promueve una cultura institucional de atención a la diversidad, donde

las barreras se identifican y se eliminan mediante políticas, prácticas y recursos adecuados, fortaleciendo la cohesión social en las escuelas.

Ahora bien, se cita a Ortiz (2020) para enfatizar que la discapacidad es un concepto dinámico: implica relatividad, interactividad y transitoriedad, y depende del contexto. Cualquier estudiante puede requerir apoyos en algún momento, permanente o temporal, para avanzar en un currículo educativo formal. Identificar cuándo y qué tipo de apoyo es necesario permite una respuesta más eficaz y ética. Es por ello, que, identificar a discapacidad como un conjunto de apoyos, adaptaciones y recursos evita estigmatizar a colectivos y favorece una visión inclusiva basada en derechos. La colaboración entre familias, docentes, orientadores y servicios especializados es clave para diseñar planes individualizados que garanticen un progreso significativo y una educación de calidad para todos en un marco de igualdad. A continuación, se presentan los constructos que dan paso a la consolidación de la investigación:

Figura 11. *Constructos teóricos de la investigación*



Fuente: Elaboración propia

Las habilidades comunicativas en las clases de matemática desde la idea de inclusión

En el contexto colombiano, la noción de "comunicación educativa" se define como la interrelación entre los procesos de comunicación y educación, donde ambos elementos se reconocen como fundamentales para la formación integral de los individuos. Esta visión reconoce que la educación es un fenómeno complejo que no puede comprenderse desde un único ángulo. Prieto (2005) sostiene que cuando se habla de "en la educación" se abordan todos los aspectos del proceso educativo, no limitándose a lo meramente comunicativo. Por ello, la comunicación educativa debe integrarse con contenidos, métodos, evaluaciones y contextos culturales. Esta perspectiva evita reducir la educación a prácticas comunicativas aisladas y promueve un enfoque holístico de la formación. Así, la interfaz entre educación y comunicación se entiende como una relación bidireccional, donde cada concepto influye en el otro.

En este sentido, la calidad de la comunicación dentro del entorno educativo impacta directamente en el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes. Una comunicación eficaz facilita la comprensión, la participación y la construcción compartida del conocimiento. La comunicación educativa funciona como el vehículo para transmitir saberes, valores y habilidades en contextos formativos, tanto formales como informales. Sin embargo, reducir la educación a simples prácticas de comunicación sería simplificar su riqueza y diversidad. La educación abarca dimensiones cognitivas, afectivas, sociales y éticas que requieren un enfoque holístico para ser plenamente comprendidas. En contextos colombianos, esto implica considerar diversidad lingüística, cultural y territorial, así como desigualdades estructurales que condicionan las prácticas comunicativas.

Por tanto, es necesario analizar no solo los mensajes, sino también los medios, los actores y las condiciones de acceso a la información. Este marco permite evaluar la efectividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de la calidad de la interacción. Al considerar la relación intrínseca entre educación y comunicación, se reconoce que la calidad de la comunicación educativa depende de

factores institucionales, pedagógicos y socioculturales. Una comunicación docente-estudiante clara y respetuosa facilita la expresión de ideas, la resolución de conflictos y la construcción colaborativa del conocimiento. Las familias, como actores fundamentales, influyen en los procesos educativos mediante una comunicación activa y sostenida que refuerza aprendizajes y expectativas. Asimismo, la comunidad puede enriquecer el entorno escolar mediante diálogos participativos y proyectos conjuntos que conecten la teoría con la práctica.

En este marco, la pedagogía comunicativa debe promover estrategias inclusivas que atiendan a diversos estilos de aprendizaje. La participación de las familias en la vida escolar fortalece la relación entre hogar y escuela y genera culturas de diálogo. La influencia del entorno sociopolítico colombiano también modela la comunicación educativa, ya que políticas públicas, currículo y evaluación condicionan las prácticas comunicativas. La formación de docentes debe incorporar habilidades de comunicación educativa, con énfasis en estrategias para promover participación, pensamiento crítico y colaboración. En contextos de diversidad regional, las estrategias deben adaptarse a las realidades locales para garantizar equidad en el acceso a la información y a la toma de decisiones. Una comunicación educativa eficaz favorece entornos escolares inclusivos donde se respeten las diferencias y se fomenten prácticas de construcción del conocimiento.

En consecuencia, la calidad comunicativa no solo transmite contenidos, sino que también modela actitudes, valores y comportamientos cívicos. Esta visión integradora propicia un aprendizaje significativo y una ciudadanía informada y participativa. La reflexión sobre este marco sugiere que para fortalecer la educación en Colombia es imprescindible conceptualizar la comunicación educativa como un eje transversal. Debe implicar diseño curricular, prácticas de aula, participación familiar y vínculo con la comunidad, con metas claras de aprendizaje y desarrollo integral. Asimismo, implica evaluar no solo resultados académicos, sino procesos de comunicación, clima escolar y vínculos entre actores.

La comunicación educativa debe entenderse como una articulación dinámica entre mensajes, contextos y relaciones que sostienen el aprendizaje continuo. Este

enfoque promueve ambientes educativos más abiertos, colaborativos y democráticos. Así, la educación de calidad depende de prácticas comunicativas que faciliten la inclusión, la creatividad y la autonomía de los estudiantes. Al comprender esta interdependencia, se pueden diseñar políticas y prácticas que potencien el desarrollo humano en toda su diversidad.

Las nuevas tecnologías han transformado la comunicación educativa al introducir herramientas digitales que enriquecen el proceso de enseñanza y aprendizaje. Facilitan el acceso a información diversa, permiten personalizar itinerarios formativos y ofrecen espacios de interacción más dinámicos entre docentes, estudiantes y familias. Estas plataformas posibilitan feedback inmediato, seguimiento de avances y colaboración entre pares, ampliando las posibilidades de aprendizaje fuera del aula tradicional. Además, la conectividad facilita la continuidad educativa en contextos diversos, reduciendo barreras espaciales y temporales que limitaban el desarrollo académico. En este escenario, la tecnología se percibe como mediadora de oportunidades para ampliar la participación y la autonomía del estudiantado.

Sin embargo, la implementación tecnológica también plantea desafíos relevantes en términos de equidad. El acceso desigual a dispositivos, conectividad y competencias digitales puede generar brechas pedagógicas entre distintos grupos de estudiantes. Es imprescindible diseñar estrategias de inclusión que aseguren la disponibilidad de recursos, la alfabetización digital y el soporte técnico necesario para todos. La brecha digital no solo es de hardware, sino también de habilidades, ritmos de aprendizaje y entornos familiares que acompañan el proceso educativo. Por ello, la inversión en infraestructura, formación docente y acompañamiento a familias es clave para evitar que la tecnología reproduzca inequidades existentes.

En este marco, entender la "comunicación educativa" como una interfaz entre educación y comunicación permite apreciar la complejidad del proceso en su totalidad. La tecnología actúa como un puente que hilvana contenidos, métodos, contextos y relaciones entre actores educativos. Esta visión integradora facilita reflexionar sobre cómo las herramientas digitales influyen en la calidad de la

interacción, la construcción del significado y la participación conjunta. Al reconocer esta interdependencia, se busca un modelo pedagógico más inclusivo y efectivo que favorezca el aprendizaje y el desarrollo integral de las personas como ciudadanos activos. La tecnología, bien orientada, puede fortalecer la inclusión y la agencia de los estudiantes.

La calidad de la comunicación educativa en entornos digitalizados será determinante para crear entornos enriquecedores de aprendizaje. Es necesario promover prácticas que favorezcan la claridad, la empatía y la construcción del conocimiento, incluso en espacios virtuales. La interacción entre docentes y estudiantes debe mantener un tono de respeto, apertura y colaboración para facilitar la formación de comunidades de aprendizaje sostenibles. La participación de familias y comunidades en plataformas digitales puede ampliar la circulación de saberes y apoyar proyectos educativos que trascienden el aula. En este sentido, la tecnología debe servir para ampliar la conversación educativa, no para empujar procesos pasivos.

