



**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL**
Educadora de educadores

**Estudio etnográfico de la comunicación en el aula en la socialización
del conocimiento lógico y analógico**

Diana Patricia Gutiérrez Sastoque

**Universidad Pedagógica Nacional
Doctorado Interinstitucional en Educación
Bogotá, D.C. Colombia**

2019

**Estudio etnográfico de la comunicación en el aula en la socialización
del conocimiento lógico y analógico**

Diana Patricia Gutiérrez Sastoque


**Tesis de grado para optar al título de Doctora en Educación
Línea de Investigación Lenguaje y Educación**

Director

Dr. Geral Eduardo Matéus Ferro

**Universidad Pedagógica Nacional
Doctorado Interinstitucional en Educación
Bogotá, D.C. Colombia**

2019

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 3 de 275	

1. Información General	
Tipo de documento	Tesis de grado de doctorado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Estudio etnográfico de la comunicación en el aula en la socialización del conocimiento lógico y analógico
Autor(es)	Gutiérrez Sastoque, Diana Patricia
Director	Mateus Ferro, Geral Eduardo
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2019. 262 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	COMUNICACIÓN EN EL AULA; CONOCIMIENTO LÓGICO Y ANALÓGICO.

2. Descripción
<p>Esta propuesta gira en torno a la descripción de la comunicación en el aula en el desarrollo del conocimiento lógico y analógico. La temática hace parte de los nuevos retos de la educación para el siglo XXI que debe asumir el educador en torno a la formación del individuo y la diversidad del conocimiento.</p> <p>El objetivo del presente trabajo consiste en identificar el conocimiento lógico y analógico en la comunicación en el aula para las asignaturas de matemáticas, filosofía y lenguaje, en los niveles de educación primaria y secundaria. Para alcanzar el objetivo propuesto se aborda la investigación desde la etnografía educativa. El diseño metodológico se desarrolló en cuatro fases: (1) el periodo previo al trabajo de campo, (2) preparación y documentación para la investigación; (3) la intervención a la población y recolección de datos; y, por último, (4) el análisis de datos e informe final.</p> <p>Las técnicas e instrumentos en las cuales se apoyó el proyecto son: fuentes documentales (grabaciones en las clases desarrolladas por los docentes) y la observación participante. Estas técnicas están soportadas en los instrumentos: ficha de análisis documental y protocolo de observación. El análisis de los datos se orientó desde el análisis de contenido.</p> <p>La técnica de confiabilidad y validez de los datos se realizó por fases de manera interna y externa en relación con el contexto, la muestra (36 sesiones), los métodos de análisis, las categorías y la muestra intervenida. Esta última permitió identificar distintas perspectivas, como también representar la complejidad del tema estudiado.</p>

3. Fuentes
<p>Aguado, J. (2004). <i>Introducción a las teorías de la comunicación y la información</i>. Universidad de Murcia, Departamento de información y comunicación.</p> <p>_____. (1988). <i>Comunicación y construcción humana</i>. Barcelona. España: Comunicación y educación, CEAC.</p> <p>Alliende, F., y Condemarín, M. (1997). <i>De la asignatura de Castellano al área del lenguaje</i>. Santiago de</p>

Chile: Dolmen Ediciones.

Alsina, R. (2001). *Teorías de la comunicación: ámbitos métodos y perspectivas*. Universidad Autónoma de Barcelona.

Álvarez, C. (2011). *El interés de la etnografía escolar en la investigación educativa*. Estudios pedagógicos (Valdivia). Volumen 37, p. 267-279. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052011000200016&lng=es&tlng=es.%2010.4067/S0718-07052011000200016.

Amann, R. (1986). Comunicación del conocimiento científico social. *Revista de Educación Superior*, Vol., 3 número 55, marzo de 1986, p.p. 79-81.

Anacona, M., Fayad, B., Granada, I., Grubert, O., Gutiérrez, C., Medina, M., Núñez, M., Posso, C. y Rodríguez W. (2007). *Políticas públicas, saber pedagógico y prácticas pedagógicas Escuela Normal Superior Farallones de Cali. 1975 – 2005. Investigación de los saberes pedagógicos*. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-345504_anexo_13.pdf

Babolín, S. (2005). *Producción de sentido*. Bogotá: San Pablo-UPN.

Bajtín, M. (1998). *Más allá de lo social: un ensayo sobre la teoría freudiana*. Buenos Aires: Almagesto.

_____. (2005). *Problemas de la poética de Dostoievski*. México: Fondo de cultura económica.

Barraza, V. (2012). *Análisis del discurso del profesorado de educación general básica sobre las innovaciones y prácticas pedagógicas en la reforma educativa chilena*. (Tesis de doctorado). Universidad de Valladolid. Santiago de Chile.

Bateson, G.; Ruesch, J. (1984) *Comunicación. La matriz social de la Psiquiatría*. Barcelona, España. Paidós.

Benavot, A. y Braslavsky, C. (2010). *El conocimiento escolar en una perspectiva histórica y comparativa: cambios de currículos en la educación primaria y secundaria*. Buenos Aires: Granica.

Berlo, D. (1982). *El proceso de la comunicación*. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.

Bernstein, B. (1998). *Pedagogía, control simbólico e identidad*. Madrid: Morata.

Bernstein, B. y Díaz, M. (1984). *Hacia una teoría del discurso pedagógico*. Recuperado de http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/15_08ens.pdf

Birdwhistell, R. (1959). Contribution of Linguistic-Kinesic Studies to the Understanding of Schizophrenia. *En Auerback, Alfred (ed.) Schizophrenia: An Integrated Approach*, Ronald Press, Nueva York, pp. 99-123.

Bernad, J. y Molpeceres M. (2006). Discursos emergentes sobre la educación en los márgenes del sistema educativo. *Revista de Educación*, 341, 149-169.

Beuchot, M. (2016). *Triangulo de enigmas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

_____. (2015). *Tratado de Hermenéutica Analógica. Hacia un nuevo modelo de interpretación*. México: Universidad Autónoma de México.

_____. (2014). *Hermenéutica, analogía y ciencias humanas*. México: Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

_____. (2013). *Hermenéutica y analogía en la filosofía medieval*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

_____. (2012). *Ordo Analogiae. Interpretación y construcción de mundo*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

_____. (2007). *Hermenéutica analógica y educación. El pays de La Laguna*. 5. 7-30.

Bruner, J. (2002). *Actos de Significado: más allá de la revolución cognitiva*. España: Alianza.

_____. (1998). *Realidad Mental y Mundos posibles: los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. España: Gedisea.

Beyer, L. (1988). La reconstrucción del conocimiento y de los estudios educativos. *Revista de Educación*, Número, 286, 129-150.

Blanco, M. (2013). *El conocimiento lógico desde la perspectiva de las neurociencias cognitivas*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Oviedo.

Candela, A. (1991). Argumentación y conocimiento científico escolar, *Infancia y aprendizaje*, 55, 13-28.

Capra, F. (1987). *El tao de la física*. Madrid, España: Cárcamo.

Cardoso, E. y Cerecedo, M. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 5-25.

Carrasco, J. (2011). *Verdad y ley en Sócrates y Nietzsche*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Castañeda, A., Rosas, A. y Molina, J. (2012), La institucionalización del conocimiento en la clase de matemáticas. Un estudio sobre el discurso del aula, *Perfiles Educativos*, vol. XXXIV, núm. 135, pp. 26-40.

Cavalle, M. (2001). *Naturaleza del yo en el vedanta advaita, a la luz de la crítica al sujeto de Heidegger*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid.

Cicourel, A. (1979). *La sociología cognitiva*. París: Universitario de Francia.

Congreso de la República de Colombia, (1992). Ley 30 de 1992. Recuperado de: http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_col_ley_30_sp.pdf

Cubero, Santamaría, Mata, Carmona y Prados (2008). La educación a través de su discurso. Prácticas educativas y construcción discursiva del conocimiento en el aula. *Revista de Educación*. 346, 71-104.

De Bono, (1995). *El conocimiento paralelo. De Sócrates a De Bono*. México. Ediciones Paidós.

Desrosiers-Sabbath, R. (1993). *L'Enseignement et L'Hémisphère Cérébral Droit*. Quebec. Canadá. Ed.Presses de L'Université du Quebec.

Dilthey, W. (1951). *Psicología y Teoría del Conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica. México.

_____. (1966). *Introducción a las Ciencias del Espíritu; ensayo de una fundamentación del estudio de la sociedad y de la historia*. Madrid: Revista de Occidente.

Delval, J. (2000): *Aprender en la vida y en la escuela*. Madrid: Magíster.

Díaz, E. (2009). *Prácticas comunicativas e identidad en el aula desde el análisis del discurso*. (Tesis doctoral). Universidad de Santiago de Compostela.

Díaz J. (1976). *Las nuevas pedagogías y tecnologías de comunicación. Ponencia presentada a la Reunión de Consulta sobre la Investigación para el Desarrollo Rural en Latinoamérica*, Cali.

Díaz, M. (2001). *Del discurso pedagógico: problemas críticos. Poder, control y discurso pedagógico*. Bogotá, Colombia: Editorial Magisterio.

_____. (2001a). *De la práctica pedagógica al texto pedagógico*. Recuperado de: http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/pedysab01_05arti.pdf

_____. (2001b). *Del discurso pedagógico: problemas críticos. Poder, control y discurso pedagógico*. Bogotá, Colombia: Editorial Magisterio.

Dussel, E. (1991). *Método para una Filosofía de la Liberación*. México: Universidad de Guadalajara.

Eco, U. (1992). *Los límites de la interpretación*. Barcelona, España: Editorial Lumen.

Edwards, V. (1985). *La relación de los sujetos con el conocimiento*. Recuperado de: <https://www.fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/sites/default/files/u32/v-edwards.pdf>

Escudero, M. (1977). *La comunicación en la enseñanza*. México: Trillas.

Ferruelo, C. (2013). *El conocimiento analógico. Camino a la libertad*. Buenos Aires, Argentina: Dunken.

Foucault, M. (2003). *Vigilar y castigar*. Buenos Aires, Argentina: siglo XXI.

_____, (1992). *El orden del discurso*. Buenos Aires, Argentina: Tusquets.

Freire, P. (2005). *La pedagogía del oprimido*. México, México D.F.: siglo XXI

Garay, A. (2001). *Poder y subjetividad: un discurso vivo*. (Tesis doctoral). España: Universidad Autónoma de Barcelona.

García, W. y Martín, M. (2013). Hermenéutica y pedagogía. La práctica educativa en el discurso sobre la educación. *Revista Pulso*. 36, 55-78.

Gergen, K. (1996). *Realidades y relaciones: aproximación a la construcción social*. Barcelona: Paidós.

_____. (2006a). *Construir la realidad: el futuro de la psicoterapia*. Barcelona: Paidós.

_____. (2006b). *El yo saturado. Dilemas de identidad en el mundo contemporáneo*. Barcelona: Paidós.

Habermas, J. (1982). *Conocimiento e interés*. Madrid: Taurus.

Ginzburg, C. (2004). *Tentativas*. Buenos Aires. Tucumán: Protohistoria Ediciones

Goetz, J. y Le Compte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid. España: Morata.

Goffman, E. (1980). *La presentación del yo en la vida cotidiana*. Nueva York: Anchor.

González, J. (2016). *Análisis cultural hermenéutico*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Círculo Hermenéutico.

González, V. (2001). *Modificaciones en el discurso del profesor de español como lengua extranjera*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Barcelona.

Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill. Quinta Edición.

Horkheimer, M. y Adorno, T. (1988). *La industria cultural. Iluminismo como mistificación de masas*. Recuperado de: https://www.infoamerica.org/documentos_pdf/adorno_horkheimer.pdf

Kaplun, M. (2002). *Una pedagogía de la comunicación (el comunicador popular)*. La Habana, Cuba: Caminos

Katz, E., Gurevitch, M., y Haas, H. (1973). On the Use of the Mass Media for Important Things. *American*

Sociological Review, 38 (2), 164-181. Recuperado de: http://repository.upenn.edu/asc_papers/267

Katz, E, Blumler, J., and Gurevitch, M. (1985). *Usos y graficaciones de la comunicación de masas*. Barcelona, España: M. de Moragas Sociología de la comunicación de masas. II estructura, funciones y efectos.

Kaku, M. (2014). *El futuro de nuestra mente*. Bogotá, Colombia: Editor digital Un_Tal_Lucas.

Kuwano, M. (2008). *El 氣 (=KI) en la filosofía de yuasa la unidad corpóreo espiritual como clave antropológica de la apertura personal a la trascendencia*. (Tesis doctoral). Barcelona, España: Universidad de Ramon Llull.

Laudó, X. (2010). *La pedagogía líquida. Fuentes contextuales y doctrinales*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Barcelona.

Lazarsfeld, F. y Merton K. (1985). *Comunicación de masas, gustos populares y acción social organizada*. Barcelona, España: Editorial M. de Moragas: sociología de la comunicación de masas. II estructuras, funciones y efectos.

Le Compte, M. D. y J. P. Goetz (1982). Los problemas de confiabilidad y validez de la investigación etnográfica. *Revista de Investigación Educativa*. Volumen 52, p. 31-60.

López, A. y Guerrero, P. (1989). *La comunicación lingüística como fundamento del proceso educativo*. Primer simposio de didáctica de la lengua y la literatura. Universidad Santiago de Compostela, p.61-65.

López, J. (2000). Al otro lado de la academia: el conocimiento empírico del profesorado. *Revista de Educación*. Número 321, p. 245 -268.

Lotman, Y. (1996). *La semiósfera*. Vol.1. Madrid: Ediciones Cátedra.

Luhmann, N. y De Georgi, R. (1993). *Teoría de la sociedad*. México: Universidad Iberoamericana.

Marcuse, H. (1993). *El hombre unidimensional*. Buenos Aires: Planeta Argentina.

Márquez, E. (2010). *Análisis de estrategias de conocimiento complejo en adolescentes vulnerables social y académicamente*. (Tesis doctoral). Mérida, Venezuela: Universidad de los Andes.

Mattelart, A. y Mattelart, M. (1996). *Historia de las teorías de la comunicación*. Barcelona, España: Paidós.

Mendoza, A., López, A. y Martos, E. (1996). *Didáctica de la lengua para la enseñanza primaria y secundaria*. Madrid: Akal.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016). *Plan decenal de educación 2016 -2026. El camino hacia la calidad y la equidad*. Recuperado de: http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/PNDE%20FINAL_ISBN%20web.pdf

Miller, G. (1968). *Lenguaje y Comunicación*. Buenos Aires: Amorrortu.

Monclús, A. y Sabán, C. (1997). *La escuela global. La educación y la comunicación a lo largo de la historia de la UNESCO*. UNESCO.

Morín, E. (2009). *El método 3. El conocimiento del conocimiento*. Madrid, España: ediciones cátedra.

_____. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: UNESCO.

_____. (1984). *Ciencia con conciencia*. Barcelona, España: Artropos.

Nicolás, J. y Frápolli, M. (1997). *Teorías de la verdad en el siglo XX*. Madrid, España: Tecnos.

Nubiola, J. (2001). La abducción o lógica de la sorpresa. *Razón y palabra*. 21, febrero-abril 2001, México

Ojalvo, V. (1999). *La educación como proceso de interacción y comunicación*. En: Colectivo de Autores. U. H. - CEPES. Comunicación Educativa. Ciudad de La Habana. Cuba.

Olmos, A. (2008). Construcción discursiva del alumno inmigrante extranjero en Andalucía: el otro en nuestras escuelas. *Revista de Educación*, 353, 469-493.

Oñativia, O. (1978). *Antropología de la conducta*. Buenos Aires: Guadalupe.

Ortiz, E. y González, V. (2013). *La comunicación educativa y los medios de enseñanza en la universalización*. Recuperado de: https://issuu.com/marabiertoileam/docs/la_comunicacion_educativa

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). *Educación en Colombia. Aspectos destacados*. Recuperado de: http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/oecd_educacion_en_colombia_aspectos.pdf

Pedraza, D. (2015). Discurso pedagógico en maestros desde lo enunciado por estudiantes de colegios católicos. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 26, 199-214, Tunja: UPTC.

Peláez, L. y Cano, A. (2007). Pensarse a sí mismos, un horizonte para los maestros en el siglo XXI. Investigación de los saberes pedagógicos. Ministerio de Educación Nacional, República de Colombia.

Peña, O. y Silva, E. (2007). *El cuaderno en la práctica pedagógica, como mediador en la apropiación de los saberes pedagógico, científico y social*. Investigación de los saberes pedagógicos. Ministerio de Educación Nacional, República de Colombia.

Pinto, R. (2008). *El currículo crítico*. Santiago, Chile: Universidad Católica de Chile.

Piñuel, J. (2002). *Métodos de Análisis de Contenido*. Madrid: Fac.CC.

Ricoeur, P. (2004). *Tiempo y narración I*. México: Siglo XXI editores.

Rizo, M. 2007. Interacción y comunicación en entornos educativos: Reflexiones teóricas, conceptuales y metodológicas. *Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação*. V.8 p. 2-16

Rodríguez, J. (2009.). *Discursos, saber y poder. En la formación permanente: la perspectiva del profesorado sobre la integración curricular de las TIC*. (Tesis Doctoral). Madrid, España: Universidad de Alcalá.

Rosales, C. (1984). *Didáctica de la comunicación verbal*. Madrid: Narcea.

Ruega, M. (2003). *Educación del razonamiento lógico matemático en educación infantil*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Barcelona.

Sandín, E. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. Madrid, España: Mc Graw and Hill Interamericana.

Sanz, G. (2005). *Comunicación efectiva en el aula*. Barcelona, España: Grao.

Saperas, E. (1998). *Manual básico de teoría de la comunicación*. CIMS. Barcelona: Ariel.

Shulman, L. (2005). Conocimiento y Enseñanza: Fundamentos de la Nueva Reforma. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 9 (2), 1-30. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>

Soler, S. (2004). *Discurso y género en historias de vida*. Bogotá, Colombia: Instituto Caro y Cuervo.

Soto, M. (1999). *Edgar Morín. Complejidad y sujeto humano*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Valladolid.

Torralba, F. (2011). *Inteligencia espiritual*. Barcelona, España: Plataforma Editorial.

_____. (1997). *Pedagogía del sentido*. Madrid, España: P.P.C

_____. (s.f.). *Educación: construir personas autónomas y solidarias*. Recuperado de: <http://www.lasalle.org/wp-content/uploads/2012/07/Conferencia-Dr.-Francesc-Torralba-Rosell%C3%B3.pdf>

Trigo, J. y Trigo, E. (1996). La comunicación no – verbal en la educación, en: Jiménez Correa, A (coord.): *Comunicación y educación*, Granada. Vol. II, pp. 706-707.

Valero, J. (2007). *Las inteligencias múltiples: evaluación y análisis comparativo entre educación infantil y educación primaria*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Alicante.

Van Dijk, T. (2012). *Discurso y contexto: un enfoque sociocognitivo*. Barcelona, España: Gedinsa.

_____. (2000a). *El discurso como estructura y proceso*. Barcelona, España: Gedinsa.

_____. (2000b). *El discurso como interacción social*. Barcelona, España: Gedinsa.

_____. (1999). *Ideología. Una aproximación multidisciplinaria*. Barcelona, España: Gedinsa.

_____. (1994). *Discurso, Poder y Cognición Social*. Conferencias de Teun A. van Dijk. Cuadernos. Nº2, Año 2. Octubre. Maestría en Lingüística. Escuela de Ciencia del Lenguaje y Literaturas.

Vygotsky, L. (1978). *Conocimiento y lenguaje*. Buenos Aires: Paidós.

Watzlawick, P., Beavin, J., y Jackson, D. (2002). *Teoría de la comunicación humana*. Buenos Aires, Argentina. Tiempo Contemporáneo.

Watzlawick, P. (1986). *¿Es real la realidad? Confusión, Desinformación – comunicación*. Barcelona, España: Herder.

Wolf, M. (2000). *Sociologías de la vida cotidiana*. Madrid, España. Cátedra colección teorema.

_____. (1987). *La investigación de la comunicación de masas. Crítica y perspectivas*. Barcelona, España: Paidós.

4. Contenidos

Este trabajo de investigación tiene los siguientes capítulos

1. Planteamiento del problema: se plantea el sesgo del conocimiento en la socialización del conocimiento lógico y analógico de parte del docente en el aula.
2. Objetivos: se abordan el general que busca caracterizar el conocimiento lógico y analógico en la comunicación en el aula para las asignaturas de matemáticas, filosofía y lenguaje, en los niveles de educación primaria y secundaria. De este emergen dos específicos que pretenden abordar las

categorías lógicas y analógicas.

3. Estado del arte: plantea los temas de comunicación y contexto, comunicación y conocimiento y diversidad de conocimiento. El marco teórico, describe los aportes epistemológicos de los temas de conocimiento lógico y analógico, el contexto y la comunicación.
4. Metodología: se sustenta desde el estudio etnográfico, con las fases fundamentales de una etnografía educativa y la población o muestra que son docentes de educación primaria.
5. Resultados: se presentaron de manera cualitativa, datos obtenidos con ayuda del Atlas Ti. A partir de frecuencias y análisis de contenido.
6. Conclusiones: evidenciaron los resultados de la población de la muestra, evidenciando las frecuencias más preponderantes.
7. Referencias. se evidencia la diversidad de documentos abordados para la investigación.

5. Metodología

A fin de alcanzar los objetivos propuestos, esta investigación trabaja con un enfoque cualitativo basado en el método etnográfico, que busca describir e identificar categorías específicas de la comunicación en el aula. Hernández (2010) considera que este diseño de investigación permitió describir y analizar las ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas de grupos, culturas y comunidades, mediante descripción e interpretación profundas de un grupo, sistema social o cultural. Los teóricos Goetz y Le Compte (1988) sugieren las siguientes fases de desarrollo de investigación.

6. Conclusiones

El objetivo general de este trabajo de investigación fue abordar el problema del sesgo en la socialización del conocimiento lógico y analógico en el aula en los niveles de educación primaria y secundaria, dentro de matemáticas, de filosofía y de lenguaje. El ambiente escolar tiene como fines regular, comunicar, reflexionar e interrogar los conocimientos impartidos dentro de las aulas. Estos procesos se orientan, idealmente, a la lucidez del conocimiento de los aprendices, ayudándolos a la contextualización o recontextualización del medio cultural del cual hacen parte, como se ha manifestado en párrafos anteriores.

El aula, más allá de un espacio físico, es un ambiente de comunicación y, por ende, presenta condiciones que orientan los procesos de interacción comunicativa en torno al discernimiento de la diversidad de conocimientos, productos del contexto, desde una visión ideal abierta y dinámica centrada en el estudiante, en la autonomía, en el aprendizaje, en la capacidad de adaptación a nuevos contextos, en la adaptabilidad a ambientes interdisciplinarios y, ante todo, en desarrollar valores basados en la aceptación de la diversidad de conocimientos.

Este trabajo presenta un análisis descriptivo que se hace de las dinámicas (de las frecuencias) en torno a la diversidad del conocimiento (lógico y analógico), sus contextos de aplicación y la interacción comunicativa dentro del aula, en relación con el desarrollo del conocimiento *práctico cotidiano* en un ambiente escolar específico.

A continuación se presenta una sinopsis de las tres tendencias teóricas analizadas, con el propósito de hacer un ejercicio de recordación para la mejor comprensión de las conclusiones que surgen de la investigación.

La interacción comunicativa (interaccionismo simbólico): la interacción en los ambientes escolares promueve en los estudiantes el desarrollo y fortalecimiento de su capacidad para descubrir, elaborar, reinventar y hacer suyo el conocimiento, mediante un proceso de acción-reflexión-acción que hace desde su realidad, su experiencia, su práctica social. El “educador/educando” está para acompañar al otro, para

estimular ese proceso de análisis y de reflexión, para facilitárselo; para aprender junto a él y de él; para construir juntos el conocimiento y el desarrollo de los alumnos (Kaplún, 1998).

El contexto multidisciplinario como modelo mental: cada individuo interpreta la situación social de diferente manera y desde su propio sentido de mundo; los contextos son constructos de los participantes (Van Dijk, 2012). En el aula de clase es fundamental comprender que cada sujeto tiene un modelo mental y que éste debe ser reconocido en el ambiente escolar.

Los nuevos modos de organización del conocimiento (multidimensional): los nuevos puentes dialógicos, según Morín (1999):

“Es necesario introducir y desarrollar en la educación el estudio de las características cerebrales, mentales y culturales del conocimiento humano, de sus procesos y modalidades, de las disposiciones tanto síquicas como culturales que permiten arriesgar el error o la ilusión” (p.1).

Se debe agregar que el docente debe comprender que el conocimiento tiene diversidad de interpretaciones, es un universo amplio donde habitan lo racional/mitológica, lo imaginativo/verificador, la lógica/analógica (Morín, 2009).

Las conclusiones que se derivaron del trabajo de investigación enlazaron entre sí los temas tratados a partir de la dinámica del conocimiento lógico y del analógico en el ambiente escolar.

Por lo anterior y dando respuesta al primer *objetivo específico* que indagaba sobre la socialización del conocimiento lógico en el aula en posesión de la verdad, objeción a razonamientos contrarios y límites en la organización del conocimiento en los niveles de educación primaria y secundaria, dentro de los conocimientos impartidos en matemáticas, filosofía y lenguaje se concluyó que:

- *La categoría de posesión de la verdad prevaleció en la comunicación en el aula. Los docentes son los propietarios del conocimiento por la apropiación que han hecho de planteamientos de teóricos y de teorías que en el ambiente escolar se deben aceptar per se. El estudiante es receptor pasivo, el acceso al conocimiento lo hace sin cuestionar.*
- *Los nuevos modos de organización del conocimiento (multidimensional) y sus nuevos puentes dialógicos no fueron reconocidos. Las prácticas pedagógicas desconocieron al estudiante como sujeto-activo-participante-constructor del conocimiento. Los docentes en pocos momentos (no significativos dentro de la investigación) se interesaron por conectar el conocimiento con los estudiantes o por buscar estrategias más allá de los modelos conductuales en que predominan la aceptación, la memorización y la repetición.*
- *Los docentes abordaron los contenidos de las asignaturas a partir de los marcos teóricos y conceptuales ya establecidos como verdades, en los que la voz del estudiante no tuvo cabida.*
- *No se permitió la interacción comunicativa (interaccionismo simbólico) para que el estudiante reconociera su capacidad para descubrir, elaborar, reinventar y hacer suyo el conocimiento; hubo ausencia de un proceso de acción-reflexión-acción que él debía realizar desde su realidad, desde su experiencia y desde su práctica social.*
- *Los docentes controlaron la situación comunicativa en el aula, cobijados por sus modelos mentales, incluso en los casos en que se evidenció una apertura en la categoría de generación de sentido (la de mayor frecuencias), siempre estuvo controlada por el profesor. Los modelos mentales de los estudiantes no fueron significativamente reconocidos para la recontextualización y el afinamiento del conocimiento en éstos.*
- *El aula se planteó como un espacio cerrado, no hubo permeabilidad del ambiente escolar por discusiones, cuestionamientos, argumentaciones e interacciones comunicativas que pusieran en cuestión las verdades de teóricos y de teorías o de los docentes titulares de las asignaturas. Las categorías de objeción a razonamientos contrarios y de límites en la organización del conocimiento no se manifiestan en las muestras poblacionales analizadas, debido a la fuerza que ejerce la posesión de la verdad en la comunicación en el aula.*

Las experiencias de los hombres son dinámicas y, a su vez, controlan todas las percepciones y las interacciones de manera que sean significativas para los sujetos. La cultura presenta categorías esquemáticas convencionales y compartidas (tiempo, lugar, participantes, identidades, roles, entre otras) que ayudan a interpretar de manera rápida acontecimientos comunicativos en proceso y pueden generar combinación, configuración y jerarquización de esas categorías.

Otras conclusiones relacionadas con el primer objetivo específico son:

- *Los contenidos que los docentes abordaron en las asignaturas responden a Los Estándares Básicos de Competencias emanados del Ministerio de Educación Nacional, en*

consecuencia fue concluyente la influencia de la cultura occidental en las directrices que rigen la formación de los estudiantes.

– Los docentes no evidenciaron tener un espíritu inquieto por indagar acerca de otro tipo de conocimiento que orientara a sus estudiantes hacia la investigación o, en su defecto, hacia la formulación de preguntas reflexivas en torno a las verdades impartidas y divulgadas por la ciencia. El aula se convirtió en una “zona de confort” en la que no era necesario el esfuerzo para producir, para crear e inclusive para pensar; con repetir y copiar era suficiente para estar acorde al contexto que generó el docente.

Ahora bien continuando con las conclusiones para el *segundo objetivo específico* que indagaba sobre la socialización del conocimiento analógico en el aula desde los metapuntos de vista, la convivencia con el misterio, la ilusión y el mito, y la generación de sentido en los niveles de educación primaria y secundaria, dentro de las áreas de conocimiento de matemáticas, de filosofía y de lenguaje se concluyó lo siguiente:

– El ambiente escolar propuesto por el docente no proveyó a los estudiantes de herramientas discursivas para la argumentación, la múltiple interpretación, la puesta en común de puntos de vista, la discusión. Por lo tanto la actitud del estudiante hacia el conocimiento impartido en el aula fue de pasividad, displicencia, desinterés, y en los momentos en que hubo algún grado de participación, se debió a la mediación de los puntos, la nota o la presión del docente. Los estudiantes no evidenciaron actitudes que permitiesen inferir su interés por aprender, sí entusiasmo por la nota, como también por estar ahí (en el aula, en su puesto, quietos); una presencialidad, en apariencia, sin compromiso con el conocimiento. No hubo polisemia ni diversidad de sentido, en el grupo analizado.

– Los estudiantes no participaron en actividades que les permitieran construir conocimiento para sí o para los demás; su función consistió en escuchar, repetir, copiar e inferir la respuesta que el docente había solicitado según la pregunta establecida. El aula no se convirtió en ningún momento en foco de participaciones erradas, nunca estuvo comprometida la verdad, visto de esta forma no hubo arriesgo por parte del docente para llevar a los estudiantes a constructos propios.

Con base en las posturas epistemológicas de Beuchot (2015) también se concluyó:

– Los estudiantes tuvieron que trabajar literalmente en los contenidos, no hubo posibilidad de hacer metáforas, símiles, analogías, por dar unos ejemplos, para explorar otras maneras de interpretar. La comunicación en el aula no desarrolló el conocimiento analógico, en esencia no hubo traducción.

– La exploración del texto no superó la indagación. Las actividades propuestas por los docentes no generaron en el lector la posibilidad de decodificar el texto para crear una nueva codificación y poder así contextualizar en su realidad inmediata, debido al desconocimiento de los modelos mentales de los estudiantes y su capacidad para realizar diversidad de interpretaciones del significado del mismo texto.

El comparativo entre las disciplinas evidenció que:

– Ni en matemáticas ni en humanidades se abordó el conocimiento analógico para el aprendizaje de contenidos.

– La certidumbre siempre habitó el aula; no hubo actividades conducentes a generar procesos de interpretación, no hubo desequilibrios, incertidumbres o fracturas en las propuestas pedagógicas de los docentes que promoviera en los estudiantes procesos analíticos.

– La posesión de la verdad es la categoría esencial sobre la cual gira la socialización del conocimiento en el aula.

Entonces se reconoce a partir de las posturas epistemológicas sustentadas en esta investigación que, cuando se quiera llevar a conocer el mundo, se recomienda originar en los sujetos una dinámica cíclica entre el aprender, el cuestionarse y el comprender, para traducir el mundo y darle sentido; para construir su cotidianidad, por las relaciones comunicativas presentes en su propia condición humana.

La presente investigación al dar respuesta a los objetivos específicos, responde al objetivo general que pretendía caracterizar el conocimiento lógico y analógico en el aula, en los niveles de educación primaria y secundaria, dentro de las áreas del conocimiento de matemáticas, filosofía y lenguaje. La conclusión al *objetivo general* es: En la comunicación en el aula hay mayor preponderancia de la posesión de la verdad del conocimiento lógico y se desconoce el conocimiento analógico.

***“Los poseedores de la verdad son los poseídos que se encuentran y vuelven a encontrar por todas partes, sin tregua su verdad”.
Morín, 2009***

Elaborado por:	Diana Patricia Gutiérrez Sastoque
Revisado por:	Geral Eduardo Mateus Ferro

Fecha de elaboración del Resumen:	27	11	2019
--	----	----	------

Contenido

Introducción.....	17
1. Planteamiento del problema.....	19
2. Objetivos.....	28
2.1. Objetivo general.....	28
2.2. Objetivos específicos.....	28
3. Estado del arte de la investigación.....	29
3.1. Comunicación y contexto en el aula.....	30
3.2. Comunicación y conocimiento en el aula.....	37
3.3. Comunicación y diversidad de conocimiento en el aula.....	43
4. Marco teórico.....	55
4.1. Comunicación.....	56
4.1.1. Conceptualización de comunicación e interacción comunicativa.....	56
4.1.2. Perspectivas de la teoría de la comunicación.....	58
4.1.2.1. La perspectiva interpretativa.....	58
4.1.2.2. La perspectiva funcionalista de la comunicación de masas.....	63
4.1.2.3. La perspectiva crítica con la Escuela de Frankfort.....	66
4.1.3. Comunicación en el aula.....	70
4.2. Contexto.....	78
4.2.1. Noción y contexto en las disciplinas.....	78
4.2.2. Teoría del contexto multidisciplinaria: El modelo contextual como modelo mental 80	
4.2.3. Los contextos de reproducción y la recontextualización en el aula.....	83
4.3. Conocimiento.....	86
4.3.1. Noción de conocimiento.....	87
4.3.2. Visión multidimensional del conocimiento.....	88
4.3.3. Conocimiento lógico.....	110
4.3.3.1. Esencia del conocimiento lógico - la hermenéutica unívoca.....	112
4.3.3.2. Construcción de sentido desde el conocimiento lógico - la lógica hermenéutica.....	113
4.3.3.3. La posesión de la verdad, la objeción a razonamientos contrarios y los límites en la organización del conocimiento: Errores de los sujetos desde el conocimiento lógico.....	119
4.3.4. Conocimiento analógico.....	126

4.3.4.1. Esencia del conocimiento analógico - hermenéutica analógica	127
4.3.4.2. Construcción de sentido desde la hermenéutica analógica.....	129
4.3.4.3. Metapuntos de vista, convivencia con el misterio, la ilusión y el mito, y generación de sentido: la incertidumbre en los sujetos desde el conocimiento analógico	136
4.3.5. Conceptualización y formas de conocimiento en el aula	144
5. Metodología	153
5.1. Diseño de investigación	153
5.2. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	154
5.2.1. Fuentes documentales.....	154
5.2.2. Observación no participante	155
5.3. Lugar y muestra poblacional.....	155
5.4. Pasos y actividades para el análisis de datos	157
5.5. Técnica de confiabilidad y validez de los datos.....	161
6. Resultados y discusión	185
6.1. Conocimiento lógico.....	187
6.1.1. Nivel de educación primaria.....	187
6.1.1.1. Categoría posesión de la verdad.....	187
6.1.1.2. Categoría objeción a razonamientos contrarios	203
6.1.1.3. Categoría límites en la organización del conocimiento	205
6.1.1.4. Resultados y discusión del conocimiento lógico del nivel primaria en lenguaje y matemáticas.....	207
6.1.2. Nivel de educación secundaria	211
6.1.2.1. Categoría posesión de la verdad.....	211
6.1.2.2. Categoría objeción a razonamientos contrarios	222
6.1.2.3. Categoría límites en la organización del conocimiento	224
6.1.2.4. Resultados y discusión del conocimiento lógico del nivel de secundaria en filosofía y matemáticas	226
6.1.3. Comparativo del conocimiento lógico entre primaria y secundaria	230
6.2. Conocimiento analógico	231
6.2.1. Nivel de educación primaria.....	231
6.2.1.1. Categoría metapuntos de vista.....	231
6.2.1.2. Categoría convivencia con el misterio, la ilusión y el mito	233

6.2.1.3.	Categoría generación de sentido	235
6.2.1.4.	Resultados y discusión del conocimiento analógico del nivel de primaria en matemáticas y lenguaje.....	240
6.2.2.	Nivel de educación secundaria	242
6.2.2.1.	Categoría metapuntos de vista	242
6.2.2.2.	Categoría convivencia con el misterio, la ilusión y el mito	245
6.2.2.3.	Categoría generación de sentido	248
6.2.3	Comparativo del conocimiento analógico a nivel secundaria en filosofía y matemáticas.....	252
6.3.	Resultados y discusión del conocimiento lógico y analógico en el nivel de educación primaria y secundaria.....	254
6.4.	Resultados y discusión entre matemáticas y humanidades de primaria y secundaria	255
7.	Conclusiones	256
	Referencias	264

Lista de tablas

Tabla 1.	Educación bancaria.....	71
Tabla 2.	Aplicación y resultados de la comunicación con énfasis en los contenidos.....	72

Tabla 3. Características de la comunicación con énfasis en los efectos.....	74
Tabla 4. Características de la comunicación con énfasis en el proceso	76
Tabla 5. Significación y aplicación del contexto en las disciplinas	78
Tabla 6. Características del contexto como modelo mental en la dinámica dialógica entre acción – conocimiento – comunicación.....	81
Tabla 7. Algunas teorías sobre la generación de sentido y significado del conocimiento ...	89
Tabla 8. Oposición de conocimientos	108
Tabla 9. Unidualidad de los dos conocimientos	109
Tabla 10. Categorías del conocimiento lógico	125
Tabla 11. Experiencias sensibles para el conocimiento analógico.....	142
Tabla 12. Formas de conocimiento en el aula	147
Tabla 13. Fases del diseño de investigación.....	153
Tabla 14. Muestras de proyecto de investigación.....	157
Tabla 15. Pasos y actividades del análisis de datos.....	160
Tabla 16. Técnica de confiabilidad de datos	161
Tabla 17. Resultado de la triangulación entre métodos y saturación de los datos obtenidos del conocimiento lógico – nivel primaria.	164
Tabla 18. Resultado de la triangulación entre métodos y saturación de los datos obtenidos del conocimiento lógico – nivel secundaria.	169
Tabla 19. Resultados de la triangulación entre métodos y saturación de los datos obtenidos del conocimiento analógico – nivel primaria.	175
Tabla 20. Resultado de la triangulación entre métodos y saturación de los datos obtenidos del conocimiento analógico – nivel secundaria.....	178

Lista de figuras

Figura 1. Dinámicas del conocimiento en el aula: lógico - interacción comunicativa unidimensional	126
---	-----

Figura 2. Dinámicas del conocimiento en el aula: analógico - interacción comunicativa multidimensional	143
Figura 3. Conocimiento Lógico y Analógico desde Mauricio Beuchot y Edgar Morín. ...	144
Figura 4. Comunicación en el aula: comunicación, contexto y conocimiento	151
Figura 5. Categorías del conocimiento lógico y analógico	152
Figura 6. Comparación constante - saturación teórica	163
Figura 7 Resultados conocimiento lógico primaria - Lenguaje.....	188
Figura 8 Resultado conocimiento lógico primaria- Matemáticas.....	188
Figura 9. Resultado de lenguaje y matemáticas en categorías lógicas primaria.....	207
Figura 10. Resultado obtenido del conocimiento lógico en primaria.....	211
Figura 11 Resultado conocimiento lógico secundaria matemáticas.....	212
Figura 12. Resultados conocimiento lógico secundaria filosofía.....	213
Figura 13. Conocimiento lógico en secundaria: filosofía y matemáticas.....	226
Figura 14. Datos cualitativos obtenidos en el nivel educativo de secundaria en relación con el conocimiento lógico.....	230
Figura 15 Resultados conocimiento analógico nivel primaria lenguaje.....	235
Figura 16. Conocimiento analógico en primaria matemáticas y lenguaje.....	240
Figura 17. Nivel educativo de primaria y conocimiento analógico.....	241
Figura 18. Conocimiento analógico secundaria filosofía	242
Figura 19. Conocimiento analógico secundaria filosofía	245
Figura 20. Conocimiento analógico matemáticas	248
Figura 21. Conocimiento analógico filosofía	249
Figura 22. Conocimiento analógico de matemáticas y de filosofía.....	253
Figura 23. Dinámica de la comunicación en el aula del conocimiento analógico nivel educativo de secundaria.....	254
Figura 24. Resultados totales del conocimiento lógico y analógico en primaria y secundaria	254
Figura 25. Comparativo entre disciplinas académicas	255

Resumen ejecutivo

Esta propuesta gira en torno a la descripción de la comunicación en el aula en el desarrollo del conocimiento lógico y analógico. La temática hace parte de los nuevos retos de la educación para el siglo XXI que debe asumir el educador en torno a la formación del individuo y la diversidad del conocimiento.

El objetivo del presente trabajo consiste en identificar el conocimiento lógico y analógico en la comunicación en el aula para las asignaturas de matemáticas, filosofía y lenguaje, en los niveles de educación primaria y secundaria. Para alcanzar el objetivo propuesto se aborda la investigación desde la etnografía educativa. El diseño metodológico se desarrolló en cuatro fases: (1) el periodo previo al trabajo de campo, (2) preparación y documentación para la investigación; (3) la intervención a la población y recolección de datos; y, por último, (4) el análisis de datos e informe final.

Las técnicas e instrumentos en las cuales se apoyó el proyecto son: fuentes documentales (grabaciones en las clases desarrolladas por los docentes) y la observación participante. Estas técnicas están soportadas en los instrumentos: ficha de análisis documental y protocolo de observación. El análisis de los datos se orientó desde el análisis de contenido.

La técnica de confiabilidad y validez de los datos se realizó por fases de manera interna y externa en relación con el contexto, la muestra (36 sesiones), los métodos de análisis, las categorías y la muestra intervenida. Esta última permitió identificar distintas perspectivas, como también representar la complejidad del tema estudiado.

Introducción

El interés de la presente investigación hace referencia a las dinámicas de la comunicación, el conocimiento y el contexto en el aula con base en los planteamientos de Morín (1999) sobre los pilares de un nuevo concepto de educación: 1. Las interacciones comunicativas que tienen como objetivo orientar procesos en torno al discernimiento de la diversidad de conocimientos como producto del contexto; 2. La visión ideal abierta y dinámica, centrada en el estudiante, en la autonomía, en el aprendizaje, la capacidad de adaptación a nuevos contextos, la adaptabilidad a ambientes interdisciplinarios y, ante todo, 3. El desarrollo de valores basados en la aceptación de la diversidad de conocimientos.

Esta investigación busca particular y principalmente la descripción del desarrollo del conocimiento lógico y analógico en la comunicación en el aula para las asignaturas de matemáticas, filosofía y lenguaje, en los niveles de educación primaria y secundaria. Pues es en aula en donde se pueden reconocer los vínculos que se establecen entre: la comunicación, el conocimiento y el contexto, acciones comunicativas del docente con sus estudiantes, que evidencian la afectación cotidiana mutua en la construcción y la reflexión de los conocimientos.

La investigación se estructura en siete (7) apartados que dan seguimiento a los intereses y proceso investigativo con el siguiente orden:

En el primer capítulo denominado planteamiento del problema, se especifica de dónde surge el interés de analizar este tema y su justificación.

En el capítulo dos se abordan objetivos que direccionan la investigación.

En el capítulo tres se presenta estado del arte, en el que se exponen los antecedentes del tema de investigación.

En el capítulo cuatro se encuentra el marco teórico, que especifica la perspectiva y los sustentos epistemológicos que soportan esta investigación.

En el capítulo cinco está la metodología con: acciones, instrumentos, estrategias y fases de la investigación.

En el capítulo seis se presentan los resultados y discusión mediante: datos, resultados de las estrategias y los instrumentos implementados para el alcance de los objetivos de esta investigación, al igual que la discusión de los resultados obtenidos.

En el capítulo siete, Conclusiones, principales hallazgos conforme los resultados expuestos en el capítulo anterior, dando así respuesta a la pregunta generadora de la investigación.

1. Planteamiento del problema

El entorno escolar presenta situaciones de comunicación que rigen los procesos de socialización del conocimiento que provocan en los actores educativos: docentes y estudiantes, patrones de intercambio. En relación con este proceso de socialización, el actuar del docente ha sido estudiado con especial énfasis por Candela (1991) quien considera que la capacidad de discernimiento, de contextualización, de reflexión, de análisis y de construcción de la realidad del educando depende de procesos y orientaciones que se brinda en el aula para la construcción del conocimiento en el marco del respeto por lo que piensan los estudiantes. Por lo tanto, lo que se comunica, cómo se comunica y para qué se comunica por parte del docente dentro del aula influye directamente en el estudiante y en la manera de entender su contexto inmediato y cultural.

Dado lo anterior y atendiendo que hay un interés particular en el quehacer y la experiencia de la investigadora en su campo profesional, al ser docente, en el aula se ha observado sesgo en las acciones por parte de los docentes en los procesos de socialización del conocimiento lógico y analógico no siendo, por parte de ellos, acordes a las nuevas tendencias, necesidades y requerimientos educativos.

Es así que por el interés de conocer cómo la comunicación del docente en el aula sesga la construcción del conocimiento lógico y analógico de los estudiantes, se hace necesario determinar las razones que subyacen en esta problemática:

- a. El docente se olvida que la educación¹ tiene como fines regular, comunicar, reflexionar e interrogar los conocimientos impartidos dentro de las aulas. Estos procesos se

¹ “En esta evolución hacia los cambios fundamentales de nuestros estilos de vida y nuestros comportamientos, la educación -en su sentido más amplio juega un papel preponderante. La educación es “la fuerza del futuro”; porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio. Uno de los desafíos más difíciles será el de modificar nuestro conocimiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracterizan nuestro mundo. Debemos reconsiderar la organización del conocimiento. Para ello debemos derribar las barreras tradicionales entre las disciplinas y concebir la manera de volver a unir lo que hasta ahora ha estado separado. Debemos reformular nuestras

orientan, idealmente, a la lucidez del conocimiento de los aprendices, ayudándolos a la contextualización del medio cultural del cual hacen parte (Congreso de Colombia, 1992; Morín, 1999). De igual forma, el Ministerio de Educación Nacional (2016) considera estos fines de vital importancia e invita a los docentes a abordarlos como los desafíos para la educación del siglo XXI. Una sinopsis de las metas propuestas por el MEN (2016) para satisfacer estas necesidades es:

- relacionar los procesos de la inclusión, la interculturalidad, el cuidado, la creatividad, la innovación, el emprendimiento, la interdisciplinariedad, la conciencia ambiental, el conocimiento crítico, la investigación, la autonomía, la sensibilidad, la voluntad del saber y el desarrollo de las competencias básicas y ciudadanas.
- consolidar una cultura que promueva el respeto por lo que piensa y es el “otro”.
- incluir procesos de aprendizaje de calidad que sean significativos para la vida.
- articular mundo académico, cotidianidad y contexto social del estudiante.
- fortalecer procesos de aprendizaje y hacer gestión del conocimiento, centrados en los intereses, talentos y capacidades de todos los estudiantes.
- favorecer las experiencias pedagógicas para el desarrollo del conocimiento y de las competencias comunicativas.

políticas y programas educativos. Al realizar estas reformas es necesario mantener la mirada fija hacia el largo plazo, hacia el mundo de las generaciones futuras frente a las cuales tenemos una enorme responsabilidad” (Morín, 1999).

- fomentar la participación de los estudiantes en el diseño y el desarrollo de estrategias y herramientas innovadoras para su formación.
 - garantizar procesos curriculares, pedagógicos y didácticos que fortalezcan en el estudiante su capacidad para la resolución de problemas del entorno.
- b. El docente se aleja del enfoque sistémico de la comunicación en que Watzlawick (2002) plantea que las interacciones comunicativas son conducentes a la interdependencia entre los sujetos como efecto innegable a todo comportamiento humano (los gestos, las miradas, los movimientos, las expresiones). La comunicación es un sistema complejo en el que se encuentra diversidad de sentidos de mundo y sus interacciones en el aula son un proceso organizado entre sujetos que, mediante el lenguaje, actúan en constante afectación recíproca (Cicourel, 1979). Cuando entre el educador y el estudiante existe interés y respeto mutuo, la interacción comunicativa suele ser ágil y efectiva (Sanz, 2005). En el aula de clase, el docente debe orientar las participaciones de los estudiantes de manera dialógica, escuchando y retroalimentando respetuosamente la diversidad de interpretaciones.

Las maneras de comunicar del educador deben buscar que el estudiante fortalezca su capacidad para descubrir, elaborar, reinventar y hacer suyo el conocimiento mediante un proceso de acción-reflexión-acción que hace desde su realidad, desde su experiencia y desde su práctica social. Está ahí el “educador/educando” pero ya no como el que enseña y dirige, sino como el que acompaña y estimula al otro en un proceso de formación que involucra procesos de análisis y reflexión; para aprender junto a él y de él; para construir juntos el conocimiento y coadyuvar en el desarrollo de los estudiantes (Kaplún, 2002).

c. El docente no aplica los nuevos modos de organización del conocimiento (multidimensional) y sus nuevos puentes dialógicos que deben ser comprendidos y abordados para entender el camino a otro tipo de educación, centrada en la condición humana. Morín (1999) afirma que “es necesario introducir y desarrollar en la educación el estudio de las características cerebrales, mentales y culturales del conocimiento humano, de sus procesos y modalidades, de las disposiciones tanto síquicas como culturales que permiten arriesgar el error o la ilusión” (p.1). Morín (2009) considera que el conocimiento tiende a desdoblarse el universo exterior en un universo mental en el que se construyen interpretaciones perceptivas, discursivas o teóricas del mundo exterior, a través de distintas dimensiones: racional/mitológica, imaginativa/verificadora, lógica/analógica. En palabras de Morín (1999) es abordar, por parte de los docentes: *los metapuntos de vista*, que admiten llevar el conocimiento a objeto de examen desde la flexibilidad, que reconoce en las estructuras de conocimiento la coexistencia con otros tipos de verdad; *la convivencia con el misterio, la ilusión y el mito*, es decir, se permite instaurar la convivencia de manera cotidiana con otros conocimientos y establece una comunicación entre diferentes regiones de la mente, evitando los idealismos y la racionalización; y por último la *generación de sentido*, que permite a los estudiantes poner en marcha la vida interior como también guía al individuo en medio de las complejidades de la vida para generar nuevos mundos posibles a partir de la diversidad de sentidos.

Para abordar estos nuevos pilares y desafíos, el docente debe comprender en su totalidad los problemas fundamentales que permanecen ignorados u olvidados, problemas que afrontan las opciones filosóficas y las creencias religiosas a través de

culturas y civilizaciones (Morín, 1999). En este nuevo contexto de formación integral del estudiante, la interacción en el aula se ve obligada a generar una comunicación que asuma responsablemente los conocimientos diversos.

En la misma línea de búsqueda de otras maneras de acercarse a la interpretación de la realidad, que además puedan incursionar en la educación y que se presente como planteamientos disruptivos, se encuentra con la hermenéutica analógica como una forma de interpretación de la realidad, que abre la posibilidad de ir más allá de los opuestos y que, a su vez, supere interpretaciones unívocas (hermenéuticas científicas, positivistas) y equívocas (hermenéuticas relativas en extremo) Beuchot (2013,2012).

La educación actual requiere transformaciones de fondo que vayan más allá de los esquemas rígidos sobre los cuales ha funcionado por siglos. Ante esto, Morín (2009) afirma:

La organización del conocimiento humano necesita el tratamiento binario, (...). En el momento de la percepción o de la concepción, la alternativa binaria de la exclusión o aceptación de una analogía se impone cuando hay incertidumbre en la identificación de una forma (p.153).

De ahí que la educación en la sociedad moderna está cimentada sobre las bases lógicas. Los docentes asumen: *la posesión de la verdad*, es decir, se toma el conocimiento a partir de verdades sostenidas desde teorías encerradas en sí mismas y convencidas de su verdad; *objeción a razonamientos contrarios*, que indica que los sujetos se resisten a la información que no conviene y no puede integrar; y por último, *límites en la organización del conocimiento*, en que los sujetos clasifican y conceptúan el

conocimiento desde las formas de su realidad, y que genera en ellos resistencia física al deseo y al imaginario.

- d. No reconoce el *contexto multidisciplinario como modelo mental planteado* por Van Dijk, (2012), que considera que cada individuo interpreta la situación social de diferente manera y desde su propio sentido de mundo. Los contextos son constructos de los participantes. Por tal motivo, se debe comprender que los estudiantes construyen sus contextos, y que no son producto de condiciones culturales arraigadas, limitantes e inflexibles;

Es así que el contexto como modelo mental presenta una dinámica dialógica entre acción – conocimiento – comunicación. Para Van Dijk (2012, p.99), “La tesis más importante de la teoría de los modelos mentales es que, además de una representación del significado de un texto, los usuarios del lenguaje también construyen modelos mentales de los eventos de los que tratan los textos”; que implican significación e interpretación, son únicos por las circunstancias personales y las contingencias de la situación. En relación con esta diversidad en la comunicación, Díaz (2001) afirma que “el discurso puede estar constituido por otros discursos... puede ser el medio y la fuente de producción de nuevos discursos” (p.85). Entonces, la comunicación en el aula selecciona y contextualiza los conocimientos que debe transmitir para: orientar a los educandos, reenfocar las experiencias de los estudiantes, generar en ellos nuevas formas de percepción de la realidad social.

Las razones esbozadas de esta problemática en estudio enunciadas en los literales anteriores permiten pronosticar que, si Colombia no realiza transformaciones en las dinámicas tradicionales de la comunicación en el aula en el desarrollo del conocimiento,

como consecuencia, se mantendrán los bajos resultados de aprendizaje que expresa el Ministerio de Educación Nacional (2016). Según este organismo, la mayoría de los estudiantes tienen competencias básicas insuficientes cuando terminan sus estudios, están atrasados en más de tres años con respecto a sus pares de países vecinos como Chile, Costa Rica y México; es decir, el aprendizaje de los estudiantes colombianos no cumple los estándares mínimos.

En este mismo sentido, el informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2016) reitera que en el sistema educativo colombiano se presentan *debilidades curriculares*, por falta de objetivos de aprendizaje; *reducción de oportunidades de aprendizaje* en las escuelas por enseñanza centrada netamente en el docente que presenta una baja calidad en su formación; *baja motivación* de los estudiantes por aprender, como consecuencia de las debilidades curriculares y los problemas de enseñanza.

Esta investigación, como se manifestó anteriormente, corresponde a un interés personal por hacer un aporte a través de la descripción a la acción cotidiana de la labor docente que revierta situaciones en la mejora de la educación en Colombia desde el desarrollo del conocimiento por medio de la comunicación en el aula: tangencialmente se abordan las problemáticas de olvido del significado de la educación, del distanciamiento del enfoque sistémico de la comunicación y de falta de reconocimiento del contexto mental de los estudiantes; fundamentalmente y como tema central de este estudio, del desconocimiento de los nuevos modos de organización del conocimiento.

En otras palabras, la comunicación en el aula debe abordar el conocimiento lógico y analógico en el estudiante para fomentar los procesos autoreflexivos y que cuestionen su contexto. Es el docente quien debe brindar el espacio para interrogar el conocimiento.

En conclusión, la comunicación en el aula debe llevar el desarrollo del conocimiento para que responda a los nuevos requerimientos de la educación para el siglo XXI (Kaplún, 1998, Morín, 2009, Van Dijk, 2012, entre otros). Por lo tanto, esta investigación pretende aportar un análisis descriptivo del desarrollo del conocimiento lógico y analógico en la comunicación en el aula.

Con base en la problemática expuesta anteriormente, esta investigación busca responder las siguientes preguntas: ¿Se aborda el conocimiento lógico y analógico en el aula? ¿De qué forma la comunicación en el aula sesga la construcción del conocimiento lógico y analógico? ¿Qué tipo de conocimiento se manifiesta con mayor frecuencia en el aula?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Caracterizar el conocimiento lógico y analógico en la comunicación en el aula para las asignaturas de matemáticas, filosofía y lenguaje, en los niveles de educación primaria y secundaria.

2.2. Objetivos específicos

- Describir el conocimiento lógico en la comunicación que se presenta en el aula a partir de las categorías: la posesión de la verdad, la objeción a razonamientos contrarios y los límites en la organización del conocimiento.
- Describir el conocimiento analógico en la comunicación que se presenta en el aula a partir de las categorías: los metapuntos de vista, la convivencia con el misterio, la ilusión y el mito, y la generación de sentido.

3. Estado del arte de la investigación

La comunicación en el aula y su relación con el conocimiento lógico ha sido tratada ampliamente y se encuentran investigaciones que proveen información valiosa para su análisis, referenciadas en páginas siguientes de este documento. Por el contrario, la comunicación en el aula y su relación con el conocimiento analógico no cuenta con investigaciones acreditadas². Se encuentran trabajos de investigación que proponen otras formas de conocimiento, sin embargo, no están caracterizadas como conocimiento analógico. Para este trabajo se analizaron investigaciones que reflexionaron en torno al conocimiento analógico en otros contextos, que realizan aportes valiosos en lo concerniente a la comunicación, en aspectos metodológicos y en el tipo de conocimiento impartido en los ambientes escolares.

En los estudios sobre la comunicación en el aula, ésta generalmente se asume como una modalidad de comunicación especializada, que implica la transmisión/adquisición (aprendizaje) de conocimientos y que, a su vez, reconoce la importancia del contexto como elemento constitutivo para las relaciones entre los sujetos. Los factores sociales (las situaciones, los objetos del conocimiento, la identidad social de las personas y las relaciones de éstas y de los grupos entre sí) moldean la comunicación y constituyen el

² Con esto se quiere afirmar que no hay referencia de investigaciones en el tema del conocimiento analógico. Por ser un tema que no ha sido abordado desde la pedagogía.

componente social; es decir, las relaciones sociales contextualizan al sujeto por intermedio de los vínculos que se establecen entre comunicación, contexto y conocimiento.

A continuación, se hace una revisión sintética de investigaciones sobre la comunicación en el aula que abarca estudios que integran el contexto y el conocimiento en el aula. Entre los estudios que involucran el contexto y el aula se destacan las investigaciones de Anaconda, Fayad, Granada, Grubert, Gutiérrez, Medina, Núñez, Posso y Rodríguez (2007), Barraza (2012), Bernad y Molpeceres (2006), Laudo (2010), Olmos (2008), Pedraza (2015), Peláez y Cano (2007) y Rodríguez (2009); en los estudios que relacionan conocimiento y comunicación se encuentran las investigaciones de Bernad y Molpeceres (2006), Candela (1991), Cubero, Santamaría, Mata, Carmona y Prados (2008), Díaz (2009), González (2001), Peña y Silva (2007) y Rodríguez (2009). Y finalmente, se relacionarán las investigaciones que abordan el tema de la comunicación y la diversidad de conocimiento: desde el conocimiento analógico están los trabajos de Beuchot (2007), Cavalle (2001), Garay (2001), García y Martín (2013), Kuwano M. (2008), Laudo, (2010), Marín (2009), Márquez (2010), Soto (1999) y Valero (2007); desde el conocimiento lógico, se encuentran las investigaciones de Blanco (2013), Beyer (1988), Carrasco (2011), Cardoso y Cerecedo (2008), Cubero, Santamaría, Mata, Carmona y Prados (2008), Ruela (2003) y López (2000).

3.1. Comunicación y contexto en el aula

Entiéndase por la relación entre comunicación y contexto en el aula en las investigaciones consultadas como la influencia cultural (dimensiones políticas, económicas, pedagógicas, sociales, tecnológicas y científicas) y a las dinámicas propias de la escuela

que afectan de manera directa la socialización y la comunicación de los conocimientos en el aula. Es así que en este aparte se especificará la relación comunicación-contexto en el aula desde: *la necesidad de actualizar el conocimiento, la influencia económica e histórica, el conocimiento filosófico, social, pedagógico y tecnológico, y por último, la inclusión desde la interculturalidad.*

Inicialmente se abordará de manera específica la exigencia del contexto para *actualizar los conocimientos* de los docentes, que Barraza (2012) evidenció en el ámbito educativo y que se manifiesta por la resistencia al cambio y a la innovación de los conocimientos. Los docentes, según el autor, no aceptan las políticas emanadas de la administración central y se niegan a abandonar sus saberes obsoletos y prácticas tradicionales.

La investigación afirma que “los docentes dan sus propias significaciones de los mejoramientos educativos, llámense innovaciones educativas y de sus propias prácticas, entrando en abierta tensión con las prescripciones reformistas” (p.25). Al mismo tiempo considera que los docentes “sienten cuestionada su faceta de profesionalidad, desde diversas miradas, siendo la más crítica aquella que proviene de la autoridad educativa. Tienen la sensación de que han perdido prestigio ante la comunidad” (p.534).

Esta investigación es de corte cualitativa, abordada desde un estudio de caso, cuyo interés se centra en interpretar y en comprender de manera detallada las significaciones que se dan a las prácticas docentes desde la comunicación, la influencia del contexto y la resistencia al cambio frente a los nuevos paradigmas culturales.

En la línea de la influencia *económica e histórica* se encuentra el estudio realizado por Laudo (2010) que evidencia la influencia del contexto en el aula, a partir de la sociedad del

momento y del consumo; efímera y superficial sin profundidad del conocimiento ni de los saberes, una escuela que no diferencia lo superficial de lo profundo. Este autor la denomina como pedagogía líquida, entendida como una educación a la medida, pero no del educando, sino ajustada a las circunstancias y al entorno. Esta pedagogía es una prescripción pedagógica previa, fijada y escrita de ante mano (no es sólida) y que la escuela se adapta al mundo, se acepta el cambio de todo aquello que trae la sociedad, pero sin profundidad ni cuestionamientos. La investigación es teórica, fundamental y aplicada e intenta demostrar cómo un imaginario social ya estudiado (modernidad líquida) es condición de posibilidad de la existencia del tipo de comunicación emergente (llamado pedagogía líquida). La investigación pretende crear teoría, además comprender la comunicación desde el contexto, inscribiéndose en un saber hermenéutico.

Siguiendo con la influencia económica e histórica se encuentra la investigación de Bernad y Molpeceres (2006) quienes consideran que los profesores son cada vez menos una autoridad de saber (legitimada en función de los conocimientos específicos que poseen), son condenados a convertirse en profesionales polivalentes, flexibles y adaptables, en virtud de una verdadera reconversión que los transforma en tutores, animadores pedagógicos y orientadores, en estrecho contacto con el alumnado y las familias. La investigación es cualitativa, hace análisis social del discurso educativo; abarca tres marcos de referencia que entienden la educación como vínculo, como instrucción o como derecho, combinándose en tres tipos de comunicación educativa que entienden la educación como: relación de tutela, relación entre maestro y aprendiz, o relación de empoderamiento.

Igualmente, Bernad y Molpeceres (2006) llegan a la conclusión de que la comunicación docente se soporta en líneas de enunciación simbólica que tienden a presentar posiciones

sociales. Un discurso no es algo que tenga un origen personal, individual, sino que revela una determinada posición socio histórica capaz de crear universos simbólicos en el educando, que influyen en su ser, sentir y actuar; es decir, manipulan la construcción de significados, la adquisición de competencias e instauran en las jóvenes orientaciones de valor. El docente se encuentra bajo controles externos, normas educativas, prescripciones religiosas, prácticas políticas y concepciones sobre su formación (Bernad y Molpeceres, 2006; Pedraza, 2015; Peláez y Cano, 2007).

Asimismo, la coyuntura histórica incide en el contexto del aula, con el *conocimiento filosófico, social, pedagógico y tecnológico* la cual estudiada por Anaconda et al. (2007). Estos autores plantean que en el contexto colombiano y en su devenir histórico, la educación ha estado inmersa en las realidades de la sociedad occidental de la segunda mitad del siglo XX. Este periodo estuvo marcado fundamentalmente por la segunda guerra mundial e influido por las tendencias desarrollistas de origen conductual y tecnologizante. También fue un periodo afectado por las corrientes de conocimiento filosófico, social y pedagógico del período comprendido entre 1975-2005. En consecuencia, los procesos educativos que permearon el ambiente educativo en Colombia se orientaron por la cognición, la globalización, los derechos humanos, las pedagogías críticas, la influencia de la tecnología, entre otras, que marcaron las políticas educativas. Esta investigación de corte cualitativo lleva a comprender que la influencia del contexto en la educación colombiana responde al momento histórico y que genera cambios de momento, aislándose del sentido de repensar la educación desde una necesidad e identidad nacional. Así los autores consideran que las influencias de contextos externos han llevado a la educación colombiana a no tener una identidad propia y no responder a contextos propios.

Otro factor que ha afectado la educación es la inclusión de la tecnología en el aula, que ha provocado en los docentes actitudes de desconcierto y de rechazo, como lo evidencia la investigación realizada por Rodríguez (2009) quien analiza la manera en que los profesores afrontan su formación en tecnología, los requerimientos del contexto actual y los nuevos conocimientos en herramientas tecnológicas. En ésta, el autor llega a la conclusión de que muchos profesores no tienen claro qué razones de índole pedagógica dotan de sentido el uso de la tecnología. En el día a día, frente a la integración de las TIC en el aula, los docentes están cobijados bajo unos contenidos y acciones dominantes que convierten a la formación en ritual de un saber reproductor, alejada de la práctica y las necesidades que los profesores sienten como necesarias. Los docentes rechazan la inclusión de la tecnología, como también desconocen su sentido didáctico y pedagógico. Esta investigación de corte cualitativo educativo, de carácter participante y desde un estudio de caso, evidenció que, frente a los requerimientos del contexto en lo referente a la inclusión de la tecnología en el aula, y que trae consigo nuevos modos de comunicación, los docentes no tienen la disposición para asumir procesos de innovación en el aula.

Otro tema relevante en la actualidad es la inclusión. El contexto se ha visto afectado por la diversidad cultural que se presenta por las nuevas dinámicas interculturales que se viven a nivel mundial y el contexto cultural nacional no está exento de este fenómeno. Para exponer esta idea se encuentra la investigación de Olmos (2008) que da cuenta del poder del discurso en el aula frente a la formación intercultural como medio de evocación de representaciones sociales y de construcción social; considera que se está dando en la escuela un proceso de construcción de la alteridad en términos negativos hacia el alumnado inmigrante extranjero. Esta actitud negativa promueve la desigualdad entre los estudiantes,

que genera así, un discurso político que desconoce las nuevas diversidades culturales en las instituciones educativas.

Todo esto parece confirmar la necesidad de analizar las lógicas comunicativas que viabilizan el proceso de construcción de las diferencias en el ámbito educativo, indagando en el cómo es ese proceso de construcción social, cómo y a través de qué medios y mecanismos se producen (Olmos, 2007). La comunicación permite conocer y desvelar el proceso de construcción de la diferencia cultural entre los sujetos y en relación al tema de la interculturalidad de los migrantes en la escuela considera que:

Queremos que ellos sean interculturales, pero esa interculturalidad es interpretada en función de unos intereses: que aprendan nuestra lengua, pero no damos oportunidad a que aprendan también la suya; que aprendan nuestro currículum pero no introducimos elementos de sus culturas en el mismo; que nos muestren su folklore de manera aislada un día en la escuela, pero que no se introduzca como elementos transversales dentro de todo el sistema escolar...Y todo ello porque en realidad, en ocasiones, parece que no queremos una sociedad intercultural, no queremos una escuela intercultural... queremos el “otro” aprenda a ser como “nosotros” porque lo necesitamos para el crecimiento económico de nuestra sociedad. Y esto en definitiva es asimilación, no es integración, ni es interculturalidad, o, a lo sumo, es un concepto de integración que se asemeja mucho a un proceso de invisibilización del otro (Olmos, 2008, p.489).

La interculturalidad también se ve expresada en la diversidad de conocimientos de cada grupo cultural que no solo se expresa en las costumbres de cada cultura, sino también en la manera de comprender y pensar el mundo; cuando los niños migrantes proceden de una

cultura totalmente diferente y por cuestiones políticas, económicas, religiosas o sociales deben vivir en otro grupo humano diferente a su cultura, es en el aula donde la diversidad debe ser aceptada y comprendida (Olmos, 2008). La investigación se ha llevado a cabo a través del trabajo de campo etnográfico y del análisis crítico del discurso. La apuesta metodológica que realiza es la combinación de ambas, afirmando su idoneidad para analizar las lógicas discursivas que establecen el proceso de construcción de las diferencias.

En conclusión, el panorama investigativo en relación con *comunicación en el aula y contexto* da cuenta de la dinámica dialógica entre el contexto cultural y la comunicación en el aula, siendo la primera un componente determinante en el sentido y el significado de los procesos de contextualización de los sujetos. Por tanto, el contexto determina las acciones dentro de la educación; el medio orienta los parámetros de innovación y actualización de las dinámicas en el aula. El docente como agente activo en el proceso de educación debe estar a la vanguardia de las reestructuraciones culturales, del conocimiento, de la economía, de la política, de la pedagogía y de las dinámicas sociales con el fin de ofrecer una educación con sentido de ubicuidad temporal y espacial (Olmos, 2008).

Hay que comprender que los grupos humanos generacionales actuales perciben el mundo con otras formas de ver la realidad, con otras herramientas, con procesos de aprendizajes permeados por la tecnología. En consecuencia, los procesos de enseñanza encuentran nuevos retos y para esto, las competencias de los profesionales docentes deben estar actualizadas; las exigencias del contexto y de los estudiantes, hacen que el profesor se vea obligado a actualizarse y en formación permanente, pues el mundo de hoy es cambiante y vertiginoso, no será el mismo que mañana (Olmos, 2008).

De todo lo anterior se infiere, que el contexto irrumpe en las culturas a nivel global sin hacer distinciones; pide las mismas y más competencias tanto a estudiantes como a profesionales; exige estar a la vanguardia como una necesidad sentida para adaptarse al mundo globalizado. El aula no puede estar ajena a esta influencia. Docentes y estudiantes deben consolidar sus relaciones por medio de las interacciones comunicativas, participando del mismo contexto y del mismo conocimiento.

3.2. Comunicación y conocimiento en el aula

Las investigaciones que plantean las relaciones entre comunicación y conocimiento, abordadas en este trabajo reconocen la importancia de negociar los significados en la construcción de los aprendizajes, dejando de lado dinámicas autoritarias que inhiben el cuestionamiento de los saberes. Así la comunicación como una mediación en el aula permite un campo fértil para forjar reflexiones, o bien un campo fértil para inhibir la capacidad de análisis, de reflexión y, por qué no, de creación de conocimientos.

Como se enunció en los párrafos anteriores, la comunicación y el conocimiento en el aula ha sido abordada desde investigaciones que propenden por indagar los conocimientos impartidos en ambientes escolares, una de ellas es la investigación de Díaz (2009) quien estudió la interacción comunicativa dentro del aula y manifestó que lo ideal es que se intercambien y negocien significados en la construcción de los aprendizajes, entre docente y estudiantes, permitiendo así entender con mayor claridad los acontecimientos sociales, cognitivos y culturales. Razón por la cual, la interacción comunicativa está delimitada por la distribución del espacio discursivo entre el docente y el estudiante.

Dentro de los resultados obtenidos de esta investigación se encuentra desigualdad en la distribución del espacio discursivo, pues el docente habla más que los estudiantes, teniendo las dicentes actitudes de resistencia abierta o solapada ante el poder ejercido por el docente. Esta desigualdad de distribución provoca que entre los alumnos se den fuertes conflictos generados por la búsqueda de poder que confiere el poseer un saber o el simular la posesión del mismo, o bien, por la legitimación de sus propias identidades y la necesidad de obtener aceptación y reconocimiento. Es decir, la dinámica de imponer y dominar el discurso de parte de uno de los sujetos involucrados en el acto educativo, lleva a limitar las expresiones de los otros individuos, menoscabando la oportunidad de confrontar y de dilucidar puntos de vistas que pueden llevar, a partir de la diferencia y de la concordancia, la construcción de aprendizajes.

En el apartado de Comunicación y contexto se expuso que los sujetos están influenciados por la cultura hegemónica, que genera comportamientos determinados en los individuos, reflejados en sus acciones comunicativas. Estas influencias culturales, según la investigación de Bernad y Molpeceres (2006), tienen como consecuencias que los profesores tengan cada vez menos autoridad de saber y estén condenados a ser flexibles y adaptables de acuerdo a los acontecimientos sociales del momento. Por lo tanto, la institución escolar debe impulsar en forma eficiente la apropiación del conocimiento, siempre y cuando se creen las condiciones intelectuales apropiadas que contribuyan a la significación del hombre.

Esta investigación de tipo cualitativa y desde el análisis social del discurso, abarca tres marcos de referencia que articulan los discursos educativos, que entienden la educación como vínculo con el contexto, como instrucción de los saberes pedagogizados o como

derecho a reconocimiento de la diversidad de saberes. Es así que los conocimientos en el aula deben alejarse de la pedagogía tradicional, que encamina a los sujetos a repetir los mismos conocimientos durante décadas.

En relación a la pedagogía tradicional, la investigación de Peña y Silva (2007) abordan su estudio desde la importancia de la memoria y la escritura que hace el docente al dictar las teorías expuestas por los teóricos y hacerlas copiar en los cuadernos de los estudiantes con el fin de ser evaluados, privan la construcción colectiva del conocimiento, que hace que la participación de los estudiantes sea nula en los procesos de interpretación, de reflexión y de crítica de los conocimientos socializados.

En relación con los procesos anteriormente descritos, los autores consideran que el conocimiento y el respeto de las normas de interpretación que rigen la comunicación en el aula son ineludibles para la construcción compartida del conocimiento. Tanto así que el énfasis en la memoria y la escrituración aísla al sujeto de su realidad situada y lo prepara para un sistema de evaluación numérica, que forja la motivación extrínseca más no la intrínseca.

Esta investigación de corte cualitativo indagó el análisis del discurso y la investigación etnográfica educativa los textos de los estudiantes y el discurso docente. Los resultados arrojaron que los docentes dan preeminencia a los apuntes de lo visto en el aula. El docente da relevancia a la información recopilada, como manifestación del saber del estudiante y como recurso que le sirve a éste de repaso para las evaluaciones: entre más información tenga consignada en el cuaderno más puede aprender el alumno.

La importancia de la comunicación y del conocimiento radica en comprender que la construcción del conocimiento no se llega por los apuntes de los docentes y su capacidad de memoria; se debe entender que la interacción comunicativa en el aula esta incentivada de actividad, discusión, reflexión e interpretación, como lo evidencia el estudio de la construcción social del conocimiento de Candela (1991), quien afirma que a partir de la estructuración individual de los sujetos mediante el lenguaje y las interacciones orales en ámbitos escolares, a pesar de que los docentes tienen el control del conocimiento en el aula de clase, son los discentes quienes deben hacer la construcción de estos saberes. Por lo anterior, la autora en esta investigación analiza la participación de los estudiantes en la construcción del conocimiento compartido en una clase de ciencias. En particular se estudian las explicaciones diversas y argumentos de los niños, las didácticas de los docentes, la relevancia del contenido, la relación entre pares y la intencionalidad.

Esta investigación cualitativa y descriptiva abordada desde la etnografía de aula, reconstruye lo que se dice y se hace en el aula. Los registros se realizaron en notas de clase, la unidad de análisis es la secuencia, algunas veces resumida y otras textuales. En el análisis de clase se obtuvo que el control del docente sobre la dinámica de las interacciones está orientado hacia un repaso de conocimientos y a demostrar la validez del modelo. El maestro orienta la interacción muy dirigida y en ocasiones cerrada; la estrategia de memorización de datos y definiciones apoya la relación constructiva con el conocimiento y los niños pueden argumentar sus puntos de vista y elaborar explicaciones complejas. Esta investigación permite comprender la construcción de conocimiento a partir de la interacción comunicativa en el aula.

Es así que el repaso y la demostración de la validez de los modelos de conocimiento, como afirma Candela (1991), demuestran la autoridad de los textos por encima de los sentidos de interpretación de los estudiantes. Los mecanismos y dispositivos discursivos son utilizados en el aula para validar el conocimiento. Cubero et al. (2008) expresan que existe el recurso de invocación, que consiste en enunciados tomados de referentes académicos y las experiencias del docente, enfatizando en la autoridad del texto (manuales de asignaturas), autoridad de la disciplina académica (vocabulario formal científico), autoridad del autor (teóricos) y la experiencia del hablante. Las relaciones mutuas entre estos mecanismos y dispositivos comunicativos conllevan a establecer, definir, justificar y controlar el conocimiento impartido en el aula.

La investigación de estos autores se enmarca en un enfoque cualitativo y etnográfico. La actividad del aula se registra mediante la grabación en vídeo del desarrollo de unidades temáticas completas. El análisis de los datos se realiza sobre la transcripción de las sesiones de trabajo del aula, en la búsqueda de patrones sistemáticos en el discurso educativo y en el análisis de sus funciones y consecuencias. Este análisis permitió no sólo identificar un conjunto de dispositivos y recursos semióticos que utilizan los profesores y los alumnos, sino también comprender y mostrar cómo las acciones orientadas a la instrucción que se registran en un conocimiento escolar específico se llevan a cabo mediante el discurso, que enfatiza en la autoridad del texto, del autor y de la experiencia del hablante, olvidando en el camino el sentido de mundo del estudiante.

La experiencia del hablante, para este caso el docente, no es consciente de la magnitud de modificaciones que hace en los enunciados cuando está en el proceso de enseñanza; es decir, no existe una total correspondencia entre las creencias que los profesores manejan de

su propia actuación discursiva y los discursos generados por ellos (González, 2001). Esta relación entre la actuación discursiva y los discursos generados por el docente, han llevado incluso, según esta investigación, de carácter cualitativo con enfoque etnográfico y análisis de discurso, a identificar que los estudiantes presentan un bajo nivel de desempeño en los saberes específicos. La poca profundidad en el desarrollo de los conocimientos ha retardado avances significativos de las habilidades de los docentes. Esto puede dar a entender que los conocimientos socializados son producto de las intenciones de los docentes, y no de adaptaciones curriculares con marcos de referencia; en otras palabras, los procesos presentan una carga intencional y obviamente adaptada a intereses particulares y dominantes.

Es por ello que el docente con el poder que asume dentro del aula de clase, no genera cambios a las estructuras educativas ni introduce nuevos paradigmas de conocimiento y formación. Frente a este tema Rodríguez (2009) analiza la reacción de los docentes ante la inserción de nuevos conocimientos con herramientas tecnológicas y su afectación a la comunicación y al conocimiento impartido en el aula. Esta investigación concluye que los docentes están cobijados bajo unos contenidos y acciones dominantes; perciben la nueva formación en TIC como una plataforma de un saber reproductor, alejada de la práctica y de las necesidades que los profesores consideran pertinentes para los estudiantes.

En conclusión, la orientación de las investigaciones hasta ahora relacionadas con respecto a *comunicación y a conocimiento en el aula* da cuenta de la importancia de negociar los significados para la construcción de los aprendizajes entre los docentes y los estudiantes. Se debe entender que en la construcción social del conocimiento son los estudiantes quienes deben hacer la edificación de estos saberes, con la participación y el

estudio de las explicaciones diversas y los argumentos de los niños. El docente también debe aportar didácticas, relevancia del contenido, relación entre pares e intencionalidad.

Entre los aportes que dejan las investigaciones consultadas en torno a comunicación y conocimiento se evidencia la distorsión del conocimiento por medio de la comunicación, en la que el docente a partir de su intencionalidad e interpretación modifica los saberes que socializa, a través de acciones dominantes e impartiendo contenidos que son solo de su interés. El docente regula las concepciones de mundo y lo que deben aprender o no deben aprender los sujetos. La memoria y la escrituración del conocimiento socializado, son mediaciones que posicionan al educador en el aula.

3.3. Comunicación y diversidad de conocimiento en el aula

En este aparte se abordará la comunicación y la diversidad del conocimiento desde las posturas del conocimiento lógico y analógico.

Se inicia con *conocimiento lógico* que se entiende como la facultad que permite al hombre optimizar las relaciones globales del desarrollo de la inteligencia; se le concibe en lo relativo a la razón y al discurso racional en general. En la actualidad se considera que la lógica es una ciencia formal que tiene por objeto el estudio de las condiciones en las que un razonamiento puede ser considerado válido, mediante la determinación de las reglas de inferencia válidas (Beuchot, 2015, Morín 1984). Este razonamiento es primordial para que los niños puedan acoplarse al contexto cultural y académico sin ninguna dificultad, con el principal objetivo que construyan conocimiento. Por esto, este tema se aborda a partir de la dimensión conocimiento lógico y contexto escolar.

A continuación, se hace una revisión sintética de investigaciones sobre el conocimiento lógico y la comunicación que abarca estudios que integran el conocimiento lógico y la comunicación en el aula. Las investigaciones que se destacan son: Blanco (2013), Beyer (1988), Carrasco (2011), Cardoso y Cerecedo (2008), Cubero, Santamaría, Mata, Carmona y Prados (2008), Ruela (2003) y López (2000).

Carrasco (2011) considera que, en la construcción del contexto cultural, el conocimiento lógico da las bases para representar y construir la realidad, primando así la razón: lo más real es lo que se puede comunicar y razonar. Esta investigación es una disertación entre dos maneras de representar la realidad: por un lado, se encuentra el discurso de Sócrates y, por el otro, del de Nietzsche. También en la manera como estos discursos han ayudado a construir el conocimiento del hombre occidental y han contribuido al desarrollo de la cultura europea. La metodología que orienta este proceso es comparar los teóricos con el fin de generar teoría.

Los procesos de conocimiento lógico en los sujetos permiten, por su naturaleza multidimensional, desarrollar la inteligencia como función global destinada a la resolución de problemas con funciones cognoscitivas, lingüísticas, mnésicas, emocionales, motivacionales y de la personalidad (Blanco, 2013). Además, el conocimiento lógico y su corolario necesario: el método científico, contribuye de forma sustancial a la resolución de los diversos problemas planteados al ser humano y a los animales superiores en su adaptación. La metodología que asume este trabajo es cuantitativa y experimental, inscribiéndose en el marco metodológico de la neuropsicología cognitiva. Por otra parte, con base en esta aproximación cognitiva, se enfatiza el papel de la metodología basada en

las disociaciones (a ser posible, dobles), en lugar de las asociaciones de síntomas, método más empleado en la neuropsicología clásica

En relación con la primera infancia, Cardoso y Cerecedo (2008) afirman que los niños deben aprender a ser lógicos, estableciendo así las bases del razonamiento; construyendo y propiciando las operaciones lógicas que son: la clasificación, la seriación y la correspondencia. Esto se logra con el diseño de situaciones didácticas que generen un ambiente creativo en las aulas que permite a los estudiantes el acceso al conocimiento para entenderlo, criticarlo y transformarlo, con el fin de que los niños tengan éxito escolar.

Por otra parte, Cubero, Santamaría, Mata, Carmona y Prados (2008) consideran que dentro del aula se imparten nociones científicas, que provienen de las versiones correctas de la ciencia, en que convencer a partir de argumentos lógicos, permite en los estudiantes y en los docentes llegar a un conocimiento válido, reconocido por la comunidad científica.

La investigación de estos autores es de corte cualitativo y etnográfico. La actividad del aula se registra mediante la grabación en vídeo del desarrollo de unidades temáticas completas. El análisis de los datos se realiza sobre la transcripción de las sesiones de trabajo del aula, y consiste en la búsqueda de patrones sistemáticos en el discurso educativo y en el análisis de sus funciones y sus consecuencias. Este análisis permitió no sólo identificar un conjunto de dispositivos y recursos semióticos que utilizan los profesores y los alumnos, sino también comprender y mostrar cómo las acciones orientadas a la instrucción que se plasman en un conocimiento escolar específico, se llevan a cabo mediante la comunicación.

Para Ruesga (2003) la matemática tiene un doble potencial: informativo y formativo. El aspecto informativo se refiere a los métodos aplicables a una gran variedad de problemáticas sobre las que puede aportar una solución. El aspecto formativo tiene una concepción tradicional como ciencia deductiva, que conforma un conocimiento de razonamiento riguroso que se manifiesta de forma particular, en sus procedimientos de inferencia lógica. El tipo de investigación es mixta ya que se realiza un análisis cualitativo de las estrategias de razonamiento utilizadas por los niños en algunos procesos concretos, como aquellos que tienen lugar cuando se resuelve tareas de clasificación en modo inverso. Adicionalmente, aborda el diseño experimental con un estudio descriptivo, de tipo exploratorio, con una sola medición, con la cual realiza un análisis de proceso multivariado.

De ahí que las investigaciones en el área de la enseñanza se promueven de acuerdo a la tradición de las ciencias experimentales (racionalidad técnica – ciencias básicas, ciencias aplicadas, técnicas de la práctica-), buscando mejorar los procesos educativos. Esto ha llevado a determinar la práctica de la enseñanza, prescribiendo un conjunto de reglas o técnicas que guían racionalmente el conocimiento y la actuación de los docentes, como lo plantea la investigación de López (2000), quien se basa en sustentos teóricos, usando una revisión documental de una gran variedad de autores que abordaron el tema del conocimiento empírico del profesor.

De igual manera los contextos educativos se encuentran bajo una crisis epistemológica, situación que manifiesta Beyer (1988). La epistemología se encuentra entre las tradiciones de cuestiones instrumentales, cobijadas bajo datos objetivos, observables, análisis estadísticos y de experimentos controlados, como generadores de conocimiento, y las nuevas corrientes que captan la complejidad de la experiencia humana y que permiten

aportar pruebas de la naturaleza multidimensional de los fenómenos que se abordan en el aula, provenientes del contexto. Esta investigación es de carácter revisionista a partir de un análisis documental que permitió recopilar gran diversidad de autores que trabajan en torno a este tema.

Estas investigaciones ofrecen un terreno bastante sólido a este proyecto que gira en torno a la categoría de conocimiento lógico, como también contribuye a la comprensión de la forma como se imparte el conocimiento en las instituciones educativas. Es importante resaltar que las investigaciones consideran que la fuente primordial en la educación es la comunicación en el aula, puesto que permite a los estudiantes aprender a ser lógicos. El conocimiento lógico da las bases del razonamiento, construye y propicia las operaciones lógicas que son: clasificación, seriación y correspondencia, permitiendo así el éxito escolar y el desarrollo de la inteligencia.

En páginas anteriores se ha expuesto acerca de conocimiento lógico, a continuación se abordará otra de las formas de organizar el conocimiento humano: el **conocimiento analógico**, que para efecto de hacer claridad es necesario decir que es un concepto polisémico según se evidencia en la revisión de los documentos consultados, en especial cuando se indaga sobre el conocimiento analógico en el aula, que es el tema de interés de esta investigación.

De acuerdo a la postura asumida en esta investigación, el conocimiento analógico se entiende como una de las dos formas de organizar el conocimiento humano (lógico/analógico) y que tiene como fin producir el conocimiento simbólico, mitológico y

mágico (Morín, 2009); es decir, la existencia de nuevos mundos posibles, dando diversidad de significados y de interpretaciones.

A continuación, se presenta una revisión sintética de investigaciones sobre el conocimiento analógico en la comunicación en el aula, se destacan las investigaciones de: Beuchot (2007), Cavalle (2001), Garay (2001), García y Martín (2013), Kuwano M. (2008), Laudo, (2010), Marín (2009), Márquez (2010), Soto (1999) y Valero (2007).

La relación de la comunicación y el conocimiento analógico en el aula ha sido poco estudiada. Se hace énfasis en este análisis que la comunicación ideal en el aula parte del principio de interacción en el que la diferencia y la construcción de mundos posibles es viable. Por lo tanto, el conocimiento analógico ya habita en el sujeto y debe ser abordado desde la diversidad de saberes en las dinámicas de construcción de conocimiento en el aula.

Una de las investigaciones es la de Laudo (2010), quien considera que la educación actual está permeada por una pedagogía líquida basada en la propuesta de educar adaptándose constantemente a la novedad, lo que lleva directamente a una educación a la medida, pero no necesariamente a la medida del educando, sino a la medida de las circunstancias del contexto o del entorno social. De allí que el autor enfatice en la necesidad de incluir dentro del ámbito educativo la enseñanza de las fuentes del Tao³ y los principios de la escuela nueva, con el fin de volver la pedagogía sólida, aislándose de la pedagogía y el discurso pedagógico líquido que impera en las aulas. El objetivo consiste en

³ El Tao, pertenece al misticismo oriental y es considerado como la base del saber en todas las escuelas budistas. El taoísmo se interesa más en la sabiduría intuitiva que en el conocimiento racional. Reconociendo las limitaciones y la relatividad del mundo del conocimiento racional, el taoísmo es, básicamente, una vía de liberación de este mundo y en este sentido, se lo puede comparar con el yoga o el Vedanta del hinduismo, o con el Octuple Sendero del Buda del budismo. En el contexto de la cultura china, la liberación taoísta significaba muy concretamente, una liberación de las estrictas reglas convencionales. Para ampliar este tema se recomienda el libro de: Fritjof Capra, el Tao de la física (1987).

que el estudiante pueda “llegar a ser lo que se es” y no lo que el docente quiera que sea; es decir, se debe buscar una formación integral en el docente para que ésta abarque todas las dimensiones del ser humano. El tao permite al sujeto encontrarse consigo mismo y con el mundo que lo rodea, permite que se construya a partir de su interior y a la vez le permitirá comprender su entorno y los otros sujetos. Es un conocimiento intuitivo que parte de la comunicación consigo para poder iniciar una comunicación con el otro y con el mundo.

Esta investigación de Laudo es teórica, fundamental y aplicada, y combina el conocimiento ya existente con los imaginarios sociales de la modernidad líquida. La investigación del autor describe la importancia de incluir nuevos modos de concepción de mundo dentro del aula, partiendo del principio de un saber hermenéutico.