La afirmación de Prieto (2005) sobre la profunda interconexión entre educación y comunicación resuena con especial fuerza ante las dinámicas digitales actuales. En la educación mediada por tecnología, los educadores no solo transmiten información, sino que también gestionan relaciones significativas con estudiantes y otros miembros de la comunidad escolar. La comunicación se convierte en el hilo conductor que facilita el intercambio de ideas, emociones y experiencias, incluso cuando las interacciones ocurren en entornos virtuales. Por ello, es fundamental diseñar prácticas pedagógicas que integren efectivamente tecnología, enseñanza y relaciones humanas para potenciar el aprendizaje y la ciudadanía activa.

Prieto (2005) acentúa que la labor educativa excede la simple transmisión de información y se presenta como un continuo intercambio comunicativo. Los educadores dialogan con estudiantes, colegas y familias, en un flujo que abarca diferentes modalidades y códigos. Esta exposición constante a sonidos, gestos, textos y mensajes digitales configura un paisaje comunicativo complejo. Cada

interacción lleva consigo significados que moldean el clima del aula y la motivación de los aprendices. La capacidad de comunicarse con claridad y empatía se erige como condición para favorecer condiciones óptimas de aprendizaje y desarrollo. En este marco, la enseñanza se convierte en una práctica relacional que trasciende la mera entrega de contenidos.

La comunicación educativa no se reduce a palabras; se despliega en gestos, miradas y tonos que acompañan las intervenciones pedagógicas. Los educadores modelan actitudes y valores mediante su comportamiento comunicativo diario. Una intervención verbal adecuada puede sostener la atención, clarificar dudas y promover la participación, mientras que fallas en la comunicación pueden generar confusión y desmotivación. Este proceso implica leer el contexto emocional de los estudiantes y responder con sensibilidad. La interacción con familias y colegas refuerza la coherencia entre la escuela y el entorno social del alumnado, ampliando las oportunidades de aprendizaje. Así, la comunicación se convierte en eje central de la calidad educativa.

La atención a la comunicación no verbal es crucial, ya que las señales corporales complementan o contradicen lo dicho. Expresiones faciales, contacto visual, postura y ritmo de habla transmiten empatía, seguridad o tensión. Los educadores deben desarrollar la capacidad de interpretar estas señales y ajustar su respuesta para asistir las necesidades socioemocionales. Este cuidado comunicativo favorece un clima de confianza que facilita la participación y el desarrollo de habilidades sociales. La lectura adecuada de señales no verbales requiere práctica, observación y reflexión sobre las propias prácticas comunicativas. En suma, la competencia comunicativa integral de los docentes sostiene la construcción de comunidades de aprendizaje positivas.

La intersección entre lo verbal y lo digital añade otra dimensión a la labor educativa. La escritura, los contenidos en plataformas y las conversaciones en entornos virtuales exigen consistencia y claridad. Los educadores deben adaptar el lenguaje a distintos públicos y medios, manteniendo coherencia entre lo que se dice y lo que se acompaña. La comunicación escrita complementa la oral, facilita la

retroalimentación y facilita la inclusión de estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje. La gestión de información y la curación de contenidos digitales requieren ética, precisión y responsabilidad. Este componente digital debe integrarse con la interacción presencial para enriquecer la experiencia educativa de forma armoniosa.

La capacidad de leer y responder a las señales emocionales de los estudiantes es una habilidad central para la práctica docente. La empatía, la escucha activa y la regulación emocional se traducen en intervenciones pedagógicas más efectivas. Prieto señala que los educadores, como seres de comunicación, deben enfrentar el desafío de ajustar mensajes para que sean comprensibles y motivadores. Esto implica detenerse a comprender necesidades, temores y aspiraciones del alumnado, para orientar su desarrollo. En este sentido, la formación continua en habilidades comunicativas es esencial para sostener climas escolares positivos. Al cultivar una comunicación consciente, los docentes fortalecen la relación educativa y favorecen el aprendizaje significativo.

En el aula, la diversidad cultural y social de los estudiantes enriquece la práctica educativa al aportar múltiples perspectivas y experiencias. Esta riqueza permite cuestionar enfoques uniformes y abre la posibilidad de construir aprendizajes más inclusivos y significativos. Los educadores pueden usar estas diferencias como recursos pedagógicos, promoviendo la reflexión crítica y el reconocimiento de identidades diversas dentro de un marco de respeto y convivencia. Al valorar las aportaciones de cada estudiante, se fortalece la autoestima y se dinamizan los procesos de participación. La inclusión, así entendida, se convierte en eje central de la planificación didáctica y de las evaluaciones.

La adaptación del enfoque pedagógico ante diferencias individuales y colectivas facilita atender necesidades específicas. Esto implica diseñar estrategias flexibles, diversificadas y contextualizadas que respondan a ritmos, estilos y contextos de aprendizaje variados. La atención a la diversidad no solo mejora el rendimiento académico, sino también el desarrollo social y emocional de los alumnos. Los docentes, al reconocer estas diferencias, pueden favorecer entornos

de aprendizaje donde todos se sientan vistos, escuchados y valorados. En este marco, la educación se aproxima a un proceso construido entre docentes y estudiantes.

Prieto (2005) subraya la relación profunda entre educación y comunicación, destacando el papel del educador como mediador en este proceso. La práctica educomunicativa requiere gestionar mensajes, contextos y relaciones para favorecer la comprensión y la participación. El mediador debe facilitar puentes entre saberes y culturas, promoviendo intercambios que respeten la diversidad. Esta función implica competencias para diseñar, facilitar y evaluar experiencias de aprendizaje que integren contenidos, métodos y valores. La mediación educativa se entiende, así como un proceso dinámico e intercultural.

La habilidad de comunicarse efectivamente es esencial no solo para transmitir contenidos, sino para edificar relaciones sólidas con los estudiantes y un ambiente educativo positivo. La comunicación intercultural demanda sensibilidad, escucha activa y empatía para comprender distintas perspectivas y tradiciones. El educador actúa como modelo de autoestima, curiosidad y tolerancia, lo que incentiva conductas cooperativas entre pares. Un clima de confianza facilita la participación, la pregunta y la exploración conjunta de ideas. En este sentido, la relación docente-estudiante es central para el aprendizaje significativo.

Al reconocer y valorar las diferencias, los educadores pueden fomentar no solo el aprendizaje académico sino también el crecimiento personal y social. La educomunicación se constituye como un marco para dialogar sobre identidades, valores y comunidades, promoviendo ciudadanía intercultural. Las prácticas discursivas y las actividades colaborativas deben permitir que cada voz tenga espacio y relevancia. Asimismo, las interacciones entre estudiantes, docentes y familias deben respetar distintas cosmovisiones y contextos culturales. Este enfoque fortalece la cohesión grupal y el compromiso con la convivencia democrática.

La comunicación en el aula va más allá de la exposición de contenidos y se configura como un proceso dinámico de escucha activa. Implica atender las inquietudes de los estudiantes, responder con claridad y adaptar las estrategias

pedagógicas a las necesidades del grupo. Así, el docente deja de ser mero transmisor para convertirse en facilitador del aprendizaje, fomentando un ambiente en el que cada alumno se siente valorado. Esta interacción bidireccional facilita la construcción de conocimientos mediante la pregunta, la reflexión y la participación. En este marco, la presencia y la escucha del educador sostienen la motivación y el compromiso con la actividad educativa. La respuesta oportuna a dudas refuerza la confianza y la convivencia en el aula.