En la misma línea, Kuwano (2008) propone en su investigación la necesidad de trabajar la expresión mediante tres componentes: corporalidad, subjetividad y trascendencia para que permita reflexionar al sujeto sobre su propia identidad o su origen más profundo. No se centra esta filosofía en descubrir la base de las certidumbres del sujeto consciente, busca el auténtico sentido de la experiencia humana en lo auténtico del yo oculto en lo profundo de la conciencia. Esta investigación es una revisión teórica, cuyo método se basa en la filosofía comparada. Propone dialogar con pensadores, tanto orientales como occidentales, antiguos y medievales o modernos y contemporáneos, en torno a la unidad cosmológica y antropológica de la vida y por su sentido último, pone mayor acento en el abordaje de este tipo de conocimiento en el aula con el fin de descubrir nuevos conceptos de mundo que esperan ser estudiados, ser reflexionados y ser interpretados como otras maneras de comprender el mundo.

La comunicación con otros tipos de conocimientos, reconocen otros lenguajes, ayudando a borrar los límites entre las disciplinas, los absolutismos y las verdades consumadas. En esta línea de investigación se encuentra Garay (2001) que presenta a la subjetividad como la que realiza un diagnóstico del mundo situado, y es la encargada de construir situaciones y valores. Adicionalmente, es esta subjetividad la que permite que el conocimiento desvele los encubrimientos (lo desconocido, la extrañeza un nuevo mundo de posibilidades).

El autor con su investigación teórica considera que el discurso es vivo en la subjetividad. El hecho de que se adquiera un lenguaje y unas formas de simbolización preexistentes no significa que se esté condenado a repetirlos exactamente, porque en el terreno de lo simbólico existe la posibilidad de modificar los límites. Pero para modificar los límites se debe partir de la incertidumbre, que es un paso para la construcción de aprendizajes, porque en ésta habita interpretación y promueve la construcción de aprendizajes. La incertidumbre es parte del predicamento metodológico de la hermenéutica y de la pedagogía, debido a que son pocas las certezas de las que dispone el docente y la sociedad en sí. Por lo tanto, García y Martín (2013) consideran que la hermenéutica pedagógica puede ser una interesante herramienta que podría permitirle a los sujetos alcanzar una educación que haga suyo el principio de incertidumbre⁴. Se trata de proporcionar bases para interpretar las prácticas que subyacen en el proceso educativo. La hermenéutica reivindica el valor de los saberes tradicionales, su dignidad gnoseológica, como una forma de rebelión ante un paradigma científico único y sus postulados que encumbran la objetividad, la mensurabilidad y la previsibilidad.

⁴ Para los autores la incertidumbre se entiende como la cuestión que podrá afectar los campos de acción y de decisión o bien afectar la creencia, fe o validez de un determinado conocimiento.

Los autores consideran que la incertidumbre es parte del predicamento metodológico de la hermenéutica y de la pedagogía, en consonancia con las pocas certezas de que dispone el ser humano. La investigación de estos autores está ubicada dentro de la hermenéutica pedagógica, y dentro de las conclusiones plantean que el fenómeno educativo y el discurso en la educación deben tomarse en su totalidad, en su conjunto, como un fenómeno propio de la condición humana, legitimando, de este modo, su hermenéutica; en otras palabras, es un pensar y repensar, un leer y releer, una múltiple y constante interpretación, en que un significado admite más de una forma de expresión por y para un sujeto. El arte de la hermenéutica no consiste en aferrarse a lo que alguien ha dicho, sino en captar aquello que en realidad ha querido decir.

De acuerdo con lo anterior se considera que la interpretación es amplia e infinita, es decir lleva en sí incompletud y, por lo tanto, el límite o líneas divisorias no existen en esencia. Cavalle (2001) plantea tomar conciencia de que más allá de las incuestionables diferencias hay unas líneas maestras de sorprendente afinidad entre las distintas culturas y tradiciones de conocimiento. El conocimiento oficial occidental debe entrar en contrastación con las equivalencias estructurales (metafísicas, cosmológicas y antropológicas) de otras culturas para establecer entramados que generen discursos dialógicos, pues existe un pensar y sentido diverso. Esta investigación es un estudio comparado que busca la comprensión entre Occidente y Oriente para que se dé la comunicación entre los saberes, la comprensión del mundo, del otro y del yo. El mundo es complejo, pero a la vez sistémico, es una unidad cargada en sí de diversidad.

Como se afirmó arriba Soto (1999) se refiere a la necesidad de ver el sujeto desde la complejidad o desde un mundo sistémico, que según las palabras de Morín (2009) implican

el concepto de sujeto como cualidad propia de los seres vivos, tomando como punto de partida tanto el conocimiento como la acción. Esta investigación es teórica y examina el concepto de sujeto en concordancia con el conocimiento complejo de Edgar Morín, resaltando la importancia de comprender el mundo desde la diversidad y llevarlo a los espacios educativos con la intención de promocionar la diferencia y el pluralismo cultural.

La educación debe recoger de manera equitativa o proporcional analógica las diferencias dentro de un margen de semejanzas; de eso se trata la analogía, ya que ésta consiste en la transmisión y la recepción de la cultura, a veces híbrida y compleja. Para esto se muestra la investigación teórica de Beuchot (2007) con base en la hermenéutica, que se enfoca en la analogía por la predomina de la diferencia sobre la identidad, porque en la semejanza hay más diferencia que identidad, un pluralismo cultural analógico tratará de respetar lo más posible las diferencias, buscará fomentarlas lo más que se pueda, pero sin perder nunca la posibilidad de algo común, de alguna manera de universalizar. De allí que la hermenéutica, la analogía y la pedagogía deben integrarse a la antropología, la filosofía de la cultura, la ética y la política, de modo que resulte un estudio sobre el pluralismo cultural útil y bien dispuesto para orientar no sólo la discusión sino, incluso, la aplicación de las nociones filosóficas al campo concreto del multiculturalismo.

Cada niño es un mundo de interpretaciones y contextos diferentes, ya que en ellos habita la diferencia afirma Valero (2007) su investigación empírica sobre la estructura de la inteligencia de los niños de preescolar y primaria, permite comprender que los docentes deben evaluar las inteligencias y los estilos de aprendizaje de los estudiantes, porque esto desarrolla sus habilidades. La escuela debe ser un universo pleno de sus sentidos de mundo, cargados de significados, para la construcción de sus aprendizajes.

Para Marín (2009), el conocimiento de la pedagogía sistémica y compleja, que abarca lo subjetivo, incluye factores como el desorden, la incertidumbre, el azar, la contradicción, la creatividad entre otros. Esta nueva concepción de la racionalidad supera la oposición que había existido por varios siglos entre el determinismo científico y la libertad humana en el ámbito escolar. Esta pedagogía bajo el enfoque sistémico y complejo asume una posición interpretativa y crítica de las acciones pedagógicas. La investigación de esta disertación doctoral tiene un enfoque cualitativo, por cuanto las fuentes básicas son escritos documentales sobre epistemología y metodología de la investigación en ciencias sociales y humanas que se trasladan al campo de la pedagogía. Mediante la formulación del problema como una hipótesis abductiva que tiene una función heurística y no de contrastación o verificación, se demuestra que el fundamento para investigar la pedagogía se halla en una nueva concepción epistemológica de los sistemas complejos, y que el fundamento metodológico debe ser de enfoque interpretativo o hermenéutico.

Es preciso emprender la búsqueda de soluciones pedagógicas diversas y adecuadas para atender otros recursos culturales, lingüísticos y de conocimientos desconocidos por la institución escolar, porque de lo contrario los convierte en obstáculos y no en conocimientos válidos; se hace necesario valorar saberes polisémicos coherentes con diferentes modos de construcción de significados según lo expresa Márquez (2010). Pero para esto se requiere un conocimiento flexible, con la posibilidad de ir y venir en el campo de la resignificación, cargado de visión multidimensional y recursiva, propia de tareas cognitivas complejas. Este estudio se enmarcó dentro del paradigma cualitativo, específicamente en la investigación-acción e investigación cooperativa, en la idea de considerar la propuesta educativa brindada en contextos alternativos que están atendiendo

grupos cada vez más extensos de participantes con marcadas desventajas sociales y académicas.

Hoy en pleno Siglo XXI, las investigaciones enmarcadas en este trabajo en la categoría de conocimiento analógico exponen la necesidad de indagar acerca de la heterogeneidad del conocimiento para entender mejor la complejidad de la condición humana. Las investigaciones arrojan también la necesidad en formar en la incertidumbre y entender que existe diversidad de interpretaciones del contexto como base de toda hermenéutica educativa. La comunicación del docente y el conocimiento impartido en las aulas no debe ser un producto de la sociedad del momento.

Conclusiones:

Primera: las investigaciones en torno a la comunicación en el aula y el contexto son abordadas desde la metodología cualitativa en el ámbito del análisis del discurso, de la etnografía educativa y de los estudios de caso, evidenciando la importancia del contexto en la consolidación y la generación de una comunicación en el aula; son los docentes quienes dan sus propias significaciones ajustadas a las circunstancias, cobijadas bajo acciones dominantes que se acoplan al sistema económico y al momento histórico. Lo anterior conduce la comunicación educativa a asumir posiciones sociales junto a la concepción de una pedagogía tradicionalista.

Segunda: las investigaciones acerca de la comunicación en el aula y de la diversidad del conocimiento, para el conocimiento analógico, han sido abordadas desde la metodología de análisis documental y reflexiones teóricas de uno o varios autores que trabajan en torno al tema de una formación intercultural que amerite otras interpretaciones de los conocimientos

y las subjetividades debido a que reconoce que la comunicación es viva en la subjetividad. Las investigaciones evidencian que el docente posee pocas certezas y, por lo tanto, se hace necesario que aborde la pedagogía desde la hermenéutica de la incertidumbre, se acerque a conocer el otro y lo vea desde la complejidad.

Tercera: las investigaciones que abordan el conocimiento lógico y la comunicación en el aula han sido tratadas con métodos mixtos, cuantitativos y cualitativos: investigaciones empíricas y aplicadas que evidencian en sus resultados que lo lógico provee las bases para representar y construir la realidad, a fin que lo más real es lo que se puede comunicar y razonar. En consecuencia, la lógica desarrolla la inteligencia como función global, así que los niños deben aprender a ser lógicos.

4. Marco teórico

Las revisiones teóricas que se presentan en esta investigación se expondrán en tres momentos. En primera instancia, se desarrollarán los conceptos de *comunicación de interacción comunicativa y del interaccionismo simbólico*. De igual manera se estudiará el papel que cumple el *contexto* en la consolidación de la experiencia social que provee a los estudiantes de herramientas para el desarrollo cognitivo a partir de las relaciones con los demás, ayudando a ubicar, a reconocer y a delimitar el comportamiento de los sujetos en la sociedad (Van Dijk, 2012). También se asumirá el *conocimiento*, entendido como el

producto de la acción y el pensar que produce representaciones, discursos, ideas, mitos y teorías de un grupo humano. Finalmente se trata la diversidad del conocimiento desde las perspectivas lógica y analógica (Morín, 2009).

Es importante explicitar que para esta investigación la interacción comunicativa, el contexto y el conocimiento, coexisten en el aula de clase. En esta última, existe un proceso de comunicación en el que se socializan, se transforman y se reflexionan conocimientos, se intercambian significados, se argumenta, se discute, se respetan opiniones, se escucha y se respeta la diversidad de sentidos de mundo de los educandos en un contexto determinado.

4.1. Comunicación

En este apartado se hace énfasis en los conceptos de comunicación y de la interacción comunicativa; posteriormente, se abordan algunas perspectivas de la teoría de la comunicación con los desarrollos teóricos de la interpretativa, especialmente el interaccionismo simbólico; a continuación, se estudia la escuela funcionalista y la de Frankfort; para finalmente, trabajar el tema de la comunicación en el aula.

4.1.1. Conceptualización de comunicación e interacción comunicativa

La comunicación entre los seres humanos ha sido entendida y estudiada desde diversos enfoques, como se expondrá más adelante, se utiliza en una gran variedad de contextos y con una amplia diversidad de sentidos. Para este trabajo se entiende como un proceso dinámico que fundamenta a todo sistema viviente, individuo u organización para ponerse en contacto consigo mismo o con otro, y que tiene efecto sobre las acciones de los sujetos, que provocan una serie de reacciones intelectuales y emocionales orientadas a la acción, consciente e inconsciente; constituye la esencia de la cultura y de la vida misma; delimita

el contexto con la creación de sentidos y significaciones preponderantes para los actores del acto comunicativo (Aguado, 2004; Alliende & Condemarín, 1997; Miller, 1968). Así la comunicación como acción dinámica sitúa a los individuos en un contexto a partir de significados, consolidados en conocimientos.

La interacción comunicativa se asume como un hecho social en el que participan seres humanos que interactúan entre sí, con significados comunes en un contexto determinado. Los sujetos se adaptan a las conductas del entorno a través de medios personalizados o de masas, mediante un código común (Rizo, 2007). En palabras de Wolf (2000) “la interacción, pues, se fundamenta en la apertura de los sujetos a la comunicación y a la aceptación de sus reglas” (p.46).

De igual manera, también se considera que la interacción permite la canalización de las ideas desde una dinámica bidireccional, que se da paralelamente en igualdad de condiciones en la conversación y se logra desde la relación de unos sobre otros (Escudero, 1977; Goffman, 1980; Luhmann, 1993)

La interacción comunicativa en la sociedad actual es un sistema complejo porque se encuentra diversidad de sentidos de mundo contruidos por los sujetos, se provocan significados a partir de la construcción o deconstrucción de ideas, se generan estados de dependencia o de independencia por los conocimientos socialmente compartidos y se originan nuevos procesos de adaptación o desadaptación (cuando el contexto o el conocimiento cambia).

A la luz de lo anterior las interacciones comunicativas en el aula se evidencian como un proceso organizado de interacciones entre sujetos que, mediante el lenguaje, actúan en

constante afectación recíproca en el grupo escolar (Cicourel, 1979). En el aula de clase el docente debe orientar las participaciones de los estudiantes de manera dialógica, escuchando y retroalimentando de manera respetuosa la diversidad de sentidos de mundo. Cuando entre el educador y el estudiante existe interés y respeto mutuo, la interacción comunicativa suele ser ágil y efectiva (Sanz, 2005).

El docente es quien regula la organización de la comunicación en el aula, sobre los contenidos, las estrategias didácticas, los turnos de intervención de los educandos, la distribución de tiempos y de espacios, los significados del profesor y de los estudiantes, los contextos situacionales, las reflexiones, entre otros.

Ahora bien, el conocimiento socialmente construido en el aula, idealmente, es un encuentro de argumentaciones explícitas e implícitas que tienen que ser negociadas para mantener la comunicación (Candela, 1991). Por lo anterior, el conocimiento construido en el aula es producto de las interacciones comunicativas que van desde las expresiones verbales, escritas, corporales, emocionales, entre otras, que se dan entre los docentes y los estudiantes, bajo un contexto de interacción.

4.1.2. Perspectivas de la teoría de la comunicación

Si bien hay perspectivas de la comunicación como son la escuela interpretativa (con la escuela de Palo Alto y la interacción simbólica), la escuela Funcionalista y la escuela de Frankfort, aunque no son objeto central de esta investigación, sí permiten soportar teóricamente el tema de estudio.

4.1.2.1. La perspectiva interpretativa

Tiene como objeto de estudio la comunicación interpersonal. La escuela de Palo Alto y el interaccionismo simbólico plantean el enfoque sistémico de la comunicación, lo definen como un sistema abierto de interacciones en el cual la interdependencia entre los sujetos es indispensable. Paul Watzlawick (2002) manifiesta que no se puede no comunicar, porque todo comportamiento humano implica comunicación. Para este teórico cualquier acción que tenga lugar en presencia de otra persona es un acto comunicativo.

La comunicación no sólo es un conjunto de expresiones subjetivadas y, por lo tanto, no se relaciona solamente con las intenciones de quien habla, sino también con la capacidad de quien interpreta y con la manera como enlaza información proveniente de distintos medios. Así que en el acto comunicativo todos (actores, conocimientos, contextos, entre otros) deciden sobre la significación del mensaje (Mattelart et. al., 1996).

Lo anterior pone de manifiesto que la comunicación en sí es un engranaje de diversidad de factores que interactúan entre ellos, factores que generan vínculos y diálogos entre los seres humanos, consigo mismo, con el contexto y la diversidad de sentidos de mundo de los sujetos (Bateson y Ruesch, 1984).

En concordancia con la complejidad del acto comunicativo, en la perspectiva interpretativa se considera que la comunicación (Watzlawick et. al., 2002), tiene tres principios: *de totalidad*: cada sistema aporta sus características propias para forjar una nueva unidad; *de causalidad circular*: cada una de las partes del sistema implica relaciones mutuas de acciones y retroacciones; y *de regulación*: en toda comunicación siempre hay reglas y normas que permiten el equilibrio del sistema.

Así mismo la escuela de Palo Alto afirma que los seres humanos tienen un doble vínculo con la comunicación: son sujeto y, a su vez, objeto de la comunicación en la que, existe un proceso de interacción entre los individuos que es dada por los procesos de socialización, con una sociedad que comparte un sistema de significados (Alsina, 2001). De igual manera la comunicación interpersonal y la interacción social examinan las vivencias y experiencias internas de los sujetos, con el fin de entender la conducta humana desde los hechos.

De modo que los sujetos humanos actúan sobre los objetos de su mundo, (en relación con otros sujetos) de acuerdo a los significados reconocidos, reproducidos y transformados en la interacción social. Estas relaciones sujetas/objetos y sujetos/sujetos permiten que el individuo seleccione, organice y articule los significados en función de la situación comunicativa, de sus expectativas y de sus propósitos; condiciones que ayudan a formar a la persona desde su yo consciente en la conducta interna y externa. De esta manera es como los grupos y la sociedad se constituyen sobre la base de las interacciones simbólicas de los individuos y las hacen posibles en su forma específica (Aguado, 2004).

Watzlawick (1986) también refiere que en el doble vínculo de la comunicación emergen unos principios necesarios que se deben tener en cuenta en todo acto comunicativo: la desconfianza en los propios sentidos, es decir cuando un sujeto por sus percepciones de la realidad es reprimido por otras personas; las emociones producto de la comunicación intercultural, en las cuales si el sujeto no siente lo que otros sienten, será juzgado por no tener sentimientos o no ir acorde al comportamiento cultural; y obedecer desobedeciendo las normas, esto es cuando se imponen normas de comportamiento, saltando la espontaneidad de los individuos.

Lo dicho hasta aquí supone para Watzlawick et. al. (2002) que la comunicación no es un sistema lineal pues en ésta habitan barreras o límites que implican condicionamientos en el momento de enviar e interpretar los mensajes denominados axiomas, que hacen referencia a la imposibilidad de no comunicar (malentendidos), la interacción del mensaje (metacomunicación), las secuencias de los hechos en la comunicación y por último la igualdad y la diferencia en los intercambios comunicacionales. Birdwhistell (1959) afirma que la comunicación es un sistema complejo en el que existe el intercambio de ideas, de sentimientos, de emociones, de razonamientos, entre muchos otros.

Es importante agregar que esta escuela plantea el estudio de las situaciones de interacción comunicativa, partiendo de dos conceptos de Gregory Bateson: el primero, que aborda el interés por la pragmática de la interacción humana, que afirma acerca de la estrecha relación entre conducta y comunicación; el segundo, la idea de aprender a aprender: los procesos de aprendizaje deben ser necesariamente reflexivos, dirigidos hacia sí mismos. En otras palabras, los sujetos aprenden del entorno y cómo relacionarse con él, estos procesos de aprendizaje y socialización poseen un amplio margen de autocorrección. La comunicación, y más concretamente, la metacomunicación, evidencian que el proceso de autoaprendizaje es posible (Aguado, 2004).

Estos aportes, enmarcados en el ámbito educativo, llevan a comprender que el proceso de comunicación ideal en el aula se presenta bajo un sistema de comunicación abierta, en el que se incentiven procesos para aprender a aprender, para desarrollar habilidades de metacomunicación, de manejo y expresión de emociones, de mímica y de gestos, como también a identificar la influencia de los contextos, la forma más asertiva de hablar,

propender por la búsqueda de relaciones armoniosas con el contexto y por procesos de autocorrección.

Se debe agregar que la educación para el siglo XXI busca el desarrollo de procesos de aprendizaje y propuestas didácticas que promuevan una comunicación abierta y dinámica, centrada en el estudiante, en la autonomía, en el aprendizaje, en la capacidad de adaptación a nuevos contextos, en la adaptabilidad a ambientes interdisciplinarios y, principalmente, en desarrollar valores basados en la aceptación de la diversidad, el cuidado del medio ambiente y el comportamiento ético como un compromiso social (Morín, 1999).

Los anteriores requerimientos van acorde a los principios del enfoque sistémico de la comunicación, pues es en el campo educativo se da la relación y la conexión entre los individuos y el contexto, con interacciones recíprocas de *totalidad*, *causalidad* y *regulación* (Watzlawick et. al., 2002). La comunicación como sistema aporta sus características propias para forjar la personalidad del individuo, este sujeto al hacer parte de un contexto también aporta sus particularidades a la cultura. Estas interacciones recíprocas presentan relaciones mutuas de acciones y retroacciones, que estarán reguladas por reglas y normas que permiten el equilibrio del sistema.

Así, la perspectiva sistémica de la comunicación en el entorno educativo no sólo implica la transmisión de conocimientos y la construcción de aprendizajes, sino también involucra la dimensión humana y social, el derecho a hablar, a ser oído, a recibir una respuesta, a contestar y a escuchar. Todos los actores de la comunicación tienen sus propósitos, sus expectativas y sus imágenes sobre el otro, que los llevan a condicionar la relación, la conducta, el tipo de mensaje y el tratamiento (Berlo, 1982, Monclús et. al., 1997).

4.1.2.2. La perspectiva funcionalista de la comunicación de masas

Tiene como objeto de estudio el comportamiento de los seres humanos y determinar la influencia de los medios en la cotidianidad de los individuos. Esta corriente aborda las funciones desempeñadas por la comunicación en la sociedad, concentrándose en temas como manipulación, persuasión e influencia del campo social y el papel de la comunicación de masas (Wolf, 1987).

Para Wolf (1987) la acción social de acuerdo a las normas y valores sociales ayudará a satisfacer las necesidades del sistema frente a la conservación del modelo y el control de las tensiones, la adaptación al ambiente, la persecución de la finalidad y la integración al sistema en que la comunicación tiene el papel preponderante del control sobre los individuos.

En consecuencia, el enfoque funcionalista, de manera progresiva, ha fortalecido la relación entre la comunicación y el contexto social; concibe a los medios masivos de comunicación como instrumentos para satisfacer las necesidades de la sociedad, mantener el orden social y el funcionamiento correcto de los grupos culturales. Los medios solucionan problemas de funcionalidad en la interacción sujeto – sociedad ya que ayudan a: conservar el modelo de control y de las tensiones que permiten alertar a la comunidad en caso de amenaza o peligros; contribuyen a adaptar los sujetos al ambiente bajo las estructuras (económico, político, social, religioso, entre otros) para realizar actividades cotidianas institucionalizadas por la cultura; favorecen la obtención de metas para conferir status y prestigio a los sujetos que hacen parte de los media; integran las partes para

fortalecer las normas sociales en relación a los comportamientos éticos, en la búsqueda del control social (Wolf ,1987).

Los funcionalistas, además, confieren a los medios masivos de comunicación la facultad de condicionar a los sujetos al conformismo y a la pérdida de la posición crítica, con la alineación de los individuos, cerrando las posibilidades a los cambios sociales. Lazarsfeld y Merton (1985) consideran tres funciones sociales de los medios masivos de comunicación: otorgan status a los sujetos que quieren reconocer, reafirman las normas sociales y tienen una disfunción narcotizante. En esta última función, el sujeto no es consciente de lo que pasa a su alrededor debido a que los medios de comunicación, por medio de las propagandas, presentan: *monopolización*, es decir cuando no existe oposición; *canalización* de actitudes o pautas de comportamiento hacia un fin determinado y *complementación*, que consiste en los contactos cara a cara (como la aparición de un representante de un movimiento).

De otra parte, la perspectiva psicológica y social de Katz, Gurevitch y Haas (1973) considera que la comunicación de masas satisface las necesidades cognitivas (información, conocimiento y comprensión), afectivas (experiencia estética, placentera y emocional), integradoras (credibilidad, confianza, estabilidad, estado, familia, amigos y mundo) y de escape o tensión-liberación que se definen en términos del debilitamiento de contacto del individuo consigo mismo y de sus roles sociales.

La clase de necesidades y el consumo de medios son propuestos por Katz, Blumler y Gurevitch (1974), quienes sustentan que existen situaciones que favorecen el consumo de comunicación de masas, particularmente aquellos en los cuales la situación social produce

conflictos, que los medios de comunicación mitigan. Al igual, los autores consideran que estos medios de comunicación crean la conciencia de determinados problemas, la oportunidad de satisfacer necesidades, la creación de nuevos valores y la necesidad de pertenecer a ciertos grupos con características distintivas.

Estos aportes reconocen que la comunicación de medios influye en los contextos culturales y a su vez en el comportamiento de los sujetos, condicionándolos en sus acciones cotidianas y delimitando el actuar tanto a nivel individual como grupal. La comunicación de masas, tiene la capacidad de construir y deconstruir realidades que serán compartidas y socializadas. En el ámbito educativo, los medios tienen un papel preponderante en la acción de educar y de generar conductas generacionales. Los jóvenes y adultos se acompañan de las herramientas tecnológicas que los mantienen informados, y permiten acceder a todo tipo de conocimiento e información sin restricción, por ejemplo: asumir modas, emociones y opiniones políticas, religiosas, sociales, históricas, geográficas, ambientales, entre otras, que forjan las actitudes en los sujetos.

Así, la perspectiva funcionalista estudia, reflexiona y analiza la influencia de los medios en la cotidianidad de los sujetos a partir de las funciones desempeñadas por la comunicación en la sociedad, los temas de interés han sido la manipulación, la persuasión y la influencia en el campo social. Es decir, este enfoque ha fortalecido la relación comunicación – contexto social, considerando que las tres funciones sociales de los medios de comunicación son otorgar status a las personas que quiere reconocer, reafirmar las normas y ser narcotizante.

Es importante resaltar, ya para finalizar, que en el medio educativo esta perspectiva tiene el papel de educar y crear conductas generacionales, como son: crear nuevos valores, generar en los jóvenes la necesidad de identidad con grupos comunes (denominados tribus urbanas) y crear la conciencia de determinados problemas.

4.1.2.3. La perspectiva crítica con la Escuela de Frankfurt

Tiene como objeto de estudio la construcción analítica de los fenómenos que investiga; concibe la sociedad como un todo, en contra de la función ideológica de las ciencias y las disciplinas sectoriales que generan límites y barreras en el conocimiento a partir de la razón instrumental y niegan la posibilidad de verdad. La razón instrumental ignora las propias mediaciones sociales: fuente de conservación del orden social existente (Wolf, 1987).

La Escuela de Frankfurt desde la teoría crítica (desde Horkheimer a Adorno, desde Marcuse a Habermas) investiga las dinámicas de su época (autoritarismo, industria cultural, conflictos sociales de las sociedades industrializadas, entre otros). Uno de sus representantes, Aguado (2004) expone que la escuela incorpora de la tradición marxista temas como: la alienación, el recurso de la dialéctica y de la intencionalidad abierta, pero abandona el concepto de clase y se centra en el sujeto individual; crea el concepto de cultura de masas y de la idea de industria cultural; lo mismo que el autoritarismo como ideología; además, se interesa por los estudios sobre estética, con el arte como forma de conocimiento.

La escuela considera también que los medios masivos de comunicación, difunden una filosofía egocéntrica y narcisista de la vida. Las huellas de su acción manipuladora no son explícitas y presentan frecuentemente conductas y procesos de naturaleza conflictiva.

Aunque también evidencian la ausencia de conflictos sociales y fomentan la confusión entre diversidad de productos y pluralismo de puntos de vista (Alsina, 2001).

En el mismo sentido y en conexión con la cultura de masas y con la idea de industria cultural, Horkheimer y Adorno (1988) puntualizaron que la cultura como industria, como una creciente espiral totalizadora de manipulación sistemática, en la cual los agentes de poder económico construyeron monopolios culturales modernos, tiene gran influencia en la industria del entretenimiento (radio y cine), en la comercialización del arte y en la unificación de la cultura. Este nuevo concepto de cultura provoca intencionalmente en los sujetos insatisfacciones con lo prometido; es decir, la industria cultural defrauda continuamente a sus consumidores respecto de aquello que continuamente les promete y no cumple, es sistemáticamente un instrumento de engaño de masas.

Para Horkheimer y Adorno los productos de la industria cultural están constituidos de tal forma que niegan e impiden cualquier tipo de expresión imaginativa, de espontaneidad, de ilusión o de cualquier otro tipo de razonamiento por parte del espectador. La información unifica la conciencia colectiva. Los criterios de los sujetos están atados a los resultados estadísticos y a las oficinas de mercado que los organiza en grupos según ingresos y consumos.

Según los autores, quienes consumen la industria cultural son marionetas del capital: obreros, empleados, agricultores y pequeños burgueses. Están encadenados de alma y cuerpo, además son sometidos sin la mínima expresión de resistencia. Estos sujetos engañados caen en la mentira del éxito, del lujo, de la comodidad y de la falsa calidad de vida. Pero no es solo el consumidor, Horkheimer y Adorno consideran que quienes

producen la industria cultural son también sometidos de manera pasiva al sistema, ellos son: los presentadores, los actores, los que participan en reality-shows, los jefes, los empleados, entre otros. Esta dinámica, también, permea la industria creativa que se muestra limitada, efímera y basada en proyectos orientados por los grandes inversionistas.

En este mismo escenario, pero desde otra orilla aparece la teoría crítica que estudia los fenómenos sociales de la sociedad contemporánea sin otorgarle relevancia a metodologías experimentales instrumentales que se reducen a una mera técnica de análisis de recogida y de clasificación de los datos objetivos. La escuela de Frankfort rompe con el cientifismo y aborda la ciencia social negando la posibilidad de verdad, pues considera la necesidad de liberarse de la antítesis de estática y dinámica social que se manifiesta en la actividad científica (Aguado, 2004). En palabras de Saperas (1998), la escuela de Frankfort busca la producción de un discurso comprensivo y crítico al observar un hecho social concreto, en el cual la diversidad de puntos de vista es aceptada, al igual que la visión autoreflexiva que implica una revisión constante de los procesos. En la misma línea, lo incorrecto es una posibilidad de modificar y de reiniciar procesos, permitiendo una evaluación comprensiva del fenómeno social analizado.

De allí que Marcuse (1993) de manera crítica se manifieste contra la sociedad construida bajo un solo tipo de conocimiento: el unidimensional, se ha olvidado a los sujetos y su liberación; que el medio tecnológico impulsa a los hombres a seguir unos intereses que no son los propios; que ejerce control y manipulación por medio de los poderes mentales, técnicos y científicos como instrumentos para inhibir los desórdenes; la sociedad evidencia totalitarismo en sus estructuras. Estos métodos de manipulación son invisibles y

placenteros y llevan a los sujetos a la pérdida de autonomía y de libertad individual a pesar del grado, aparentemente, elevado de independencia que prevalece en la sociedad.

Los controles sociales conducen a la necesidad de producir y consumir el derroche, situación que hace que la gente se reconozca en sus comodidades, considere su ser: su carro, sus electrodomésticos, su casa, su equipo de cocina, es decir se encuentre en lo material. La racionalidad tecnológica revela su carácter de racionalidad política, pues se encuentra bajo la dominación capitalista. Esta unidimensionalidad capitalista, está orientada según Marcuse (1993) por la comunicación en masa que reúne armoniosamente el arte, la música, la política y la religión por medio de la publicidad, al hacerlo conduce estos aspectos de la cultura a su común denominador: la forma del interés.

En sí el problema que plantea la Escuela de Frankfurt, en relación con los medios masivos de comunicación, según Aguado (2004), es la constante manipulación colectiva de los sujetos y la vulgarización de la cultura a través de:

- *La industria de la cultura*, entendida como una mercancía que afecta la conciencia y que se asume como una ideología por parte de los sujetos, que aceptan de manera acrítica la persuasión que ejercen los medios de comunicación; las representaciones son impuestas a los individuos por medio de mecanismos simbólicos.
- *La pseudocultura*, considerada como la superestructura ideológica de la sociedad industrial avanzada, es la encargada de neutralizar y detener la actitud crítica de la población intelectual y educada, que sucumbe ante al sistema cultural dominante. La misión de la pseudocultura se dirige a lo instintivo, lo fácil y lo que no implica profundidad.

- *La unidimensionalidad*, implica la imposición sutil de valores políticos, sociales, económicos, hábitos, cotidianidades, entre otros, sin la opción de elegir.

Estos aportes, ayudan a sustentar la influencia de los medios en el contexto cultural y las acciones de los sujetos. De igual manera enfatiza en los límites de las disciplinas del conocimiento y cómo éstas generan barreras entre lo verdadero y lo falso, priorizando el conocimiento unidisciplinar que conlleva un orden social, desconociendo otros tipos de conocimiento, por no estar sustentados en la razón instrumental. Un ejemplo en el ámbito educativo, es la tendencia a socializar conocimientos con base en la lógica instrumental, negando en el aula otros saberes producto de otras culturas, en el cual prevalece la unidimensionalidad.

4.1.3. Comunicación en el aula

En este apartado se hará alusión a la definición de comunicación en el aula, los tipos de comunicación existentes como son: la monológica y la bancaria, la tradicional, la de efectos y de contenidos.

La comunicación en el aula es entendida como un proceso dinámico intencional con objetivos claros, mediada por acciones didácticas e interacciones entre docentes y estudiantes en un contexto escolar. Tiene como finalidad propiciar un ambiente de aprendizaje que favorezca, optimice y recree significados, para así promover el intercambio de conocimientos que contribuyan a la formación de la personalidad de los participantes (Ojalvo, 1999). Esto implica un ambiente ideal, abierto a las interacciones bajo un contexto común que viabilice el flujo de saberes.

Según Díaz (1976) la comunicación en el aula gira en torno al *Énfasis en los contenidos*, es tradicional y transmite conocimientos y valores de una generación a otra. En la misma línea crítica de la educación tradicional, se encuentran Ortiz y González (2013) quienes consideran que es una enseñanza expositiva, centrada en evaluación y calificación de resultados, las interacciones docentes – estudiantes son de carácter autoritario y el estudiante es un receptor de los conocimientos, en términos de Kaplún (1998) este tipo de comunicación es monóloga y bancaria:

En la medida en que sigamos asumiendo el clásico papel de emisores, de poseedores de la verdad que dictamos esa verdad a los que “no saben”, en la medida en que sigamos depositando informaciones e ideas ya “digeridas” en la mente de nuestros destinatarios, por liberadores y progresistas que sean los contenidos de nuestros mensajes, continuaremos siendo tributarios de una comunicación autoritaria, vertical, unidireccional. (p.27)

La comunicación bancaria es considerada por Freire (2005) como aquella en la que el docente en vez de comunicarse hace comunicados y depósitos que los educandos pacientemente, memorizan y repiten, la acción aquí del estudiante es recibir los depósitos, guardarlos y archivarlos. En consecuencia, con este tipo de visión se logra que la educación anule la creatividad, la transformación y el saber. En la visión bancaria, el saber o el conocimiento es una donación de los que se consideran sabios hacia los que consideran ignorantes; niega el conocimiento como proceso de búsqueda (ver tabla 1).

Tabla 1. Educación bancaria

Educador	Educando
Es quien educa	Es educado

<p>Es quien sabe Es quien piensa, el sujeto del proceso Es quien habla Quien disciplina Es quien opta y prescribe su opción Es quien actúa</p> <p>Es quien escoge el contenido programático Identifica la autoridad del saber con su autoridad funcional, la que opone antagónicamente a la libertad de los educandos.</p> <p>El educador es el sujeto del proceso</p>	<p>Quienes no saben Son los objetos pensados Quienes escuchan dócilmente Los disciplinados Quienes siguen la prescripción Quienes tienen la ilusión de que actúan, en la actuación del educador Quienes jamás se escuchan, se acomodan a él. Quienes deben adaptarse a las determinaciones de aquél.</p> <p>Los educandos, meros objetos</p>
--	---

Nota: Adaptación Fuente: Freire, P. (2005). Pedagogía del oprimido. (p. 51). México. Siglo XXI.

En consonancia con el tema de la educación tradicional, Kaplún (2002) afirma que la comunicación con énfasis en los contenidos y su respectivo modelo de aplicación y resultados perpetúa la subordinación del educando al profesor. La tabla 2 presenta la relación entre aplicación del modelo y resultados:

Tabla 2. Aplicación y resultados de la comunicación con énfasis en los contenidos

Aplicación	Resultados
<p>Los ejes del método son el profesor y el texto</p> <p>Los programas de estudio son amplios y basados en los conceptos que la fuente emisora (el profesor) considera importantes.</p> <p>Se da muy poca importancia al diálogo y a la participación.</p> <p>Se valora mucho el dato y muy poco el concepto.</p> <p>Se premia la buena retención de los contenidos, esto es su memorización y se castiga la reproducción poco fiel.</p> <p>La elaboración personal del educando es</p>	<p>El alumno (o el oyente, el lector, el público) se habitúa a la pasividad y no desarrolla su propia capacidad de razonar y su conciencia crítica.</p> <p>Se establece una diferencia de status entre el profesor y el alumno (o entre el comunicador y el lector u oyente).</p> <p>Se fomenta una estructura mental de acatamiento al autoritarismo: el alumno interioriza la superioridad y autoridad del maestro, actitud que luego transferirá al plano político y social.</p> <p>Se favorece el mantenimiento del status quo, en el que una minoría pensante domina a una masa apática.</p> <p>En virtud del régimen de notas (premios y</p>

<p>asimismo reprimida como error.</p> <p>Hay una sola verdad: la del profesor. La experiencia de vida de los educandos es desvalorizada.</p>	<p>castigos) se fomenta el individualismo y la competencia en perjuicio de la solidaridad y los valores comunitarios.</p> <p>Los educandos adquieren una mente «cerrada» o dogmática, incapaz de juzgar los mensajes recibidos por sus propios méritos, independientemente de la autoridad de la fuente.</p> <p>En el estudiante de la clase popular se acentúa el sentimiento de inferioridad: el educando se hace inseguro, pierde su autoestima, siente que no sabe, que no vale.</p>
--	--

Nota: Adaptación Fuente: Kaplun, M. (2002). Una pedagogía de la comunicación (el comunicador popular). (p.21). La Habana, Cuba. Caminos

En torno a la comunicación unidireccional, Mendoza, López, y Martos (1996) afirman que, en la comunicación didáctica de este modelo, el docente es un sabedor y depositario de conocimientos que son transferidos a los estudiantes. Por ende, la actitud del estudiante es pasiva porque en su rol sólo se le permite escuchar.

De igual manera este tipo de comunicación transmite contenidos informativos, permite el aumento de vocabulario, ayuda a la rapidez de la transmisión y exige mayor preparación, pero en la bidireccional existe más participación, riqueza de contenidos, diversidad de opiniones, crítica, libertad, democracia, espontaneidad y además es directa López y Guerrero (1989). Cuando el profesor establece este tipo de comunicación didáctica bidireccional, incentiva el dialogo, asume una actitud comprensiva, adapta el lenguaje, se expresa con claridad, utiliza varios tipos de lenguaje y repite cuantas veces sea necesario (Rosales, 1984).

El modelo que hace *énfasis en los efectos* es considerado como persuasivo porque moldea la conducta de los estudiantes con objetivos previamente establecidos. Según Kaplún (2002), es el más influyente en la conducta de los estudiantes, debido a que persuasión es su concepto clave, en consecuencia, se considera manipulador. Ya no se trata, como en el anterior modelo, sólo de informar e impartir conocimientos; en éste todo se centra en convencer, manejar, condicionar al individuo, para que adopte la nueva conducta propuesta (Kaplún, 2002, p.32). Este tipo de comunicación permite ejercer control y poder sobre los sujetos de acuerdo a las intencionalidades del contexto cultural. La tabla 3 enuncia sus características y resultados en el educando:

Tabla 3. Características de la comunicación con énfasis en los efectos

Aplicación	Resultados
Cuestiona el modelo tradicional; surgió como una reacción contra él, como una respuesta más actual, más moderna.	Al ser establecidos los objetivos de manera específica y rígida por el programador, el educando se acostumbra a ser guiado por otros.
Da mucha importancia a la motivación.	El suministro de enseñanza en forma individual tiende a aislar a las personas, a no dar ocasión a la actividad cooperativa y solidaria.
Rechaza el modelo libresco, los programas amplios.	Tiende a desarrollar la competitividad.
Plantea una comunicación con retroalimentación por parte del destinatario.	Desde el punto de vista de los valores sociales, por la vía de la recompensa individual inmediata, se implantan o refuerzan valores de carácter mercantil o utilitario, tales como el éxito material como criterio de valores, el consumismo, el individualismo y el lucro.
Postula como objetivo el cambio de actitudes.	
Es un método activo: propone acciones.	
Se preocupa mucho de evaluar el resultado de las mismas.	
Sin embargo, a pesar de esas aparentes coincidencias que pueden hacérslo atractivo, su diferencia con la educación liberadora es radical; y es, como hemos de	Al ser socavados sus valores culturales tradicionales, los educandos sufren la pérdida de su identidad cultural, lo que les quita su seguridad y sus referencias, y quedan en una situación de desarraigo.

ver, tan autoritario e impositivo como el modelo tradicional o quizás más.

Por otra parte, el método no favorece el desarrollo del raciocinio. Como sólo valora los resultados (efecto) en términos de logro de objetivos operacionales preestablecidos, este tipo de educación no contribuye al desarrollo de la creatividad y de la conciencia crítica.

Tampoco favorece la interrelación, la integración de los conocimientos adquiridos, la capacidad de analizar la realidad en forma global, de sacar consecuencias.

No se promueve la participación, la autogestión, la toma autónoma de decisiones.

Desde el punto de vista sociopolítico, es obvio que este modelo de educación tiene un efecto domesticador, de adaptación al status quo

Nota: Adaptación Fuente: Kaplún, M. (2002). Una pedagogía de la comunicación (el comunicador popular). (p.21). La Habana, Cuba. Caminos

Este modelo de comunicación tiene la teoría conductista como fundamento psicológico; en él sólo hay acatamiento, adaptación, medición y control de efectos. La retroalimentación no es sino el mecanismo para comprobar la obtención de la respuesta buscada y querida por el comunicador (Kaplún, 2002). Entonces, la comunicación didáctica juega un papel unidireccional, es decir, transmite contenidos informativos, permite el aumento de vocabulario, ayuda a la rapidez de la transmisión y exige mayor preparación López y Guerrero (1989).

El modelo con *énfasis en el proceso* se centra en el sujeto, por lo tanto, se forma a los estudiantes para que piensen y, de manera autónoma, transformen su realidad. En este sentido, Kaplún (2002), afirma:

Es ver a la educación como un proceso permanente, en que el sujeto va descubriendo, elaborando, reinventando, haciendo suyo el conocimiento. Un proceso de acción-reflexión-acción que él hace desde su realidad, desde su experiencia y desde su práctica social. Está ahí el “educador/educando” pero ya no como el que enseña y dirige, sino para acompañar al otro, para estimular ese proceso de análisis y reflexión, para facilitárselo; para aprender junto a él y de él; para construir juntos. (p.50).

Esto es, la comunicación en el aula busca idealmente incentivar al estudiante como sujeto activo, creativo y reflexivo frente a su contexto y a los conocimientos impartidos en el aula, de tal forma que consolida una educación problematizadora, que, a su vez, ayude a los sujetos a fracturar la realidad física y social a partir del razonamiento autónomo, el discernimiento y la conciencia crítica. Lo que el sujeto educando necesita no son únicamente datos e informaciones, sino instrumentos para pensar, para interrelacionar un hecho con otro y sacar consecuencias y conclusiones que le permita construir una explicación global, una cosmovisión coherente; que, además, no descarte el error y el conflicto como fuerzas problematizadoras (Kaplún, 2002). (ver tabla 4)

Tabla 4. Características de la comunicación con énfasis en el proceso

Aplicación	Resultados
Educación problematizadora, que busca ayudar a la persona o desmitificar su realidad, tanto física como social.	Es una educación siempre grupal. El eje aquí no es el profesor, sino el grupo educando.
Sujeto aprenda a aprender.	Este tipo de educación exalta los valores comunitarios, la solidaridad, la cooperación. Exalta asimismo la creatividad, el valor y la capacidad potencial de todo individuo.
El sujeto educando necesita no es sólo ni únicamente datos, informaciones, sino instrumentos para pensar, para interrelacionar un hecho con otro y sacar consecuencias y conclusiones para construirse una explicación global, una	La educación es un proceso permanente. No se limita a unos momentos en la vida, a

<p>cosmovisión coherente.</p> <p>El modelo se basa en la participación activa del sujeto en el proceso educativo: porque sólo participando, involucrándose, investigando, haciéndose preguntas y buscando respuestas, problematizando y problematizándose, se llega realmente al conocimiento.</p> <p>Se aprende de verdad lo que se vive, lo que se recrea, lo que se reinventa y no lo que simplemente se lee y se escucha. Sólo hay un verdadero aprendizaje cuando hay proceso; cuando hay autogestión de los educandos.</p>	<p>unas instancias educativas, a un curso escolar de cierta cantidad de meses.</p> <p>No se asusta ante la ambigüedad de la realidad, ante la pluralidad de opciones. Es una educación no dogmática, abierta.</p> <p>Esta pedagogía también puede emplear y de hecho emplea recursos audiovisuales, pero no para reforzar contenidos sino para problematizar y estimular la discusión, el diálogo, la reflexión, la participación.</p> <p>En la esfera psicosocial y cultural, sus metas son: favorecer en el educando la toma de conciencia de su propia dignidad, de su propio valor como persona.</p>
--	--

Nota: Adaptación Fuente: Kaplun, M. (2002). Una pedagogía de la comunicación (el comunicador popular). (p.21). La Habana, Cuba. Caminos

El modelo con énfasis en los procesos presenta una tendencia pedagógica desarrolladora, que tiene su mirada en el proceso transformador de las personas, el desarrollo personal y social, como también la interacción con la realidad. Promueve la participación activa de los educandos frente a los saberes socializados en el aula, busca que el sujeto descubra, elabore, crea y haga suyo el conocimiento. La autonomía del aprendizaje y el uso de una comunicación didáctica *renovada*, permite la generación de proactividad y retroalimentación bidireccional que implica participación, riqueza de contenidos, diversidad de opiniones y crítica (Mendoza, López, y Martos, 1996). Parafraseando a Rosales (1984), el docente comprende que su rol es ser dinamizador del aula, en la cual genera transformación mediante estrategias que involucren actos de comunicación asertivos con énfasis en los procesos.

4.2. Contexto

Para iniciar, en este apartado se hace alusión al contexto desde la noción y el contexto de las disciplinas, referenciando la diversidad de significados y de aplicaciones existentes en algunas de éstas; posteriormente se aborda la teoría del modelo multidisciplinario que plantea que el modelo contextual es un modelo mental; para finalizar se explica el tema de los contextos de reproducción y la recontextualización en el aula.

4.2.1. Noción y contexto en las disciplinas

Se utiliza la idea de contexto cuando se quiere indicar, ubicar, describir y explicar un fenómeno, un evento, una acción o un discurso que tiene que verse con un escenario circundante (Van Dijk, 2012). El contexto ha tenido significación y aplicación diversas en las disciplinas del conocimiento como se evidencia en la tabla 5.

Tabla 5. Significación y aplicación del contexto en las disciplinas

Contexto	
Campo de conocimiento	Significado y aplicación
Humanidades y las ciencias sociales	<p>El contexto controla la comunicación, pues los sujetos formulan el contenido en concordancia con la cultura, el tiempo y el espacio.</p> <p>En la literatura, la semiótica y el arte que adquieren un sentido social y se comprenden a partir de las circunstancias psicológicas, sociales o históricas.</p> <p>En la lingüística emergieron nuevas interdisciplinas (la pragmática, la psicolingüística, la sociolingüística y la etnografía del habla) que pueden decir las categorías humanas naturales para el contexto.</p> <p>En la sociología aparece el análisis conversacional y el estudio del</p>

	<p>uso del lenguaje y la interacción.</p> <p>En la etnografía y la antropología, aborda los procesos de recontextualización, identidad, poder, estructura social o relaciones étnicas.</p> <p>En la psicología el estudio del contexto tiene una orientación social y crítica en el estudio de las mentes, el conocimiento, las personas, los grupos y las actitudes.</p> <p>En la filosofía, especialmente la epistemología, se considera que el conocimiento varía dependiendo de las situaciones sociales.</p> <p>Para el caso de la historia se centra en el contexto histórico del discurso, como es el caso de la educación, las ciencias sociales y políticas, que abordan la explicación de la relación acontecimientos sociales y la interpretación personal.</p> <p>Los fenómenos sociales no se estudian de manera aislada sino en ambientes socioculturales, históricos, políticos, económicos y organizacionales, en que las disciplinas del conocimiento abordan el contexto de manera situada y compleja dependiendo sus intereses y aportes para comprender mejor el mundo y las acciones de los sujetos.</p>
Tecnología	Desde la informática y la inteligencia artificial se aborda como un modelo mental.
Educación	<p>Se considera que una escuela de puertas cerradas al contexto social no permite que sus estudiantes reflexionen, comprendan y construyan el conocimiento desde una relación de interacción situacional.</p> <p>La comunicación con la cultura ayuda a los estudiantes y a los docentes a preocuparse por la problemática social de su entorno.</p>

Nota: Adaptación Fuente: Van Dijk, T. (2012). Discurso y contexto: un enfoque sociocognitivo. (p.23-35). Barcelona. España. Gedinsa.

En este sentido también, es pertinente tomar a Delval (2000), quien da relevancia al contexto y su obligatoria problematización en la escuela. Para este autor, problematizar y

trabajar el contexto activamente e intencionalmente, mejora la vida personal y comunitaria porque la institución estaría asumiendo el compromiso de situar y hacer significativos los aprendizajes de los educandos.

4.2.2. Teoría del contexto multidisciplinaria: El modelo contextual como modelo mental

La postura que se asume sobre contexto en el presente trabajo es de Van Dijk (2012), debido a que tiene una visión multidisciplinaria. El autor asevera que “no es la situación social “objetiva” en el discurso, ni es que el discurso influya directamente en la situación social: es la definición subjetiva realizada por los participantes de la situación comunicativa la que controla esta influencia mutua” (p.3). Es decir, los seres humanos elaboran constructos intersubjetivos del entorno. Estos, a su vez, presentan cambios constantes de acuerdo a las interacciones con los grupos humanos existentes con los cuales entra en contacto el sujeto.

En otras palabras, los planteamientos de Van Dijk se orientan hacia la construcción de un contexto sociocognitivo, en el cual cada individuo interpreta la situación social de diferente manera y con su propio sentido de mundo. Si los contextos representaran condiciones o límites sociales objetivos, todas las personas de la misma situación social hablarían de la misma manera. Por lo tanto, la teoría debe evitar el positivismo, el realismo y el determinismo social al mismo tiempo; los contextos son constructos de los participantes. (Van Dijk, 2012, p.14)

Por lo anterior no se deben tener posiciones deterministas ni positivistas, por el contrario, es importante entender que dentro del contexto se presenta diversidad de

construcciones de sentido de esa “realidad objetiva” que es el mundo circundante. La tabla 6 ilustra los contextos mentales de Van Dijk (2012).

Tabla 6. Características del contexto como modelo mental en la dinámica dialógica entre acción – conocimiento – comunicación.

	Características
Contexto como modelo mental	<p>Las situaciones sociales influyen en la comunicación por interpretaciones (inter) subjetivas que hacen los sujetos</p> <p>Los constructos son únicos y diferentes para cada individuo porque sus conocimientos (opiniones y emociones) en cada momento deben ser mínimamente diferentes en cada interacción social</p> <p>Las experiencias de los hombres son dinámicas y estas experiencias controlan todas las percepciones e interacciones</p> <p>La cultura presenta categorías esquemáticas convencionales y compartidas (tiempo, lugar, participantes, identidades, roles, entre otras) las cuales ayudan a interpretar de manera rápida acontecimientos comunicativos</p> <p>La situación controla los procesos de producción, comprensión, estructura y comprensión del discurso</p> <p>Las experiencias e interacciones comunicativas de los sujetos en su mayoría son planeadas y adaptadas, sabrán con quién hablará, cuándo, dónde y con qué objetivo.</p> <p>Las situaciones son relevantes en el momento</p> <p>El ego hace parte esencial del individuo, se evidencia sobre la base de lo que sabe, cree, y actúa en el ahora, de allí emergen los dominios que se agrupan en campos que organizan la toma de decisiones, la acción, la inserción social, el control colectivo y el intercambio de conocimiento y creencias.</p>

Nota: Adaptación Fuente: Van Dijk, T. (2012). Discurso y contexto: un enfoque sociocognitivo. Barcelona. España. Gedinsa.

En consecuencia, es el contexto como modelo mental el que permite entender la dinámica dialógica entre acción – conocimiento – comunicación. “La tesis más importante de la teoría de los modelos mentales es que, además de una representación del significado de un texto, los usuarios del lenguaje también construyen modelos mentales de los eventos de los que tratan los textos” (p.99). Los modelos mentales implican significado e interpretación, son únicos por las circunstancias personales y las contingencias de la situación (Van Dijk, 2012).

Entonces, ¿cómo se evidencian estos planteamientos en la comunicación en el aula? La comunicación en el aula selecciona y recontextualiza los conocimientos que debe transmitir, permitiendo así orientar a los educandos; reenfoca las experiencias de los estudiantes, generando en ellos nuevas formas de percepción de la realidad social y nuevas posiciones en el conocimiento, que pueden ser: comunes o teóricos. Pero para esto es indispensable que los docentes reconozcan que los estudiantes construyen modelos mentales de los eventos que tratan los textos, que no existe solo un significado de un texto, por ejemplo: la existencia de la vida en la tierra, existen infinidad de significados en la actualidad, hoy ya se cuestiona de manera abierta, que no solo existe la raza humana, otros significados es la vida extraterrestre o intraterrestre, la existencia de otras vidas en la infinidad de galaxias, el no estar solos en el magno universo.

El contexto es un modelo mental cuando se acepta y se explora la diversidad de significados e interpretaciones de las situaciones de los sujetos u objetos, y el aula es el nicho adecuado para cultivar nuevos sentidos de mundo. Para ello los docentes deben comprender que el conocimiento no está construido, que está incompleto y que estos vacíos

pueden ser contruidos desde la flexibilidad para entender que todos los sujetos pueden transformar el conocimiento desde los modelos mentales de los estudiantes.

4.2.3. Los contextos de reproducción y la recontextualización en el aula

En esta investigación se retoma a Bernstein y Díaz (1984) quienes definen el contexto de reproducción como el sistema escolar donde habitan tiempos, espacios, prácticas, competencias y conocimientos que tienen como intención la formación social específica de un grupo determinado, constituido por redes organizadas provenientes del Estado para la estructuración de experiencias, que preparan a los individuos para actuar en formas predeterminadas que responden a criterios económicos, administrativos y culturales de la sociedad.

Es importante señalar que otras redes organizadas consideradas en los contextos de reproducción son la religión y las comunidades de grupos académicos o científicos “El contexto de reproducción replica competencias específicas (habilidades especializadas) incorporadas en las disposiciones morales (orden moral específico, relaciones, e identidad) relevantes para el mantenimiento y reproducción de los principios dominantes de una formación social específica” (Bernstein y Díaz, 1984, p. 18).

Lo dicho hasta aquí supone que el control de la comunicación en el aula desde su contexto de reproducción regula las acciones de los sujetos, ayudando a insertar un orden social dominante que selecciona, legitima y reproduce el orden regulativo dominante, al igual regula la creación, la distribución, la reproducción y los cambios legítimos de la conciencia por medios simbólicos (principios de comunicación). El poder y las categorías

culturales dominantes se encargan de legitimar, mantener y colocar al sujeto en una posición deseada frente a sus conductas y sus conocimientos (Bernstein y Díaz, 1984).

Ahora bien, Díaz (2001) considera que el contexto de reproducción en el aula está institucionalizado por los principios y las reglas que estructuran: el tiempo, denominado tiempo pedagógico en que los estudiantes son homogenizados; el espacio, el cual demarca y legitima el espacio social del aprendizaje, denominado espacio pedagógico; el conocimiento, al reenforcarlo y seleccionarlo, se recontextualiza, generando nuevas formas de relación social en los alumnos. Así la recontextualización asume un papel preponderante en la comunicación en el aula.

Ante esto Foucault (2003) considera que el control de la comunicación en el aula conlleva a excluir, prohibir, dividir y distinguir entre lo verdadero y lo falso, esto se evidencia en los dos procesos de la recontextualización: el primero hace alusión a qué se selecciona y cómo se presenta la información, y el segundo ubica ideológicamente teorías y conceptos construidos por el medio intelectual de acuerdo con las demandas sociales legítimas y válidas en el mundo escolar (Díaz, 2001).

Por lo anterior, la recontextualización del conocimiento se manifiesta en el proceso de significación; es decir, que los significados recontextualizados, que se convierten en otros signos, actúan como significantes de sí mismos, incurriendo en que nada le ha ocurrido al significado. En palabras de Díaz (2001), frente a la recontextualización de los significados en el medio educativo, pareciera que no se ha cambiado el sentido, pero sí ha cambiado. Bajtín (2005) dice: “La palabra llega al contexto del hablante a partir de otro contexto, colmada de sentidos ajenos; su propio conocimiento la encuentra ya poblada” (p.295). Es

decir, la comunicación en el aula está colmada de contexto que al llegar a los estudiantes presenta otro sentido, y ellos a su vez al interactuar con los otros y propios significados, se puede evidenciar que todo ha cambiado. En relación con esta recontextualización en el ámbito educativo, Díaz (2001) considera que:

Las reglas de la contextualización se refieren al “qué”, y al “cómo” del discurso pedagógico. El “qué” se refiere a las categorías, contenidos y relaciones que se transmiten en la relación pedagógica, esto es, a su clasificación. El “cómo” se refiere a las modalidades de transmisión y a la regulación de sus relaciones sociales intrínsecas, esto es a su enmarcación. El “cómo” también podría referirse a la regulación de las relaciones sociales de transmisión/adquisición, esto es a las reglas de orden, relación e identidad, que se constituyen como una condición para la transmisión de competencias especializadas.

El “qué” se articula a la recontextualización de discursos y prácticas de diferentes campos (campo intelectual, campo expresivo o artístico, campo manual) y el “cómo” se refiere fundamentalmente a la recontextualización de las teorías psicológicas aplicadas al proceso de transmisión/adquisición. (p.104)

Tanto la contextualización como la recontextualización son acciones dinámicas de la acción comunicativa en el aula, que implican en sí interpretar y significar el contexto cultural en que cada sujeto asume comportamientos delimitados por la cultura. Estas situaciones culturales son: el escenario, la identidad personal, la política y lo nacional, la relación con los demás participantes, las ideologías, las opiniones sociales y la identidad

comunicativa (Van Dijk, 2012). Es decir que cuando las situaciones sociales influyen en los sujetos: acciones, interpretaciones y significados condicionan sus discursos.

La definición, interpretación, representación, o construcción de los participantes de su situación social, en términos de modelos contextuales subjetivos, influyen en cómo hablan, escriben, leen, escuchan y entienden...no se trata de una clase de hecho social objetivo que controla como hablamos, sino más bien nuestra manera subjetiva de comprender y construir este hecho social” (Van Dijk, 2012, p. 182).

Van Dijk (2012) considera que “hay propiedades de los modelos contextuales de los cuales los hablantes no están necesariamente conscientes, pero que influyen subconscientemente en la manera en que hablamos” (p.189). En los actos comunicativos de los sujetos existen comportamientos que no se hacen de manera consciente por hábitos realizados de manera permanente, pues no implica un proceso de interpretación o reflexión sobre el actuar de las acciones.

En el aula se puede evidenciar esto, por ejemplo, cuando hay una educación por contenidos o tradicional, donde se alinean los saberes. En el caso de la historia, los hechos son estudiados desde solo un punto de vista, puede ser la del docente, la del texto guía o la que prima en la cultura hegemónica, o por las tres evidenciadas en una, así sucede con las otras disciplinas. Los contenidos conducen a que los sujetos asuman comportamientos delimitados por la cultura, en este caso el docente considera que el conocimiento ya está consumado y en él habita las reglas de la contextualización y la recontextualización aplicadas al proceso de transmisión/adquisición.

4.3.Conocimiento

Uno de los elementos que hacen parte de la interacción, y es derrotero en esta investigación es el conocimiento; en este apartado se aborda el tema del conocimiento a partir de los siguientes criterios: noción de conocimiento, diversidad en la unidad con base en las posturas del conocimiento lógico y analógico, y conceptualización y formas de conocimiento en el aula.

4.3.1. Noción de conocimiento

El conocimiento se entiende como un fenómeno multidimensional que de manera dialógica e inseparable necesita de la conjunción de lo físico, biológico, cerebral, mental psicológico y cultural, para que confluyan en el producto de la acción y el pensar bajo la imagen de representaciones, discursos, ideas, mitos y teorías (Morín, 2009).

El conocimiento, según Morín (2009), tiende a desdoblarse el universo exterior en un universo mental, que pone al espíritu en correspondencia con lo que el sujeto quiere o cree conocer, situación en la que estos sujetos construyen interpretaciones perceptivas, discursivas o teóricas del mundo exterior en distintas dimensiones, por ejemplo: racional/mitológica, imaginativa/verificadora, lógica/analógica.

Morín (2009) también considera que todo conocimiento contiene una competencia, entendida como la aptitud para producir más conocimientos, un conocimiento que trabaja en función de la competencia y una acción en contexto que da cuenta de una competencia. En otras palabras, el conocimiento como competencia en contexto es acción. Esos tres

elementos: conocimiento-competencia-acción en contexto se desarrollan en la cultura que ha generado, conservado, transmitido un lenguaje, una lógica, unos saberes y unos criterios de verdad; en palabras de Van Dijk (2012), la cultura organiza, estructura, adapta y controla la comunicación entre los sujetos que entablan relaciones por medio de: la política, la religión, la económica, lo social, la ciencia, la tecnología, entre otras; regulando, promoviendo, manteniendo y expresando discursos coherentes y estructurados al grupo social.

De acuerdo a todo lo anterior se puede afirmar que el conocimiento a la vez es objetivo y subjetivo / lógico y analógico; inseparable de la acción, elabora y construye estrategias para resolver los problemas planteados por la incompletud del saber y por las incertidumbres. Además, organiza las percepciones, las informaciones y los datos de que dispone, pero ante todo piensa y produce representaciones, discursos, ideas, mitos, teorías; utiliza dispositivos lingüísticos- lógicos cerebrales, espirituales y culturales (Morín, 2009).

4.3.2. Visión multidimensional del conocimiento

La postura que se asume sobre el conocimiento en el presente trabajo es la de Morín (2009) que plantea una visión multidimensional que consiste en la necesidad del reconocimiento, la construcción y la inclusión de otras formas de conocimiento que son naturales a la condición humana. Otros teóricos lo abordan desde la generación de sentido y significado, estos han hecho un llamado a comprender que el mundo no se construye solo desde un punto de vista del conocimiento, sino que en la diversidad habita la unidad.

Estos teóricos realzan la importancia de reconocer, por parte de la cultura y de los miembros de la sociedad, la diversidad de los sujetos en la construcción de sentido del

mundo que los rodea. Algunos de los autores que se expondrán a continuación son: en el caso de la filosofía y sociología, se relacionan Wilhelm Dilthey, Sante Babolín, Jürgen Habermas, Enrique Dussel, Carlo Ginzburg y Jaime Nubiola; desde la psicología: Edward de Bono, Jerome Bruner, Kenneth Gergen y Lev Vygotsky y en el caso de la neurociencia: Desrosiers-Sabbath y Michio Kaku, y desde la pedagogía se encuentra Francesc Torralba.

Existen otros teóricos, pero en esta investigación se abordarán los anteriormente enunciados, por ser de interés para fortalecer el trabajo desde lo teórico. En la tabla 7 se declaran sus planteamientos.

Tabla 7. Algunas teorías sobre la generación de sentido y significado del conocimiento

<i>Teóricos</i>	<i>algunas posturas teóricas sobre el tema de la generación de sentido y significado</i>
<i>Filosofía, sociología e historia</i>	
<i>Wilhelm Dilthey</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Busca superar el relativismo historicista hacia una filosofía de la vida. • Plantea que no existe una plena y total realidad. • Organiza el significado alrededor de factores lógicos y emotivos. • Separa las ciencias de la naturaleza de las ciencias del espíritu, pues consideraba que la cultura no da a conocer los hechos espirituales como algo que está en los sujetos y de manera natural. • Reflexiona que todas las concepciones del mundo conforman una unidad del mundo y de la vida.

- Cuestiona que a los fenómenos históricos les faltara una fundamentación filosófica de valoración, por tal motivo, abordó las ciencias espirituales como una solución.
- Sostiene que las ciencias humanas tenían que crear nuevos modelos para interpretar los fenómenos humanos, que implicaban la experiencia interior.
- Afirma que excluir los hechos del espíritu del contexto de la materia, de sus propiedades y leyes, supondría siempre una contradicción y un intento de subordinación.
- Sobre las ciencias del espíritu considera que estas integran tres clases de afirmaciones:
 - Expresión de algo real que contienen el elemento histórico del conocimiento.
 - Explican el comportamiento uniforme de los contenidos parciales de esa realidad.
 - Expresan juicios de valor y prescriben normas.
- De igual manera, enunció distintas manifestaciones de la vida o de la experiencia interna humana.
 - Ideas (conceptos, juicios y formas de conocimiento más extensas).
 - Acciones (en una acción hay un cierto objetivo, resulta difícil determinar los factores que intervienen en la decisión que dio lugar al acto).
 - Las expresiones de la experiencia vivida (incluyen desde las expresiones espontáneas de la vida interior, hasta las expresiones de la vida interior, hasta las expresiones conscientemente controladas encarnadas en la obra de arte (Dilthey, 1951 y 1956).

Sante

- Desde la reflexión del cuerpo y la cultura, cree que se

excluyen las expresiones de sentido que provienen del cuerpo humano.

- Entiende que se descartan las imágenes, los simbolismos y los valores que tienen significado en la cotidianidad de los sujetos.
- Reflexiona que la experiencia de vida implica vivirla a plenitud, con todos los sentidos, desde la intuición, la imaginación, magia, mitos, creencias, el error categorías que provienen de la analogía.
- Afirma que el razonamiento lógico y el analógico son interdependientes y hacen parte de la naturaleza humana.
- Considera que la analogía es la lengua de los dioses, de lo sobrehumano y la profundidad del inframundo.
- Abre los espacios a las posibilidades en la semejanza, la creatividad, la lúdica, la magia, el mito, la estética, la metáfora y la narración. Considera que los sujetos desean borrar los límites de la cultura en lo conocido y buscan abordar lo desconocido.
- Desde el lenguaje los sujetos pueden expresarse por medio de los símbolos y las imágenes, la forma estética, los enunciados, la retórica entre otros.
- Considera que la imaginación es creadora de formas, modifica la realidad, inventa tipos, prospecta nuevas metas a la ciencia, a la costumbre y al arte. La imaginación es libertad.
- afirma que a la imagen convergen condicionamientos fisiológicos y psíquicos, facultades superiores e inferiores de la condición humana, y puede servir a las inclinaciones instintivas y racionales.
- Considera que el rito es una acción del hombre que está ligada a la palabra como expresión, como realización del hombre en el mundo.

*Jürgen
Habermas*

- Define la simbolización como un proceso de expresión, que introduce el problema de la verdad bajo el espectro analítico racional. No expresa algo, sino que envía algo; no induce al conocimiento sino a la acción; establece una correspondencia unívoca entre cosas y eventos.
- Considera que el significado es una producción de sentido. Que nace de la diferenciación entre lo que se percibe y lo que se comprende (Babolin, 2005).
- Realiza a la crítica a la razón instrumental, propone la existencia de una racionalidad dialógica, orientada según intereses humanos y dispuesta en dirección a lo cognitivo, lo ético y lo estético.
- Considera que hay tres intereses del conocimiento, y que ningún conocimiento es neutral:
 - El interés técnico por dominar: motor de las ciencias empírico analíticas.
 - El interés práctico por el entendimiento: propio de las ciencias histórico hermenéuticas y
 - El interés emancipatorio: germen de las ciencias sociales críticas. Emancipar al género humano
- El autor considera que la teoría crítica, democrática y dialógica, no debe presentarse como vanguardia portadora de lo verdadero. Sus posiciones teóricas plantean ideas para ser discutidas con los que deseen construir conocimiento desde la voluntad de escuchar y discutir desde puntos de vista dialógicos. (Habermas, 1982)
- Este autor enuncia la analéctica como elemento necesario ante las limitaciones de la dialéctica. La analéctica, radica en tener en cuenta la palabra de los otros seres humanos, pues estos también tienen libertad. Pretende pensar al otro desde su irreductible distinción y, en ese sentido, la realidad que le

*Enrique
Dussel*

*Carlo
Ginzburg*

interesa es la palabra del otro, está basada en la semejanza y en el sincretismo.

- El método analéctico se halla determinado por una concepción analógica del ser, es decir, el ser como otro, jamás alterable al orden. Este autor entiende lo analógico, análogos, la palabra que se profiere desde más allá del logos; se trata de una palabra que excede el sentido del mundo y, en tanto tal, lo interpela. (Dussel, 1991).
- Este historiador plantea la teoría del paradigma indiciario, que consiste en reconocer los indicios, los detalles, lo minúsculo del conocimiento para profundizar; El indicio se puede convertir en el más certero instrumento de individualización; hasta el habitante más mísero y humilde, o la situación más particular y extraña, y darle alas a la adivinación y a las nuevas narrativas como método de conocimiento.
- Si la realidad es impenetrable, existen zonas privilegiadas en las que el indicio, la conjetura y la prueba, permiten descifrarla. El término indicio proviene del latín *indictum*, que significa “signo aparente y probable” de que existe alguna cosa. El indicio hace parte del material sensible, significativo y se entiende que está constituido por todos aquellos elementos que son aprehendidos y percibidos mediante la aplicación de nuestros órganos y sentidos.
- Este método se utiliza en testimonios, la pintura y la grafía general como fuente histórica. Hay que rescatar las huellas del pasado con la distancia justa entre la emoción y la indiferencia, y asumiendo una actitud abierta a la multiplicidad de los puntos de vista que se presentan, a él, es posible comprender el origen de la escritura y reconstruir filológicamente los textos, por lo cual la abducción (generación de hipótesis) como forma del razonamiento

*Jaime
Nubiola*

basada en indicios puede ser un buen recurso en la lectura, en la interpretación.

- Mediante este método se penetra más allá de los testimonios habituales y de los discursos tradicionales, para lograr atrapar el elemento dialógico, subyacente en todos los testimonios y discursos y a través de este mismo elemento y de otra serie de procedimientos oblicuos, indirectos, indiciarios y a contrapelo, acceder igualmente y de alguna manera a esa misma cultura de las clases subalternas, pero vistas y reconstruidas desde su propio punto de vista, desde la posición y la percepción misma de los perseguidos y de las víctimas (Ginzburg, 2004).
- La abducción es el proceso por el cual generamos hipótesis para dar cuenta de aquellos hechos que nos sorprenden. Peirce consideró que la abducción estaba en el corazón no sólo de la actividad científica, sino también de todas las actividades humanas ordinarias.
- Este autor hace alusión a Pierce enunciando la definición de abducción como una clase de operación que sugiere un enunciado que no está en modo alguno contenido en los datos de los que procede a una investigación o en las actividades humanas. La abducción es un razonamiento ampliativo hacia la invención.
- El autor considera que la sorpresa produce una cierta irritación y demanda una hipótesis, una abducción, que haga normal, que haga razonable, el fenómeno sorprendente.
- Al igual considera que la creatividad encierra una de las claves para superar el materialismo cientista todavía dominante en nuestra cultura que relega al ámbito de lo acientífico aquellas dimensiones de la actividad humana no reductibles a un lenguaje fisicalista o a un algoritmo

matemático. Si comprendiéramos un poco mejor el proceso de generación de nuevas ideas probablemente entenderíamos un poco mejor en qué consiste realmente la racionalidad humana (Nubiola, 2001).

Psicología

*Edward de
Bono*

- Define la verdad como lo contrario de todo aquello a lo que puedas aplicar el comentario “no es así”. La verdad existe como lo opuesto a la “no verdad”, que es la realidad real.
- Considera que los hijos de la verdad son la razón y la rectitud, y estas originan el juicio, la exclusión, la inclusión, que engendran la persecución y el progreso.
- Puntualiza que la verdad se basa mucho más en “lo que es” que en “lo que puede ser”.
- Considera que hay tres tipos de verdad y las define de la siguiente manera:
 - Verdad de experiencia: que son nuestras experiencias, es limitada. Si alguien dice algo que es contrario a nuestra experiencia decimos que “no es así”. Esta verdad es engañosa.
 - Verdad de juego: seguir las reglas porque esas son las reglas del juego. Si inventas un juego nuevo, tú inventas las reglas. Se crean verdades de juego para imponerlas al mundo y, después simular que era una verdad de experiencia que estaba ahí para ser descubierta.
 - La verdad de creencia: se considera que es la más peligrosa de todas, es la única que entra en nuestras mentes y trabaja dentro de ellas. Puede estar directamente relacionada con la realidad o no. Estas

verdades, estructuran la vida, proporcionan valores y hacen más fáciles las decisiones.

- Enuncia el valor práctico de la verdad como:
 - La verdad nos da confianza
 - La verdad es un arma de ataque
 - La verdad nos permite decir “no es así” la verdad conduce a la presunción, la autocomplacencia y la arrogancia.
 - La verdad fomenta el juicio destructivo.
 - La verdad hace el juicio algo importantísimo.
 - La verdad preserva paradigmas en lugar de cambiarlos.
 - La verdad favorece la descripción más que la creatividad.
 - La verdad favorece más el análisis más que el diseño.
 - La verdad propone organizar el mundo de una manera utilizable.
 - La verdad absoluta anula la realidad de complejas interacciones del sistema.
 - La verdad confiere permanencia y solidez a lo que queremos creer en el momento.
 - La verdad es un poderoso herbicida para eliminar disparates.
 - La verdad es un poderoso estandarte tras el cual congrega a la gente.
- El autor se pregunta ante las anteriores afirmaciones: ¿Cuál es la alternativa? y responde:

Humildad: posiblemente, tal vez, ese es un modo de verlo, en esas circunstancias, cumple su propósito, “no está probado”, sí y no, así parece y a veces (De Bono, 1995).

Jerome
Bruner

- Este teórico psicólogo culturalista considera que la ‘realidad’ es el resultado de prolongados e intrincados procesos de construcción y negociación profundamente implantados por la cultura. Es la cultura, la que moldea la vida y la mente humana, la que le da significado a la acción. De ahí que el conocimiento sea una versión personal que se comparte con otras personas.
- Afirma que los significados son construcciones pactadas entre el hombre y la cultura. Estos significados se originan desde lo biológico (protolingüística) y lo cultural. Cuando hay intercambio entre ambos se genera la transformación de los significados. El autor considera que los significados protolingüísticos desaparecen y los significados culturales predominan en él.
- Enfatiza en considerar que todo significado es una forma de traducción, en el cual un texto puede leerse e interpretarse de diversas maneras simultáneamente.
- Considera que los modelos simbólicos son producto de los procesos de percepción interpretativa de la cultura y el significado por parte de los individuos.
- Plantea la conveniencia de distinguir entre “mundos” y “versiones”, señalando que las versiones tienen características y pueden constituir mundos, pero que nunca serán el mundo.
- El autor considera que hay dos modalidades de conocimiento (*paradigmática* y *narrativa*) y cada una de estas brinda modos característicos de ordenar la experiencia, de construir la realidad. Las dos son complementarias y dependen del contexto donde se desarrolle el conocimiento, lo sujetos generan representaciones, que se entienden como el conjunto de reglas mediante las cuales se puede conservar lo experimentado en diferentes momentos; por eso, recurre a

esquemas, acciones, imágenes, palabras, símbolos, reglas lógicas, entre otras. Es así que las representaciones son la configuración plural del sentido de índole icónico y simbólico.

- Frente al sentido afirma que juega alrededor de la acción e interacción humana, del sincretismo de las imágenes, del relativismo del signo y de la ambigüedad del símbolo, es lo que permite el juego entre la verdad, la validez, la probabilidad, la certeza, la corrección, la pertinencia, la verosimilitud, la plausibilidad, y la posibilidad. De ahí resulta que la objetividad y la subjetividad no son imponderables y la distancia frente al sentido se expande y contrae según la amplitud de los contextos.
- Frente al conocimiento moderno afirma que generó la diferencia dicotómica, la relación lineal, la diacronía, la causalidad, la física tradicional, el razonamiento demostrativo, los principios de la lógica, la totalidad, la unicidad, la estática, lo absoluto, la validez y la verdad del conocimiento. Es este el momento cuando se instaura el poder de la razón dualista.
- Expone cómo los sujetos asumen los significados de las interacciones humanas dentro de una cultura determinada:
 - Primero es la concepción del Yo como un yo transaccional.
 - Segundo es el plantear los significados, las transacciones y los procesos que ocurren en la construcción de los mismos.
 - Tercero es atribuir importancia a las narraciones y la negociación en la construcción de significados que realiza el ser humano.
- Enuncia que para conocer la realidad los sujetos lo hacen por medio de la “interpretación narrativa”, la cual se ocupa de las

*Kenneth
Gergen*

intenciones o acciones humanas y de las vicisitudes y consecuencias que marcan su transcurso.

- Es decir el autor considera que el lenguaje permite a los sujetos participar en la cultura, entender y construir sus significados (Bruner, 1998 y 2002).
- Este autor estaba inconforme con la visión de mundo existente en su época, de las visiones tradicionales, su bienestar, sus estados, sus capacidades y sus deficiencias, que eran centrales para comprender al ser humano. Gergen inconforme con esta visión, consolida una nueva teoría para comprender al ser humano: el construccionismo. Una de las principales características del construccionismo es la crítica que hace a la verdad, la objetividad y la existencia de un mundo fuera del hombre. Se interesa por las interpretaciones que realiza el sujeto y que, según supone, dan cuenta de las relaciones que ha establecido a lo largo de su existencia.
- Considera que la realidad es dual, una realidad exterior que es representada en el mundo interior del individuo (realidad interior), este teórico no concibe la mente como un portador de los reflejos de la realidad.
- Razona que las relaciones se dan entre sujetos, lugares, momentos u objetos que están presentes. En estas relaciones un elemento central es la negociación, pues es justamente allí cuando surgen los significados.
- Discurre que los significados se originan de las relaciones, desde el nacimiento del sujeto hasta sus relaciones en la sociedad, es aquí cuando el sujeto construye, deconstruye y co-construye de manera constante los significados.
- Las relaciones humanas construyen los significados desde el lenguaje, el sentido, las acciones y los complementos. Considerando los significados como una construcción

*Lev
Vygotsky*

relacional que necesita de acciones y suplementos donde el lenguaje adquiere un valor relacional, favoreciendo la construcción del sentido y manteniendo la unidad en la sociedad (Gergen, 1996, 2006^a y 2006b).

- Este teórico considera que los significados se originan de las conexiones con los signos, pues los signos surgen en la cultura, para que el hombre se apropie de ellos y le permiten, inicialmente, entrar en contacto con el mundo subjetivo de los otros, influir en ellos y luego en sí mismo.
- Desde los procesos psicológicos, el autor considera que los significados al ser internalizados por el sujeto, este adquiere la capacidad de crear estímulos artificiales que pasan a ser causas inmediatas de la conducta.
- Considera que el conocimiento se construye socialmente.
- Entiende que los significados como representaciones construyen al sujeto por medio del uso de signos, que surgen en la relación y luego en el conocimiento, esto ocurre en dos momentos:
 - Primero, en el plano interpsicológico: El nivel social, producto de la interacción con otras personas
 - Segundo el plano intrapsicológico: El individual, se origina de los procesos que ocurren dentro del niño (Vygotsky, 1978).

Neurociencia

*Desrosiers-
Sabbath*

- Sus estudios están orientados hacia el funcionamiento de los hemisferios cerebrales izquierdo y derecho. Esta autora afirma:
 - Hemisferio izquierdo: desarrolla el conocimiento lógico analiza, abstrae, calcula, planifica, es

convergente, deductivo, intelectual, racional, abstracto, realista, secuencial, histórico, analítico, explícito y objetivo. Además, es lineal, sucesivo, secuencial en el tiempo, procesa la información paso a paso de manera ordenada, cada decisión depende de la anterior, para pensar debe conocer una parte cada vez, no la totalidad, es por eso que tiene dificultad para ofrecer en forma aislada soluciones globales y totalizadoras.

- Hemisferio derecho: aborda lo imaginario, divergente, sensual, metafórico, imaginativo, concreto, impulsivo, libre, múltiple, holístico, tácito y subjetivo. Además, es un conocimiento intuitivo, procede en forma holística, no lineal y no causal, es visual, artístico y elabora la imaginación
- Los hallazgos científicos de las últimas décadas, han demostrado que cada hemisferio cerebral posee sus peculiares modalidades de conocimiento y por lo tanto manifiestan distintas estrategias de aprendizaje.
- La investigadora afirma que cada persona tiene un modo de conocimiento relacionado con la preeminencia de uno u otro hemisferio y que el funcionamiento es un complemento dándole poder y flexibilidad.
- Los procesos complejos cognitivos, es responsabilidad conjunta, pero uno domina más que otro, dependiendo el conocimiento que tenga el sujeto.
- En el ámbito educativo la investigadora considera que puede existir una modificación del funcionamiento cerebral por medio de la estimulación y de los aprendizajes, tanto a nivel funcional como estructural en los sujetos (Desrosiers-Sabbath, 1993).

*Michio
Kaku*

- Este físico teórico explica sobre el avance de la ciencia y el estudio del cerebro, aquí haremos referencia a las funciones cerebrales, que evidencian, que aún desde las condiciones físicas y biológicas del ser humano, la construcción de nuestra realidad no es tan real como se viene pensando:
 - Todo el mundo conoce la expresión “ver para creer”. Y, sin embargo, mucho de lo que vemos es en realidad una ilusión. Por ejemplo, cuando vemos el típico paisaje, nos parece un escenario continuo, de película. En realidad, en nuestro campo de visión hay un gran punto ciego, que se corresponde con la ubicación del nervio óptico en la retina. Deberíamos ver esta gran mancha negra y fea dondequiera que miremos, pero el cerebro disimula calculando un promedio. Eso significa que parte de nuestra visión es en realidad una falsificación que nuestra mente subconsciente produce para engañarnos.
 - Además, solo vemos con claridad el centro de nuestro campo de visión, denominado “fóvea”. La zona periférica está borrosa, para ahorrar energía. Pero la fóvea es muy pequeña. Para recopilar tanta información como sea posible, teniendo en cuenta el diminuto tamaño de la fóvea, el ojo se mueve constantemente. Estas rápidas sacudidas de los ojos se denominan “movimientos sacádicos”. Todo esto tiene lugar de manera subconsciente, y nos da la falsa impresión de que nuestro campo de visión es claro y nítido.
 - Nuestros ojos también nos engañan al hacernos creer que podemos ver la profundidad. Las retinas de

nuestros ojos son bidimensionales, pero como estos están separados por unos pocos centímetros, el hemisferio izquierdo y derecho del cerebro combinan estas dos imágenes y nos hacen creer que percibimos una tercera dimensión. Para objetos más distantes, podemos estimar a qué distancia se encuentran viendo cómo se desplazan cuando movemos nuestra cabeza.

- Normalmente, los hemisferios se complementan entre sí a medida que los conocimientos pasan repetidamente de uno a otro. El hemisferio izquierdo es más analítico y lógico (es donde se ubican las habilidades verbales), mientras que el derecho es más holístico y artístico. Pero el izquierdo es el dominante y el que toma las decisiones últimas. Las órdenes pasan del hemisferio izquierdo al derecho a través del cuerpo calloso. Pero, si esa conexión se corta, eso implica que el derecho queda libre de la dictadura del izquierdo. Puede que el hemisferio derecho tenga voluntad propia, que choque con los deseos del dominante hemisferio izquierdo (Kaku, 2014).

Pedagogía

*Francesc
Torralba
Roselló*

- La educación consiste en desarrollar las habilidades, no sólo en el terreno intelectual, sino también emocional y relacional. Jamás termina el proceso de la educación de un modo definitivo, porque el ser humano siempre aspira a más y puede descubrir facetas de sí mismo que le habían pasado desapercibidas. Jamás puede afirmarse que la acción educativa está terminada.
- La acción educativa se refiere fundamentalmente al futuro del ser humano, no se refiere a un futuro cerrado a priori, sino a

un futuro abierto.

- Educar es construir a la persona y construir a la persona es avivar su deseo de perfección, de excelencia en todos los sentidos. Darle qué pensar, para que sienta la necesidad de construirse, de formarse, de leer y de pensar, y lo sienta como una necesidad vital.
- Educar es construir a la persona, pero no hay moldes definidos a priori para levantar la construcción de la persona, pues cada cual tiene su modo de ser y debe hallar su lugar en el mundo. El verdadero constructor de su vida es el mismo educando y para ello se sirve de la experiencia, del consejo y de los conocimientos que el educador le transmite.
- La liberación no se identifica con la simple tarea de elegir entre un abanico de posibilidades. Es la construcción de un itinerario singular, original y personal que permita al ser humano ser él mismo y no una expresión servil o enajenada de otros fines.
- La liberación y la mayoría de edad se relacionan íntimamente. Cuando el ser humano es capaz de vivir autónomamente y de tomar decisiones sin miedo, ha alcanzado la mayoría de edad en el sentido moral del término. Liberarle de los tópicos, prejuicios, tabúes, miedos y angustias que le mantienen en un estado de minoría de edad es una exigencia en la acción educativa.
- La contribución del educador consiste en abrir los ojos del educando y mostrarle lo que desconoce o lo que no quiere conocer de la realidad.
- La espiritualidad es la inteligencia mayor: la inteligencia espiritual es la forma más elevada de inteligencia que se ha generado a lo largo de la evolución; ocupa dentro de la unidad de la naturaleza humana, un lugar central y dominante. Da

todo el carácter de la personalidad y de la auténtica individualidad.

- La inteligencia espiritual complementa la inteligencia emocional y lógico-racional, y faculta para afrontar y trascender el sufrimiento y el dolor; para crear valores y para encontrar el significado y el sentido de cada acto.
- El mundo es plural y también lo son los mecanismos de comunicación humana. La diferencia, desde el punto de vista ontológico, es bella, pero en el plano cotidiano puede ser origen de fricciones y de tensiones, sobre todo cuando una identidad quiere dominar o asumir la identidad vecina. (Torralba, 1997, 2010 y s.f.).

Nota: Fuente: Compilado de autores. Construcción variada de fuentes.

De acuerdo a los anteriores planteamientos, se puede concluir que, desde el reconocimiento de la diversidad y construcción del conocimiento estos autores enfatizan desde la filosofía, la sociología y la historia, que no existe una plena y total realidad, que la cultura no da a conocer los hechos espirituales y desconoce las expresiones de sentido que provienen del cuerpo humano; descartando las imágenes, los símbolos y los valores que tienen significado en la cotidianidad de los sujetos.

De igual manera proponen una racionalidad dialógica, es decir, un dialogo entre los conocimientos que provienen de lo cognitivo, lo ético y lo estético, y que este dialogo debe prescindir de lo verdadero. Desde la analéctica, se hace un llamado a tener en cuenta la palabra de los otros seres humanos, y se incentiva a incursionar en la realidad desde el indicio, la conjetura y la prueba, las cuales ayudan a comprenderla.

Para la psicología, los anteriores autores plantean que, en la construcción del conocimiento, la verdad es la razón y la rectitud, que dan origen al juicio, la exclusión, la inclusión, que engendran la persecución y el progreso. En el cual la realidad es un producto construido, negociado e implantado por la cultura, donde los significados son construcciones pactadas entre el hombre y la cultura. Se recalca la importancia del sentido desde la importancia de las imágenes, del relativismo del signo y de la ambigüedad del símbolo. En si se considera que las relaciones humanas construyen los significados desde el lenguaje, el sentido, las acciones y los complementos.

En cuanto a los estudios de la neurociencia, los hallazgos científicos de las últimas décadas, han demostrado que cada hemisferio cerebral posee sus peculiares modalidades de conocimiento y por lo tanto manifiestan distintas estrategias de aprendizaje. Los hemisferios se complementan entre sí a medida que los conocimientos pasan repetidamente de uno a otro. El hemisferio izquierdo es más analítico y lógico (es donde se ubican las habilidades verbales), mientras que el derecho es más holístico y artístico. Pero el izquierdo es el dominante y el que toma las decisiones últimas.

Por último, desde la pedagogía, es considerable educar para construir conocimiento desde la heterogeneidad, incluir otros tipos de razonamientos, que le permitan al educando, generar procesos de reflexión, que reconstruyan sus contextos, que reconozcan otros tipos de saberes y valoren sus sentidos espirituales, emocionales entre otros.

Así las cosas, se puede interpretar que existe una necesidad de conocer el mundo desde una diversidad de conocimiento, por el cual el contexto cultural es muy influyente en las acciones de los sujetos y que delimita lo que es válido o no valido.

En la misma línea, pero desde la antropología y la sociología se encuentra Edgar Morín y desde la filosofía Mauricio Beuchot, quienes son el sustento de este trabajo de investigación, que abordan el conocimiento desde la necesidad de concebir el mundo desde la heterogeneidad. De Morín se aborda el concepto multidimensional y los planteamientos de Beuchot, son un soporte al trabajo, desde lo equivoco, lo univoco y lo analógico, como se explica a continuación.

El conocimiento desde la visión multidimensional (Morín, 2009) es construido por las relaciones entre los sujetos y la cultura, parte del principio de la diversidad del conocimiento, reconoce la existencia de un sistema binario y al mismo tiempo antagónico para las comprensiones y las construcciones de mundo en los individuos y grupos humanos, sistema planteado por la objetividad y la subjetividad, lo lógico y lo analógico. “La organización del conocimiento humano necesita el tratamiento binario (digital), de las informaciones en todos los niveles de la computación cerebral” (Morín, 2009, p.153). La unidad dentro de la heterogeneidad de los conocimientos, no busca disgregar, dividir y diferenciar, busca la complementariedad de los saberes.