Además, interactuar con los alumnos permite observar y comprender mejor las realidades desde las que provienen. Las diversas condiciones culturales, sociales y emocionales se manifiestan en hábitos, ritmos y expresiones. Este conocimiento contextual es crucial para diseñar prácticas inclusivas que reconozcan la diversidad presente. La planificación pedagógica debe incorporar enfoques sensibles a las diferencias, promoviendo una enseñanza que sea accesible y relevante para todos. La observación atenta del docente facilita ajustes en las dinámicas, en la agrupación de estudiantes y en la selección de recursos. Así se fortalecen las oportunidades de aprendizaje significativo para cada persona.

La capacidad de establecer conexiones significativas con los estudiantes influye en su motivación y rendimiento. Cuando se cultiva un clima de confianza, las actividades solicitadas generan interés y esfuerzo sostenido. La relación entre educador y alumno se convierte en un motor de desarrollo académico y social, donde la empatía y el respeto mutuo sostienen la participación activa. Este tipo de vínculo facilita la gestión de conflictos y la cooperación en proyectos colectivos. En suma, la calidad de la interacción educativa impacta directamente en los resultados y en la experiencia escolar.

La construcción de prácticas educativas efectivas depende del uso consciente de diferentes formas de comunicación. Los educadores deben combinar comunicación verbal y no verbal, así como recursos tecnológicos, para enriquecer la experiencia de aprendizaje. El lenguaje preciso, inclusivo y adaptado a contextos diversos facilita la comprensión y la participación. Las herramientas digitales, cuando se utilizan con finalidad pedagógica, abren puertas a la colaboración, al

acceso a información y a la retroalimentación continua. Este componente tecnológico debe integrarse de forma armónica con la interacción presencial para evitar fracturas en la experiencia educativa. La educomunicación se presenta como un marco para articular educación y comunicación de manera coherente.

En este sentido, la educomunicación se posiciona como un enfoque clave para integrar educación y comunicación de forma efectiva. Este marco promueve no solo el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de habilidades comunicativas para la vida diaria, como pensamiento crítico, empatía y cooperación. Al fomentar estas capacidades, los educadores preparan a los estudiantes para enfrentar desafíos sociales y laborales en un entorno cada vez más interconectado. Prieto (2005) subraya la centralidad de la comunicación en la práctica educativa, subrayando que no puede prescindirse de ella. La interacción constante entre docentes y estudiantes teje un entramado que sustenta el aprendizaje significativo. El reconocimiento de esta realidad orienta la labor docente hacia la mediación del conocimiento y la transformación educativa.

La conceptualización de lo educativo como interpelación sitúa al aprendizaje en un intercambio dinámico entre educando, educadores y entorno. El sujeto ya no sería pasivo ante la transmisión, sino un actor activo que dialoga con ideas, contextos y prácticas. Este intercambio impulsa una reflexión constante que desplaza el centro de la educación desde la mera acumulación de contenidos hacia la construcción de significados. La interpelación convoca a cuestionar supuestos, a explorar capacidades y a situarse críticamente ante las influencias culturales y sociales del entorno. Así, el proceso educativo se convierte en una experiencia de agencia y autoconstitución.

En ese marco, cada llamado a la reflexión se transforma en una oportunidad para identificar identidades en proceso. Los estudiantes reciben mensajes, modelos y expectativas que pueden favorecer o limitar su autoconcepto. Los docentes, al diseñar interpelaciones, deben considerar la diversidad de trayectorias y respuestas posibles, promoviendo un cuestionamiento activo que favorezca la construcción de una identidad ética y crítica. El diálogo pedagógico facilita la articulación entre

experiencias propias y marcos culturales, permitiendo sacar a la luz narrativas personales que emergen en la interacción educativa. La educación, entonces, funciona como mediadora de identidades, no solo de conocimientos.

El discurso educativo no es neutro: establece marcos de referencia y modelos de identificación que influyen en la visión que los estudiantes tienen de sí mismos y del mundo. Estas narrativas pueden fortalecer la autoestima y la agencia, o bien reproducir estereotipos y exclusiones si no se gestionan con cuidado. Por ello, es crucial que docentes y comunidades escolares analicen las narrativas promovidas en clase, las historias que se cuentan sobre ciertos grupos y las dinámicas de poder que se reproducen. La crítica pedagógica debe convertirse en práctica constante para favorecer identidades inclusivas y diversas. Así, la educación participa activamente en la construcción de horizontes de sentido.

La interpelación, además, está indisolublemente ligado a la idea de escolarización como proceso de práctica social, según Huergo (2005). La educación formal no opera aislada; se inscribe en redes sociales, políticas y culturales más amplias. Este encuadre implica reconocer que las instituciones educativas negocian significados culturales y participan en transformaciones sociales. Las políticas, las estructuras institucionales y las expectativas sociales configuran qué saberes se valorizan y cómo se evalúan. En este sentido, la escuela funciona como un paisaje de disputa y acuerdo sobre qué constituye el progreso social y qué identidades deben ser emergentes.

Si la escolarización es un proceso de práctica social, entonces la intervención educativa debe articularse con las dinámicas colectivas que la rodean. Los educadores tienen la responsabilidad de facilitar espacios de deliberación, diálogo y agencia, donde los estudiantes puedan cuestionar y proponer alternativas a las realidades que viven. Esto implica diseñar experiencias pedagógicas que conecten el aprendizaje con problemas sociales reales, promoviendo participación cívica y responsabilidad compartida. La educación emerge como una fuerza transformadora que puede ampliar oportunidades y democratizar saberes.

Los nuevos horizontes en la educación surgen impulsados por avances tecnológicos y cambios sociales que transforman el panorama pedagógico. La digitalización ha redefinido el acceso a la información y la forma de comunicarnos, abriendo ventanas a recursos antes inaccesibles. Las plataformas y herramientas digitales permiten entornos de aprendizaje más dinámicos, interactivos e inclusivos, donde la participación estudiantil se fortalece mediante mediaciones diversas. Este cambio facilita rutas personalizadas, seguimiento en tiempo real y respuestas oportunas que enriquecen la experiencia educativa. En este marco, la tecnología actúa como puente entre teoría y práctica, potenciando la reflexión crítica y la ciudadanía digital responsable.

Las herramientas digitales también facilitan la conexión entre contextos educativos a nivel global, promoviendo el intercambio de ideas y recursos que enriquecen la práctica docente. La colaboración entre escuelas, universidades y comunidades se expande más allá de las fronteras, generando redes de aprendizaje y creación de contenidos. Este flujo de conocimiento impulsa la innovación curricular y la adaptación a realidades locales, manteniendo la pertinencia social de la educación. La interconectividad fomenta proyectos colaborativos que requieren coordinación, comunicación y gestión de la diversidad de perspectivas. En suma, la globalización educativa ofrece oportunidades, pero exige criterios éticos y pedagógicos bien definidos.

Proyectar nuevos caminos educativos implica cuestionar metodologías tradicionales y explorar enfoques más pertinentes para las realidades contemporáneas. Según Cegarra (2021), estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, las metodologías activas y los espacios colaborativos permiten a los estudiantes enfrentarse a problemas reales con un enfoque práctico y crítico. Estas prácticas promueven autonomía, iniciativa y responsabilidad compartida, al tiempo que conectan saberes con contextos sociales. La transición hacia estas metodologías requiere formación docente continua, recursos adecuados y una cultura institucional que valore la experimentación y la evaluación formativa. Así, la

innovación pedagógica deja de ser accesorio para convertirse en el núcleo de la acción educativa.

La adopción de prácticas innovadoras, además, favorece una mayor participación estudiantil y prepara a los alumnos para enfrentar problemas complejos con pensamiento crítico y creativo. El aprendizaje activo estimula la resolución de problemas, la toma de decisiones y la colaboración entre pares, habilidades cruciales para la vida cotidiana y profesional. Este giro pedagógico demanda diseños que integren tecnología de forma intencionada, no por su novedad, sino por su capacidad de enriquecer el aprendizaje y la inclusión. La evaluación debe alinearse con estos objetivos, priorizando procesos, evidencias y aprendizaje significativo por encima de métricas tradicionales. La tecnología, en este marco, es una aliada estratégica.