La objetividad y la subjetividad del conocimiento no dependen de dos compartimentos distintos ni de dos fuentes diferentes, sino de un circuito único en el que van a distinguirse y después a oponerse eventualmente, nutriendo cada una principalmente uno de los dos conocimientos... este circuito único... forma la representación y el lenguaje. A partir de ahí el lenguaje se divide en dos lenguajes de uso y funciones totalmente diferentes, aunque sigue siendo el mismo lenguaje, y el conocimiento se divide en dos conocimientos que seguirán siendo siameses aun cuando se hayan vuelto antagónicos.

Podemos concebir de este modo la unidad original, profunda, la dualidad radical, disyuntiva, que se excluyen una a otra en su propio terreno, y la complementariedad antropo - sociológica de los dos conocimientos. (Morín, 2009, p. 187)

El ser humano desde su individualidad pasa de un conocimiento a otro e, incluso, en un mismo momento. Los sujetos van y vienen en dos campos de realidad diferente que implican: lo concreto/lo abstracto, lo subjetivo/lo objetivo, lo personal/lo impersonal, lo singular/lo general y lo comunitario/lo societal (Morín, 2009).

El conocimiento humano juega con el conocimiento lógico y analógico. La alternativa lógica permanece en lo verdadero y lo falso, su lenguaje es la inexorable negación, lo racional, lo empírico; la alternativa analógica yerra, vagabundea, atraviesa espacios y tiempos, es locura, delirio, error, su conocimiento es simbólico, mítico y mágico (Morín, 2009). En la tabla 8 se expresa lo que el autor ha enunciado en relación a las dinámicas internas de cada conocimiento y la oposición que se da entre uno y otro.

Tabla 8. Oposición de conocimientos

Conocimiento lógico Empírico/racional	Conocimiento analógico Simbólico/mítico
Dominancia de la disyunción	Dominación de la conjunción
Disyunción real/imaginario	Conjunción real – imaginario
Convencionalización de las palabras	Reificación de las palabras
Irrealización de las imágenes	Reificación de las imágenes
Reificación de las cosas	Fluidez de las cosas, posibilidad de la metamorfosis
Aislamiento y tratamiento técnico de los objetos	Tratamiento mágico de los objetos;
Fuerte control empírico exterior	Relaciones analógicas entre objetos
Fuerte control lógico sobre lo analógico	Fuerte control interior vivido
	Fuerte control analógico sobre lo lógico

Nota: Fuente: Morín, E. (2009). El método 3. El conocimiento del conocimiento (p. 188). Madrid. Cátedra.

Estos dos tipos de conocimientos (lógico y analógico), de acuerdo a los planteamientos de Morín (2009), habitan en los sujetos desde la unidualidad, tanto en la actividad cerebral como espiritual y presentan manifestaciones disimiles, evidenciadas en las acciones de los individuos, en la tabla 9 se puede observar que las manifestaciones del conocimiento empírico/ racional son diferentes al simbólico/mítico.

Tabla 9. Unidualidad de los dos conocimientos

Actividad cerebro espiritual	Conocimiento lógico Empírico/racional	Conocimiento analógico Simbólico/mítico
Conocimiento de signos/símbolos/analógico/digital	Utilización instrumental de signos Dialógica analógica/lógica	Utilización evocadora de símbolos Parentescos/identidades analógicas antro – socio – cósmicas
Representación recuerdo	Imagen de la realidad Recuerdo de un pasado devenido irreal	Realidad de la imagen Realidad fantasma o resucitada
Lenguaje	Uso instrumental	Presencia de la cosa ⁵ en el nombre, del nombre de la cosa
Discurso	Fuerte control lógico empírico	Fuerte comprensión subjetiva
Acción	Técnica	Magia

Nota: Fuente: Morín, E. (2009). El método 3. El conocimiento del conocimiento (p. 188). Madrid. Cátedra

Lo que se busca idealmente en la comunicación en el aula es una armonía totalizante entre ambos conocimientos. Para esto se necesita una razón abierta, que implica el reconocimiento de la subjetividad, la concretud y lo singular; pero también que se conozcan los peligros de la racionalidad y el dialogo con lo irracionalizable (Morín, 2009).

⁵ Definición clásica de verdad. De una manera general se entiende por verdad, la concordancia, correspondencia o adecuación entre nuestro conocimiento y las cosas u objetos a que éste se refiere. En otras palabras la verdad se define como "la adecuación del pensamiento con la cosa".

A continuación, se trata lo concerniente a las fundamentaciones epistemológicas de los dos tipos de conocimientos abordados en este trabajo: conocimiento lógico y conocimiento analógico.

4.3.3. Conocimiento lógico

En este apartado se hace especial énfasis en las posturas del conocimiento lógico que durante la modernidad ha generado la representación de la realidad, específicamente de la cultura occidental. Los sujetos con su intelecto y el orden establecido por la ciencia empírica discriminan, dividen, limitan, miden, entre otras la “realidad” del medio cotidiano en el que se encuentran. En esta investigación se concibe el conocimiento lógico en lo relativo a la razón y al discurso racional fundador de la verdad, las teorías, la objetividad y de las aserciones. En tal sentido Beuchot (2007) afirma: “se han dado hermenéuticas univocistas, que son las que, contagiadas por el cientificismo de los varios positivismo que se han dado recientemente, han pretendido una interpretación clara y distinta de todo (p.14)”.

Por consiguiente, la cultura aborda el conocimiento como principio racional, fundamentado en la verdad, la idea de verdad corresponde a una resolución de la alternativa verdadero/falso, sin que necesariamente se vea afectado el sujeto por ella, ya que se formula la idea de verdad en los cálculos, las percepciones, las observaciones sin sentirse implicado en ello. (Morín, 2009, 1984).

Así mismo el hombre de occidente busca siempre las certidumbres en el conocimiento no solo desde el punto de vista de la verificación y la refutación de los hechos, sino también

desde lo afectivo; el poseer la verdad le brinda tranquilidad e invulnerabilidad. De nuevo en palabras de Morín (2009): “los poseedores de la verdad son los poseídos que se encuentran y vuelven a encontrar por todas partes, sin tregua su verdad” (p.149).

El conocimiento lógico, en el siglo XXI, da soporte y seguridad a sociedades, ideas, discursos, acciones y saberes. Nuevas perspectivas epistemológicas lo han fortalecido y le han abierto nuevos campos de acción “el problema kantiano de un *"mundo en sí"* más *"real"*, más *"profundo"*, más *"verdadero"* que el mundo de los fenómenos ha resucitado en nuestro siglo, no a partir de una renovación filosófica de la crítica de la razón pura, sino a partir de los progresos de la investigación de las ciencias físicas sobre y en el mundo de los fenómenos” (Morín, 2009, p.233).

Es en este siglo en el que las ciencias físicas se han emancipado y los absolutismos se han cuestionado “en efecto, es relevante que las ciencias físicas hayan alcanzado y franqueado las fronteras de la razón pura. La física relativista y la física cuántica se han emancipado, no sólo de nuestras limitaciones sensoriales, sino también y sobre todo de los esquemas que rigen nuestra percepción” (Morín, 2009, p.233).

El conocimiento lógico también cobija lo inmaterial, lo discontinuo y lo indistinto “hemos llegado, de este modo, a una realidad microfísica “de base” donde lo material es al mismo tiempo inmaterial, lo continuo discontinuo, lo separado no separable, lo distinto indistinto” (Morín, 2009, p.233). El objeto de estudio de la ciencia dejó de ser determinado, localizable y tangible, el objeto ya no es localizable en el espacio, la universalidad y el absolutismo del tiempo y el espacio se ha corroído (Morín, 2009, p.233).

El mundo del conocimiento se actualiza, no niega otras realidades, las asume como una nueva forma de abordar nuevas maneras de ver y entender las inquietudes del hombre.

Las leyes de la física hoy estudian también lo intangible, la sombra del mundo denominado como realidad. Retomando el mito de la caverna, el matemático Jacques Hartong, plantea que las leyes de la física no estudian las cosas, sino su sombra. El problema de la caverna persiste (Morín, 2009, 1984). Un ejemplo de esto es lo expuesto por el físico teórico Michio Kaku, quien afirma en su libro la “Física de lo imposible” la posibilidad de la ciencia óptica y el electromagnetismo para que algún día la luz rodee un objeto, haciéndolo invisible. También habla acerca de nuevos cohetes, velas de láser, motores de antimateria y nanocohetes que pueden acercar al hombre a las estrellas; la telepatía y la telequinesia, antes despreciadas como pseudociencia, pueden lograrse gracias a resonancias magnéticas, ordenadores, superconductores y nanotecnología. Planteamientos como estos traen nuevos retos en el siglo XXI como también nuevos paradigmas relacionados con el conocimiento lógico y su coexistencia con nuevas posturas epistemológicas.

4.3.3.1. Esencia del conocimiento lógico - la hermenéutica unívoca

El término de hermenéutica unívoca planteado por el filósofo Mauricio Beuchot (2015) consiste en la existencia de una sola interpretación para un fenómeno o situación que puede ser válida (o verdadera) y totalmente exacta. Este autor también considera que este tipo de interpretación univocista niega de por sí la hermenéutica.

La postura de la hermenéutica unívoca, en el fondo, sostiene que no hay polisemia posible, diversidad de sentidos, sino que todo se resuelve en una sola interpretación, la

cual destruye a la otra y, por lo demás, si se tiene el método adecuado, se tendrá esa comprensión sin necesidad de recurrir a las otras ni contrastarlas con las otras, por lo que, más que interpretación, es captación mecánica o directa de sentido. No hay lugar para la interpretación, para la hermenéutica. (Beuchot, 2015, p.39)

Cuando sólo existe una interpretación se cae en absolutismos, aboliendo la posibilidad de comprender que todas las interpretaciones existentes son válidas y que existe el punto de infinitud⁶ de interpretaciones: “postular una única interpretación, y pretender así que en definitiva no hay interpretación, va contra la evidencia, pues en eso mismo se está dando cierta interpretación” (Beuchot, 2015, p.39). Esta postura teórica fue asumida por los positivistas científicistas del siglo XIX, y se recrudeció en el siglo XX con el positivismo lógico, que afirmaba que un enunciado tenía significado y verdad a partir de la experiencia, y su proceso de verificación era empírico (Beuchot, 2015). Es así que se puede deducir que la hermenéutica positivista tiende a ser meramente explicativa, basada en la experiencia, la verificación y la expresión de una interpretación única.

Todo esto parece confirmar que el conocimiento que surge de la verdad basada en la hermenéutica unívoca atiende la demostración imperante, a la validez de la realidad material construida por las hegemonías científicas en la cultura occidental.

En conclusión, la aprehensión y la construcción de sentido de la realidad la ha realizado el hombre mediante el positivismo lógico, viabilizado por el medio cultural.

4.3.3.2. Construcción de sentido desde el conocimiento lógico - la lógica hermenéutica

⁶ Entiéndase aquí como las múltiples interpretaciones que existen sobre un hecho u objeto.

La hermenéutica como interpretación unívoca – lógica positivista, ha construido durante centurias un sentido social compartido con la cultura occidental. Esta forma de vida compartida ha generado un consenso en la manera de construir mundo tanto en la identidad individual como en la social, que se acepta y se fortalece aún más desde la univocidad de significados elaborados por el cientificismo del siglo XIX y XX. En páginas siguientes se aborda este planteamiento de manera específica, de tal forma que responda a la pregunta: ¿Cómo el conocimiento lógico y la lógica hermenéutica han permeado el sentido de realidad?

Conocimiento lógico y la cultura

En la cultura hegemónica occidental, grupos humanos han construido modelos de experiencias individuales y colectivas consolidadas y evidenciadas por medio del conocimiento, generando un sentido de identificación común compartido que se evidencia en los patrones o rasgos culturales, “la sociedad exige estar organizada según la razón, o sea, según el orden, la armonía” (Morín, 1984, p. 295). El conocimiento común compartido permite a los humanos saber, entender, conocer, comportarse y entender situaciones específicas en situaciones determinadas; adicionalmente como seres sociales, se espera que los demás hagan lo mismo, facilitando así la interacción social.

Las acciones y las anomalías de orden material y espiritual se verifican y explican desde la razón, en la cultura occidental. Esta actitud frente a la construcción de conocimiento lo ha llevado a producir sus bases sobre la lógica (entendida en su origen como cálculo), mediado por los datos y la verificación. Morín (1984) afirma: “la racionalidad es el establecimiento de una adecuación entre una coherencia lógica (descriptiva, explicativa) y

una realidad empírica” (p.293). Es así que el conocimiento da la armonía y el orden cultural, soportados en la coherencia de la lógica y la realidad experimental.

Igualmente, el racionalismo de la cultura occidental crea una visión de mundo específica: “el racionalismo es una visión de mundo que afirma el acuerdo perfecto entre lo racional (coherencia) y la realidad del universo; excluye, pues, de lo real lo irracional” (Morín, 1984, p.293). La visión de mundo parte de las posturas epistemológicas expresadas desde la lógica, en las que el orden y la armonía dan tranquilidad de vida a la condición humana.

La lógica da al conocimiento socialmente compartido lineamientos sobre el comportamiento del ser humano. Morín (1984) considera que: “el racionalismo es una ética que afirma que las acciones humanas y las sociedades humanas pueden y deben ser racionales en su principio, su conducta y su racionalidad” (p.293). Las acciones éticas del grupo y del individuo delimitan el comportamiento humano según se presente una determinada situación.

En torno a la racionalización, Morín (1984) afirma que ésta es la construcción de una visión coherente, totalizante, del universo a partir de datos parciales, de una visión parcial, o de un principio único. Así, la visión de un único aspecto de las cosas (rendimiento, eficacia), la explicación en función de un factor único (lo económico o lo político), la creencia de que los males de la humanidad se deben a una sola causa y a un solo tipo de agentes, constituyen unas de las tantas racionalizaciones que se pueden presentar. En oposición a esto, plantea que a partir de una proposición de partida totalmente absurda o

fantasmagórica, la racionalización puede edificar una construcción lógica y deducir de ella todas las consecuencias prácticas (Morín, 1984, p.293- 294).

No solo las acciones éticas están racionalizadas sino también las construcciones políticas, económicas y sociales. La racionalización como visión unívoca genera límites en la comprensión del conocimiento socialmente compartido, y es la cultura el medio para la construcción de identidades individuales y colectivas como producto de un consenso (cientificismo) basado en la lógica, con un principio unificador de expresiones y de interacciones humanas; la visión de mundo parte de lo real y lo racional.

Conocimiento lógico y las pretensiones de verdad

Si la lógica ha permitido la construcción de sentido cultural colectivo en los grupos humanos, se debe a la aceptación de las verdades producidas por el científicismo, el cual ha construido un sentido de mundo coherente, validado y común, para ser consolidado como realidad o univocidad de lo real⁷. Para muchos la realidad científica, como una de las visiones de mundo, es identificada con la verdad, la certidumbre y la verdad cierta (Morín, 1984, 2009), y con mayor injerencia en occidente.

Los anteriores planteamientos se esclarecen con los postulados de Morín (2009) quien considera que el conocimiento lleva al hombre a pulsiones cognitivas que se evidencian en apetencias, deseos y descargas consumistas. De tal manera que la condición humana está bajo una doble posesión⁸ de la verdad. La primera es la idea de verdad, que corresponde a la alternativa entre lo verdadero/falso. El individuo no se siente implicado en ella, porque se

⁷ Para esta investigación se abordará la verdad científica, basada en el empirismo. Es importante aclarar que teorías de verdad y tipos de verdad, son muchos, para ampliar este tema se recomienda: Juan Antonio Nicolás y María José Frápoll (1997), Teorías de la verdad en el siglo XX.

⁸ Morín (2009), refiere la posesión como la manifestación sensible de los sujetos a considerar que tienen siempre la razón en sus argumentos e interpretaciones.

formula en la vida cotidiana en los cálculos, las percepciones, las observaciones entre otros; es decir, existe en la cotidianidad de lo socialmente aceptado. La segunda es el sentimiento de verdad, que aborda la idea de verdad con lo afectivo/existencial: la afectividad dominando la racionalidad.

En consecuencia, la idea de verdad se une al sentimiento de verdad en situaciones como: intereses y problemas personales, y problemas de la naturaleza de lo real y el universo (Morín, 2009). Es en este momento cuando aparece la doble posesión de la verdad, “una toma de posesión de la verdad (la verdad me pertenece) y una toma de posesión por la verdad (pertenezco a la verdad); las dos posesiones se unen en un bucle que las alimenta a ambas: pertenezco a la verdad que me pertenece” (Morín, 2009, p. 144). Por lo tanto, la verdad se convierte en el bien personal incorporada a la identidad del sujeto.

De lo anterior se desprende que tanto la idea de verdad como el sentimiento de verdad, son interdependientes, y la cultura occidental ata estas dos situaciones en el desarrollo de las pulsaciones cognitivas⁹. Entonces el sujeto adquiere el sentido de certidumbre que le brinda la posibilidad de: ubicarse socialmente, estar en armonía y equilibrio con el medio cultural, y ser parte de las posturas del conocimiento científico actuales, estas tres condiciones le permiten desarrollar la identidad individual y colectiva, como también del sentido de pertenencia a un grupo.

En palabras de Beuchot (2015) “todos pretendemos la verdad en nuestros enunciados y la validez de nuestros argumentos” (p.40). Por lo que se puede inferir que las doctrinas o teorías científicas, proceden al igual que la religión de sentimientos e ideas de verdad, en

⁹ Se entiende como pulsaciones cognitivas, lo planteado por Morín (2009) cuando hace referencia a la conjunción entre las emociones o sentimientos con la razón.

que la certeza y la validez de los enunciados y argumentos, permiten una comunión en la construcción de sentido de mundo. Según Morín (2009, p. 145): “Toda posesión posesada de la verdad es religiosa en el sentido primordial del término: une al ser humano con la esencia de lo real y establece, más que una comunicación, una comunión”.

Conocimiento lógico y las certidumbres

La certidumbre provee al hombre de seguridad ante las incertidumbres que tiene que afrontar en la cotidianidad del tiempo y del espacio, aleja el miedo y las inseguridades, abastece de armonía para comprender y entender el mundo y el universo, lo real de lo irreal, lo verdadero de lo falso, pero también la certidumbre da sustento al pasado para construir y enfrentar el futuro. Morín (2009) considera que el sentimiento de verdad es inseparable del sentimiento de certidumbre.

El sentimiento de certidumbre, por el contrario, comporta en sí una respuesta a la angustia de la incertidumbre y nos implica personalmente. La necesidad de verdad y la necesidad de certidumbre se llaman una a otra. Es cierto que la necesidad de verdad debería primar sobre la de certidumbre y correr el riesgo de contradecirla, pero, las más de las veces, la necesidad de certidumbre sumerge y ciega a la necesidad de verdad. (p.144)

Morín considera que del sentimiento de verdad y del sentimiento de certidumbre surge el sentimiento de evidencia que emerge de la necesidad de identificación de verdad, orden y

armonía: “en todo conocimiento intelectual, la armonía que parece establecerse por la adecuación entre el intelecto y la cosa (definición clásica de verdad) comporte en sí mismo el sentimiento de evidencia” (Morín, 2009, p.145). Es así que la evidencia con sus frutos (verdad, armonía y orden) constituye un sistema coherente, de una unidad común de mundo socialmente aceptado.

En conclusión, la certidumbre se alimenta de: seguridad psíquica, evidenciada en el alivio y la satisfacción del conocimiento en el momento que existe una comunión con la esencia de lo real, la solución, la armonía, la apropiación ego-céntrica (la verdad me pertenece), y la comunión con el ser, la esencia y la verdad del mundo (Morín, 2009).

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, la esencia y la construcción de sentido del conocimiento lógico son alimentadas por la cultura, la pretensión de verdad y las certidumbres de los sujetos. Es así que esta investigación aborda las categorías de: la posesión de la verdad, la objeción a razonamientos contrarios y la demarcación de los límites en la organización del conocimiento, entendida como manifestaciones sensibles de los individuos en la comunicación realizada en el aula. Estas categorías son consideradas como errores de los sujetos en el momento de abordar y socializar el conocimiento lógico.

4.3.3.3. La posesión de la verdad, la objeción a razonamientos contrarios y los límites en la organización del conocimiento: Errores de los sujetos desde el conocimiento lógico

De la misma manera que el conocimiento busca verdades, también evita los errores¹⁰. El error se entiende en esta investigación como la perturbación de la realidad establecida, que

¹⁰ Existen varios tipos de errores: el mental, el intelectual, el de la razón y las cegueras paradigmáticas enunciadas por Morín (1999) en su libro “Los siete saberes para la educación del siglo XXI”. En este trabajo de investigación se abordará los errores de la razón y los errores intelectuales.

no se puede y no se deja afianzar con certeza dentro del mundo del conocimiento lógico, ya que genera ruido, caos y desvía la atención del orden establecido.

El conocimiento progresa en el plano empírico por el aumento de las “verdades”, y en el plano teórico por eliminación de errores. El juego de la ciencia no es el juego de la posesión y ampliación de la verdad; es el juego donde el combate por la verdad se confunde con la lucha contra el error. (Morín, 1984, p.40)

La ciencia ha jugado un papel preponderante en la construcción de teorías que consolidan la vida humana desde lo individual y lo colectivo. Los sujetos desde las posturas epistemológicas validadas por la cultura hegemónica y orientados por el conocimiento lógico, han generado luchas en defensa de la verdad y en contra del error, llevándolos a asumir errores intelectuales y de la razón (Morín, 2009), debido a que consideran que todo aquello que no encaja en su razón instrumental, no existe. Por tal motivo, las manifestaciones que asumen los sujetos con su visión de mundo, la identifican como la verdad y la certidumbre, expresadas en sus acciones cotidianas: la posesión de la verdad, la demarcación de límites en la organización del conocimiento y la objeción a razonamientos contrarios.

Posesión de la verdad

Son manifestaciones en las que se asume el conocimiento a partir de verdades sostenidas desde teorías encerradas en sí mismas y convencidas de su verdad. La aparición de la idea de verdad condujo a la dogmatización que paulatinamente agudizó el problema del error,

Es importante aclarar, además, que Morín (1984) en su libro “ciencia con conciencia”, desarrolla las bondades del error como una oportunidad y una necesidad en el desarrollo del conocimiento, este tema no será trabajado en esta investigación.

cuando los seres humanos se creen poseedores de la verdad, son insensibles a los errores, los alejan de sus ideas, de su realidad, y es en ese momento que emerge la mentira como sinónimo de error, que sería todo aquello contrario a la verdad (Morín, 1984). Verdad y error son interdependientes en el ser humano, se alimentan entre sí, las intervenciones racionales del hombre junto con sus miedos y deseos, además de sus perturbaciones mentales que aportan las emociones, multiplicarán los riesgos de error.

Por lo tanto, la idea y el sentimiento de verdad son la fuente mayor de error. “El error fundamental reside en la apropiación monopolista de la verdad” (Morín, 1984, p.278). Las ideas dogmáticas y los monopolios de verdad se encuentran bajo el determinismo de las teorías encerradas en la posesión, la objeción y el límite. Entonces es importante comprender “hasta qué punto es la Verdad la fuente principal de nuestros errores” (Morín, 2009, p.149). La respuesta a esta interrogante se vuelve un punto de inflexión para los poseedores de la verdad.

Las dinámicas de construcción y socialización del conocimiento siempre se encuentran en algún grado, amenazadas por el error, y este riesgo de error se encuentra bajo el efecto de perturbaciones aleatorias o ruidos que se presentan en cualquier transmisión de información o en cualquier comunicación del mensaje (Morín, 1999, 1984 y 2009). Además, Morín afirma que incluso el sistema de valores y creencias (ideológicos, políticos, religiosos o científicos) está amenazado por el error. En consecuencia, todas las verdades son biodegradables. Razón por la cual la necesidad de los seres humanos a explicarlo todo desde la racionalización, asumiendo una *posesión desde las teorías encerradas en sí mismas y absolutamente convencidas de su verdad*.

Algunos ejemplos que pueden clarificar estas afirmaciones en el aula son: el considerar que el mundo económico se divide sólo desde las posturas capitalistas y comunistas, comprender que la cultura de los sujetos sólo se divide en la oriental y la occidental, determinar que sólo existen verdades y errores. Es decir, **solo existe una verdad** que no puede ser cuestionada, pues se encuentra bajo posturas teóricas y culturales, y como tal solo estas son socializadas en clase.

La objeción a razonamientos contrarios

Son manifestaciones de los sujetos evidenciadas por medio de la resistencia a la información que no conviene o no puede integrar. El error forma parte de la lógica organizadora de cualquier sistema de ideas. Los sujetos ven la necesidad de tener todo organizado de acuerdo a la razón; es decir, de acuerdo al orden y la armonía, generando *resistencia a la información que no conviene o que no se puede integrar* (Morín, 1984, 1999). La generación para determinar el conocimiento parte del racionalismo “que dispone de una visión del mundo que comporta identidad de lo real, lo racional, lo calculable, y donde se ha eliminado todo desorden, toda subjetividad” (Morín, 1984, p. 295). Estos planteamientos del racionalismo clásico hacen suponer al hombre que es esencial y naturalmente razonable.

Este error conlleva al individuo a que se sienta agredido por otro conocimiento. “Las teorías resisten a la agresión de las teorías enemigas o de los argumentos adversos (...) las doctrinas, que son teorías encerradas en sí mismas y absolutamente convencidas de su verdad, son invulnerables a cualquier crítica que denuncie sus errores” (Morín, 1999, p.7). El miedo y la prevención que genera lo desconocido y la pérdida de seguridad condicionan

al sujeto para atarse al sentido de mundo propio y negar la existencia de otros. Negar otras visiones o sentidos de mundo es lo que caracteriza al error, la objeción a razonamientos contrarios. La actividad racional es la que niega la discusión de argumentos. El control epistemológico prima sobre la explicación de mundo, cuya dimensión es característica de la cultura occidental; el etnocentrismo es hegemónico, negando así otras maneras de comprender la realidad.

Un ejemplo de esto se puede observar en el aula de clase cuando se objetan informaciones que no convienen o no se pueden integrar como conocimiento, aquí se observa la objeción a los nuevos sentidos de mundo, temas por ejemplo como la telepatía, la clarividencia y la levitación son errores y no existen. Es decir, es el hecho de objetar cualquier otro conocimiento sin permitir discutirlo o socializarlo.

Los límites en la organización del conocimiento

Es la manifestación en que los sujetos clasifican y conceptúan el conocimiento desde las formas de su realidad, y que generan en ellos resistencia física al deseo y al imaginario. Morín (1999), puntualiza que cuando el hombre cae en la racionalización, promueve determinismos y límites, se cierra a otras posibilidades de conocimiento; el error de la razón limita y provoca resistencia *física del medio, al deseo y al imaginario*: el rechazo es contundente.

Lo que permite la distinción entre vigilia y sueño, imaginario y real, subjetivo y objetivo, es la actividad racional de la mente que apela al control del entorno (resistencia física del medio al deseo y al imaginario), al control de la práctica (actividad verificadora), al control de la cultura (referencia al saber común), al control del prójimo

(¿es que usted ve lo mismo que yo?), al control cerebral (memoria, operaciones lógicas).

Dicho de otra manera, es la racionalidad la que corrige (Morín, 1999, p. 7).

La racionalización se funda sobre bases mutiladas o falsas, como es el caso de la doctrina que obedece a los modelos mecanicista y determinista, constituyendo una de las fuentes de errores y de ilusiones más poderosas. Por el contrario, la racionalidad es considerada como un sistema abierto e inmerso en la crítica que dialoga con una realidad que se le resiste; reconoce el lado del afecto, del amor, del arrepentimiento y de la negociación entre lo *ir-racionalizado*, lo *oscuro*, lo *irracionalizable* (Morín, 1999).

Así, la racionalización es el sustento del error de la razón, durante mucho tiempo, el Occidente europeo se creyó dueño de la racionalidad, sólo veía errores, ilusiones y retrasos en las otras culturas y juzgaba cualquier cultura en la medida de sus avances tecnológicos (Morín, 1999). El mito, la magia, el misterio y la religión son errores que no se aceptan en la hegemonía de Occidente. El límite entre las culturas fue determinante desde los principios del conocimiento.

Véase un ejemplo de ello: los docentes evidencian resistencia física con expresiones corporales como: manotear, expresiones faciales de rechazo, expresiones corporales de negación ante los deseos e imaginaciones de los estudiantes. Esta categoría aborda las expresiones a cualquier idea contraria que pase los límites del conocimiento de las disciplinas académicas ya establecidas y socializadas en el aula. El deseo y el imaginario son confrontados por el docente con frases cliché que desvirtúan las manifestaciones de los estudiantes: “la ciencia es ciencia, lo demás es especulación”, “la ciencia trabaja sobre hechos reales y verídicos, el resto es imaginación”.

En conclusión, en el error habita *posesión* que lleva a las teorías encerradas en sí mismas y permite la validez de las ideas; se instauran los *límites* que se resiste y delimita el conocimiento; y por último expresa *objeción* que se resiste a la información que no conviene. Esto se puede evidenciar en la tabla 10.

Tabla 10. Categorías del conocimiento lógico

Categorías	Definición	Ejemplos
Posesión de la verdad	Son manifestaciones en las que se asume el conocimiento a partir de verdades sostenidas desde teorías encerradas en sí mismas y convencidas de su verdad.	Exigir que se repitan las afirmaciones de los autores trabajados en clase: “¿Qué dijo Pitágoras en el texto?”
Objeción a razonamientos contrarios	Son manifestaciones de los sujetos evidenciadas por medio de la resistencia a la información que no conviene o no puede integrar.	Aula: eso que usted afirma bajo qué teoría lo sustenta... ¿está comprobado? Si no está comprobado, no existe. Eso no es cierto
Límites en la organización del conocimiento	Es la manifestación en que los sujetos clasifican y conceptúan el conocimiento desde las formas de su realidad, y que generan en ellos resistencia física al deseo y al imaginario.	El docente niega e impide, por medio de la negación con las manos, la discusión en torno al tema propuesto por el estudiante.

Nota: estas categorías están ampliamente trabajadas en Morín (2009, p.149). Los ejemplos se presentan para mayor ilustración y bajo criterios establecidos por la presente investigación.

La manifestación de las categorías del conocimiento lógico presentadas en la tabla 9 se ilustra como conclusión en la figura 1, la cual evidencia las dinámicas en la interacción comunicativa unidimensional del conocimiento lógico que son permeadas por la posesión,

la objeción y el límite; e interrelacionadas por una acción común que son los errores intelectuales y errores de la razón.

Figura 1. Dinámicas del conocimiento en el aula: lógico - interacción comunicativa unidimensional

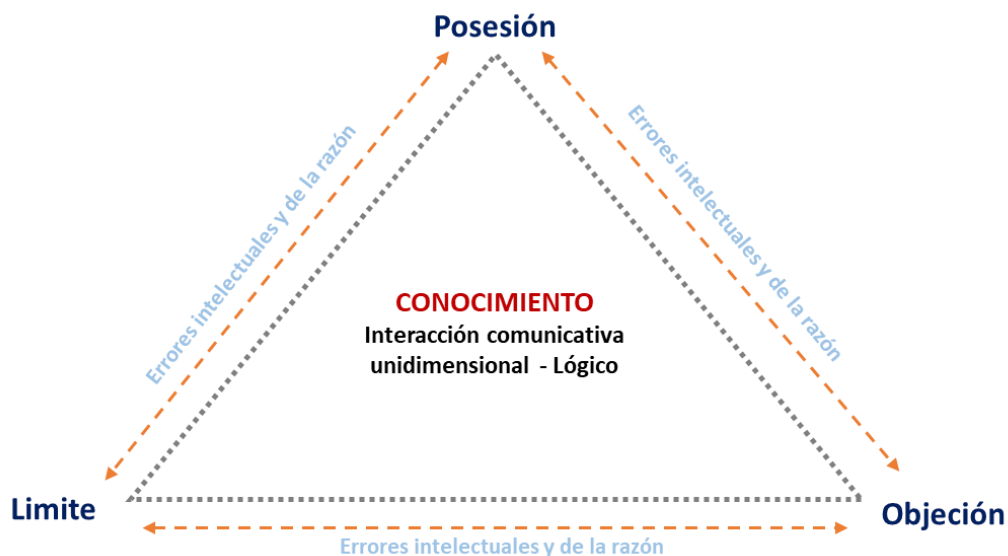


Figura 1. Construcción propia que presenta la comunicación en el aula en el marco de las categorías de las experiencias sensibles para el conocimiento lógico.

4.3.4. Conocimiento analógico

El conocimiento analógico se entiende en esta investigación como una de las dos formas de organizar el conocimiento humano. Este conocimiento permite percibir y representar la diversidad de su realidad, no conoce de límites y brinda el equilibrio entre lo lógico y lo

alógico (por naturaleza su mayor componente). Se entiende que el mundo de la analogía es flexible y transversal al conocimiento, hace parte del mundo del misterio y la ficción. Es así, que permite discernir entre el mar de las interpretaciones y la credulidad se balancea, habitando en el mundo increado.

También Ferruelo (2013) considera que el conocimiento analógico se sustenta y se define como la forma natural de pensar de los seres humanos; como el modo propio y natural en que los sujetos desarrollan los fenómenos y procesos orgánicos mediante los cuales logran construir la realidad; es decir, es integrador y se concibe como una matriz cognitiva diferente en términos de lo habitual; en otras palabras, todos los sujetos piensan analógicamente.

A continuación, se aborda el conocimiento analógico desde su esencia: la construcción de sentido y de incertidumbre, permitiendo acercarse más sobre su dinámica de acción en la condición humana.

4.3.4.1. Esencia del conocimiento analógico - hermenéutica analógica

Mauricio Beuchot, filósofo mexicano, genera los postulados de la interpretación analógica, además sustenta que la naturaleza de la hermenéutica se entiende como la manera de interpretar textos. Beuchot (2015) considera: “La hermenéutica es el arte de interpretar textos, entendiendo por textos aquellos que van más allá de la palabra y el enunciado. Son textos hiperfrásicos; es decir, mayores que la frase” (p.17). El autor expone que los textos no tienen un solo significado y sentido en su interpretación, sino que cobijan múltiples significados y sentidos en su esencia como objeto textual porque en él habita la polisemia.

La esencia de la hermenéutica es la polisemia que para este caso se debe a la triada: individuo (lector), contexto (autor) y objeto textual (texto – significado). Esta interdependencia trídica, genera diversidad de interpretaciones en las que el lector descifra el significado del texto; decodifica el texto para generar una nueva codificación y poder así contextualizar en su realidad inmediata. Beuchot (2015) afirma: “la hermenéutica, pues, en cierta manera, descontextualiza para recontextualizar, llega a la contextualización después de una labor alucinatoria y hasta analítica” (p.18). Conviene subrayar que la hermenéutica permite: descontextualizar, recontextualizar y contextualizar; es en esencia una traducción (Beuchot, 2015), que lleva en sí potencialmente sentido.

De modo que origina en los sujetos una dinámica cíclica entre aprender, cuestionarse y re comprender, y es durante esta dinámica que el ser humano traduce el mundo y le da un sentido que lo lleva a construir su cotidianidad, construida por las relaciones comunicativas presentes en la condición humana (Lotman ,1996; Ricoeur,2004). En consonancia con Lotman (1996), González (2016) considera que el mundo de la vida humana es concebida como una semiósfera¹¹; que en otras palabras es la construcción ontológica de la comprensión del sentido, caracterizada por la esencia de toda relación comunicativa y que lleva en sí la traducción.

Por lo tanto, se infiere que, desde la naturaleza y la esencia de la hermenéutica, el acto de educar implica en sí, que se enseña y se aprende a interpretar desde la autonomía en la que el sujeto da sentido, expresado por medio de la relación comunicativa para hacer una construcción ontológica. Educar en la interpretación permite a los integrantes del acto

¹¹ El autor hace alusión a los planteamientos de Lotman (1996) quien relacionó la semiología con los procesos de comunicación, originando la existencia del universo de la semiósfera, entendida esta última, como el mundo simbólico de toda cultura y donde cada cultura le da un sentido. Esa heterogeneidad de sentido, está caracterizada por una relación de traducción esencia de toda relación comunicativa.

educativo comprender el sentido del texto para traducirlo y llevarlo a una construcción ontológica del contexto por medio de su traducción.

4.3.4.2. Construcción de sentido desde la hermenéutica analógica

El sujeto a través de la interpretación ha construido su sentido de mundo, transferido desde la cultura, y ha permeado las fibras de la consciencia desde su individualidad con el fin de entender la denominada realidad.

De ahí que cada periodo histórico ha estado orientado por un sentido de mundo; un ejemplo claro es la cultura occidental, que expone el cientificismo dominado por la razón, con una de las fuentes de sentido en el marxismo con su utopía de la causa final. Posteriormente aparecen los neocapitalistas de la globalización con el consumo y el hedonismo que han llevado al vacío del hombre actual, confluyendo en la tecnocracia de la globalización (Beuchot, 2012). A pesar de esta construcción de sentido de mundo colectivo de occidente, emerge de nuevo otro que permite oxigenar la humanidad y es el sentido analógico.

El conocimiento analógico, según Beuchot (2012), no cae en la vaguedad excesiva ni en la apertura desmedida, ayudará a sobrepasar la hermenéutica unívoca, del sentido claro y distinto, pero que no alcanza a leer al hombre. Y ayudar a evitar a la hermenéutica equívoca, a la ambigüedad. El sentido analógico también se ha posicionado en los tiempos y las culturas, ha jugado un papel relevante en el silencio y desde su exilio, cuestionando el sentido de mundo de la verdad, ha realizado su lectura del hombre desde la imaginación y el misterio, ha buscado la unidad que persiste en la heterogeneidad.

Conocimiento analógico en el tiempo y las culturas

Si la interpretación es polisemia, de la misma manera lo es el conocimiento y la construcción de sentido. Este último se ha evidenciado por lo histórico-cultural como una de las tantas formas de cimentar la realidad con base en la diversidad de conocimientos que han marcado semejanzas y diferencias en el discurrir del tiempo y de las culturas. Beuchot (2013, 2012) afirma que la humanidad ha oscilado entre periodos históricos de interpretaciones unívocas (hermenéuticas científicistas, positivistas) y equivocadas (hermenéuticas relativas en extremo). Por lo tanto, se hace necesario abrir espacios para una hermenéutica que vaya más allá de los opuestos, y esa es la hermenéutica analógica. Un ejemplo que ilustra la adopción de la hermenéutica analógica es la construcción ontológica y teológica en el periodo de la Edad Media, que se hizo con el fin de evitar interpretaciones unívocas y equivocadas de los textos, pues ésta en sí les permitió marcar la semejanza y la diferencia entre las cosas.

Tanto así que los medievalistas la utilizaron para hablar de Dios a partir de las criaturas, respetando su carácter completamente distinto. Así mismo aludían a una analogía universal entre las cosas, ya indicada por los estoicos y los neoplatónicos, y que les servía para ver al hombre como un microcosmos y el mundo como un texto”. (Beuchot, 2013, p.7).

La analogía siempre ha sido otro tipo de razonamiento, ha estado presente en la construcción de sentido y realidad de culturas y civilizaciones en periodos determinados, brinda el equilibrio entre lo unívoco y lo equivoco, aceptando la unidad desde la heterogeneidad, no es preponderante en la literalidad como tampoco lo es en la mera alegoría. Beuchot (2013) afirma que la analogía es un equilibrio, algo intermedio, que se

coloca entre esos dos polos opuestos y procura sacar lo mejor de cada uno de ellos. Su presencia en el tiempo de la humanidad ha sido reconocida pero también desconocida.

Esta hermenéutica ha tenido antecedentes en la historia. Se dio en los pitagóricos, que tomaron la noción de proporción (que en griego se dice analogía), y la introdujeron a la filosofía. Platón la usó y, sobretodo, Aristóteles, que la menciona mucho en los libros IV y V de su metafísica. La analogía atraviesa la edad media, en la cual es muy estudiada. En la modernidad decae, hasta casi desaparecer, si no fuera por algunos pensadores aislados, como Gracián, Vico, Schlling y Pierce, y unos cuantos más. La modernidad parece que no entendió o no quiso a la analogía. Pero ahora es cuando más se necesita. (Beuchot, 2012, p. 15)

Las prácticas del hombre miran hacia la construcción de los mundos posibles, otras maneras de interpretar, hacia otras formas de organizar el conocimiento humano que tiene como fin producir el conocimiento simbólico, mitológico y mágico, que abordan el misterio, el error, la ilusión, la incertidumbre entre otros (Morín, 2009). De allí que la analogía es una de las maneras de entender esas prácticas del hombre, la *organiza* a partir de la diversidad, inclinándose más hacia la equivocidad en palabras de Beuchot (2015), que brinda la posibilidad del equilibrio en el conocimiento del hombre.

Conocimiento analógico y la verdad

La evidencia en el conocimiento se ha convertido en una obsesión cognitiva poderosa en el ser humano, inclinándose hacia la búsqueda de identificar la verdad, el orden y la armonía que se establece por el intelecto y la cosa (Morín, 2009) cuyas bases reposan en la univocidad. En contraste con este planteamiento está la hermenéutica analógica desde la

polisemia y la diversidad de sentido: “todas las interpretaciones (casi todas) son válidas, al infinito, o, por lo menos, no se puede decidir cuál de dos interpretaciones rivales es la correcta, por lo cual la polisemia se vuelve irreductible sin posibilidad de comprensión” (Beuchot, 2015, p.39). Es así que pueden existir tantas posibilidades de interpretaciones válidas, que se puede afirmar que la interpretación es infinita.

Desde la infinitud de la interpretación, se entiende que la analogía abre espacio a la diversidad de puntos de vista “los textos pueden interpretarse infinitamente. Esa disposición hacia los textos refleja una disposición correspondiente en lo que atañe al mundo exterior. Interpretar significa reaccionar ante el texto del mundo o ante el mundo de un texto produciendo otros textos” (Eco, 1992, p. 357). Este autor considera que puede surgir diversidad de interpretaciones, e incluso, interpretación de la interpretación del mundo exterior, que originarán nuevos textos que serán reinterpretados como una reacción natural de la condición humana.

Así, la polisemia y la diversidad de sentido frente a la verdad comprenden que “el problema, por tanto, no consiste en discutir la antigua idea de que el mundo es un texto que puede interpretarse (y viceversa), sino es decidir si tiene un significado fijo, una pluralidad de significados posibles, o, por el contrario, ningún significado” (Eco, 1992, p. 357). Esto es provocado por la reacción al mundo exterior, el texto del mundo o el mundo de un texto.

Dicho de otra manera, la hermenéutica analógica le permite al ser humano percibir e interpretar la diversidad de su realidad, entendiendo que la construcción de la verdad desde la polisemia y la diversidad de sentido abren espacio a las nuevas concepciones de mundo. El conocimiento plural posibilita la construcción de sentido desde la propia condición del

ser humano, desde su entendimiento e interpretación, que al llevarla a la cultura la entrelaza, la complementa, la rechaza o la cambia con la interpretación dominante validada, edificando así su sentido de verdad frente a su vida y la relación con los otros.

Analogía y verdad se adentran en la polisemia, buscan la heterogeneidad y la universalidad aún restringida, con el fin de realizar una lectura del hombre desde una multiplicidad prevalente, aunque reconociendo que existe una incompletud en esa lectura. “Esto es analogía porque hay una comunidad, o igualdad, o universalidad, restringida, y una diversidad, o particularidad, extendida, una multiplicidad prevalente” (Beuchot, 2015, p. 43). La diversidad en la heterogeneidad no implica dispersión, tiene unidad en sí misma cuando propende por ver al hombre en su multiplicidad y en la diversidad de sus lecturas.

Para Beuchot (2014) la hermenéutica analógica toma algo de verdad unívoca y equívoca, es decir que posee los fueros de verdad coherentistas y de verdad pragmática, pero adiciona la verdad correspondentista, por lo tanto tiene tres tipos de verdad (coherentistas, pragmática y correspondentista), junto con las tres dimensiones de la semiótica (sintaxis, semántica y pragmática) a las cuales pertenecen las tres principales teorías actuales de la verdad.¹²

Asimismo, el autor afirma que la hermenéutica analógica tendrá la capacidad de abordar todo tipo de textos, que no pueden ser leídos con el mismo método, ni con la misma

¹² Este tema no será abordado en profundidad por no ser de interés central, pero Beuchot (2014) plantea que: La *sintaxis* estudia las relaciones de los signos entre sí y se centra en el sentido, esta es la teoría de la *coherencia de la verdad*. Si no hay contradicciones internas, basta que sea verdadero un discurso. La *semántica*, estudia las relaciones de los sentidos con los objetos, estudia las relaciones de adecuación entre expresiones y objetos, es la correspondentista o de adecuación, la cual exige, además de coherencia, el referir a objetos en la realidad. La *pragmática* estudia las relaciones de los signos con los usuarios. Aquí entra el hablante, que introduce sus intereses, deseos, objetivos o intenciones. Es decir, es la verdad del consenso, algo es verdadero si nos ponemos de acuerdo sobre ello.

estrategia interpretativa, respalda la diversidad con predominancia de la diferencia, logrando así un pluralismo epistemológico: verdad interpretativa.

Conocimiento analógico en lo imaginario y el misterio

Esta diversidad de sentido que evita la univocidad y la equivocidad simplificadora, resalta que la analogía tiende más hacia la equivocidad, debido a que en ésta habita la diversidad de significado, es una interpretación abierta, es la sinapsis entre lo lógico y alógico. Así la analogía impide la monolización del conocer, del relativismo absoluto o del extremo y de la equivocidad (Beuchot, 2015); permite dedicar momentos para abordar las interpretaciones nacidas del imaginario y del misterio, pobladas de sentido, de simbolismo y de signos encriptados en interpretaciones no comunes a la cotidianidad humana.

En otras palabras, el conocimiento analógico lleva a entender, que las múltiples interpretaciones de la realidad dan paso a la comprensión, la contextualización y la recontextualización de las acciones humanas, estas interpretaciones son polisemia, es la hermenéutica como arte y ciencia que se encarga de interpretar textos, textos que van más allá de la palabra y el enunciado Beuchot (2015).

La imaginación lleva en sí realidad y sentido, es otra interpretación colmada, según la univocidad, de equivocidad. Cuando el conocimiento se convierte en un mundo abierto a lo desconocido, al no vacío, al no límite, al error, el mito y los delirios; se abre una luz al mundo del hombre, es entonces cuando la curiosidad y la incertidumbre emergen en los sujetos y su ausencia de respuestas pueden llevarlos con la racionalidad y la subjetividad a encontrar nuevos caminos inexplorados (Morín, 2009). La complejidad de la analogía guarda la necesidad de escudriñar el misterio, allí donde no hay respuestas desde la

racionalidad. “Toda una tradición nos dice que la analogía fue utilizada para escrutar el misterio, para asomarse a la trascendencia” (Beuchot, 2012, p. 18). Los caminos inexplorados renuevan el sentido de mundo de los seres humanos y la analogía los promueve, los aborda, los instiga.

Estos caminos de la analogía desarrollan la subjetividad o la individualidad, y a su vez le ofrecen al ser humano la oportunidad de entender que cada tipo de interpretación es diferente (Beuchot, 2015). Además de ser necesarias, la imaginación y el misterio abren un abanico de posibilidades interpretativas para enriquecer la visión de mundo.

Se podría afirmar que este conocimiento analógico es natural de la condición humana, siempre está presente, en la construcción de mundo; es integrador, cuando él emerge es equilibrado por la razón, bien para opacarlo o bien para abrirle luz en el camino.

Si los seres humanos piensan analógicamente, entonces se puede afirmar que existe un mundo sin fronteras para ser explorado, donde “la analogía yerra, vagabundea, viaja, atraviesa sin trabas fronteras, espacios y tiempos. Lleva en sí potencialmente error, delirio, locura, razonamiento, invención, poesía” (Morín, 2009, p. 154). La relación entre el ser humano, lo imaginario y el misterio produce un infinito de mundos posibles, y se convierte en el motor de rupturas y búsquedas de un infinito de alternativas de soluciones e interpretaciones del mundo.

En resumen, Beuchot (2015) plantea que en la analogía predomina la diferencia sobre la identidad y existe conciencia sobre la diversidad de significado y diversidad de interpretación, en ésta no hay renuncia a algo de uniformidad, de conveniencia en algo estable y no se pierde la posibilidad de un conocimiento racional. Al igual considera que la

analogía distingue los sentidos, las referencias y las interpretaciones para encontrar lo que no han hallado los demás; señala lo distintivo de unas interpretaciones y de otras. Es decir, para Beuchot la analogía es el equilibrio en la manera de conocer e interpretar del hombre, forjando la unidad del conocimiento en la heterogeneidad. La esencia y la construcción de sentido del conocimiento analógico son alimentadas por el tiempo y la cultura, la verdad y las incertidumbres de los sujetos.

Con base en los planteamientos anteriores desde la hermenéutica analógica, en esta investigación se plantean las siguientes categorías para abordar el conocimiento analógico: *Metapuntos de vista, convivencia con el misterio, la ilusión y el mito, y la generación de sentido*, entendida como manifestaciones sensibles de los individuos en la comunicación realizada en el aula. Estas categorías son consideradas como elementos de la incertidumbre que los sujetos evidencian en el momento de abordar y socializar el conocimiento analógico.

4.3.4.3. Metapuntos de vista, convivencia con el misterio, la ilusión y el mito, y generación de sentido: la incertidumbre en los sujetos desde el conocimiento analógico

De acuerdo con las anteriores posturas epistemológicas sobre la analogía como un sistema de razonamiento que lleva en sí potencialmente polisemia procedente de la interpretación, se puede afirmar también su gran capacidad de reflexión, permitiendo el cuestionamiento de lo percibido y lo no percibido.

Frente a la esencia y el sentido que tiene el conocimiento analógico dentro de sus estructuras se percibe que lleva en su naturaleza incertidumbre. Morín (2009) afirma: “la

organización del conocimiento humano necesita el tratamiento binario, (...). En el momento de la percepción o de la concepción, la alternativa binaria de la exclusión o la aceptación de una analogía se impone cuando hay incertidumbre en la identificación de una forma” (p.153). Es decir que la incertidumbre como categoría sustantiva del conocimiento analógico, en el momento de la percepción o la concepción, provoca aceptación o exclusión, y es en ese momento cuando ese tratamiento binario debe ser abordado, no excluido. Así, la incertidumbre¹³ se entiende en esta investigación como la condición del conocimiento que busca interrogantes en el conjunto de ideas o hechos basados en la lógica. Sin embargo, para que estos interrogantes emerjan, se hace necesario comprender la diversidad de condiciones bio-antropológicas, socio-culturales y neológicas (las teorías abiertas) sobre el mundo, sobre el hombre y sobre el conocimiento mismo (Morín, 1999, 1984).

Los sujetos y sus posturas epistemológicas orientadas por el conocimiento analógico, han impulsado la misión de despejar los grandes interrogantes, llevándolos a asumir la incertidumbre como una forma de resolverlos en el conjunto de ideas o de hechos que rodean al individuo. Morín (1999) considera que entre la educación y la incertidumbre se expone la importancia de la función de despejar los grandes interrogantes que existen para abordar el conocimiento y la necesidad de su implementación en cualquier empresa de conocimiento. Por tal motivo, las manifestaciones que asumen los sujetos con su visión de mundo, desde el conocimiento analógico, los lleva a evidenciar en sus acciones cotidianas

¹³ En importante señalar que Morín (1999) en su libro “Los siete saberes necesarios para la educación del siglo XXI” plantea tres clases de incertidumbre: la incertidumbre de lo real, la incertidumbre del conocimiento y las incertidumbres y la ecología de la acción. Para interés de este proyecto se asume la postura epistemológica de la incertidumbre del conocimiento.

los metapuntos de vista, la convivencia con el misterio, la ilusión y el mito, y la generación de sentido.

Metapuntos de vista

Son manifestaciones de los sujetos que consienten llevar el conocimiento a objeto de examen desde la reflexibilidad, además en sus estructuras aceptan la coexistencia con otros tipos de verdad. Cuando hay incertidumbre es porque habita en el sujeto la exclusión o la aceptación de una analogía en el conocimiento.

Así como los metapuntos de vista se expresan en el sujeto, la ciencia también necesita, según Morín (1984), “una meta-ciencia”, dotada de un meta-punto de vista, más rico, más amplio, para considerar científicamente a la propia ciencia.

Esta meta-ciencia no podría ser la ciencia definitiva. Se abriría hacia nuevos meta-horizontes. Y esto es lo que hace que se nos muestre otros rostros de la “verdad” de la ciencia: la ciencia es y sigue siendo una aventura. La verdad de la ciencia no está solamente en la capitalización de las verdades adquiridas, en la verificación de las teorías conocidas. Está en el carácter abierto de la aventura que permite, quiero decir, que exige hoy día que se vuelvan a poner en cuestión sus propias estructuras de conocimiento. (Morín, 1984, p. 43)

Las incertidumbres dependen de las acciones y maneras que forjan el conocimiento, si su fin último es la consolidación de verdades, tendrá espacio, si no desfallecerá. Morín (2009) considera que las incertidumbres proceden primeramente de procesos

cognitivos/culturales; es decir, si existe incapacidad del hombre para conocer de otra manera a la establecida en la sociedad imperante, ella no existirá. Los límites y las insuficiencias lógicas serán una barrera para la construcción de las incertidumbres, pues estas últimas reposan “en postulados indemostrables, y en principios inverificables, que confieren a la naturaleza profunda de lo real y a la relación entre el espíritu y lo real” (Morín, 2009, p.242). Así el conocimiento es construcción/traducción de estrategias, decisiones; diálogo con incertidumbres, con lo incierto, lo ambiguo, lo complejo y lo simple.

En este proceso de flexibilidad, las acciones de los sujetos aceptan llevar al campo de la discusión, con el fin de reflexionar temas que no son aceptados por la cultura hegemónica. Ejemplo de aula, a partir de la experiencia personal de la investigadora: un docente frente al tema de la reencarnación, puede tener expresiones como: “*Sí claro, la reencarnación puede existir, es una realidad aceptada... ejemplo para la India. Pero discutamos este tema de interés. Claro, eso depende de donde estemos situados*”.

La convivencia con el misterio, la ilusión y el mito

Son manifestaciones de los sujetos que instauran la convivencia de manera cotidiana con otros conocimientos y establecen una comunicación entre diferentes regiones de la mente, para evitar los idealismos y la racionalización.

La incertidumbre hace parte de la condición humana, expresada en interrogantes y en dudas que se posan en la lógica humana. De ahí que Morín (1999) considera que hay que instaurar *la convivencia con las ideas, así como la de los mitos*, con el fin de evitar los idealismos y la racionalización. El autor también enfatiza en la imperiosa necesidad de

realizar intercambios y comunicaciones entre las diferentes regiones de la mente, y *para esto* se requiere civilizar las teorías, o sea una nueva generación de teorías abiertas, racionales, críticas, reflexivas, autocríticas, aptas para auto-reformar deben aparecer en este nuevo escenario. Así que, del conocimiento mítico y simbólico, emanan conocimientos que pueden ser descifrados; son una ventana del nuevo emerger de las relaciones entre el espíritu y lo real.

El autor considera que el conocimiento de las partes no basta; el conocimiento del todo, no basta si se ignora el de las partes. Por lo tanto, hay que intentar unir el todo en las partes y las partes en el todo. El principio de la disyunción entre los objetos, entre las disciplinas, entre las nociones, entre el sujeto y el objeto del conocimiento debe ser reemplazado por un principio de relación. De esta forma, el principio del determinismo generalizado debería sustituirse por un principio que sirva de enlace entre el orden, el desorden y la organización. Por definición, Morín (1999) considera que, para convivir con otros tipos de razonamientos, los sujetos deben comprender el conocimiento desde un mundo multidimensional, donde la comunicación sea dialógica y sin determinismos, porque el tejido de lo que se denomina real posee en sí capas, agujeros y emergencias: contradicciones, paradojas y ambigüedades se aceptan como un nicho adecuado para descubrir conocimiento.

En este proceso de convivencia con otros tipos de razonamientos, los sujetos asientan y evidencian su coexistencia con el mito, el misterio y la ilusión. Un ejemplo personal de la investigadora es: *“Sí, los mitos y el misterio son otras maneras de explicar la realidad entonces son representaciones culturales tan válidas como las de occidente”*.

La generación de sentido

Son manifestaciones de los sujetos que ponen en marcha la vida interior y guían al individuo en medio de las complejidades de la vida para generar nuevos mundos posibles a partir de la diversidad.

La vida interior de los sujetos y sus procesos de reflexión presentan nuevas respuestas que originan, a su vez, más incertidumbres. Para esto, hay que comprender que existe una incompletud en el conocimiento y que la realidad cultural no es única. Se ha de comprender que el riesgo de error se aplica a sujetos que no aceptan afirmaciones y postulados diferentes a sus teorías por considerarlas que hacen ruido y generan desorden frente al orden ya establecido, conllevando a degradar el mensaje. “Mientras la ignorancia de la incertidumbre conduce al error, el conocimiento de la incertidumbre no solo conduce a la duda, sino también a la estrategia” (Morín, 2009, p.243). Los sujetos convivirán viendo errores, pero entre los postulados de verdad y falsedad, la ceguera del entorno no les permitirá ver la realidad de la realidad, olvidando que la incertidumbre conduce a la duda y, por ende, conlleva a la creación de conocimiento.

Por último, se encuentran los riesgos de error y deformación, que van unidos a toda traducción. Es decir, la incertidumbre es una especie de rueda de samsara que generará un nuevo ir y venir en la búsqueda del conocimiento: incertidumbres generan nuevas incertidumbres. En la búsqueda de la verdad última y de la perfección “la incertidumbre no es solamente el cáncer que roe al conocimiento, también es su fermento: es lo que empuja a investigar, verificar, comunicar, reflexionar, inventar y por ende generar sentido. La incertidumbre es a la vez el horizonte, el cáncer, el fermento, el motor del conocimiento”

(Morín, 2009, p.243). La sociedad en general y la comunidad científica en particular deben mirar con total apertura la incertidumbre como artefacto para el avance y la generación del conocimiento o de lo contrario entrarán en contradicciones con la naturaleza misma de éste.

En este proceso de generación de sentido, los sujetos ponen en marcha la vida interior y guían al individuo para crear, pensar, recrear nuevos mundos posibles; recrear e imaginar incentiva construir o reformar conocimientos. Un ejemplo de esto en el aula es *“cuando se le permite a los estudiantes o docentes la posibilidad de recrear, imaginar y expresar ideas, e incluso cuando se deja reconstruir conceptos o percepciones del entorno”*.

Para finalizar, la incertidumbre está unida de imaginación continua, infinita como el cosmos y el conocimiento, en la que habitan: ***metapuntos de vista***, permiten flexibilidad; ***convivencia con las ideas***, coexisten misterio, mitos e ilusión; y por último, ***generación de sentido***, ponen en marcha la vida interior y guían al individuo en medio de las complejidades de la vida para generar nuevos mundos posibles. (Ver tabla 11)

Tabla 11. Experiencias sensibles para el conocimiento analógico

Categorías	Definición	Ejemplos
Metapuntos de vista	Son manifestaciones de los sujetos que permiten llevar el conocimiento a objeto de examen desde la flexibilidad, permiten en sus estructuras la coexistencia con otros tipos de verdad	“¿Qué es para usted el amor? ¿Cómo lo puede expresar en un poema?”
Convivencia con el misterio, la ilusión y el mito	Son manifestaciones de los sujetos que instauran la convivencia de manera cotidiana con otros conocimientos y establecen una comunicación entre diferentes regiones de la mente, para evitar los idealismos y la	Completen la siguiente oración: “El alma se encuentra en los sótanos del castillo del rey entonces...”

Generación de sentido	de	<p>racionalización.</p> <p>Son manifestaciones de los sujetos que ponen en marcha la vida interior y guían al individuo en medio de las complejidades de la vida para generar nuevos mundos posibles a partir de la diversidad de sentidos.</p>	<p>Proponga un proyecto de emprendimiento que parta de una situación de desajuste. Ej.: el cáncer está cobrando muchas vidas</p>
-----------------------	----	---	--

Nota: estas categorías están ampliamente trabajadas en Morín (2009, p.149). Los ejemplos se presentan para mayor ilustración y bajo criterios establecidos por la presente investigación.

La manifestación de las categorías del conocimiento analógico presentadas en la tabla 10 se ilustra como conclusión en la figura 2 la cual evidencia las dinámicas en la interacción comunicativa multidimensional del conocimiento analógico que son permeadas por los metapuntos de vista, la convivencia con las ideas y la generación de sentido; e interrelacionadas por una acción común que es la incertidumbre.

Figura 2. Dinámicas del conocimiento en el aula: analógico - interacción comunicativa multidimensional

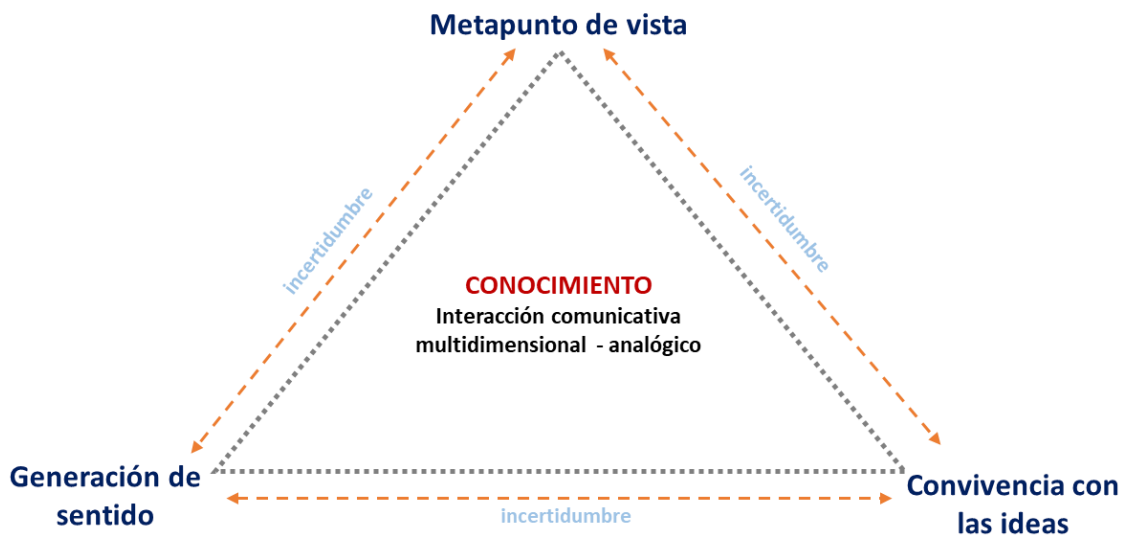


Figura 2. Construcción propia que presenta la comunicación en el aula en el marco de las categorías de las experiencias sensibles para el conocimiento analógico.

De acuerdo a los anteriores planteamientos, es importante aclarar que la postura que asume este trabajo es la planteada por Edgar Morín, siendo complementada por la de Mauricio Beuchot (Ver figura 3).

Figura 3. Conocimiento Lógico y Analógico desde Mauricio Beuchot y Edgar Morín.

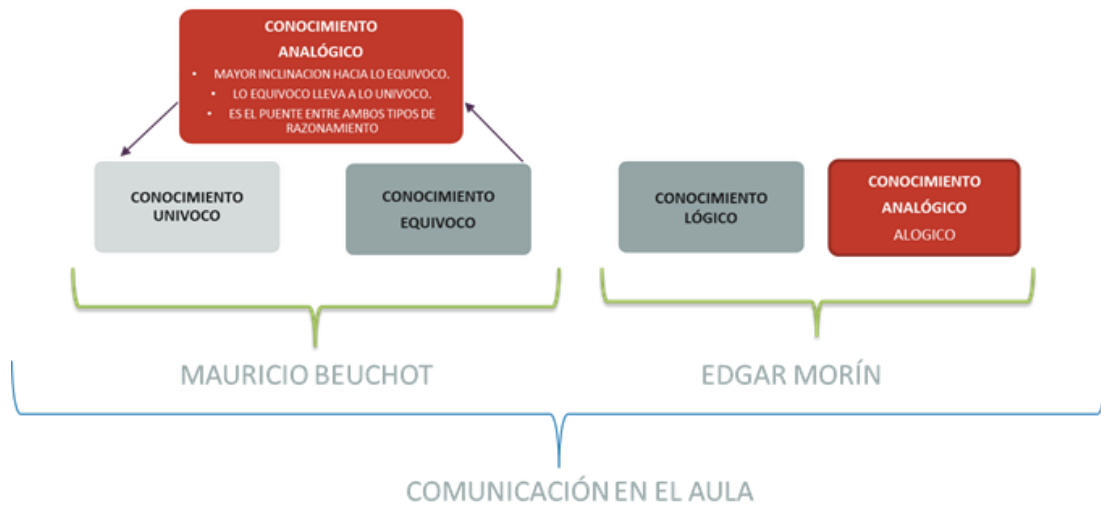


Figura 3. Construcción propia que hace alusión a la postura asumida en este trabajo desde lo teóricos estudiados.

4.3.5. Conceptualización y formas de conocimiento en el aula

En este apartado se abordan la conceptualización y las formas de conocimiento en el aula, pues el conocimiento en el aula, presenta dinámicas particulares que le confieren

procesos diferenciales por su naturaleza ubicada en los procesos educativos, esto permitirá comprender más el tema abordado en esta investigación.

Así el conocimiento en el aula se concibe como un conjunto de saberes que han sido pedagogizados y socialmente aceptados por la cultura, que por medio de la interacción comunicativa pueden llegar idealmente a ser analizados, cuestionados, reflexionados o transformados por los estudiantes y los docentes.

La sociología, la pedagogía, el currículo y la didáctica lo definen como un conjunto de saberes y prácticas que se inscriben en el ambiente pedagógico y se evidencian en el aula. Bernstein (1998) considera que el conocimiento es un dispositivo pedagógico; es decir, que regula simbólicamente la conciencia de los sujetos; para Benavot y Braslavsky (2010) es un saber social organizado en el micro currículo que se reformula para ser socializado; en palabras de Castañeda, Rosas y Molina (2012) es la pedagogización del saber social, que permite incentivar procesos cognitivos de los educandos; y Pinto (2008) lo define como contenidos curriculares que tienen la intención de motivar la posición crítica de los educandos.

El conocimiento en el aula es visto con una mirada más integral por parte de Shulman (2005), quien considera que éste no implica solo los saberes de una disciplina, sino una diversidad de comprensiones que el docente debe cobijar como son: contenido, didáctica (manejo y organización de la clase), currículo, didáctica del contenido (disciplina y pedagogía) y objetivo (finalidad y valores educativos).

Los conocimientos le permiten al profesor encontrar herramientas pertinentes para que los estudiantes puedan acceder comprensivamente a los saberes socializados en el aula, su

procedencia pueden estar en: la formación académica en la disciplina a enseñar: la riqueza bibliográfica procedente de los estudios realizados por las áreas disciplinares y el saber académico histórico y filosófico del campo de estudio; las estructuras y materiales didácticos: la construcción de micro currículos, los libros de texto, los sistemas de evaluación, la organización escolar y la financiación; la literatura educativa especializada: las fuentes bibliográficas sobre la profesión docente, el aprendizaje humano, la enseñanza y el desarrollo; y el saber obtenido por la práctica docente: las prácticas pedagógicas de los educadores permiten fortalecer cada día más su labor social (Shulman, 2005).

Ahora bien, Edwards (1985) afirma que la existencia social del conocimiento en la escuela se da por medio de dos formas de interacciones: la primera denominada lógica del contenido, entendida como los sustentos epistemológicos de los saberes socializados que permiten: la abstracción o la relación con lo concreto, el grado de formalización, de pretensión de verdad y de cientificidad implícita en las formas de transmisión, y estructura y delimitación del conocimiento. Y la segunda es la lógica de la interacción, que hace referencia a la comunicación entre docentes y discentes en torno a una lección, el uso de la pregunta y el tipo de respuesta que se valida o no.

La existencia social del conocimiento se inicia con un texto, unos objetivos o ideas claras, y un ciclo de las actividades afirma Shulman (2005), e implican: *comprensión de las ideas* de lo que se van a enseñar y cómo se relacionan con otras al interior del curso; *transformación de las ideas comprendidas* a los niveles de conocimiento de los estudiantes, que consiste en diseño de didácticas, modelos de enseñanza y adaptación de los lenguajes; *enseñanza* que comprende la organización y el manejo de actividades, explicaciones claras y descripciones vívidas, la evaluación, la interacción por medio de pregunta, respuesta y

reacción , los elogios y las críticas; *evaluación* entendida como un medio de control inmediato de la comprensión y de las interpretaciones erróneas por parte del estudiante; *reflexión* ejercida para analizar el proceso de enseñanza y aprendizaje; por último está *nueva comprensión de los actos de enseñanza* que son razonados y razonables, con el fin que el docente recomprenda el sentido de los objetivos del curso, de los alumnos y de la didáctica. Hasta aquí se presume que el conocimiento en el aula procede de la validación del contexto, es pedagogizado y adquiere otras significaciones por parte de los docentes y de los estudiantes por medio de: reflexiones, contrastaciones, evidencias, refutaciones, y demás acciones involucradas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Las maneras específicas de impartir el conocimiento dentro del ambiente educativo están presentadas en tres formas, según Edwards (1985). La tabla 12 explicita estas tres con sus características y su dinámica al relacionarse con los sujetos.

Tabla 12. Formas de conocimiento en el aula

Formas de conocimiento	Características	Relación del conocimiento con los sujetos
Tópico	<p>Topos (lugar), un eje en torno al cual se estructura un contenido.</p> <p>Datos: No admiten ambigüedad. “Rito del dato”</p> <p>Énfasis en nombrar correctamente el término</p> <p>Estructurado como un ordenamiento abstracto</p> <p>Contenido: pierde sentido en función de la forma</p>	<p>Exterioridad: el sujeto debe relacionarse con el conocimiento que aparece como problemático e inaccesible.</p> <p>Conocimiento resulta algo ajeno</p> <p>Reproducción – Repetición</p> <p>Mecánica</p> <p>Apropiación: supone aprender la lección/ repetir</p>

Operativo	<p>Admite respuestas únicas/ precisas/ con corrección. textuales</p> <p>Excluye la elaboración de los alumnos/ Niega la elaboración.</p> <p>Status del conocimiento: Verdad incuestionable.</p> <p>Lenguaje científico/ Técnico</p> <p>Énfasis en la memorización/ en la adecuación del contenido a una estructura.</p> <p>Lo central es el ordenamiento del contenido/ El contenido pierde sentido en función de la forma.</p> <p>Aplicación del conocimiento generalizado a casos más específicos. Lógica deductiva</p> <p>Aplicación de un mecanismo/ Instrumento/ herramienta que permiten obtener determinado producto (Operación de conocimiento)</p> <p>Replicar formas generales en casos específicos/ aprehensión de una forma abstracta, independiente del contenido.</p> <p>Lenguaje científico y técnico.</p> <p>Ahorro de razonamientos: aplicación eficiente y rápida. No se explica ni explicitan las relaciones entre las partes de una fórmula.</p> <p>Conocimiento: mecanismos e instrumentos que permiten pensar.</p> <p>Conocer: aplicar de manera correcta un mecanismo, encontrando su sentido al</p>
-----------	---

Exterioridad

Se percibe también como ajeno el conocimiento.

Subordinación/ Demanda la guía del docente.

Apropiación: aprender la lógica de la aplicación. / Conocimiento irreflexivo

Situacional	<p>interior de sí mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructurado a partir de un interés por conocer. - Hay una realidad que se constituye en situación para un SUJETO. (conjunto de relaciones que lo implican) - Conocimiento: centrado en el punto de intersección entre el “mundo” y el alumno/a para el cuál ese mundo es significativo. <p>Compartido en relación a una historia común. Tiene un valor intrínseco para el alumno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continúan entre lo conceptual, lo personal, lo abstracto, lo inmediato, lo lejano, lo cercano. - No hay respuestas únicas- Se construyen significaciones - Énfasis en la producción y elaboración de los alumnos. (es desde la historia compartida que la realidad es resignificada como perteneciente al mundo de los sujetos) 	<p>Interioridad</p> <p>El sujeto puede establecer una relación significativa con el conocimiento.</p> <p>Puede buscar su punto de vista/ Referirse a sí mismo.</p> <p>Conocimiento: integra/ incluye/ recupera conocimientos previos.</p> <p>Apropiación: producción. Elaboración a partir de un conocimiento socialmente significativo y compartido.</p>
-------------	---	---

Nota: Fuente: Edwards, V. (1985). La relación de los sujetos con el conocimiento. Recuperado de: <https://www.fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/sites/default/files/u32/v-edwards.pdf>

Como resultado de lo expuesto, y como se manifestó en los párrafos iniciales de este capítulo, tanto la interacción comunicativa, como el contexto y el conocimiento, concurren en el aula de clase; es decir, en el ambiente escolar participan seres humanos que interactúan entre sí con signos y significados comunes de un contexto cultural determinado.

Este contexto cultural instaura los conocimientos como producto de la acción y el pensar que se dan bajo la imagen de representaciones, discursos, ideas, mitos y teorías, que son pedagogizados para ser socializados e, idealmente, para que se puedan transformar, reflexionar, comparar, confrontar, intercambiar significados, argumentar, discutir, aceptar opiniones, escuchar y respetar en la diversidad de sentidos de mundo.

En el aula, el conocimiento lógico y analógico desde *el enfoque sistémico de la comunicación* es entendido como una comunicación abierta y dinámica, centrada en el estudiante, en la autonomía en el aprendizaje, en la capacidad de adaptación a nuevos contextos, en la adaptabilidad a ambientes interdisciplinarios y ante todo en desarrollar valores basados en la aceptación de la diversidad; desde *la teoría de contexto multidisciplinario* implica que además de una representación del significado de un texto, los usuarios del lenguaje también construyen modelos mentales de los eventos de los que tratan los textos; y desde *el concepto multidimensional del conocimiento* se encuentran las alternativas: lógica que permanece en lo verdadero y lo falso, su lenguaje es la inexorable negación, lo racional, lo empírico; y analógica que yerra, vagabundea, atraviesa espacios y tiempos, es locura, delirio, error, su conocimiento es simbólico, mítico y mágico (Morín, 2009).

Por lo tanto se observará en el aula dos panoramas de interacción: uno, *la interacción comunicativa unidimensional*: el sistema de enseñanza se ha convertido en una ritualización del habla, construido por un grupo doctrinal que adecua la comunicación a sus poderes y saberes mediante la transmisión de conocimientos establecidos por la cultura y cobijados bajo el conocimiento lógico inmutable de verdad absoluta y división - distinción (entre lo verdadero y lo falso) (Díaz, 2001 y Foucault, 1992).

Y dos, *la interacción comunicativa multidimensional*: el aula rompe la cotidianidad con el conocimiento analógico, creando situaciones para nuevos tipos de razonamiento y sentidos de mundo como se puede observar en la figura 4.

Figura 4. Comunicación en el aula: comunicación, contexto y conocimiento



Figura 4. Construcción propia que ilustra el aula como el espacio en el que las dinámicas de la comunicación, el contexto y el conocimiento se viabilizan

De acuerdo a la dinámica de relación de las posturas epistemológicas representadas en la figura 3 (*conocimiento, contexto y comunicación*) se originaron las categorías de investigación. Las categorías del conocimiento lógico tienen sus manifestaciones contrarias en el conocimiento analógico. Esto permitió identificarlas de manera clara, en los momentos de interacción comunicativa en el aula, entendidas como manifestaciones sensibles de los sujetos. (Ver figura 5).

Figura 5. Categorías del conocimiento lógico y analógico



Figura 5. Construcción propia que ilustra las categorías entendidas como manifestaciones sensibles producto desde la interacción comunicativa unidimensional desde el conocimiento lógico y sus opuestos provenientes de la interacción comunicativa multidimensional desde el conocimiento analógico.

5. Metodología

5.1. Diseño de investigación

A fin de alcanzar los objetivos propuestos, esta investigación trabaja con un enfoque cualitativo basado en el método etnográfico, que busca describir e identificar categorías específicas de la comunicación en el aula. Hernández (2010) considera que este diseño de investigación permitió describir y analizar las ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas de grupos, culturas y comunidades, mediante descripción e interpretación profundas de un grupo, sistema social o cultural.

Los teóricos Goetz y Le Compte (1988) sugieren las siguientes fases de desarrollo de investigación. (Ver tabla 13).

Tabla 13. Fases del diseño de investigación

Fases	Actividad
1 ^a . Periodo previo al trabajo de campo	Selección de muestra poblacional. Planteamiento del problema Delimitación de objetivos del estudio Construcción del marco teórico preliminar.

		Acceso del investigador al escenario
2 ^a .	Preparación y documentación para la investigación	Selección de fuentes de datos. La construcción de instrumentos. Estrategias de recolección de información y tipos de registro para su almacenamiento.
3 ^a .	Intervención de la muestra y Recolección de datos	La intervención en la muestra y recogida de datos específicos con ayuda de instrumentos.
4 ^a .	Análisis de los datos e informe final	Codificación y análisis de la información recolectada. Proceso de validez de la investigación: Triangulación Reporte

Nota: Fuente: construcción propia a partir de los planteamientos de Goetz y Le Compte (1988)

5.2. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Los instrumentos y las técnicas seleccionados para la recolección de los datos están enmarcados dentro de las actividades de la investigación cualitativa que abordan el estudio etnográfico, para sus efectos son las siguientes:

5.2.1. Fuentes documentales

Una de las técnicas habituales en los estudios etnográficos son las fuentes documentales que consisten en la búsqueda y análisis de fuentes ya sea videos, audios, papel, imágenes o páginas web producidas por la comunidad o por los investigadores. Para Hernández (2010), una fuente muy valiosa de datos cualitativos son los documentos, materiales y artefactos diversos que ayudan a entender el fenómeno central del estudio (Álvarez, 2011).

Para esta investigación se asumen tres tipos de fuentes que tuvieron lugar en el aula: *grabaciones de audio*, realizadas en el desarrollo de las clases de los docentes, siendo las más importantes, por permitir la compilación detallada de las dinámicas comunicativas vivenciadas en el aula; *textos educativos* trabajados durante el desarrollo de las clases y *materiales didácticos* utilizados por el docente para el desarrollo de los contenidos. Estas fuentes aportaron decididamente a la recolección de datos pormenorizados de cada unidad de conocimiento desarrollado en el aula; posteriormente, los datos se retomaron en una ficha de análisis documental, para el caso de los textos educativos y los materiales didácticos¹⁴.

5.2.2. Observación no participante

Se entiende como aquella en la que el observador no participa de manera activa dentro del grupo que se está estudiando (Hernández, 2010). El instrumento para el registro de la información es el protocolo de observación que cubre las categorías que se abordan en la investigación, en éste se señalan los aspectos relevantes para el investigador¹⁵.

5.3. Lugar y muestra poblacional

La investigación se desarrolla en el Colegio Gustavo Restrepo, sedes de primaria y de secundaria, ubicadas en la ciudad de Bogotá, en la localidad Rafael Uribe Uribe. La muestra es diversa ya que permite identificar distintas perspectivas de la comunicación en el aula y representar la complejidad del tema estudiado.

Para el nivel de primaria se analizan tres (3) docentes de matemáticas y tres (3) de lenguaje. Los temas de trabajo son: para matemáticas, múltiplos y divisores en el grado

¹⁴ Anexos. 1. Archivo. Se encuentra la información referida.

¹⁵ Anexos. 2. Archivo. Se encuentra la información referida.

quinto, y para lenguaje, la unidad de conocimiento son las figuras literarias. Los grupos están conformados por 30 y 35 estudiantes por aula, en edades entre 10 y 12 años. Los docentes son de amplia experiencia, llevan en la labor entre 15 y 20 años, y sus edades oscilan entre 45 y 58 años de edad.

La enseñanza de estos saberes (múltiplos y divisores, figuras literarias) es obligatoria para el desarrollo de los contenidos, no tienen libros definidos por normas ministeriales, así que trabajan guías elaboradas por los docentes o fotocopias de libros según consideren el grupo de docentes.

Los docentes desarrollan los temas paralelamente y realizan las mismas actividades. El número total de sesiones para los de matemáticas fueron 18, cada una de 40 minutos, y para los de literatura fueron 14 sesiones de 40 minutos cada una. Las observaciones, análisis de fuentes y grabaciones se realizaron entre febrero y octubre de 2017.

Para el nivel de secundaria se estudian las disciplinas de matemáticas y filosofía, se abordan seis (6) docentes: para matemáticas el tema es funciones trigonométricas, para filosofía el tema es filosofía antigua y clásica. En los grupos hay entre 30 y 35 estudiantes por aula, en edades entre 13 y 15 años. Los docentes son de amplia experiencia y llevan en la labor docente entre 15 y 20 años, y sus edades oscilan entre 45 y 56 años de edad.

El tema de funciones trigonométricas y filosofía antigua y clásica son temas de obligatorio tratamiento, para el desarrollo de los contenidos no tienen libros obligatorios por normas ministeriales, es así que trabajan guías o fotocopias de libros, que consideren el grupo de docentes.

Los docentes van paralelos en los temas desarrollados. El número total de sesiones para docentes de matemáticas fueron 12 cada una de 60 minutos, y para los de filosofía fueron 14 sesiones de 60 minutos cada una. Las observaciones, análisis de fuentes y grabaciones se

realizaron entre febrero y septiembre de 2016. Los análisis de estos resultados, tanto de primaria como de secundaria, se apoyan en el software Atlas Ti. La tabla 14 evidencia el ejercicio realizado.

Tabla 14. Muestras de proyecto de investigación

Nivel	Área	Profesores	Número de unidades	Sesiones (al menos 3 x unidad)	Duración en minutos de cada sesión
Primaria	Matemáticas	3	3	18	40 minutos
	Literatura	3	3	14	40 minutos
Secundaria	Matemáticas	3	3	12	60 minutos
	Filosofía	3	3	14	60 minutos
TOTAL	2	12	12	58	2840 minutos 47 horas

Nota: Fuente: construcción propia

5.4. Pasos y actividades para el análisis de datos

Para realizar el análisis se siguen los siguientes pasos: “una reflexión analítica sobre los datos, una selección, reducción y organización de los datos” (Álvarez, 201, p.274) a través del *procedimiento analítico general* que tiene como estrategias de análisis: la inducción analítica, las comparaciones constantes, el análisis tipológico, la enumeración y los protocolos, esto se apoya en el programa Atlas. Ti que permite codificar datos y construir teoría (Goetz y Le Compte, 1988).

Por lo anterior se explicará los principios que bajo el *procedimiento analítico general* abarca estrategias de análisis de datos de Le Compte y Goetz (1982):

Inducción analítica: se utiliza en la elaboración de explicaciones universales (esto es, no probabilísticas) se trata de explicar los casos y no simplemente una distribución de éstos. De igual manera esta estrategia implica el examen de los datos en busca de categorías de fenómenos y de relaciones entre ellas. En esta investigación la inducción analítica se ha realizado desde el inicio examinando las comunicaciones de aula en los periodos intervenidos, identificando las categorías y sus atributos, luego se indagaría nuevos ejemplos y se establecerían frecuencias que pueden determinar manifestaciones recurrentes en los participantes.

Comparaciones constantes: esta estrategia implica un proceso simultáneo de comparación de todas las incidencias sociales observadas. A medida que se registran y clasifican los fenómenos sociales se los compara en las distintas categorías en que han sido integrados. Al compararse constantemente los acontecimientos detectados con otros anteriores, se pueden descubrir nuevas dimensiones tipológicas y nuevas relaciones. El método de comparaciones constantes ayuda a determinar las categorías y la generación de enunciados, de igual manera se utiliza como procedimiento constructivo más que enumerativo. En la presente investigación las comparaciones constantes se abordan durante toda la investigación que permitieron aclarar las categorías de investigación y en el análisis y discusión de datos permite la generación de enunciados.

Análisis tipológico: esta técnica se adapta a diferentes fines, permite que se anexen, eliminen o mantengan las categorías, se divide todo lo que se observa en grupos o

categorías y permite construir una realidad de un escenario concreto de investigación. Para el caso de esta investigación las categorías han sido definidas desde el inicio de este trabajo, las cuales han permitido construir el ambiente del tema a abordar. A partir de *narraciones* se ha especificado el periodo de ocurrencia del acontecimiento, tanto del tiempo natural como de las unidades de conocimiento definidas por las actividades escolares. Las reacciones de los participantes se identifican como elementos de una categoría. En decir este marco analítico es utilizado con *finés descriptivos*.

Enumeración: permite utilizar cálculos de frecuencias que dan una identificación precisa de las categorías y ofrece consistencia en la técnica de recogida de datos. Además permite dar control de calidad a los datos, son un complemento de los datos descriptivos y aportan informaciones que fundamentan la existencia y validez de las categorías. Para esta investigación se trabajan las frecuencias enumerativas de las categorías estudiadas y arrojadas por el Atlas ti que permiten el control de calidad de los datos y el complemento de los datos *descriptivos*. También la enumeración hace presencia en el análisis de las *narraciones* categorizadas, que ayudan a determinar la distribución de los tiempos de comunicación en el aula.

Protocolos: Cuando los datos han sido recogidos por grabaciones de audio o vídeo, para los procesos de observación y recopilación de datos de diversidad de documentos, si es necesario se transcriben, aquí el protocolo puede utilizarse como estrategia de recolección que permite describir las sutiles diferencias de comportamiento en el ambiente estudiado. Las categorías son codificadas operacionalizadas y probadas sobre el terreno para garantizar unos niveles suficientes de fiabilidad y validez. Para el caso de esta investigación el protocolo se utilizó para lo anteriormente escrito y es un soporte para la descripción de la

comunicación en la socialización del conocimiento en el aula. Es decir, el Atlas ti ayuda a registrar los datos de grabaciones y el protocolo se diligenció para las observaciones y los documentos socializados por los docentes en el aula. La tabla 15 ilustra los pasos y actividades que se realizan para el análisis de datos.

Tabla 15. Pasos y actividades del análisis de datos

Pasos	Actividad
Reflexión analítica sobre los datos	<p>En la medida que se realiza la recolección de los datos de la muestra poblacional intervenida se efectúa la reflexión de los datos fundamentales para la organización y selección de los mismos.</p> <p>Se archiva en el Atlas ti la información obtenida de las grabaciones y el protocolo de observación. La ficha de análisis documental que recopila el material didáctico de los docentes se analiza aparte en una ficha de análisis documental.</p>
Selección, reducción y organización de los datos	<p>Se realiza el proceso de selección de información, pues existe bastante información recopilada en las grabaciones y observada durante la intervención de la muestra; los documentos como guías y talleres de los docentes dejados como material de apoyo en el desarrollo de las clases son mínimos por eso no tienen bastante peso en esta investigación.</p> <p>A la información seleccionada se le asignan códigos de acuerdo a las categorías del conocimiento lógico y analógico. Esta asignación de códigos se hace en el Atlas. Ti</p> <p>Luego se procede a reducir los datos de acuerdo a las categorías abordadas desde el conocimiento lógico y analógico, esto conduce a la organización de los datos.</p>
Categorización de los datos	<p>En este paso, se consideran los segmentos del contenido, se analiza a partir de cuestionamientos internos y externos, se comparan con otros segmentos de contenidos, encontrando diferencias y similitudes. Luego</p>

si se considera que tienen significados comunes o no los induce a una categoría común. Este proceso se repite constantemente y permite otorgar significados y desarrollar ideas.

Los datos pertenecientes se separan en las categorías de codificación.

Al finalizar los datos seleccionados se depuran para el análisis.

Nota: Fuente: construcción propia a partir de Le Compte y Goetz (1982)

Es importante recordar que los estudios etnográficos por medio de los pasos descritos anteriormente permiten explorar la relación entre contexto, comunicación y conocimiento, además contribuyen en los procesos de socialización y aprendizaje cultural de los sujetos (Lave, 1988; Ochs y Schieffelin, 1984).

5.5. Técnica de confiabilidad y validez de los datos

Para alcanzar el nivel de confiabilidad de la investigación se siguen los pasos que aconsejan Le Compte y Goetz (1982), en relación a la confiabilidad externa e interna. La tabla 16 expone las técnicas de confiabilidad.

Tabla 16. Técnica de confiabilidad de datos

Confiabilidad externa	Confiabilidad interna
<p>El nivel de participación, por parte de la investigadora, fue activo en todos los procesos y fases de desarrollo, el diálogo con la población intervenida fue pertinente y prudente, esto permitió dejar entrar en los espacios de la comunidad educativa. En la toma de los datos la posición asumida fue no participante, teniendo un papel, en las dinámicas de aula, aislada y sin participación.</p> <p>La población se definió de manera concreta, doce (12) docentes con tres (3) unidades</p>	<p>Las categorías fueron definidas de manera concreta y posible para poder identificarlas en la población intervenida.</p> <p>Se utilizan los medios técnicos disponibles para conservar en vivo la realidad presenciada: grabaciones de audio, material didáctico y textos. Este material permite repetir las</p>

académicas cada uno.

Es una institución educativa de estrato tres (3), perteneciente al Distrito de Bogotá, es decir del Estado, los niños son de estatus medio, que poseen los servicios básicos en sus hogares, los padres son empleados en su mayoría o independientes y los niveles educativos de las familias son de bachillerato.

Las categorías abordadas, presentan sustentos teóricos, evidenciadas en el marco teórico y los antecedentes.

Se precisa los métodos de recolección de la información y de su análisis.

observaciones de realidades que son, de por sí, irrepetibles. Este proceso se realizó a lo largo de la investigación.

Los docentes, que es la población en estudio, son contactados desde el inicio de la investigación, para buscar su apoyo y así, iniciar con el estudio.