Además, es fundamental reconocer y articular la diversidad cultural presente en el aula, entendiendo cómo incide en el proceso educativo. La comunicación-educación debe ser sensible a las particularidades culturales de los estudiantes y sus comunidades, respetando sus saberes y contextos. Integrar narrativas culturales diversas en el currículo no solo valida experiencias individuales, sino que promueve una educación más equitativa e inclusiva. Este enfoque crea puentes entre realidades sociales y culturales distintas, enriqueciendo el desarrollo formativo y fortaleciendo la convivencia escolar. La diversidad, bien gestionada, se transforma en motor de aprendizaje, innovación y ciudadanía democrática.

Figura 12. *Las habilidades comunicativas en las clases de matemática desde la idea de inclusión*



Fuente: Elaboración propia

Enseñanza de la matemática en el marco de los procesos de inclusión educativa

La enseñanza tradicional de las matemáticas ha sido objeto de un análisis crítico que revela limitaciones significativas en la forma en que se transmite el conocimiento. Según D'Amore (2004), este enfoque se caracteriza por una exposición del saber teórico que prioriza el dominio conceptual específico, presentando las matemáticas como un conjunto de procedimientos a seguir para resolver problemas. Esta concepción puede llevar a los estudiantes a desarrollar una comprensión superficial y mecánica de la materia, donde el aprendizaje se convierte en un ejercicio de memorización más que en un proceso de comprensión profunda. En este contexto, los estudiantes pueden sentirse desconectados de la relevancia y aplicación práctica de lo que están aprendiendo.

El énfasis en el aprendizaje memorístico sobre la comprensión conceptual limita la capacidad de los estudiantes para conectar los conceptos matemáticos con situaciones del mundo real. Cuando se les enseña a aplicar fórmulas sin entender su significado o utilidad, se corre el riesgo de formar una generación de estudiantes que ven las matemáticas como una serie de reglas arbitrarias, desconectadas de su vida cotidiana. Esta desconexión no solo afecta su rendimiento académico, sino que también puede influir negativamente en su percepción sobre la materia, llevándolos a considerarla irrelevante o difícil.

Por otro lado, el saber práctico, tal como lo describe D'Amore (2004), representa un tipo de conocimiento que ha sido transmitido colectivamente a lo largo del tiempo y está vinculado a prácticas educativas repetitivas y poco contextualizadas. Este saber tiende a perpetuar métodos tradicionales que no fomentan la reflexión crítica ni la creatividad en la resolución de problemas. En lugar de alentar a los estudiantes a explorar diferentes enfoques y soluciones, estas prácticas educativas pueden limitar su capacidad para pensar críticamente y abordar problemas desde múltiples perspectivas.

La falta de contextualización previa al desarrollo de la práctica matemática es otro aspecto crucial que impide un aprendizaje significativo. Sin un marco contextual adecuado, los alumnos tienen dificultades para relacionar lo aprendido con sus experiencias cotidianas. La educación matemática debería ir más allá de la mera transmisión de procedimientos; debe involucrar a los estudiantes en situaciones reales donde puedan aplicar sus conocimientos y ver cómo las matemáticas son relevantes en su vida diaria. Esto no solo mejora su comprensión conceptual, sino que también aumenta su motivación e interés por la materia.

Para transformar esta situación, D'Amore (2004), considera que es fundamental adoptar enfoques pedagógicos que integren tanto el saber teórico como el práctico. Esto implica diseñar actividades educativas que conecten los conceptos matemáticos con problemas del mundo real y fomenten un aprendizaje activo y participativo. Al hacerlo, se puede promover una comprensión más profunda y duradera de las matemáticas, donde los estudiantes no solo aprenden a resolver problemas, sino que también desarrollan habilidades críticas para analizar y abordar desafíos complejos.

La crítica hacia la perspectiva tradicional en la enseñanza de las matemáticas resalta la necesidad urgente de reformular nuestras prácticas pedagógicas. Al priorizar el aprendizaje memorístico sobre la comprensión profunda y al limitar el contexto en el cual se enseñan los conceptos matemáticos, estamos privando a los estudiantes de una experiencia educativa rica y significativa. Es imperativo avanzar hacia enfoques que integren el saber teórico con aplicaciones prácticas relevantes, permitiendo así que los alumnos desarrollen una relación más positiva y efectiva con las matemáticas. Solo entonces podremos formar ciudadanos capaces de utilizar las herramientas matemáticas para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo con confianza y creatividad.

Ahora bien, la crítica de D'Amore (2004) sobre la concepción didáctica en la enseñanza de las matemáticas revela una limitación significativa en la forma en que los educadores abordan su práctica pedagógica. Al ser vista como un hecho aislado dentro del proceso educativo, esta percepción restringe la capacidad de los

docentes para integrar diferentes enfoques epistemológicos y metodológicos. Esta fragmentación del conocimiento impide que se establezcan conexiones significativas entre las diversas áreas del saber, lo que podría enriquecer el aprendizaje de los estudiantes y fomentar una comprensión más holística de las matemáticas.

La tendencia hacia lo tradicional en la enseñanza matemática no solo perpetúa métodos que carecen de innovación, sino que también puede obstaculizar el desarrollo de habilidades críticas y creativas en los estudiantes. Cuando se priorizan enfoques rígidos y memorísticos, se corre el riesgo de desmotivar a los alumnos, quienes pueden llegar a ver las matemáticas como un conjunto de reglas arbitrarias sin relevancia para sus vidas. Esta desconexión puede llevar a una falta de interés en la materia, lo que a su vez afecta su rendimiento académico y su disposición para enfrentar desafíos matemáticos futuros.

Es fundamental, según D'Amore (2004), reconocer que la enseñanza de las matemáticas debe ir más allá de la simple transmisión de procedimientos. Para promover un aprendizaje significativo, es esencial replantear las significaciones docentes y adoptar un enfoque más dinámico e inclusivo. Esto implica considerar las experiencias previas de los estudiantes, sus intereses personales y el contexto social en el que se encuentran. Al hacerlo, se puede crear un ambiente educativo donde los alumnos se sientan motivados a explorar conceptos matemáticos y a relacionarlos con situaciones reales.

Además, integrar diferentes enfoques epistemológicos permite a los educadores diversificar sus estrategias pedagógicas. Este tipo de aprendizaje activo no solo fomenta una comprensión más profunda de los conceptos matemáticos, sino que también desarrolla habilidades críticas necesarias para resolver problemas complejos en contextos diversos. Al fomentar un ambiente donde se valoren estas diferencias, se puede promover una cultura colaborativa donde todos los alumnos se sientan empoderados para contribuir al aprendizaje colectivo. Esto no solo mejora la comprensión matemática individual, sino que también fortalece las habilidades interpersonales y sociales.

Por tal motivo, D'Amore (2004) considera como un elemento esencial replantear las significaciones docentes en la enseñanza de las matemáticas para superar las limitaciones impuestas por una concepción didáctica tradicional. Al integrar diferentes enfoques epistemológicos y metodológicos, los educadores pueden crear un entorno más dinámico e inclusivo que fomente tanto la comprensión crítica como la creatividad en sus estudiantes. Este cambio no solo beneficiará a los alumnos en su relación con las matemáticas, sino que también les proporcionará herramientas valiosas para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo con confianza y competencia.

Por otra parte, Los lineamientos curriculares del MEN de Colombia, establecidos en 2016, representan un esfuerzo significativo por transformar la enseñanza de las matemáticas en el país. Estos lineamientos no solo buscan estandarizar el contenido y los objetivos de aprendizaje, sino que también enfatizan la importancia de una educación integral que contemple el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes. Al promover una enseñanza que trascienda la mera transmisión de conocimientos matemáticos, se pretende formar individuos capaces de aplicar sus habilidades en contextos reales y diversos.