Se presenta el marco teórico y los antecedentes que sustentan la investigación.

Se utiliza el *procedimiento analítico general* que tiene como estrategias de análisis: la inducción analítica, las comparaciones constantes, el análisis tipológico, la enumeración y los protocolos, esto se apoya en el programa Atlas. Ti que permite codificar datos y construir teoría.

Nota: Fuente: construcción propia a partir Le Compte y Goetz (1982)

La validez de los datos se realiza por medio de la triangulación entre métodos que permite comparar los resultados obtenidos por los instrumentos de recopilación de datos y de cada grupo poblacional intervenido.

La triangulación entre métodos permite comparar la consistencia de la información como también controlar el sesgo del investigador e incrementar la validez de los resultados (Miranda, 2011). El primer paso que se sigue es triangular la información obtenida desde los diversos instrumentos aplicados en el trabajo de campo, ya sea utilizando conclusiones de segundo o tercer nivel. Esta acción permite saber, por ejemplo, si lo que el docente en el aula socializó desde el conocimiento, registrado en los audios, es coherente o no con lo que

el investigador pudo observar directamente en la sala de clases. Un segundo paso consiste en integrar la triangulación desde una perspectiva inter-instrumental y desde allí generar nuevos procesos interpretativos. La tabla 16 permite evidenciar de manera detallada la comparación de los instrumentos y el respectivo resultado.

De igual manera el proceso de saturación teórica, se lleva a cabo desde una comparación constante de las categorías y sus indicadores a partir de resultados obtenidos de los métodos y los instrumentos utilizados, esta se realizó en períodos de tiempo específicos, desde cortes temporales en la toma de datos, como se evidencia en la figura 6.

Figura 6. Comparación constante - saturación teórica

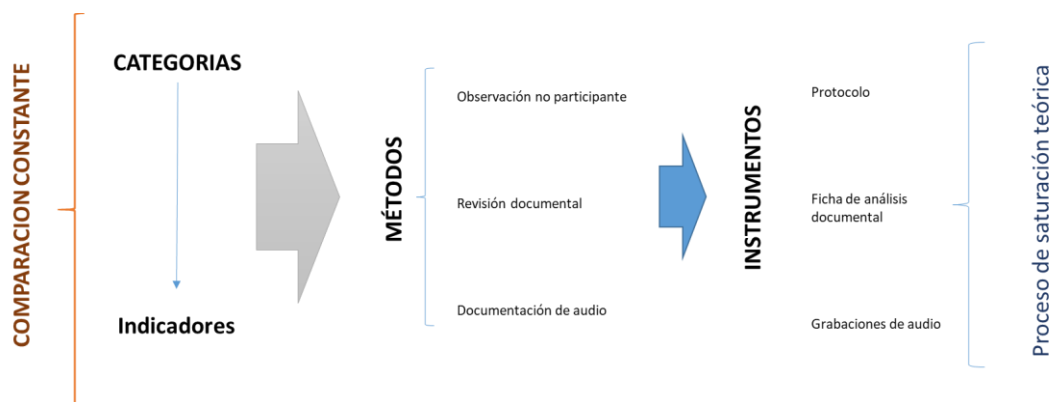


Figura 6. Construcción propia que explica los pasos de saturación teórica, desde una comparación constante.

Esta comparación constante también conlleva a la obtención de los resultados de triangulación. La cual se llevó a cabo iniciando con la organización y clasificación de los datos por nivel educativo, primaria y secundaria; en segunda instancia, a cada nivel se le asociaron las categorías del conocimiento lógico y analógico, con sus respectivas codificaciones, y sus indicadores; en tercer lugar, se organizaron por curso o área disciplinar y por docentes; finalmente, con los resultados ya clasificados por métodos e

instrumentos, se orienta el proceso de comparación y la obtención de sus respectivos resultados evidenciados en: la saturación teórica, el resultado por muestra y el resultado por categoría. En la tabla 17 que aborda la triangulación del conocimiento lógico en primaria; la tabla 18 que tiene la información del conocimiento lógico secundaria; la tabla 19 evidencia la triangulación del conocimiento analógico de primaria y por último la tabla 20 con los datos del conocimiento analógico de secundaria.

Tabla 17. Resultado de la triangulación entre métodos y saturación de los datos obtenidos del conocimiento lógico – nivel primaria.

NIVEL	CATEGORIAS DEL CONOCIMIENTO LOGICO	CODIGO CATEGORIA	INDICADOR	CURSO	CODIGO DE LA MUESTRA	MÉTODO			SATURACIÓN TEORICA	RESULTADO COMPARACIÓN POR MUESTRA	RESULTADO COMPARACIÓN POR CATEGORIA
						OBSERVACION NO PARTICIPANTE	REVISION DOCUMENTAL	DOCUMENTACION DE AUDIO			
						INSTRUMENTOS					
PROTOCOLOS DE OBSERVACION (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)	FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)	GRABACIONES DE VOZ (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)									
PRIMARIA	L1	Manifestaciones en las que se asume el conocimiento a partir de verdades sostenidas desde teorías encerradas en sí mismas y convencidas de su verdad.	Lenguaje	D1	<p>Presenta 17 observaciones: Los niños leen un documento de Eduardo Carranza. Se pregunta cuantas estrofas y los niños tratan de recordar lo enseñado antes. Se les pregunta la definición de un verso y una estrofa. Los niños responden como enseñanza con anterioridad. Se pregunta igualmente que dice el autor. Se da indicaciones de cómo deben responder en el cuaderno. Se recalca que hay que contestar las preguntas con lo que está en el poema. Se continúa con la lectura del poema y se pregunta lo que quiere decir el autor. Se explican los recursos o figuras literarias. Y los niños le enuncian los significados de cada figura como lo han aprendido. Los niños escriben el concepto de figura literaria como lo explico la profesora. Los niños quieren participar porque tienen la respuesta que quiere la profesora. La docente deja actividades y revisa los ejemplos solicitados, a los estudiantes. La profesora escribe en el tablero sobre el tema que van a desarrollar para la clase de hoy. Dan orientaciones sobre las actividades a realizar. Les dicta a los estudiantes y revisa que escriban en el cuaderno. Se les hace una actividad de integración para formar oraciones. Los niños participan activamente. Las oraciones se corrigen. El juego se caracteriza en las clases, con premios de puntos.</p>	No presenta datos.	<p>Presenta 32 citas: un ejemplo es: Profesora: ahora que definimos lo que son figuras literarias, las escriben igual en la hoja de trabajo y por grupos. Tiene dos minutos, solo dos minutos. ¿Qué es cada una de ellas? ----- Profesora: las respuestas de que es una figura literaria pasan a leerla. Leerla y ver a cuál corresponde... leerla y ver a cuál responde, y lo calificamos, si está mal le ponemos punto negativo... si está bien le ponemos un punto. Pasan rápido y tienen dos minutos... dos minutos. Profesora: el que tenga el concepto y la respuesta exacta tienen punto...si no está exacta no tiene punto.</p>	<p>La saturación teórica de acuerdo a lo datos recolectados y analizados, se evidenció al 40% de la obtención de los datos. A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos de los 100% planteadas por la investigación.</p>	<p>La posesión de la verdad manifestada en el docente permite evidenciar una actitud en la comunicación en el aula, tradicional y bancaria, pues desarrolla contenidos ya establecidos. Prima en su comunicación la socialización de los conocimientos como verdad que no permite ser cuestionada. Prima la importancia de cumplir con los temas socializados.</p>	<p>En esta categoría se puede evidenciar: La pasión por la unidad (verdad, orden y armonía), posiblemente, lleva a borrar los desórdenes, las pluralidades, los desarraigos, las parcelaciones y la diáspora de todas las cosas que son las que dan origen a las objeciones de los conocimientos socializados. El vacío encontrado por las estrategias de análisis durante el proceso de intervención a la población, se presenta por la acción predominante de la categoría posesión de la verdad. la comunicación en el aula, sería bueno hacer un llamado a los planteamientos de la escuela de Frankfurt que propuso romper con los cientificismos, buscar la producción de un discurso comprensivo y crítico, en el cual la diversidad de puntos de vista, la revisión constante de los procesos y la visión autoreflexiva son básicos para construir una sociedad bajo diversidad de conocimientos y sentidos de mundo de los sujetos; todo lo anterior sería bueno que se aceptara, pues estos resultados permiten confirmar que la comunicación del docente en el aula cumple un rol de emisor y poseedor de un conocimiento socialmente aceptado, que se dicta a los que</p>	
				D2	<p>Presenta observaciones que hacen referencia a la categoría abordada. Se leen los significados de los géneros literarios y se les pone a los estudiantes una actividad, donde es un ejemplo y los estudiantes dicen a qué género pertenece, la participación de los niños es muy activa, porque la mayoría quiere pasar. La profesora selecciona. Todas las actividades implican punto si lo hacen bien tienen punto, si no lo dice bien no tiene punto. Se define el género lírico, se lee por parte de los estudiantes. La docente inicia explicando que es un trabalenguas, y los niños definen que es de acuerdo a los textos. Los niños leen la definición de coplas y la profesora explica. Se les dicta que es el adverbio, y sus características, los estudiantes copian. La docente da ejemplos y los estudiantes les escriben.</p>	No presenta datos	<p>Se referencias 30 citas de audio. Un ejemplo de ello es: Profesora: Allá los niños que están molestando. Retoman el tema y me definen que es la metáfora. Estudiantes: profesora, ¿leemos primero y le decimos que es...? Profesora: Eso lo vimos la clase de miércoles. Julián, que es la metáfora. Defínala.</p>	<p>La saturación teórica con la docente se presentó el 40% del desarrollo de las clases. Cada vez se hacían más monótonas. El 100% de clases fueron registradas y analizadas. A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos del 100%</p>	<p>La posesión de la verdad la evidencia el docente: En la socialización de los contenidos, se realizó siempre de manera pasiva, y dictaba los temas a los estudiantes. No se daba pauta para generar procesos de retroalimentación o cuestionamientos sobre lo enseñado. Es lo que es. Se dictan los temas preestablecidos.</p>		
				D3	<p>Se hace referencia a 9 observaciones que hacen referencia a esta categoría. Algunos ejemplos son: Se explica la importancia del agua. Los niños leen sobre la importancia del agua, el ciclo. Luego se pregunta sobre lo que entendieron, que es decir lo</p>	No presenta datos.	<p>Se presentan 25 citas de audio. Se tiene como ejemplo: Profesora: dentro de ese poema teníamos un ejemplo, que era el de ese</p>	<p>De la misma manera de los anteriores docentes. La saturación de los datos, se inició en un 40% de los datos recolectados</p>	<p>La posesión de la verdad Los resultados arrojados por la comunicación de la docente en el aula,</p>		

				<p>que dice el texto. Se explica cada uno de los ciclos del agua. Los niños relacionan las preguntas con lo que viven en su entorno. Se les explica el ciclo del gas carbónico. Los niños leen ahora un documento sobre el ciclo del agua. La docente los distribuye para leer por partes. La docente repasa el tema de la clase anterior, por el paro, para recordarles el tema. Los niños leen lo encontrado en el texto. Cuando los niños leen la profesora complementa y enfatiza en la información encontrada en el texto y lo dicho por el autor. Los estudiantes leen en su clase lo textos de la profesora, que les ha dejado. Los niños responden las preguntas que les dicta la profesora.</p>		<p>poema llamado amiga secreta, cierto. Me vas a decir, me va a decir, a ver Manuel, cual es el autor de ese poeta colombiano que escribió este poema, este poeta que escribió amiga secreta.</p> <p>Estudiante: Eduardo Carranza.</p> <p>Profe: Eduardo Carranza, cierto, Eduardo Carranza, vamos a leerlo, vamos a leer la primera estrofa.... a ver a leer la primera estrofa.</p>	<p>y analizados parcialmente.</p> <p>A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos del 100%</p>	<p>muestra que siempre enfatiza en la importancia de lo que dicen los textos.</p> <p>Para ella impera en la comunicación los documentos y lo que exponen los teóricos.</p> <p>No se cuestionan en ningún momento.</p> <p>Prima la actitud pasiva de los estudiantes, frente al conocimiento socializado.</p>	<p>"no saben" siendo así, tributarios de una comunicación autoritaria, vertical y unidireccional.</p>
			MATEMÁTICAS	<p>D1</p> <p>Se encuentran 8 citas relacionadas en el protocolo. Algunas son:</p> <p>Los niños hacen los ejercicios de matemáticas, de raíz cuadrada, la profesora escribe en el tablero y les pregunta los resultados de multiplicación, para realizar el proceso de raíz cuadrada. Se les explica primero y luego hacen ejercicios de potenciación. Los ejercicios siempre son de a dos. Trabajan logaritmación, la docente primera les explica. La docente desarrolla siempre la clase y es quien dirige la clase por su discurso. La docente explica y después le deja ejercicios. La docente escribe todos los ejercicios en el tablero y les va dictando. Siempre en la clase los niños pasan al tablero, para resolver los ejercicios. LA DOCENTE RECALCA LA IMPORTANCIA DE SABERSE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR.</p>	<p>Los documentos de ejercicios socializados en el aula implican ejercicios de multiplicaciones, que necesita ser resueltos con las tablas de multiplicar, tres cifras, cuatro cifras.</p> <p>Iniciaban proceso de división pero los hacían de manera esporádica.</p>	<p>Se tiene 41 citas relacionadas en los audios. Un ejemplo de estas es: Profesor: A que es igual uno por 24. Dos por. ¿Qué número multiplicado por dos nos da 24? Duro Johnny. Que número multiplicado por dos nos da 24</p> <p>Estudiante: 2x12 Profesor: dos por doce... A ver sigue. Ahora cual sigue...que número sigue del dos... que número sigue del dos. ...que número les sigue al dos ah, oye que número le sigue al dos.</p> <p>Est: 3 Profesor: Ahh! 3, Un número que multiplicado por tres nos da 24. Grave si no se saben las tablas a estas alturas de la vida. Porque no he hecho más, mejor dicho. Me va tocar ponerlos a ser llaveritos de las tablas.</p> <p>Profesor: Ya entendieron, hay algunos que uh... si no se saben las tablas no van a llegar allá... deben aprenderse las tablas.</p>	<p>De la misma manera de los anteriores docentes. La saturación de los datos, se inició en un 50% de los datos recolectados y analizados parcialmente.</p> <p>A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos del 100%</p>	<p>La posesión de la verdad</p> <p>El docente de matemáticas presenta una dinámica de comunicación en el aula en la socialización del conocimiento muy repetitiva y pasiva.</p> <p>Se pudo evidenciar que la comunicación no era armónica, para el desarrollo de las actividades.</p> <p>No existen procesos de reflexión de parte de los estudiantes, el docente no brinda el espacio para esto.</p>	<p>El razonamiento se presenta con ímpetu demostrativo, se apoya en los principios de la lógica, no contradicción en que la causalidad, la totalidad y la unidad, la visión diacrónica y, por paradoja, estática y lo absoluto de las leyes naturales se alían con la lógica para darle validez, consistencia y verdad al conocimiento</p>
				<p>D2</p> <p>El protocolo arroja las siguientes observaciones: Se inicia la clase con los ejercicios, propuestos. Donde se dan las indicaciones. Los niños hacen los ejercicios y explican a los que le preguntan y tienen dudas. Les pregunta las tablas para responder a sus inquietudes. La docente durante todo el tiempo desarrolla los contenidos, establecidos y explica a los niños de acuerdo a la manera como se resuelven los ejercicios. Existe una secuencia entre clase y clase, y continuidad en los contenidos. Los niños pasan al tablero, algunos quieren pasar otros no. Siempre se explica el tema y se dejan ejercicios para la clase. Cuando la profesora explica y pregunta resultados los niños la siguen y repiten los números con ella. Se explica y se dejan actividades. Se escribe y dibuja en el tablero las columnas, para realizar los ejercicios.</p>	<p>Se utiliza el mismo material documental en los cursos, por lo tanto las observaciones son las mismas de la ficha de primaria – matemáticas.</p>	<p>Se relaciona 41 citas de audio. Un ejemplo de esta es: Profesor: bien vamos a definir que es la multiplicación. Copien: "la multiplicación consiste en sumar un número, las veces que se indique o bien es una suma repetida." Es decir, sumamos la misma cantidad. Si es $3 \times 4 = 12$ y si tenemos: $3+3+3+3 = 12$. Ahora vamos a realizar el mismo ejercicio con otros números. Repitamos, para que no nos confundamos. Recuerden ya se tienen se estar aprendiendo las tablas de multiplicar para que no estén haciendo estas sumas tan largas. La próxima clase me traen aprendida la tabla del 3, 4, 5 y 6. ¿Ya cuanto llevamos en esto?</p>	<p>De la misma manera de los anteriores docentes. La saturación de los datos, se inició en un 50% de los datos recolectados y analizados parcialmente.</p> <p>A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos del 100%</p>	<p>La manifestación de la posesión de la verdad, en la comunicación de este docente se evidencia, en la dinámica diaria, que consistía en poner ejercicios para que los estudiantes, muy pocas veces explicaba.</p>	
				<p>D3</p> <p>En el protocolo se relacionan las siguientes observaciones: Se les pregunta por las tareas y que deben leerlas. Se pregunta por lo que dice el autor. Los niños leen lo que encontraron en la tarea.</p>	<p>En la ficha se relacionan las mismas características de los otros docentes</p>	<p>31 citas son relacionadas en esta categoría. Profesora: Bueno necesito que pongan mucha atención esta clase. Para que entiendan que es una multiplicación parcial.</p>	<p>De la misma manera de los anteriores docentes. La saturación de los datos, se inició en un 50% de los datos recolectados y analizados parcialmente.</p>	<p>Desde la posesión de la verdad, esta categoría se evidencia en el docente, desde el inicio de las clases, se percibe, que el docente socializa la</p>	

				Se les pregunta a los niños sobre la tarea que realizaron. Se les hacen preguntas para resolver. Se les deja actividades en clase. Mientras los niños hacen la tarea, hablan demasiado. Los niños leen las respuestas. Los estudiantes hacen las tareas.		Vamos a trabajar con la multiplicación de dos dígitos o números. Andrés, por favor, ponga cuidado. Estudiantes: si Andrés cállese... Profesora: bueno ya. Entonces miremos: 2x3 ¿cuál es el resultado? ¿Ya se deben saber las tablas? Francia, ¿Cuánto es 2x3? Estudiante: ¿9? Profesora: a ver cuánto es 2x3 Estudiantes en coro (algunos) 6 Profesora: cómo van a aprender a multiplicar por dos dígitos, si no se saben las tablas. Nada de mirar los celulares.	A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos del 100%	información que se socializará en el día, dicta los ejercicios y enfatiza en la importancia de aprenderse las tablas.		
Objeción a razonamientos contrarios	L2	Manifestaciones de los sujetos evidenciadas por medio de la resistencia a la información que no conviene o no puede integrar.	LENGUAJ E	D1	No se registraron datos.	No se registraron datos.	No se registraron datos.	Los datos tomados al docente de lenguaje, como se dijo anteriormente. Presentaron una saturación teórica en el 40%. A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos del 100% de acuerdo a lo planeado inicialmente en la investigación.	El docente no manifiesta en la comunicación enunciados que evidencien o conlleven a objeción a razonamientos contrarios	Durante el desarrollo e intervención de la población, las brechas entre las categorías son cada vez más profundas, las clases monótonas, las repetidas dinámicas confieren y llevan a comprender en los análisis que las acciones rutinarias en la socialización de los conocimientos conllevan a la pasividad de los actores. Ninguno de los actores abordados en este estudio realiza objeciones a los conocimientos socializados, los niños copian y solo preguntan cuándo se atrasan en los dictados. Las actitudes de los docentes son de cumplir con sus funciones profesionales "dictar sus clases" de acuerdo a la continuidad de sus contenidos ya establecidos. en las sesiones observadas no se evidenció ningún tipo de interacción que incentivara en los sujetos la objeción, la discusión, la argumentación o cualquier otro tipo de posición crítica
				D2	No se registraron datos.	No se registraron datos.	No se registraron datos.	La saturación en la toma de datos se percibió desde el 40% de los datos tomados. A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos del 100% de acuerdo a lo planeado inicialmente en la investigación	No existen datos que lleven a realizar comparaciones entre los instrumentos.	
				D3	No se registraron datos.	No se registraron datos.	No se registraron datos.	La saturación en la toma de datos se percibió desde el 40% de los datos tomados. A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos del 100% de acuerdo a lo planeado inicialmente en la investigación	El no registro de datos, por no encontrarse esta categoría en la comunicación en el aula dificulta el comparativo, pero este silencio permite reconocer que existen debilidades en los procesos de socialización del conocimiento.	
				D1	No se registraron datos.	No se registraron datos.	No se registraron datos.	En el 50% de los datos tomados y analizados se percibió un proceso de saturación teórica, pues ya arrojaban lo mismo de información. A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos del 100% de acuerdo a lo planeado inicialmente en la investigación.	No existen datos para comparar, pero se puede concluir que las manifestaciones de lo planteado por los docentes, no implican en el acto educativo objeciones.	
				D2	No se registraron datos.	No se registraron datos.	No se registraron datos.	La dinámica de este docente y los datos analizados permitieron reconocer en el 50% de los datos suministrados un proceso de saturación teórica. A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos del 100% de acuerdo a lo planeado inicialmente en la investigación.	Las manifestaciones de objeciones, evidencian que existe pasividad en los estudiantes y en los docentes en el acto educativo. Aislado de los procesos de reflexión.	
				D3	No se registraron datos.	No se registraron datos.	No se registraron datos.	La saturación de los datos, se inició en un 50% de los datos recolectados y analizados parcialmente. A pesar de los resultados se terminó con la toma de datos del 100% de acuerdo a lo planeado inicialmente en la investigación.	Las repetidas dinámicas confieren y llevan a comprender en los análisis que las acciones rutinarias en la socialización de los conocimientos conllevan a la pasividad de los actores.	
				D1	No se registraron datos.	No se registraron datos.	No se registraron datos.	En la medida que se iban tomando los datos se fue evidenciando un proceso de no encontrar información nueva. En el 40% ya se encontraron proceso de saturación teórica.	No existen en los actores del acto educativo manifestaciones desde su realidad, no solo física sino sensible.	
organización del conocimiento	L3	Manifestación en que los sujetos clasifican y conceptúan el conocimiento desde las formas	LENGUAJ E	D1	No se registraron datos.	No se registraron datos.	No se registraron datos.	En la medida que se iban tomando los datos se fue evidenciando un proceso de no encontrar información nueva. En el 40% ya se encontraron proceso de saturación teórica.	No existen en los actores del acto educativo manifestaciones desde su realidad, no solo física sino sensible.	Los docentes, en los momentos de socialización del conocimiento, no evidenciaron

Tabla 18. Resultado de la triangulación entre métodos y saturación de los datos obtenidos del conocimiento lógico – nivel secundaria.

NIVEL	CATEGORIAS DEL CONOCIMIENTO LOGICO	CODIGO CATEGORIA	INDICADOR	CURSO	MÉTODO			SATURACIÓN TEORICA	RESULTADO COMPARACIÓN POR MUESTRA	RESULTADO COMPARACIÓN POR CATEGORÍA
					OBSERVACION NO PARTICIPANTE	REVISION DOCUMENTAL	DOCUMENTACION DE AUDIO			
					INSTRUMENTOS					
					PROTOCOLOS DE OBSERVACION (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)	FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)	GRABACIONES DE VOZ (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)			
Posesión de la verdad	L1	Manifestaciones en las que se asume el conocimiento a partir de verdades sostenidas desde teorías encerradas en sí mismas y convencidas de su verdad.	FILOSOFIA	D1	<p>Los datos arrojados por el protocolo de observación, permiten evidenciar, el predominio de esta categoría. Algunos ejemplos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se inicia la clase, ¿Qué dice los filósofos en estudio? filósofos dejaron la superstición para trabajar la lógica o la razón. - Remite al documento, “es lógico que el mundo tiene agua”, se tiene la razón de parte del autor leído. Inicia con otro filósofo y enfatiza en que él autor tiene la razón. - Los ejemplos de la clase permiten esto para sustentar la teoría del autor. - Explica el fenómeno de calentamiento global. - Explica la generación de la vida a partir de teorías científicas. Desarrolla el tema de la alquimia. - Salta a otra postura de otro filósofo validando los planteamientos del autor y lo sustenta por medio de ejercicios. - Enfatiza en la importancia de la materialidad desde la física. - Retoma la teoría de los filósofos y afirma: “no buscar la felicidad en el más allá... hay que buscarla acá” “se deben buscar personas de carne y hueso”. - Revisa individualmente la tarea revisando que dice la teoría. - Se plantea sobre la batalla de verdun, y la cantidad de muertos...que no podían ir ni al baño, por lo tanto la filosofía permite pensar y la guerra no. 	<p>Algunos resultados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - las copias describen los planteamientos teóricos expresados por los autores en estudio. - las preguntas integradoras, son construidas para dar respuesta a lo planteado por los autores. Ejemplo: en Parménides, se encuentra: ¿Qué es el ser de las cosas? En Demócrito: ¿cuál es la mínima partícula que conforma los seres naturales según Demócrito? P.75 – 76. - se expone lo que plantearon los autores: ejemplo: “La escuela atomista apareció a comienzos del siglo V a.d. C. sus máximos representantes fueron Leucipo y Demócrito. La explicación que los atomistas dieron acerca del origen y constitución de los seres naturales fue muy original” p. 76 - son documentos descriptivos que narran los hechos. 	<p>Un ejemplo de las 70 citas es el siguiente:</p> <p>Docente: “Tenemos estas teorías... ustedes van a escoger una, y me van a hacer un favor escriben por qué esa sí es válida y las otras no...; es decir, tenemos la teoría de lo húmedo, del aire, de lo opuesto, la teoría de los átomos, de Epicuro, la teoría de los números, etc. ¿Cuáles de estas teorías hasta hoy, griegas, son válidas? Una, ¿por qué es válida?, ¿por qué cree usted que es la que más se ajusta a nuestra realidad? Solo una... Y escriben por qué esa es válida. Quien tiene mayores elementos de certeza y razón. Y ¿por qué las otras no?”.</p>	<p>La saturación que se presentó en este docente al tomar los datos. Fue en el 70%</p>	<p>Al comparar los instrumentos se obtiene:</p> <p>El docente hace especial énfasis en el reconocimiento de una verdad, es decir si existe una verdad y una falsedad, la posición es que la realidad está construida a partir de verdades, por eso la insistencia de cuál se acomoda a dicha realidad. El docente condiciona al estudiante en sus expresiones reiterativas a encontrar una verdad.</p> <p>Plantea una diversidad, pero se oculta en el énfasis de verdad.</p>	<p>En esta categoría, después de realizar la contrastación, se puede evidenciar que:</p> <p>Que el conocimiento socializado por los docentes parte de la verdad basada en la hermenéutica unívoca y hace hincapié en la demostración imperante, en la validez de la realidad material construida por las hegemonías científicas en la cultura occidental. Esto lleva a entender que los docentes se encuentran bajo controles externos, normas educativas y concepciones sobre su formación.</p> <p>Los docentes de filosofía buscan reafirmar y corroborar para la actualidad las teorías de los filósofos estudiados, para ellos es indispensable no salirse del esquema planteados por los teóricos estudiados, siempre en la dinámica de clase es reiterativo encontrar estas afirmaciones.</p> <p>Los docentes asumen el clásico papel de emisores, de poseedores de la verdad que dictan esa verdad a los que “no saben”, en la medida en que se siga depositando información e ideas ya “digeridas” en la mente de los destinatarios, por liberadores y progresistas que sean los contenidos de los mensajes, se continuará siendo tributario de una comunicación autoritaria, vertical, unidireccional.</p> <p>Es importante reconocer que estos tres docentes, permiten evidenciar a partir de su comunicación en el aula, que los contextos controlan cómo se produce y se entiende un discurso, permiten que los participantes adapten los discursos y sus</p>
				D2	<p>Los datos obtenidos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se lee el texto sobre el conocimiento. - Se explica sobre lo “justo y lo bueno” y como se aprende y desaprende. - Se revisa el cuaderno, para ver las respuestas de las preguntas orientadoras. Hace pocas correcciones. - Responde a preguntas con libros que le pueden dar luz sobre los temas. - Se lee los planteamientos de los autores y se explica lo que ellos quieren decir, de acuerdo a la interpretación del docente. - Plantea como desaprendemos los hábitos. - Se remite a Aristóteles y a sus planteamientos. - se revisan las actividades dejadas en la anterior clase, el taller elaborado en el 	<p>El análisis de los documentos da como resultado.</p> <p>Los resultados son los mismos, pues los documentos son los mismos para los tres docentes de filosofía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - las copias describen los planteamientos teóricos expresados por los autores en estudio. - las preguntas integradoras, son construidas para dar respuesta a lo planteado por los autores. Ejemplo: en Parménides, se encuentra: ¿Qué es el ser de las cosas? En Demócrito: ¿cuál es la mínima partícula que conforma 	<p>Un ejemplo de las citas recolectadas es:</p> <p>Profesor:</p> <p>Bien chicos, iniciemos las clases. Quiero saber que decía Pitágoras, cuales son los planteamientos del autor.</p> <p>Al igual, díganme que es la escuela pitagórica. Si no saben ahí está en las fotocopias. Tienen las fotocopias, no las sacaron.</p> <p>¿Quién no leyó?, para ponerle mala nota. Chicos los que leyeron</p>	<p>En el desarrollo de la toma de datos se pudo evidenciar que llevadas el 50% de las clases para ser analizadas. Los resultados eran los mismos.</p> <p>La comunicación en el aula se tornaba cíclica.</p>	<p>Al cotejar los tres instrumentos, se puede concluir:</p> <p>Desde los procesos de la comunicación no se observa la construcción de conocimiento en el aula, es decir, no hay un encuentro de argumentaciones explícitas e implícitas negociadas para mantener la comunicación. Al igual no existen las intenciones sobre la interpretación y el interés de enlazar la información proveniente de distintos medios. Así en el acto comunicativo todos no deciden sobre la</p>	

				<p>cuaderno. Revisa todo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes resuelven cinco preguntas mientras él va calificando el taller. - Revisa además actividades de nivelación. - solicita los documentos de socrates, textos de filosofía, de las nivelaciones. - Solicita el cuaderno donde reposan las tareas y los apuntes. - las explicaciones y reclamaciones se hace alusión a los temas que se vieron en clase y no están en el cuaderno, talleres o nivelaciones. - Se les pregunta a los estudiantes por los temas vistos en clases anteriores. - Se revisan las actividades continuando con la evaluación de manera individual, de las actividades realizadas. - Les explica sobre los planteamientos de los autores trabajados, desde la importancia de la memoria en los procesos sociales. - Corrige la información encontrada en los cuadernos, talleres de los estudiantes, diciéndoles si está bien o no. - Da instrucciones para que tengan un buen resultado en la lectura de cualquier documento. - Se da orientaciones sobre la elaboración de las reseñas, en relación al libro que están leyendo. - Revisa las actividades de los estudiantes en el cuaderno, corrige lo que está bien y lo que está mal, de acuerdo a las clases desarrolladas. - El docente charla con los estudiantes no solo temas de las clases sino también de la vida cotidiana. - La revisión de actividades se realiza por el orden de lista. - Les comenta, sobre los contenidos en las evaluaciones de nivelación: la película, que dejó para la casa. 	<p>los seres naturales según Demócrito? P.75 – 76.</p> <ul style="list-style-type: none"> - se expone lo que plantearon los autores: ejemplo: “La escuela atomista apareció a comienzos del siglo V a.d. C. sus máximos representantes fueron Leucipo y Demócrito. La explicación que los atomistas dieron acerca del origen y constitución de los seres naturales fue muy original” p. 76 - son documentos descriptivos que narran los hechos. 	empiecen.		<p>significación del mensaje.</p>	<p>interpretaciones a la situación comunicativa según su relevancia, y controlan aspectos del texto y del habla, que, aunque importantes para los participantes no son fácilmente observables.</p> <p>De igual manera, se observa que la comunicación en el aula se soporta en líneas de enunciación simbólica que tienden a presentar posiciones sociales; un discurso no es algo que tenga un origen personal, individual, sino que revela una determinada posición socio histórica. Todas capaces de crear universos simbólicos en el educando, que influyen en su ser, sentir y actuar; es decir, manipulan la construcción de significados, la adquisición de competencias e instauran en los jóvenes, orientaciones de valor.</p> <p>Los docentes ejercen el control y el poder en la comunicación desde su contexto de reproducción, además que regulan las acciones de los sujetos, ayudando a reproducir un orden social preestablecido porque seleccionan, legitiman y reproducen el orden regulativo dominante, al igual sucede con la creación, la distribución, la reproducción y los cambios legítimos de la conciencia por medios simbólicos (principios de comunicación), en los que el poder y las categorías culturales dominantes se encargan de mantener y desarrollar sus estructuras.</p> <p>Los docentes actúan en relación con los estudiantes, de acuerdo a los significados reconocidos, reproducidos y transformados en la interacción social. Estas relaciones sujetos/sujetos permiten que el docente seleccione, organice y articule los significados en función de la situación comunicativa, de sus expectativas y de sus propósitos; condiciones que ayudan a formar a los estudiantes desde su yo consciente en la conducta interna y externa.</p>
			D3	<p>Algunas de las observaciones, retomadas en el aula son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se inicia trabajando a Kant, con la exposición de una estudiante sobre sus planteamientos. - el docente lee un párrafo del documento de Kant, luego lo explica de acuerdo a su interpretación. - se leen apartes del material traído para clase y se les explica con su vida cotidiana, ya sea con temas de amor o de juzgar a las personas por su apariencia física. - Se enfatiza en la razón como el medio y la necesidad de explicar el mundo. - Los conocimientos los manifiesta como algo ya definido. - Inicia revisión de trabajos de manera individual. - corrige a los estudiantes las tareas que han realizado. - se habla de la institucionalización del miedo, por medio de los mitos. - como la razón explica esos miedos. - se plantea la función de los libros como la biblia para fortalecer la institucionalización del miedo, el dogma es preponderante. - la importancia de las herejías como medio de persecución. - Esto sirve para saber cómo pensaban en esa 	<p>Los resultados son los mismos, pues los documentos son los mismos para los tres docentes de filosofía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - las copias describen los planteamientos teóricos expresados por los autores en estudio. - las preguntas integradoras, son construidas para dar respuesta a lo planteado por los autores. Ejemplo: en Parménides, se encuentra: ¿Qué es el ser de las cosas? En Demócrito: ¿cuál es la mínima partícula que conforma los seres naturales según Demócrito? P.75 – 76. - se expone lo que plantearon los autores: ejemplo: “La escuela atomista apareció a comienzos del siglo V a.d. C. sus máximos representantes fueron Leucipo y Demócrito. La explicación que los atomistas dieron acerca del origen y constitución de los seres naturales fue muy original” p. 76 - son documentos descriptivos que narran los hechos. 	<p>Profesor: ¿De acuerdo a las lecturas realizadas: que es el mundo de las ideas para Platón? Estudiantes: Profe puedo leer lo que dicen las fotocopias. Profesor: Pues léelas, ya que no hizo la tarea en la casa. Estudiante: “para Platón existen dos mundos, el mundo de las ideas donde todo es eterno y perfecto, y el mundo físico, donde todo es imperfecto. Profesor. Bueno, dígame entonces con sus palabras lo que plantea platón. Estudiante: No pues que lo que pensamos lo podemos hacer y lo del mundo que me toca vivir, es diferente. Profesor: No eso no dice Platón, quien le ayuda.</p>	<p>Para este docente, las clases giraban en torno a lo planteado por los autores, muy mínimos fueron los espacios para la reflexión.</p> <p>La saturación de los datos obtenidos fue en el 50% del total de clases observadas y analizadas.</p>	<p>Los tres instrumentos arrojaron que el docente presenta una inclinación hacia la socialización del conocimiento desde la posesión de la verdad.</p> <p>Esto con gran apoyo del material dejado para las clases.</p>	

Objeción a razonamientos contrarios	L2	Manifestaciones de los sujetos evidenciadas por medio de la resistencia a la información que no conviene o no puede integrar.	D3	<p>Algunos de los datos arrojados por la observación fueron:</p> <p>Inicia revisando las tareas dejadas en la semana, uno por uno. Considera que van atrasados en la programación y que van a correr un poco.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El dará una explicación donde les dictará para que guarden en sus cuadernos y luego darán ejercicios. - Se definen las funciones trigonométricas. Les dicta los procesos para determinar estas ecuaciones. - El docente explica los procedimientos para hallar los resultados. - Le da a conocer a los estudiantes las ecuaciones por medio de ejercicios. - Se explica y se inicia con ejercicios, aclarando dudas en torno a los procesos realizados por los estudiantes. - Se manifiesta que por no copiar bien no saben resolver las ecuaciones dejadas para los ejercicios en clase. - Los que copiaron bien el proceso hacen bien los ejercicios. - Se manifiesta que hay que hacer un resumen de lo que ya se hizo y que hay que aprenderse las fórmulas que se vieron con anterioridad - Al profesor se le deben entregar los resultados finales. - Vuelve a explicar lo mismo porque los estudiantes no saben los procedimientos para sacar los resultados. - Aprenderse las definiciones y las identidades es muy importante para resolver las tareas. - Vuelve y se dicta nueva teoría para que los estudiantes entiendan y se les dictan ejercicios. - Se resuelve el ejercicio de manera grupal y le pregunta a los estudiantes. 	<p>Se obtuvieron estos análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se da en el inicio del tema la definición sobre el tema estudiado. - Se encuentra en el tema de la historia de las matemáticas, quien era Pitágoras, en un párrafo. - presenta gráficas que implican desarrollar los contenidos. - se busca el afianzar las competencias, interpretativas, argumentativas y propositivas; con ejercicios. - El documento se centra en ejercicios que implican determinar resultados, a partir de ejercicios que implican aplicar ecuaciones matemáticas. - Se busca determinar valores de verdad en las proposiciones. - Se calculan valores, al igual que se evalúan conceptos a partir de verdadero o falso. 	<p>Un ejemplo de las grabaciones de audio es:</p> <p>Docente:</p> <p>Una ecuación de segundo grado...copien una ecuación de segundo grado... en una variable es aquella donde el máximo exponente sobre la variable es 2. Punto seguido. Toda ecuación de segundo grado se puede escribir en forma... Toda ecuación de segundo grado se puede escribir en forma habitual (repite de nuevo) en la variable x (repite) de la siguiente forma: A multiplicado por X a la 2 + B multiplicado por X y más C igual C, esa es la forma natural de escribir una función de segundo grado.</p> <p>Otro ejemplo:</p> <p>Docente:</p> <p>Entonces una unidad más son las ecuaciones, aparte de ese título, las ecuaciones aparecen...</p> <p>Estudiantes: profe yo no traje cuaderno... yo no tengo la culpa él se o llevó.</p> <p>Docente: entonces las ecuaciones... entonces las ecuaciones aparecen en contextos...las ecuaciones aparecen en contextos...como la matemática misma... aparecen en contextos... como la matemáticas mismas... en contextos como matemáticas mismas, la ingeniería, las ciencias económicas y hasta en las ciencias humanas...las ecuaciones se aplican para determinar las dimensiones de una figura geométrica, cuando se tiene conocido un valor para una propiedad como el área... una propiedad como el área, sea un rectángulo, un hexágono.</p>	<p>Al igual que los anteriores docentes la saturación teórica se evidencia, a partir del 50% de los datos recolectados.</p>	<p>La contrastación de los tres instrumentos, permiten deducir que:</p> <p>Los docentes ejercen el control y el poder en la comunicación desde su contexto de reproducción, además que regulan las acciones de los sujetos, ayudando a reproducir un orden social preestablecido porque seleccionan, legitiman y reproducen el orden regulativo dominante, al igual sucede con la creación, la distribución, la reproducción y los cambios legítimos de la conciencia por medios simbólicos (principios de comunicación), en los que el poder y las categorías culturales dominantes se encargan de mantener y desarrollar sus estructuras</p>	
				D1	<p>Se pudo evidenciar en este instrumento que este indicador no se encuentra en el discurso del docente.</p>	<p>Se pudo evidenciar en este instrumento que este indicador no se encuentra en el discurso del docente.</p>	<p>La información recogida en este instrumento permite evidenciar que el docente no evidencia dentro de su discurso este indicador, pues no existe ninguna cita que haga referencia a este tema.</p>	<p>En el 50% de los datos tomados y analizados se percibió un proceso de saturación teórica, pues ya arrojaban lo mismo de información</p>	<p>Después de la contratación de los tres instrumentos y su nulidad de resultados, se puede afirmar que:</p> <p>Existe un absolutismo a la adhesión a un sistema coherente de ideas sobre el mundo que permite concebir al Mundo como un sistema ordenado y perfecto que nazca del sentimiento de evidencia, entendiendo que de la evidencia nace del equilibrio estructural, de la armonía y el orden. No hay una obsesión cognitiva muy poderosa que quiere identificar Verdad, Orden y Armonía.</p>
D2	<p>Dentro de la comunicación en el aula, en el docente no se registran datos para esta categoría</p>	<p>No se registran datos.</p>	<p>No se registran datos para esta categoría</p>	<p>La saturación teórica para esta categoría se evidenció desde el 40% de los datos</p>	<p>En la comparación de los instrumentos se puede observar que:</p> <p>La comunicación docente en la socialización del conocimiento su</p>				

							socializado por parte de la muestra poblacional. Por el contrario, los sujetos aceptan los conocimientos trabajados en el aula de forma pasiva.	la unidimensionalidad.
			D3	No se registran datos para esta categoría	No se registran datos para esta categoría	No se registran datos para esta categoría	Es evidente que el docente, con los resultados obtenidos se presentará un resultados del 50% de la saturación teórica.	Este vacío de información, permite afirmar que: Hay un moldeamiento de la conducta de los estudiantes con objetivos previamente establecidos, donde el estudiante no cuenta.
			D1	No se registran datos para esta categoría	No se registran datos para esta categoría	No se registran datos para esta categoría	La saturación de los datos, se inició en un 50% de los datos recolectados y analizados parcialmente.	Estos resultados dan a entender que: La comunicación, entonces, depende únicamente de las intenciones de quien habla, con el objetivo de obtener resultados.
			D2	No se registran datos para esta categoría	No se registran datos para esta categoría	No se registran datos para esta categoría	En la medida que se iban tomando los datos se fue evidenciando un proceso de saturación en el 40% de los datos.	Es evidente que este vacío de información, en la comunicación en el aula, da a entender que: El docente desconoce la capacidad de interpretación de los estudiantes.
			D3	No se registran datos para esta categoría	No se registran datos para esta categoría	No se registran datos para esta categoría	Los resultados se obtuvieron, analizaron y conllevaron a concluir que la saturación estaba en un 50% del estudio de la muestra.	La comparación de los datos confirma que: Una vez más se puede afirmar que en el acto comunicativo en el aula, en el nivel y población analizados, no todos deciden sobre la significación del mensaje.
			MATEMÁTICAS					

Nota: Fuente: construcción propia a partir de los resultados obtenidos

Tabla 19. Resultados de la triangulación entre métodos y saturación de los datos obtenidos del conocimiento analógico – nivel primaria.