Sin embargo, la implementación efectiva de estos lineamientos enfrenta múltiples desafíos en el contexto colombiano. La realidad educativa en el país es heterogénea; las condiciones socioeconómicas, culturales y geográficas varían significativamente entre regiones y comunidades. Esta diversidad implica que los educadores deben ser capaces de adaptar las directrices del MEN a sus contextos específicos, lo que requiere no solo flexibilidad, sino también creatividad e innovación en su práctica pedagógica. La rigidez en la aplicación de los lineamientos podría resultar contraproducente si no se considera la realidad particular de cada aula.

Además, muchos docentes pueden carecer de la formación o los recursos necesarios para implementar adecuadamente estos lineamientos. La capacitación continua es esencial para equipar a los educadores con las herramientas necesarias para abordar las demandas cambiantes del currículo. Sin un apoyo adecuado, los

maestros pueden sentirse abrumados ante la tarea de integrar nuevas metodologías y enfoques pedagógicos en su enseñanza diaria. Por lo tanto, es fundamental que las instituciones educativas y el MEN (2016) proporcionen recursos y formación continua para facilitar esta transición.

La colaboración entre docentes también juega un papel crucial en la implementación exitosa de los lineamientos curriculares. El intercambio de experiencias y estrategias entre educadores puede enriquecer la práctica pedagógica y fomentar un ambiente de aprendizaje más dinámico. Al trabajar juntos, los docentes pueden compartir buenas prácticas, reflexionar sobre sus enfoques y encontrar soluciones creativas a los desafíos que enfrentan en sus aulas. Esta colaboración puede ser especialmente valiosa en contextos donde los recursos son limitados o donde hay una gran diversidad de necesidades educativas.

Según el MEN (2016) es importante involucrar a las comunidades educativas en el proceso de implementación. Los padres, estudiantes y otros actores sociales pueden aportar perspectivas valiosas sobre cómo adaptar los lineamientos a las realidades locales. Fomentar un diálogo abierto entre todos los actores involucrados puede ayudar a crear un sentido de pertenencia y compromiso con el proceso educativo, lo que a su vez puede mejorar la efectividad del aprendizaje matemático.

Aunque los lineamientos curriculares del MEN (2016) ofrecen una base sólida para la enseñanza de las matemáticas en Colombia, su implementación efectiva requiere una atención cuidadosa a las diversas realidades que enfrentan los educadores. La flexibilidad para adaptar las directrices a contextos específicos, junto con el apoyo continuo a los docentes y la colaboración entre todos los actores educativos, son elementos clave para lograr una enseñanza matemática significativa e inclusiva. Solo así se podrá avanzar hacia una educación matemática que realmente contribuya al desarrollo integral de todos los estudiantes colombianos.

Los saberes disciplinares y pedagógicos en la enseñanza de las matemáticas son elementos esenciales que trascienden la mera transmisión de información. Como señala Shulman (1986), la capacidad de los docentes para articular el "qué" y el "por qué" de los conceptos matemáticos es fundamental para justificar su

relevancia en el aprendizaje. Esta comprensión profunda no solo permite a los educadores presentar los contenidos de manera más efectiva, sino que también les ayuda a establecer conexiones significativas entre diferentes conceptos matemáticos y otras áreas del conocimiento. Al hacerlo, se promueve un aprendizaje más integrado y contextualizado, lo que resulta en una experiencia educativa más rica para los estudiantes.

La importancia de contextualizar el aprendizaje radica en que los estudiantes tienden a comprender mejor los conceptos cuando pueden ver su aplicación en situaciones reales o en otros campos del saber. De esta manera, los alumnos no solo aprenden a identificar y clasificar formas, sino que también comprenden por qué estas habilidades son útiles y relevantes en el mundo que les rodea. Este enfoque ayuda a desmitificar las matemáticas, presentándolas como una herramienta valiosa en lugar de un conjunto abstracto de reglas.

Además, la capacidad de los docentes para conectar diferentes saberes fomenta un ambiente de aprendizaje colaborativo donde se valoran las preguntas y la curiosidad intelectual. Según Shulman (1986), cuando los educadores demuestran cómo las matemáticas se interrelacionan con otras disciplinas, como la ciencia, la economía o incluso el arte, invitan a los estudiantes a explorar sus propios intereses y a hacer conexiones interdisciplinarias. Esto no solo aumenta la motivación y el compromiso de los alumnos, sino que también les ayuda a desarrollar habilidades críticas necesarias para abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas.

Sin embargo, para que los docentes puedan llevar a cabo esta tarea efectivamente, es crucial que cuenten con una sólida formación tanto en contenido matemático como en pedagogía. La preparación inicial y continua debe incluir estrategias didácticas que permitan a los educadores reflexionar sobre su práctica y adaptar sus enfoques según las necesidades específicas de sus estudiantes. Esto implica no solo dominar el contenido matemático, sino también entender cómo enseñarlo de manera efectiva y significativa.

Cada estudiante llega con un estilo de aprendizaje único y experiencias previas que condicionan su comprensión matemática. Por ello, la enseñanza debe ser flexible y estar preparada para adaptar métodos, recursos y ritmos según las diferencias individuales. La diversidad no es un obstáculo, sino una oportunidad para enriquecer el aprendizaje mediante enfoques variados que atiendan distintos canales de pensamiento y expresión. Este reconocimiento impulsa prácticas inclusivas que fortalecen la dotación de herramientas para todos, evitando exclusiones y promoviendo la participación. La implementación de estrategias inclusivas implica diseñar actividades que permitan múltiples vías de acceso a los conceptos, desde lo concreto a lo abstracto y desde lo local a lo global.

Las experiencias previas de los estudiantes se integran como puntos de partida para construir nuevos saberes, conectando contenidos con situaciones reales. En este sentido, la educación matemática se vuelve más significativa cuando el alumnado puede relacionar ideas con su propio contexto y con problemas relevantes en su vida cotidiana. La reflexión constante sobre la propia práctica es esencial para elevar la calidad de la enseñanza. Los educadores deben evaluar sus enfoques, identificar áreas de mejora y redefinir estrategias para responder a las necesidades del grupo. Este proceso permite ajustar la planificación, las evaluaciones y las interacciones en clase, generando un entorno más dinámico, adaptable y receptivo.

Estar alineados con las realidades del aula implica que la formación docente tenga en cuenta la diversidad de contextos educativos. Los programas de capacitación deben considerar características culturales y socioeconómicas, así como recursos disponibles, para que las prácticas aprendidas sean pertinentes y operativas en la práctica diaria. Esta adecuación facilita la transferencia de conocimientos a situaciones reales y evita enfoques teóricos desconectados de la vida escolar. Fomentar una cultura colaborativa entre docentes potencia la innovación y la inclusión en la enseñanza de la matemática. El trabajo en redes, la observación entre pares y la enseñanza permiten enriquecer las estrategias didácticas y compartir buenas prácticas. Este enfoque colaborativo representa una

visión diferencial de la enseñanza matemática, orientada hacia la equidad y la adecuación de la educación a las realidades actuales, promoviendo una cultura del aprendizaje para todos.

Por tal motivo, Shulman (1986), señala que la relación entre saberes disciplinares y pedagógicos es fundamental para una enseñanza matemática efectiva. Los docentes deben ser capaces de explicar no solo el contenido matemático, sino también su relevancia y conexión con otros saberes. Al fomentar un aprendizaje contextualizado e interdisciplinario, se promueve una comprensión más holística entre los estudiantes, lo cual es esencial para prepararlos para enfrentar desafíos complejos en un mundo cada vez más interconectado. La formación continua y la flexibilidad pedagógica son claves para lograr este objetivo y garantizar una educación matemática significativa e inclusiva.

La enseñanza de las matemáticas, como señala Pérez (2009), es un proceso complejo que implica una serie de decisiones estratégicas y reflexivas por parte de los docentes. No se trata simplemente de transmitir información o conocimientos matemáticos, sino de considerar una variedad de factores que influyen en la práctica educativa. Estos factores incluyen desde los principios teóricos que fundamentan la disciplina hasta las metodologías didácticas que se utilizan para facilitar el aprendizaje y la comprensión de los estudiantes.

En este contexto, la formación docente según Pérez (2009) se convierte en un pilar fundamental. Proporcionar a los educadores las herramientas necesarias para integrar saberes disciplinares y pedagógicos es crucial para su desarrollo profesional. La formación inicial debe incluir no solo el dominio del contenido matemático, sino también el conocimiento sobre teorías del aprendizaje, estrategias didácticas efectivas y habilidades para gestionar el aula. Además, la formación continua es igualmente importante; los docentes deben tener acceso a oportunidades de desarrollo profesional que les permitan actualizarse sobre nuevas metodologías educativas y enfoques innovadores en la enseñanza.

El intercambio de experiencias y buenas prácticas entre colegas puede ofrecer nuevas perspectivas y soluciones creativas a desafíos comunes en la

enseñanza matemática. Las comunidades de aprendizaje profesional pueden ser espacios valiosos donde los educadores se apoyen mutuamente en su desarrollo profesional. Según Pérez (2009) la enseñanza efectiva de las matemáticas requiere un enfoque integral que considere múltiples elementos interrelacionados. La reflexión constante sobre la práctica docente y un compromiso con la mejora continua son esenciales para lograr una educación matemática significativa. La formación docente juega un papel crucial al proporcionar las herramientas necesarias para integrar saberes disciplinares y pedagógicos en la enseñanza.

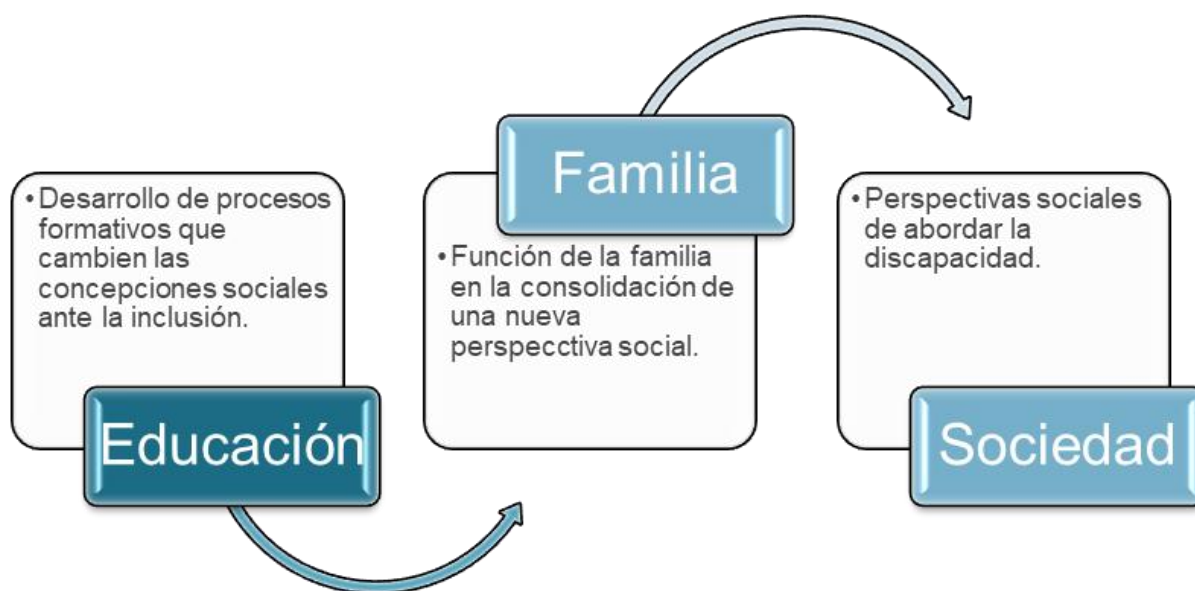
El conocimiento docente aparece como eje central en la labor educativa, según D'Amore (2004). Un docente bien preparado debe navegar entre contenidos y prácticas de enseñanza con fluidez, evitando rupturas entre teoría y didáctica. Este dominio implica comprender las estructuras de las nociones matemáticas y saber traducir esas estructuras en estrategias comprensibles para distintos alumnos. La complejidad del aprendizaje matemático exige una articulación constante entre saberes disciplinares y pedagógicos. En este marco, la formación inicial debe complementarse con experiencias de aprendizaje profesional que fortalezcan ambas dimensiones. La enseñanza de la matemática no puede circunscribirse a la transmisión de contenidos; debe incluir métodos que lleguen a grupos con necesidades y estilos de aprendizaje diversos.

La formación continua ofrece herramientas para adaptar enfoques, diseñar intervenciones diferenciadas y evaluar resultados de manera formativa. Este proceso de desarrollo profesional promueve capacidades para identificar cuándo una estrategia funciona y cuándo es necesario innovar. Así, la práctica educativa se convierte en un itinerario de mejora constante y reflexiva. Sin embargo, persiste el riesgo de aferrarse a una educación tradicional que separa lo disciplinar de lo pedagógico. Este endurecimiento puede perpetuar prácticas obsoletas que no responden a las demandas del entorno actual ni a las necesidades de los estudiantes. La tensión entre contenido y didáctica no debe verse como conflicto, sino como desafío para integrar conocimientos y acciones de enseñanza. Superar

esa dicotomía requiere una cultura institucional que valore la experimentación y la evaluación crítica.

La implementación de lineamientos curriculares cobra sentido cuando el docente puede integrarlos en prácticas diarias de manera creativa y contextualizada. Los marcos curriculares ofrecen orientación, pero su efectividad depende de la habilidad del docente para traducirlos en experiencias de aprendizaje significativas. Esto implica diseñar actividades que conecten el saber matemático con situaciones reales, herramientas tecnológicas y contextos culturales. La capacidad de adaptar el currículo a la realidad del aula es un indicador de calidad educativa. Promover un diálogo constante entre teoría y práctica es crucial para enriquecer el campo educativo y fomentar el desarrollo profesional continuo. La reflexión pedagógica y el intercambio entre colegas permiten identificar buenas prácticas y áreas de mejora. Este enfoque colaborativo facilita la construcción de comunidades de aprendizaje que sostienen la innovación y la inclusividad en la enseñanza de la matemática. Solo así se logrará una educación más equitativa y efectiva frente a los retos del mundo contemporáneo.

Figura 13. Enseñanza de la matemática en el marco de los procesos de inclusión educativa



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VI

CONSIDERACIONES FINALES

La relación entre comunicación y aprendizaje de las matemáticas para alumnado con discapacidad visual, abordada desde una perspectiva pedagógica inclusiva. Este enfoque propone adaptar estrategias de enseñanza y comunicación para garantizar la participación, comprensión y expresión de ideas matemáticas, más allá de las limitaciones sensoriales. En este sentido, la comunicación no es solo transmisión verbal, sino un conjunto de prácticas que facilitan el acceso, la articulación de conceptos y la construcción conjunta del conocimiento.

La discapacidad visual implica desafíos en el acceso a representaciones numéricas y geométricas, en la interpretación de gráficos y en la realización de procedimientos matemáticos que suelen presentarse en formatos visuales. Por ello, un enfoque inclusivo debe priorizar recursos y metodologías que conviertan esas barreras en oportunidades de aprendizaje. Entre estas estrategias se encuentran el uso de apoyos táctiles, braille, sistemas de notación verbal y tecnologías de apoyo, así como la diversificación de criterios de evaluación para reconocer diversas formas de demostrar comprensión matemática.

La comunicación en este marco debe favorecer la claridad explicativa, la pregunta guiada y la retroalimentación oportuna. Es esencial promover prácticas de formulación de problemas que permitan a los estudiantes con discapacidad visual describir, explicar y justificar sus razonamientos paso a paso. Asimismo, se favorece la interacción entre pares mediante dinámicas que integren a todos los estudiantes en actividades de resolución de problemas, de modo que se valore la contribución de cada persona y se reduzcan estigmas asociados a la discapacidad.

Esto implica convertir contenidos matemáticos en formatos accesibles: descripciones detalladas de gráficos, uso de materiales manipulativos, software con lectura de pantalla y herramientas de texto a voz. También implica adaptar el lenguaje utilizado en la clase, evitando jerga visual innecesaria y proporcionando definiciones claras y ejemplos concretos que permitan transferir conceptos abstractos a experiencias tangibles para estudiantes con visión reducida.

Una mirada desde un enfoque pedagógico inclusivo sobre las habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidad visual en matemáticas subraya la necesidad de adaptar la enseñanza, los recursos y las evaluaciones para garantizar una participación plena. Al combinar apoyos sensoriales, estrategias de comunicación claras y prácticas de evaluación justas, la educación matemática puede devenir en un espacio de inclusión real donde las ideas de todos los estudiantes se entienden, se discuten y se construyen colectivamente.

Por tal motivo, se puede concluir que las percepciones de los docentes revelan que el desarrollo de habilidades comunicativas en matemáticas para estudiantes con discapacidad visual es reconocido como un componente esencial dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje inclusivo; los docentes valoran que tales habilidades no solo facilitan la comprensión conceptual, sino que también promueven la autonomía y la participación activa del estudiante en actividades matemáticas colaborativas. Los profesores perciben que la efectividad en el desarrollo comunicativo depende en gran medida de la adecuación de los recursos y materiales didácticos accesibles, así como de la formación específica del docente en estrategias pedagógicas inclusivas; cuando estos elementos están presentes, las barreras para la comprensión y expresión matemática se reducen significativamente.

Se evidencia la convicción docente de que las prácticas pedagógicas centradas en la comunicación matemática facilitan la construcción de significados y fomentan el pensamiento lógico en estudiantes con discapacidad visual, siempre que se articulen con adaptaciones metodológicas pertinentes. Sin embargo, las percepciones también apuntan a desafíos concretos: la falta de tiempo, la sobrecarga curricular, la insuficiente disponibilidad de materiales adaptados y la

limitada formación continua generan obstáculos para la implementación sostenida de estrategias comunicativas inclusivas; estos factores condicionan la calidad y continuidad de las intervenciones pedagógicas especializadas.

Los docentes enfatizan la importancia del trabajo colaborativo entre profesionales (docentes de aula, especialistas en discapacidad visual, orientadores y familias) para potenciar las habilidades comunicativas en matemáticas; la coordinación interprofesional y el intercambio de buenas prácticas se perciben como factores clave para diseñar y ejecutar actividades significativas y contextualizadas que respondan a las necesidades individuales.

Por tal motivo, las percepciones docentes indican que, bajo un enfoque pedagógico inclusivo bien apoyado por formación, recursos y colaboración, es factible y necesario articular el desarrollo de habilidades comunicativas en matemáticas para estudiantes con discapacidad visual; no obstante, la materialización de este objetivo requiere políticas institucionales que garanticen recursos, capacitación y espacios de trabajo conjunto para superar las barreras identificadas y consolidar prácticas educativas verdaderamente inclusivas.

Las conclusiones señalan que las barreras para implementar estrategias inclusivas en el área de matemáticas para estudiantes con discapacidad visual emergen tanto de factores estructurales como pedagógicos, y requieren respuestas organizacionales claras para ser superadas. Entre las más relevantes se identifica la limitación de tiempo curricular y la presión por cubrir contenidos, lo que reduce las oportunidades para adaptar prácticas, practicar la lectura y la comunicación matemática de forma sustancial

Otra barrera central es la insuficiente disponibilidad de recursos didácticos accesibles (material táctil, ayudas sonoras, software adaptado) y la falta de inversión en tecnologías de apoyo; la carencia de estos insumos impide experimentar con modelos de enseñanza que favorezcan la expresión verbal, el razonamiento lógico y la representación de conceptos matemáticos de manera accesible para estudiantes con discapacidad visual. Se destacan también retos vinculados a la formación docente: la necesidad de formación específica en estrategias de enseñanza

inclusiva para matemáticas, comprensión de las herramientas de accesibilidad y manejo de apoyos especializados; la ausencia de programas de desarrollo profesional continuo limita la capacidad de los docentes para implementar prácticas efectivas y actualizadas.

Asimismo, la articulación entre docentes, especialistas, familias y apoyos institucionales aparece como una barrera significativa cuando no se facilita una comunicación fluida y una coordinación intersectorial; la falta de un marco de colaboración formal puede conducir a intervenciones descoordinadas que no atendían adecuadamente las necesidades individuales de cada estudiante.

Entre las barreras contextuales, se mencionan actitudes y creencias limitantes sobre la viabilidad de la educación matemática para estudiantes con discapacidad visual, así como la falta de tiempo para adaptar evaluaciones y diseñar actividades diferenciadas; estas perspectivas pueden disminuir la motivación del docente para innovar y experimentar con enfoques inclusivos. Las conclusiones indican que superar estas barreras requiere una combinación de políticas institucionales que aseguren recursos accesibles, formación continua en educación inclusiva y matemáticas, y estructuras de colaboración entre todos los actores educativos; solo así será posible fortalecer las prácticas docentes y lograr una enseñanza de las matemáticas verdaderamente inclusiva para estudiantes con discapacidad visual.

Las conclusiones señalan que, a partir de las experiencias y narrativas de docentes, las prácticas pedagógicas inclusivas que fortalecen las habilidades comunicativas en matemáticas deben articular actividades que sitúen al estudiante en el centro del proceso, promoviendo intercambios orales, descripciones táctiles y explicaciones narrativas que conecten conceptos abstractos con representaciones sensoriales accesibles. Se observa que la comunicación se fortalece cuando la instrucción se diseña para favorecer la articulación de ideas, la visualización simultánea de procesos y la verbalización de razonamientos paso a paso.

Otra dimensión central es la implementación de estrategias que combinan lenguaje técnico preciso con apoyos multisensoriales; los docentes destacan la

utilidad de modelos manipulables, materiales táctiles y tecnologías de asistencia que permiten expresar ideas matemáticas de manera audible y tangible. Estas prácticas favorecen la construcción de significados y la participación activa, al tiempo que facilitan la verificación de ideas y la corrección de errores a través de la retroalimentación inmediata.

Las narrativas apuntan a la importancia de la planificación didáctica inclusiva, donde se diseñan tareas de matemáticas que exijan comunicación entre pares, explicación en voz alta de razonamientos y uso de estrategias de modelado discursivo. Al estructurar estas actividades, las prácticas pedagógicas deben contemplar criterios de accesibilidad, tiempos adecuados y criterios de evaluación que valoren el desarrollo de procesos comunicativos junto con la resolución de problemas.

Asimismo, se enfatiza la necesidad de formación continua docente en enfoques inclusivos y en el manejo de apoyos especializados; la experiencia reportada indica que las experiencias y la confianza en su capacidad para adaptar la enseñanza influyen directamente en la implementación de prácticas comunicativas. La profesionalización sostenida facilita la experimentación con enfoques innovadores y la evaluación crítica de qué estrategias resultan más efectivas en contextos concretos.

La colaboración entre docentes, especialistas en discapacidad visual, familias y estudiantes emerge como un componente crucial; las narrativas señalan que el diseño de tareas y la coordinación de apoyos permiten adaptar la comunicación matemática a las condiciones individuales, fortaleciendo la agencia del alumnado y la coherencia de las prácticas en el aula. Se concluye que una teoría operativa de las prácticas pedagógicas inclusivas para la comunicación en matemáticas debe partir de principios de accesibilidad, intercambios discursivos, uso de recursos multisensoriales y evaluación formativa; al combinar estas dimensiones con la experiencia pedagógica real, se puede construir un marco práctico que guíe a las escuelas hacia una enseñanza de las matemáticas verdaderamente inclusiva para estudiantes con discapacidad visual.

REFERENCIAS

- Akar, N., & Övez, F. T. D. (2018). An anthropological analysis of the knowledge on graphics within middle school mathematics. *Journal of Education and Future*, *13*, 95–119.
- Amato, S., Hong, S., & Rosenblum, L. P. (2013). The abacus: Instruction by teachers of students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, *107*(4), 262–273. <https://doi.org/10.1177/0145482X1310700403>
- Augestad, L. B. (2017a). Mental health among children and young adults with visual impairments: A systematic review. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, *111*(5), 411–425. <https://doi.org/10.1177/0145482X1711100503>
- Augestad, L. B. (2017b). Self-concept and self-esteem among children and young adults with visual impairment: A systematic review. *Cogent Psychology*, *4*(1), 1319652. <https://doi.org/10.1080/23311908.2017.1319652>
- Augestad, L. B., Klingenberg, O., & Fosse, P. (2012). Braille use among Norwegian children from 1967 to 2007: Trends in the underlying causes. *Acta Ophthalmologica*, *90*(5), 428–434. <https://doi.org/10.1111/j.1755-3768.2010.02100.x>
- Bateman, A., Zhao, O. K., Bajcsy, A. V., Jennings, M. C., Toth, B. N., Cohen, A. J., ... Oliveira, M. A. (2018). A user-centered design and analysis of an electrostatic haptic touchscreen system for students with visual impairments. *International Journal of Human Computer Studies*, *109*, 102–111. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2017.09.004>
- Beal, C. R., & Rosenblum, L. P. (2018). Evaluation of the effectiveness of a tablet computer application (App) in helping students with visual impairments solve

- mathematics problems. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 112(1), 5–19.
<https://doi.org/10.1177/0145482X1811200102>
- Beal, C. R., & Shaw, E. (2008). Working memory and math problem solving by blind middle and high school students: Implications for universal access. Paper presented at the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, Las Vegas, Nevada, USA.
- Berger, P., & Luckmann, T. (1978). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Beltrán, M. (1988). *Ciencia y sociología*. Madrid: CIS.
- Bernstein, R. J. (1983). *Beyond objectivism and relativism: Science, hermeneutics, and praxis*. Oxford: Basil Blackwell.
- Blumer, H. (1982). *El interaccionismo simbólico*. Barcelona: Hora.
- Bunge, M. (1980). *Epistemología*. Barcelona: Ariel.
- Cajide, J. (1992). La investigación cualitativa: Tradiciones y perspectivas contemporáneas. *Bordón*, 44(4), 357–373.
- Campbell, D., & Stanley, J. (1973). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Cryer, H. (2013). Teaching STEM subjects to blind and partially sighted learners. RNIB website. Retrieved from <https://www.rnib.org.uk/knowledge-and-research-hub/research-reports/education-research/stem>

- Dorgu, T. E. (2015). Different teaching methods: A panacea for effective curriculum implementation in the classroom. *International Journal of Secondary Education*, 3(6), 77–87.
- Fleury, S., & Garrison, J. (2014). Toward a new philosophical anthropology of education: Fuller considerations of social constructivism. *Interchange*, 45(1-2), 19–41.
- Goetz, J. P., & LeCompte, M. D. (1984). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Jegede, S. A. (2010). Nigerian students perception of technical words in senior secondary school chemistry curriculum. *Pakistan Journal of Social Sciences*, 7(2), 109–111.
- Jones, E. (2018). Cognitive development of mathematical concepts. *Journal of Mathematics and Education*, 12(3), 45–56.
- Klingenberg, O., Holkesvik, A., & Augestad, L. (2019). Research evidence for mathematics education for students with visual impairment: A systematic review. *Cogent Education*, 6, 1626322. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1626322>
- Maqbool, A., & Ashraf, S. (2023). Teaching mathematics to students with visual impairment studying at the primary level: Role of multisensory approach. *Sustainable Business and Society in Emerging Economies*, 5(3), 225–238.
- McGinnis, J. R. (2013). Teaching science to learners with special needs. *Theory into Practice*, 52, 43–50. <https://doi.org/10.1080/07351690.2013.743776>

Oyebanji, M., & Idiong, U. (2021). Challenges of teaching mathematics to students with visual impairment. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.29103/mjml.v4i1.2538>

Pidgeon, M. K. (2021). Students with visual impairments and math: Impact of practice on achievement and attitude. *Senior Honors Theses & Projects*, 295. <https://commons.emich.edu/honors/295>

Saleem, A., Kausar, H., & Deeba, F. (2021). Social constructivism: A new paradigm in teaching and learning environment. *Perennial Journal of History*, 2(2), 403–421.

United Nations. (2006). *Convention on the rights of persons with disabilities*. Retrieved from <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos aplicado a Docentes

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

GUIÓN DE ENTREVISTA PARA DOCENTE

A continuación, se presentan las preguntas para indagar sobre el objeto de estudio de la investigación:

1. ¿Qué entiende por inclusión educativa?

2. ¿Qué entiende por discapacidad visual?

3. En su proceso de formación profesional ¿qué aprendió en torno a la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad?

4. ¿Cuáles considera usted son las barreras que se crean en torno a la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad visual?

5. ¿Cuáles son las habilidades comunicativas sobre la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad visual?

6. ¿Tiene usted conocimiento sobre cuáles son las políticas nacionales sobre la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad? De ser así mencione algunas de ellas

7. ¿Qué situaciones didácticas se deben considerar en las clases de matemática sobre la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad visual?

8. ¿Conoce las recomendaciones didácticas en la asignatura de matemática que plantea el Ministerio de Educación Nacional en Colombia para el manejo de la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad visual a partir de las habilidades comunicativas? De ser así mencione algunas de estas.

9. ¿De qué forma se desarrollan las habilidades comunicativas en el contexto institucional de los estudiantes que presentan discapacidad visual?

10. ¿Cómo se desenvuelven los estudiantes con discapacidad visual en el contexto institucional?

11. ¿A nivel personal como emplea las habilidades comunicativas en el desarrollo de sus clases de matemática para dar atención a los estudiantes con discapacidad visual?

12. ¿De qué forma las habilidades comunicativas pueden solventar las dudas históricas creadas en torno a la formación de estudiantes con discapacidad visual en la enseñanza de las matemáticas?

13. ¿Conoce los fundamentos políticos y legales que promueven el desarrollo de las habilidades comunicativas para la formación de estudiantes con discapacidad visual en la enseñanza de las matemáticas?
De ser así mencione algunos de ellos

14. ¿A nivel cultural las habilidades comunicativas cómo podrían favorecer la inclusión de los estudiantes con discapacidad visual?

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

GUIÓN DE ENTREVISTA PARA ESTUDIANTES

A continuación, se presentan las preguntas para indagar sobre el objeto de estudio de la investigación:

1. ¿Cómo desarrolla el docente mecanismos de comunicación en la enseñanza de la matemática en el aula?
2. ¿Qué acciones le permiten desarrollar de una mejor forma la comunicación en las clases de matemática?
3. En su proceso de formación escolar ¿qué ha aprendido sobre la comunicación como un elemento clave en las clases de matemática?
4. ¿De qué forma los docentes atienden los procesos formativos específicos de la matemática en correspondencia con sus necesidades de aprendizaje?
5. ¿Cómo es la comunicación con los demás estudiantes?
6. ¿De qué forma los estudiantes logran comunicarse con usted para el desarrollo de las clases de matemática?