NIVEL	CATEGORÍAS DEL CONOCIMIENTO LOGICO	CODIGO DE LA CATEGORIA	INDICADOR	CURSO	MÉTODO			SATURACIÓN TEÓRICA	RESULTADO COMPARACIÓN POR MUESTRA	RESULTADO COMPARACIÓN POR CATEGORÍA		
					OBSERVACION NO PARTICIPANTE	REVISION DOCUMENTAL	DOCUMENTACION DE AUDIO					
					INSTRUMENTO							
					PROTOCOLOS DE OBSERVACION (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)	FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)	GRABACIONES DE VOZ (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)					
PRIMARIA	Metapuntos de vista	A1	Manifestaciones de los sujetos que permiten llevar el conocimiento a objeto de examen desde la reflexibilidad, permiten en sus estructuras la coexistencia con otros tipos de verdad	LENGUAJE	D1	No se encuentran resultados.	Los datos recolectados no mostraron manifestaciones en esta categoría de parte del docente.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	La saturación teórica se pudo evidenciar en un 50%, cuando los datos no arrojaron más información.	El resultado de la comparación permite evidenciar que el docente. Al no presentarse frecuencias ni datos para ser analizados se infiere que en la población estudiada no existen procesos de reflexibilidad y, por ende, no existe la incertidumbre.	Los metapuntos de vista están intrínsecamente relacionados con los principios del enfoque sistémico de la comunicación, que en el campo educativo deben estar presentes en la relación y la conexión entre los individuos y el contexto. Dentro de las dinámicas de aula se pudo evidenciar que los estudiantes son pasivos, no aportan, no cuestionan; simplemente aceptan la versión del conocimiento socializada por los docentes, no existe unas conexiones ni con el conocimiento ni con el contexto. La generación del conocimiento y la comunicación no son sistémicas, son unidireccionales. En los grupos estudiados se desconoce la comunicación como un sistema que aporta características propias para forjar la personalidad del individuo y el contexto. En estas interacciones comunicativas existen relaciones mutuas de acciones y retroacciones, que estarán reguladas por reglas y normas que equilibran el sistema. La ausencia de reflexibilidad en la población abordada impidió el desarrollo de la categoría metapuntos de vista.	
					D2	No se encuentran resultados	Los datos recolectados no mostraron manifestaciones en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	De igual manera la saturación se evidenció al 50% del desarrollo del total de las clases.	En la constatación, se verifica que en los procesos analíticos generales no existe interpretación en la socialización del conocimiento y que el docente no incentiva estos procesos en las dinámicas de aula, así se olvida que "los textos pueden interpretarse infinitamente.		
					D3	No se encuentran resultados	Los datos recolectados no mostraron manifestaciones en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No se reconoció más información, después del 50%.	Al comparar los instrumentos, se evidencia que el docente dentro de la comunicación en el aula, desconoce que interpretar significa reaccionar ante el texto del mundo o ante el mundo de un texto produciendo otros textos.		
					MATEMÁTICAS	D1	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	En la medida que se iban tomando los datos se fue evidenciando un proceso de saturación en el 50% de los datos		Estos resultados de este docente, llevan a comprender que el proceso de comunicación ideal en el aula, aún sigue siendo ideal, puesto que no se posiciona en la realidad de ésta. No existe una comunicación abierta.
						D2	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	Al 50% de los datos obtenidos se evidenció saturación teórica		La comunicación en el aula, que debe ser conducente al metapunto de vista, no tiene propensión al desarrollo y fortalecimiento de: autonomía, capacidad de adaptación a nuevos contextos, adaptabilidad a ambientes interdisciplinarios y aceptación de la diversidad.
						D3	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	Al igual que los anteriores la saturación teórica se evidenció, a partir del 50% de los datos recolectados.		En el aula se olvida de la perspectiva sistémica de la comunicación, pues hay que comprender que no sólo implica transmisión de conocimientos y promoción del aprendizaje, también involucra dimensión humana y social.
	con el misterio, la ilusión	A2	Manifestaciones de los sujetos que instauran la convivencia de	GUÍA	D1	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	La saturación teórica fue al 50%	Esto lleva a entender que dentro del aula, no existe la oportunidad de entender que cada tipo de interpretación es diferente.	Al contrastar los instrumentos y sus resultados se puede afirmar que el contexto se encuentra afectado por los diálogos entre acción –	

		manera cotidiana con otros conocimientos y establecen una comunicación entre diferentes regiones de la mente, para evitar los idealismos y la racionalización.	MATEMÁTICAS	D2	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	Los datos arrojados evidenciaron que al 50% de la toma de datos ya iniciaba una saturación teórica.	El docente no permite el espacio para reconocer que existen otros tipos de conocimiento. Y que la analogía, como una forma de racionalidad, aborda las imágenes, de los indicios y de los símbolos; tampoco desecha lo vago, lo incierto, lo ambivalente y lo ambiguo.	conocimiento – comunicación y, por ende, también el modelo mental de los sujetos en el aula. Se desconoce la tesis más importante de la teoría de los modelos mentales que es que, además de una representación del significado de un texto, los sujetos del lenguaje también construyen modelos mentales de los eventos de los que tratan los textos. Es decir, la categoría convivencia con el misterio, la ilusión y el mito no encontró un espacio fértil para desarrollarse en la comunicación en el aula, truncando de alguna manera el conocimiento analógico. Los sujetos involucrados en las dinámicas comunicativas en el aula olvidan u omiten por completo que “el discurso puede estar constituido por otros discursos y también puede ser el medio y la fuente de producción de nuevos discursos.
				D3	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	Al 50% se pudo evidenciar la saturación teórica.	Se desconoce que esta categoría es natural de la condición humana porque siempre está presente en la construcción de mundo; es integradora, cuando emerge es equilibrada por la razón, para opacarla o para potenciarla.	
				D1	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	Las comparaciones constantes evidenciaron que al 50% ya había saturación en los datos.	La ausencia de esta categoría en los espacios educativos hace que se afecte negativamente la construcción del conocimiento, por olvidar que es una facultad de la condición humana.	
				D2	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	Al 50% se pudo evidenciar la saturación teórica.	Se evidencia que existe un desequilibrio en el desarrollo del conocimiento lógico y del analógico en los sujetos estudiados.	
				D3	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	La saturación teórica fue al 50%	Se desconoce en los estudiantes por parte del docente que cada individuo, desde su contexto sociocognitivo, construye e interpreta la situación social de diferente manera y a partir de su propio sentido de mundo.	
Generación de sentido	A3	Manifestaciones de los sujetos que ponen en marcha la vida interior y guían al individuo en medio de las complejidades de la vida para generar nuevos mundos posibles a partir de la diversidad de sentidos.	LENGUAJE	D1	Hacen los niños actividades de comprensión, donde ellos expresan sus interpretaciones. Se pregunta la interpretación del autor y se le indica a los niños que entienden por líquida doncella. Los niños reflexionan y dan su punto de vista sobre la poesía. Se juega a las adivinanzas y se explica que son acertijos. Se revisará la habilidad de la escucha. Se permite a los niños realizar reflexiones sobre lo que se afirma. Los niños hacen crítica a las afirmaciones de los autores abordados.	No existen datos relacionados	Profesora: bien niños, ahora, escuchen por favor. ¿Quiero saber que entienden por líquida doncella? Estudiantes: que es sensible, que es tierna.	Las comparaciones constantes evidenciaron que al 50% ya había saturación en los datos.	La docente de lenguaje abre la posibilidad para que los estudiantes puedan construir a partir de sus significados e interpretaciones en torno al tema de la poesía:	La categoría generación de sentido se sustenta y se define como la forma natural de pensar de los seres humanos; como el modo propio y natural en que los sujetos desarrollan los fenómenos y procesos orgánicos mediante los cuales logran construir la realidad. Es decir que la categoría generación de sentido es integradora y se concibe como una matriz cognitiva diferente en términos de lo habitual: todos los sujetos piensan analógicamente. Por esto si la analogía es natural en los sujetos, de manera natural debería abrirse espacio en el aula para que la interpretación y la significación pasen a primer plano en las propuestas didácticas y se produzca el cambio que la educación necesita en el marco del respeto de las individualidades. Es preciso emprender la búsqueda de soluciones pedagógicas diversas y adecuadas para atender otros recursos culturales, lingüísticos y de conocimientos desconocidos por la institución escolar, porque los convierte en obstáculos y no en conocimientos válidos; se hace necesario valorar saberes
				D2	Los niños interpretan las oraciones y dicen a qué género pertenece, la profesora incentiva la reflexión sobre las oraciones, y los niños intentan dar las respuestas correctas, de acuerdo a los significados. Trabajan los acertijos o las adivinanzas, los niños deben describir si es una fruta o un animal. Hay una participación activa en los acertijos.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	Profesora: bien quien vamos con esta adivinanza: Sal al campo por las noches si me quieres conocer, soy señor de grandes ojos, cara seria y gran saber. ¿Quién soy? Profesora: “Si puede ser, existen diversidad de maneras de expresar una sola cosa, los poemas y poesías lo permiten, permiten soñar, ¿entienden?”.	Los datos arrojados evidenciaron que al 50% de la toma de datos ya iniciaba una saturación teórica.	Siendo tan pocas frecuencias de esta categoría, hay que enfatizar en la necesidad de hacer intercambios y comunicaciones entre las diferentes regiones de la mente, y para esto se necesita actualizar las teorías, es decir, que sean abiertas, racionales, críticas, reflexivas, autocríticas, aptas para auto-reformar, capaces de generar nuevos mundos posibles con diversidad de representaciones.	
				D3	Se les pregunta sobre el proceso de contaminación. ¿quién contamina? Aportan de manera activa, de acuerdo a la dirección de la docente.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	Profesor: Reflexionen sobre quien contamina el medio ambiente, usted que solución le daría al problema de contaminación. Tienen 20 minutos para esta actividad.	La saturación teórica fue al 50%	Es indispensable que la hermenéutica, la analogía y la pedagogía deben integrarse a la antropología, a la filosofía de la cultura, a la ética y a la política, de modo que resulte un estudio sobre el pluralismo cultural que sea útil y bien dispuesto para orientar no sólo la discusión sino	

								incluso la aplicación de las nociones filosóficas al campo concreto del multiculturalismo.	<p>polisémicos coherentes con diferentes modos de construcción de significados, pero para esto se requiere un conocimiento desde la flexibilidad, el ir y venir de resignificaciones, cargadas de visión multidimensional y recursiva, propio de tareas cognitivas complejas.</p>
			D1	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	La saturación teórica fue al 50%	<p>Se ha olvidado en el aula que:</p> <p>La hermenéutica y la pedagogía proveen a los sujetos de herramientas para alcanzar una educación que haga suyo el principio de incertidumbre, en el cual la interpretación da las bases a las prácticas que subyacen en el proceso educativo.</p>	
			D2	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	Los datos arrojados evidenciaron que al 50% de la toma de datos ya iniciaba una saturación teórica.	<p>No se reconoce en la comunicación del docente que:</p> <p>La hermenéutica reivindica el valor de los saberes tradicionales, su dignidad gnoseológica, como una forma de rebelión ante un paradigma científico único que encumbra la objetividad, la mensurabilidad y la previsibilidad.</p>	
			D3	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	No existen manifestaciones sensibles de parte de los docentes en esta categoría.	Los datos arrojados evidenciaron que al 50% de la toma de datos ya iniciaba una saturación teórica.	<p>Está ausente en este docente esta categoría. Se desconoce que:</p> <p>Hay otras maneras de exponer la realidad inmediata, y que se puede hacer alusión al mundo real con otras palabras y otros significados. Por lo tanto, y ante la apertura de la docente, la comunicación en el aula se asumió como un fenómeno propio de la condición humana, legitimando de este modo, la hermenéutica; es decir: pensar y repensar, leer y releer una múltiple y constante interpretación.</p>	

Nota: Fuente: construcción propia a partir de los resultados obtenidos

Tabla 20. Resultado de la triangulación entre métodos y saturación de los datos obtenidos del conocimiento analógico – nivel secundaria.

NIVEL	CATEGORÍAS DEL CONOCIMIENTO LÓGICO	CODIGO DE LA CATEGORÍA	INDICADOR	CURSO	MÉTODO			SATURACIÓN TEÓRICA	RESULTADO COMPARACIÓN POR MUESTRA	RESULTADO COMPARACIÓN POR CATEGORÍA	
					OBSERVACION NO PARTICIPANTE	REVISION DOCUMENTAL	DOCUMENTACION DE AUDIO				
					INSTRUMENTO						
					PROTOCOLOS DE OBSERVACION (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)	FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)	GRABACIONES DE VOZ (en los archivos anexos se encuentra toda la información relacionada en esta columna)				
SECUNDARIA	Metapuntos de vista	A1	Manifestaciones de los sujetos que permiten llevar el conocimiento a objeto de examen desde la flexibilidad, permiten en sus estructuras la coexistencia con otros tipos de verdad	FILOSOFIA	D1	- Compara con la película "interestelar", la posibilidad de buscar vida extraterrestre y hay que migrar del planeta por la falta de agua, relacionándolo con lo que pasa actualmente. - Explica que también hay puntos intermedios, no solo los opuestos.	No existen datos de esta categoría.	Profesor: Entonces veamos una pintura, me decía un niño con un ejemplo muy bacano en once tres, me dijo el niño: es que una pintura se determina de manera subjetiva. Si está una pintura pintada de blanco, merece el ejemplo del niño, me dice que allí no hay nada, pero el autor dice: no es una tormenta de nieve. Es decir, tiene que tener sentido de tiempo y espacio para que desarrolle esa subjetividad.	Saturación de la información es a partir del 50% de la información recolectada	En esta categoría, el docente dentro del aula permite para sí y para los estudiantes la construcción de un segundo conocimiento reflexivo, tanto así que desde un metapunto de vista examina las condiciones y las posibilidades del conocimiento, aunque la frecuencia de la categoría es mínima en relación con el conocimiento lógico, se considera importante porque se permite un espacio para ésta. A pesar que los resultados son muy mínimos y no significativos.	E el contraste de los instrumentos, se concluye que: La interacción comunicativa manifiesta que lo ideal es que se intercambien y negocien significados en la construcción de los aprendizajes entre docente y estudiantes. Caso que no sucede en esta categoría. De modo que los acontecimientos sociales, cognitivos y culturales en el aula se comprendan con mayor claridad. Es decir, no se permitió la interacción comunicativa delimitada por la distribución del espacio discursivo entre el docente y el estudiante, demostrando la no aceptación de la categoría metapuntos de vista.
					D2	No registra datos	No existen datos de esta categoría.	No existen datos de esta categoría.	Saturación de la información es a partir del 50% de la información recolectada	Aquí el docente se mantiene en la interpretación unívoca. El docente no permitió la interacción comunicativa delimitada por la distribución del espacio discursivo entre el docente y el estudiante, no evidenciando la aceptación de la categoría metapuntos de vista.	
					D3	No registra datos	No existen datos de esta categoría.	No existen datos de esta categoría.	Saturación de la información es a partir del 50% de la información recolectada	Se desconoce dentro del aula que el conocimiento y la interpretación son dinámicas que permiten forjar el carácter crítico de los educandos. No percibiendo un solo punto de vista.	
					D1	No se desarrolló esta categoría	No se desarrolló esta categoría	No se desarrolló esta categoría	La saturación teórica de los datos se evidenció después del 50% del total, de la intervención de la muestra.	Los alumnos, presenta una mínima participación dentro de las dinámicas de aula, los estudiantes reciben la instrucción y el docente deja ejercicios para que elaboren de manera individual o grupal dentro de las instalaciones institucionales. Esta categoría de conocimiento analógico no se evidencio dentro del discurso docente.	
					D2	No se desarrolló esta categoría	No se desarrolló esta categoría	No se desarrolló esta categoría	La saturación teórica de los datos se evidenció después del 50% del total, de la intervención de la muestra.	Se puede reconocer que el docente, comprende que las acciones y las anomalías de orden material y espiritual se verifican y explican desde la razón, esta actitud frente a la construcción de conocimiento ha llevado al hombre a producir sus bases sobre la lógica (entendida en su origen como calculo), dado por los datos y la verificación.	

				D3	No se desarrolló esta categoría	No se desarrolló esta categoría	No se desarrolló esta categoría	La saturación teórica de los datos se evidenció después del 50% del total, de la intervención de la muestra.	Se entiende que el docente, desde estos resultados, reconoce que la armonía y el orden cultural lo da el conocimiento que esta soportado en la coherencia de la lógica y la realidad experimental como se ha evidenciado en el discurso pedagógico.	
Convivencia con el misterio, la ilusión y el mito	A2	Manifestaciones de los sujetos que instauran la convivencia de manera cotidiana con otros conocimientos y establecen una comunicación entre diferentes regiones de la mente, para evitar los idealismos y la racionalización.	FILOSOFIA	D1	Genera espacios para encontrar mundos posibles. - Plantea: "quién es normal... nadie... quien es raro... todos"	No existen datos de esta categoría.	Docente: La pregunta por esencia es el ARGE, ¿qué dice Tales de Mileto? Yo, si vivimos en un mundo de chocolate, ¿si vieron la película de..... Charlie? Estudiantes: Charlie. Docente: Pues el mundo está hecho de chocolate, pero como estamos en el planeta tierra.... ¿cuál es la base? ¿De qué está compuesto? ¿Qué dice Tales de Mileto?	Saturación de la información es a partir del 50% de la información recolectada	Siendo muy mínimos los resultados hay que destacar que se podría considerar que si no se instaura la convivencia con las ideas, así como la de los mitos, el misterio y la ilusión puede habitar en el sujeto los idealismos y la racionalización.	Después de comparados los datos de los instrumentos, se entiende que respecto a esta categoría: Los docentes en su comunicación no permiten comprender que más allá de las incuestionables diferencias hay unas líneas maestras de sorprendente afinidad entre las distintas culturas y tradiciones de conocimiento.
				D2	No registra datos	No existen datos de esta categoría.	No existen datos de esta categoría.	Saturación de la información es a partir del 50% de la información recolectada	Se evidencia en estos resultados que la comunicación en el aula no bidireccional, porque no se genera en los estudiantes proactividad y no se incentiva a la realimentación. Esto efectivamente se pudo constatar en la dinámica de la clase.	No se permitió una relación dialógica desde el conocimiento oficial occidental para entrar en contrastación con las equivalencias estructurales del mito, error y la ilusión; Es decir, estos discursos no fueron dialógicos, pues no existió un pensar y sentido diverso.
				D3	No registra datos	No existen datos de esta categoría.	No existen datos de esta categoría.	Saturación de la información es a partir del 50% de la información recolectada	En este docente la analogía no predomina, es decir no existe la diferencia sobre la identidad y no existe conciencia sobre la diversidad de significado y diversidad de interpretación, en ella no hay renuncia a algo de uniformidad, de conveniencia en algo estable y no se pierde la posibilidad de un conocimiento racional.	Se entiende que los docentes desde esta categoría son orientados desde la racionalización lógica, como visión unívoca que genera ceguera en la comprensión del conocimiento.
				D1	No se desarrolló esta categoría	No se desarrolló esta categoría	No se desarrolló esta categoría	La saturación que se presentó en este docente al tomar los datos. Fue en el 50%	Las matemáticas presentan las siguientes características, según algunos teóricos. "El aspecto informativo se refiere a los métodos aplicables a una gran variedad de problemáticas sobre las que puede aportar una solución, y el aspecto formativo que tiene una concepción tradicional como ciencia deductiva, que conforma un conocimiento de razonamiento riguroso que se manifiesta, de forma particular, en sus procedimientos de inferencia lógica." En el aula se asume es una posición de información.	La realidad científica como una de las visiones de mundo más aceptada en la humanidad tiene la concepción de ciencia identificada con la verdad, la certidumbre y la verdad cierta.
			D2	No se desarrolló esta categoría	No se desarrolló esta categoría	No se desarrolló esta categoría	La saturación que se presentó en este docente al tomar los datos. Fue en el 50%	Se considere que en el área de la enseñanza se promueven de acuerdo a la tradición de las ciencias experimentales (racionalidad técnica – ciencias básicas, ciencias aplicadas, técnicas de la práctica-), buscando mejorar los procesos educativos; esto ha llevado a determinar la práctica de la enseñanza prescribiendo un conjunto de reglas o técnicas que guíen racionalmente el conocimiento y la actuación de		

					<p>posibilidad de que el estudiante construya una situación para aplicar el teorema de Pitágoras, observando una foto.</p> <p>- en la página 84, se realiza un espacio para que el estudiante pueda comprender a partir de la reflexión y la interpretación como vuelan las aves.</p>		<p>que se presentó en este docente al tomar los datos. Fue en el 70%</p>	<p>generan procesos reflexivos: críticas y auto-críticas. La aptitud reflexiva, propia de nuestro espíritu, permite que toda representación, todo concepto, toda idea pueda convertirse en objeto posible de representación, concepto o idea.</p>	
			D3	No registra datos	No registra datos	No registra datos	<p>La saturación que se presentó en este docente al tomar los datos. Fue en el 70%</p>	<p>El comparar los tres instrumentos lleva a comprender que las acciones y las anomalías de orden material y espiritual se verifican y explican desde la razón, esta actitud frente a la construcción de conocimiento. Esto ha llevado al hombre a producir sus bases sobre la lógica (entendida en su origen como cálculo), dado por los datos y la verificación</p>	

Nota: Fuente: construcción propia a partir de los resultados obtenidos

Como se puede observar en las anteriores tablas, se trianguló la información recolectada de los docentes en estudio, en lo que respecta al conocimiento lógico y analógico en sus procesos de comunicación en los niveles de primaria y secundaria.

Esto conllevó a obtener un balance de la información, necesario para conseguir una visión representativa de este aspecto y reproducir algunos aspectos de los datos. Ahora bien, se hace necesario, de acuerdo a la tabla 16 de técnicas de confiabilidad de los datos internos y externos, profundizar en los criterios de rigor de la investigación, desde la fiabilidad, la validez, la credibilidad, la consistencia, la concordancia, la fundamentación teórica y los criterios éticos, que se exponen a continuación.

Fiabilidad

Por ser una investigación cualitativa la fiabilidad, es algo complejo, pero por los datos recolectados, el director del presente trabajo, como investigador externo, dio aportes sobre el proceso, con el fin de corroborar si los procesos de investigación eran los adecuados o no. Frente al manejo de los registros, se llevaron a cabo discusiones dialógicas y consensuadas, con el fin de llevar a buen puerto este trabajo, desde el uso de varios métodos e instrumentos.

Validez

Esta validez se obtuvo por los procesos de triangulación y saturación, siendo una construcción social y una retórica organizada de las teorías que orientan este trabajo. Desde el modo de recoger los datos, los tipos de instrumentos, la observación de los hechos, las experiencias dentro del aula, el análisis e interpretación del contexto inmediato vivido en el

aula desde referentes teóricos y experienciales, el ser cuidadoso en revisar permanentemente los hallazgos, esto da seguridad en los resultados

Credibilidad

Este criterio de rigor se puede ver en las tablas, anteriormente expuestas, de los datos recolectados de las grabaciones de audio, los documentos y las observaciones, que permiten evidenciar que los hallazgos son reconocidos por la comunidad en estudio y los resultados que han generado. Es decir, si existe una relación entre los datos obtenidos por el investigador y la realidad que cuentan los relatos de los participantes.

Consistencia

Por la complejidad de los quehaceres de los sujetos, la estabilidad de los datos no da seguridad, como tampoco es posible la replicabilidad debido a la multidiversidad de acciones analizadas por el investigador. A pesar de lo anterior, la triangulación de métodos permite asegurar la credibilidad como la consistencia.

Concordancia con la fundamentación teórico

Se evidencia una consistencia entre los fundamentos teóricos, el problema y la metodología utilizada para la comprensión del estudio. Este criterio estuvo evidenciado en todo el proceso de la investigación, buscando siempre la coherencia entre la fundamentación teórica y la forma en que organizan los datos.

Criterios éticos

La investigadora reconoce la subjetividad de los docentes abordados, y entiende que en ellos habitan las ideologías, los sentidos de mundo, las identidades y el resto de

dimensiones que le aporta el contexto cultural, en la construcción de sus personalidades individuales y colectivas.

Desde el comportamiento ético se busca un acercamiento de la realidad de la población muestra, con una visión holística y con mínima intrusión, dando autonomía a los participantes y considerándolos sujetos, no objetos de estudio. Pero a pesar de ello la presencia de la investigadora incomodaba y generaba inquietudes en el aula.

En el análisis, se corre el riesgo de tomar la voz de los participantes, por tal motivo fue necesario abordar el contexto general de la población en estudio, analizando todo el contexto de los discursos en el aula y los instrumentos ayudaron en este proceso. Como se sabe el punto débil es lograr que los discursos de la población en estudio, fuese transparente en sus acciones. Pero los métodos fueron pertinentes y suficientes.

Es así que cuando se ha realizado esta integración de toda la información triangulada es posible sostener entonces que se cuenta con un corpus coherente, que refleja de modo armónico aquello que se denomina resultados de la investigación, que es el siguiente capítulo.

6. Resultados y discusión

Los formatos de presentación de los resultados varían considerablemente para los estudios etnográficos, que van desde narraciones cronológicas, síntesis temáticas conceptuales o estructuras de solución de problemas en torno a las cuestiones fundamentales. Los resultados deben necesariamente cobijar principios orientadores como son: que sean claros, que representen el medio investigado, que ofrezcan datos suficientemente descriptivos, complejos y representativos (Le Compte y Goetz, 1982).

Con el fin de satisfacer lo fundamental de toda investigación etnográfica (recrear de forma vívida el fenómeno estudiado), se conjugan las estrategias enunciadas en la metodología para que surja la etnografía como retrato de un escenario complejo, que conlleva al proceso de análisis por etapas, en el que una situación global es dividida en sus componentes y después ajustada bajo nuevos esquemas (Le Compte y Goetz, 1982).

El proceso se asemeja a ensamblar un rompecabezas. Las piezas de los bordes se colocan primero para tener un marco de referencia. Después, se fija la atención en los aspectos más llamativos del dibujo, que pueden identificarse fácilmente entre la masa de piezas y montarse por separado. A continuación, mirando de cuando en cuando el modelo, se colocan las partes ya ensambladas en sus posiciones aproximadas dentro del marco y, por último, se añaden las piezas de unión hasta que no quede ningún hueco (p.197).

La comparación sirve para entender que en este trabajo de investigación se parte del carácter único de los datos (las piezas) y de las vivencias de aula reconstruidas (los

dibujos), así se inicia el esbozo del tema estudiado, derivados de un análisis de los datos. La siguiente etapa es ensamblar grupos de datos, articulándolos para conseguir un todo coherente. Luego se *relatan* los principales acontecimientos y descubrimientos, observados y registrados en la trayectoria de la investigación. La siguiente fase la forma el lento y laborioso proceso de separar, encajar, comparar y contrastar los datos obtenidos, procesos que constituyen el centro del análisis (Le Compte y Goetz, 1982). Estos autores también consideran de vital importancia no separar la presentación de los datos de su interpretación: “En los estudios en que los componentes centrales del diseño están bien integrados, separar la presentación de los datos de su interpretación puede ofrecer dificultades. A este respecto es conveniente identificar y distinguir los niveles de confianza atribuidos a las interpretaciones. Un indicativo de que el estudio se ha llevado a cabo de forma competente es la presentación y comentario de los datos... Este material resalta los límites entre descripción e interpretación y contribuye a la credibilidad y comprensividad del informe” (p.244). Por tal motivo el análisis de los datos y la discusión o la interpretación no se separan en este capítulo, debido a que: en primera instancia se atiende las indicaciones de los teóricos, por su pertinencia; en segunda instancia se encuentra interdependencia entre los procesos establecidos para el análisis, la discusión y la interpretación.

Los resultados se presentan de manera lineal en lo que se refiere a las categorías de investigación y el nivel de formación (primaria y secundaria), acudiendo a una presentación de manera no secuencial en las estructuras de inducción analítica, de comparaciones constantes, de análisis tipológico, de enumeración y de protocolos. La falta de secuencialidad se origina en las dinámicas de construcción de los resultados y de la diversidad de momentos en que se han presentado estas estructuras, que confluyen al

mismo tiempo en una misma acción. Estas estructuras de análisis no tienen límites de funcionamiento, no son fases de intervención, sus inferencias no son lineales; son flexibles y adaptables, son circunstanciales, además dependen del interés del investigador.

En consecuencia, los resultados y las discusiones obtenidas en el tema del conocimiento lógico, con las categorías: *posesión de la verdad*, *objeción a razonamientos contrarios* y *límites en la organización del conocimiento*, en los niveles de primaria y secundaria se exponen inicialmente. Posteriormente, los datos obtenidos en el tema de conocimiento analógico, con las categorías de: *Metapuntos de vista*, *convivencia con el misterio*, *la ilusión y el mito*, y *la generación de sentido*, en los dos niveles ya planteados se presentan.

6.1. Conocimiento lógico

6.1.1. Nivel de educación primaria

6.1.1.1. Categoría posesión de la verdad

Esta categoría, para el área de lenguaje, presenta el mayor porcentaje de frecuencias en los tres instrumentos abordados por los tres docentes intervenidos, como se puede ver en la figura 7, de acuerdo al análisis tipológico, de enumeración y de protocolo. Los audios proveen la mayor cantidad de información en torno a frecuencias en esta categoría, los protocolos aportan también, y sin número de frecuencias, está la ficha de análisis documental. El docente 1, en los audios, presenta mayor frecuencia de la primera categoría de posesión de la verdad; el docente 3, en la misma categoría, muestra frecuencia media y, por último, el docente 2, mínima frecuencia.

Figura 7 Resultados conocimiento lógico primaria - Lenguaje

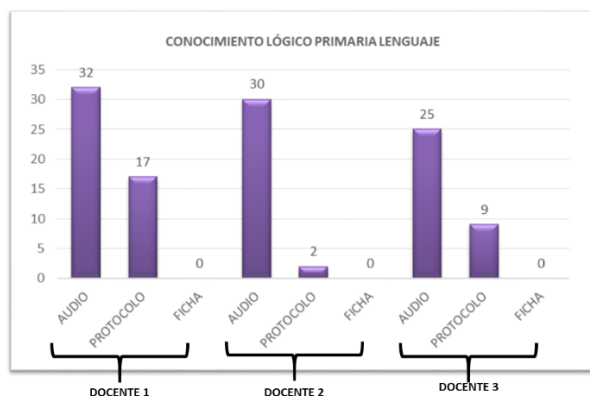


Figura 7. Número de frecuencias de lenguaje, del total de citas del conocimiento lógico en primaria

Por su parte en el área de matemáticas se obtuvo una mayor frecuencia en los audios; para el caso del protocolo de observación y la ficha de análisis documental, las frecuencias se encuentran con los mismos valores y en relación con los audios son más bajas (ver figura 8).

Figura 8 Resultado conocimiento lógico primaria- Matemáticas

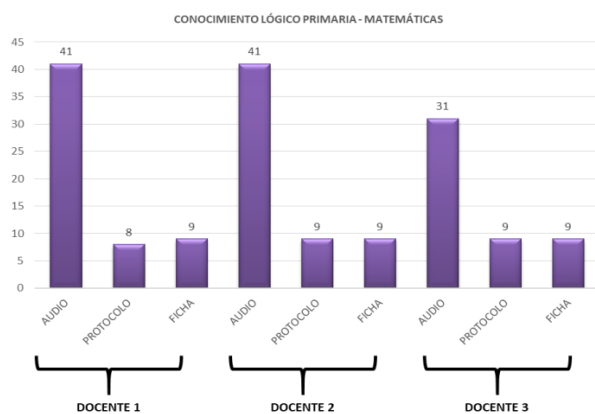


Figura 8. Para matemáticas, las frecuencias de la categoría de posesión de la verdad presentan las frecuencias más altas en el total de citas del conocimiento lógico en primaria

De acuerdo al resultado obtenido, los docentes establecen monólogos en relación con afirmaciones de conocimientos, que los estudiantes deben escuchar; es decir, la comunicación es de un solo sentido. De acuerdo a los planteamientos expuestos en el marco teórico de esta investigación, se afirma que ante estos resultados la comunicación en el aula gira en torno al *Énfasis en los contenidos*, es tradicional y transmite conocimientos. Se puede constatar que las dinámicas comunicativas en el aula se entienden a partir de una enseñanza expositiva, centrada en evaluación y calificación de resultados, las interacciones docentes – estudiantes son de carácter autoritario y el estudiante es un receptor de los conocimientos, se puede interpretar como un tipo de comunicación monóloga y bancaria.

El docente es quien posee el conocimiento, sus experiencias personales y profesionales priman en el aula; sus prácticas están soportadas en sus teóricos. Durante el periodo de toma de datos, los estudiantes permanecieron con actitud pasiva, en ningún momento hubo interacción; fueron receptores de la información socializada. Siempre alistaban sus cuadernos y demás útiles, algunos se interesaban más por sus celulares que por lo que manifestaba la docente: tomar nota y no retrasarse en los dictados del profesor era primordial.

Es así que la comunicación bancaria se evidencia en el momento en que el docente busca que los estudiantes memoricen y repitan, el estudiante recibe los conocimientos socializados, los consigna en sus cuadernos y los guarda. En consecuencia, con este tipo de comunicación se anula la creatividad y la generación de sentido por parte de los educandos. Durante la observación de las clases, la visión bancaria se percibió como una donación de

conocimientos o saberes por parte del profesor hacia los estudiantes; se niega el conocimiento como proceso de búsqueda. Por ende, la actitud del estudiante es pasiva porque en su rol sólo se le permite escuchar.

Lo anteriormente expuesto se puede detallar y describir en las afirmaciones de los docentes de matemáticas y lenguaje, resaltando que presentan una “adhesión a una teoría que les permite: seguridad, solución, armonía, apropiación donde la verdad le pertenece, llevándolo a una unión entre: el ser, la esencia y la verdad del mundo” (Morín, 2009).

Docente: “Ah... 3. Un número que multiplicado por 3 nos da 24. Grave si no se saben las tablas a estas alturas de la vida. Porque no he hecho más, mejor dicho. Me va tocar ponerlos a ser llaveritos de las tablas”.

Docente: “Ya entendieron, hay algunos que uh... si no se saben las tablas no van a llegar allá... deben aprenderse las tablas”.¹⁶

Los enunciados realizados por el docente durante la socialización del conocimiento, en la cita anterior, exponen la importancia que se le asigna al desconocimiento de las tablas de multiplicar, con especial énfasis en que, si los estudiantes no se las aprenden, no se podrá avanzar con los siguientes procesos de aprendizaje. La comunicación expresada en la anterior cita demuestra la subordinación del educando al profesor. Viéndose una comunicación unidireccional, es decir, el docente es un sabedor y depositario de conocimientos que transfiere a los estudiantes los conocimientos socializados.

¹⁶ Anexo 3. Archivo resultado primaria. 3. Primaria. 3.2. Matemáticas. 3.2.1. Docente 1. Audio, sesión 6. Archivos magnéticos.

Las expresiones: “*deben aprenderse las tablas*” y “*grave si no se saben las tablas a estas alturas de la vida*” llevan a comprender que las acciones se verifican y explican desde la razón. De acuerdo a los planteamientos de Morín (1984). Es así que la armonía y el orden cultural lo da el conocimiento que está soportado en la coherencia de la lógica y de la realidad experimental como se aprecia en la comunicación en el aula.

Lo anterior lleva a comprender que estas dos afirmaciones de la docente, buscan una coherencia lógica descriptiva y explicativa de una realidad empírica: indispensable aprenderse las tablas, es acción grave y juzgada no saberlas. Es decir, el estudiante no está en armonía con el orden cultural que da el conocimiento, pues esto da coherencia lógica en los procesos de enseñanza aprendizaje; salirse de este orden establecido es juzgado como una acción grave.

En estas afirmaciones de la docente se percibe también una comunicación con *énfasis en los efectos*, ya que se busca moldear la conducta de los estudiantes con objetivos previamente establecidos. En las actitudes de los estudiantes se percibe solo acatamiento, adaptación, medición y control de efectos. No existió durante el desarrollo de esta clase retroalimentación, solo un mecanismo para comprobar la obtención de la respuesta buscada y querida por el profesor. Entonces, la comunicación es unidireccional, es decir, permite el aumento de vocabulario y ayuda a la rapidez de la transmisión.

Otra de las citas que puede sustentar esta categoría fue: en el curso de lenguaje cuando la docente estaba realizando una actividad sobre la definición del símil como figura literaria, los estudiantes se encontraban estimulados por notas positivas.

Docente: “Les pregunto a los demás, ¿están de acuerdo?”

Estudiante: “No” (En coro).

Docente: “A ver tu que dices Mauricio”

Estudiante: “Que es símil”

Docente: “Que es símil porque, a ver a ver, si es que es todo el grupo, se tenían que poner de acuerdo ustedes como grupo. Ustedes como grupo ya sabían, porque a todos se les había dicho. Mauricio, por qué dices que es símil y no personificación”

Estudiante: “Porque compara”¹⁷

Se puede evidenciar que la pregunta de la docente sobre si están de acuerdo con la respuesta dada por un estudiante a una inquietud formulada por ella, en el cual todos los estudiantes contestan que no, provoca un llamado de atención por parte de la profesora, que consiste en que todos los estudiantes tienen que ponerse de acuerdo en la respuesta; es decir, todos deben coincidir en una verdad que ha sido socializada y que debe ser repetida de la misma manera, sin objeción. No se da espacio a la explicación ni a aceptar otra definición, la verdad prima sobre lo falso, como principio unificador.

La docente parte del principio que todo el grupo debe ya saber el conocimiento socializado, esto lleva a comprender que este saber tiene un significado inmutable que no puede ser cuestionado sino repetido. Durante la observación del desarrollo de las sesiones, estas manifestaciones sensibles de la docente permiten constatar la existencia de la certidumbre y la verdad durante el desarrollo de sus clases. Todo lo anterior permite

¹⁷ Anexo. 3. Archivo primaria. 3.1. Lenguaje primaria. 3.1.2. docente 2. Audio sesión 1. Archivos magnéticos.

comprender que el racionalismo de la cultura occidental crea una visión de mundo específica que circunscribe, lo racional (coherencia) y la realidad del mundo. La visión de mundo parte de las posturas epistemológicas aceptadas por la lógica, en el que orden y armonía dan tranquilidad de vida a la condición humana.

De igual manera se puede evidenciar que la lógica en la categoría de posesión da al conocimiento socialmente compartido, lineamientos sobre el comportamiento del ser humano. Esto en concordancia con los planteamientos de Morín (1984). Por consiguiente, la educación aborda el conocimiento como principio racional, fundamentado en la verdad, como se afirma en los sustentos teóricos.

Otra expresión de la misma docente de lenguaje dice lo siguiente:

Docente: “Listo, ustedes ahí que están en parejita y tienen su cuento, van a desarrollar estas cuatro preguntas. Todo está ahí dentro del poema... Todo está ahí dentro del poema”.¹⁸

La anterior cita, además de no ser pertinente por cuanto es de orden personal y actitudinal, adquiere una connotación punitiva; es decir, el conocimiento se utiliza para “castigar”. En relación con la difusión del conocimiento lógico, la manifestación de la docente durante la comunicación con los estudiantes, frente al conocimiento socializado, pretende que las preguntas a resolver únicamente se busquen; no se piensen, puesto que ya se encuentran resueltas dentro del texto y, por ende, se deben responder de acuerdo a las afirmaciones presentadas en el documento: la docente afirma: “*todo está allí*”. Este

¹⁸ Anexo 3. Archivo primaria. 3.1. Lenguaje primaria. 3.1.2. docente 2. Audio sesión 1. Archivos magnéticos.

ejemplo concuerda con las afirmaciones realizadas por Cubero, Santamaría, Mata, Carmona y Prados (2008) expuesta en los antecedentes de esta investigación.

Es importante resaltar que en el aula el docente debe permitir una comunicación de desarrollo de procesos permanentes, en que los estudiantes van descubriendo, elaborando, reinventando, haciendo suyo el conocimiento. Un proceso de acción-reflexión-acción que él hace desde su realidad, desde su experiencia y desde su práctica social. El docente debe acompañar y estimular ese proceso de análisis y reflexión.

Otro ejemplo de lenguaje, en el que la docente espera la respuesta acertada al tema que ella está preguntando, pues lo había socializado minutos anteriores; ella espera que los estudiantes puedan responder de manera positiva a los contenidos ya desarrollados y que los estudiantes lo hayan comprendido y memorizado de manera pertinente.

Docente: “Para eso tuvieron dos minutos, para ponerse de acuerdo. Entonces vamos a mirar a ver la fila uno lee la figura literaria que le correspondió, señorita Angie Catalina, para todos”

Estudiante: “Léalo, léalo” (todos hablan en coro)

Docente: “Le quitamos, le ponemos punto negativo si no lo hace, mamita rápido, moviéndolo”¹⁹

En la cita anterior la docente, en el desarrollo de su actividad de grupo, y por los procesos observados, evidenció que se presenta un orden y una armonía en la emisión de las disposiciones que se deben cumplir para la consecución de los aprendizajes de los

¹⁹ Anexo 3. Archivo primaria. 3.1. Lenguaje primaria. 3.1.2. docente 2. Audio sesión 1. Archivos magnéticos.

estudiantes como son: asignación de minutos para ponerse de acuerdo y exposición de una sola respuesta por grupo, sin aceptar otros mundos posibles contruidos por los estudiantes, la docente solo acepta una verdad. Este tipo de comunicación en el aula, también se sustenta en las aseveraciones de Cardoso y Cerecedo (2008), quienes consideran que en la primera infancia los niños deben aprender a ser lógicos y a establecer así las bases del razonamiento; construyendo y propiciando las operaciones lógicas que son: la clasificación, la seriación y la correspondencia. En la misma corriente se encuentra Ruesga (2003), cuando afirma que el conocimiento tiene un doble potencial: informativo y formativo.

El aspecto informativo se refiere a los métodos aplicables a una gran variedad de problemáticas sobre las que puede aportar una solución, y el aspecto formativo gira en torno a una concepción tradicional como ciencia deductiva; los dos potenciales conforman un conocimiento de razonamiento riguroso que se manifiesta de forma particular, en sus procedimientos de inferencia lógica. De acuerdo con los planteamientos de los autores, se propician las operaciones lógicas, y esto se dilucida más cuando la docente pretende evaluar los conocimientos socializados con puntos; ella manifiesta: *“Le quitamos, le ponemos punto negativo si no lo hace, mamita rápido, moviéndolo”*. Primero hay afán para que los estudiantes entreguen la información solicitada, sin procesos de análisis del conocimiento, y segundo, el estímulo de la nota: si contesta mal/falso, le quita un punto y si contesta bien/verdad, le da un punto adicional. Esto va en concordancia con las afirmaciones de Cardoso y Cerecedo (2008)..

En concordancia con la complejidad del acto comunicativo y desde la perspectiva interpretativa, esta cita permite observar que se carece de los tres principios que generan

vínculos y diálogos entre los seres humanos, consigo mismo, con el contexto y la diversidad de sentidos de mundo de los sujetos. Las razones son las siguientes:

- *Principio de totalidad:* los estudiantes no tienen el tiempo suficiente y claridad del contenido para aportar sus ideas y así forjar una nueva idea. Según lo observado, algunos estudiantes que están dentro de los grupos de trabajo, no entienden las indicaciones para realizar la actividad, esto implicaría más tiempo. Es decir, iniciando el proceso no todos pueden comunicarse de la misma manera en torno al tema planteado, ya existen dificultades comunicativas.
- *Principio de causalidad circular:* cada uno de los estudiantes que conforman cada grupo, tienen interés diferentes, pero no en relación al tema planteado por la docente, unos están en el celular, otros están hablando de temas diferentes y muy pocos retoman el tema en cuestión. Es decir, los estudiantes no presentan relaciones mutuas de acciones y retroacciones.
- *Principio de regulación:* si para que exista una comunicación deben existir reglas y normas claras que permiten el equilibrio del sistema, en la actividad propuesta por la docente, esto no se evidenció.

A la luz de lo anterior las interacciones comunicativas en el aula no se evidencian como un proceso organizado de interacciones entre sujetos que, mediante el lenguaje, actúan en constante afectación recíproca en el grupo escolar.

Otro ejemplo de esta situación se presentó en la clase de matemáticas en que la docente pide respuestas encerradas en sí mismas sin posibilidad a equivocarse.²⁰

Docente: “A qué es igual $1 \times 24 \dots 2x$ ¿Qué número multiplicado por 2 nos da 24?”

Duro Juan: ¿qué número multiplicado por 2 nos da 24?”

Estudiante: “ $2x12$ ”

Docente: “ $2x12 \dots$ A ver sigue. Ahora cuál sigue...qué número sigue del 2... qué número sigue del 2. ...qué número le sigue al 2...ah, oye qué número le sigue al 2”

Estudiante: “3”²¹

Esta cita evidencia que la docente, de manera reiterativa, solicita una respuesta al estudiante a la pregunta realizada, de acuerdo a las reglas establecidas por esta disciplina, esperando que la respuesta sea acertada. En la observación se pudo percibir que el estudiante estaba confundido para dar la respuesta “verdadera” y, a su vez, era presionado por las expresiones físicas y faciales de la docente, como lo manifiesta López (2000) en los antecedentes de esta investigación. Esta consideración del autor también se pudo observar en las clases de los docentes de lenguaje, cuando los estudiantes se dedican a leer, a exponer y a aprender las ideas de Eduardo Carranza.

Docente: “Van a leer del texto de Carranza las cinco primeras estrofas...pero para hoy niños... luego van a exponer lo que él quiere decir, qué quiere decir el autor en esas estrofas”

²⁰ Anexo 3. Archivo primaria. 3.2. Matemáticas primaria. 3.2.2. docente 2. Audio sesión 4. Archivos magnéticos.

²¹ Los nombres de los estudiantes fueron cambiados.

Estudiante: “¿individual o en grupo?”

Docente: “Individual... Ahora ya quieren todo en grupo, cuando terminen de leer me dicen qué quiere decir el autor... al finalizar la clase se aprenden una estrofa en grupo...pasan aquí al frente y tienen punto...recuerden, ¿qué quiere decir el autor?”²²

El docente, en esta situación comunicativa, considera de vital importancia que los estudiantes lean rápidamente primero las estrofas de Carranza; es decir no hay espacio para procesos de interpretación, de reflexión o de comprensión de la lectura. Adicionalmente se debe exponer, pero no se brinda el tiempo para esto. Luego se puede observar que se pregunta lo que manifiesta el autor y finalmente que se pide de memoria una estrofa, pero en grupo, aquí existe ausencia de una relación dialógica del aprendizaje, se trabaja sobre la urgencia de contenidos y de evaluación; el conocimiento y los procesos de interpretación están ausentes.

Otros principios que soportan las bases lógicas de la comunicación en el aula:

- Las definiciones asertivas son importantes para las docentes porque les permite identificar quién sabe y quién no, los conocimientos socializados.
- A los estudiantes se les da indicaciones de cómo deben responder en el cuaderno, siguiendo normas.
- La mayoría de las preguntas giran en torno a lo planteado por el autor no se indaga lo pensado por el estudiante.

²² Anexos 3. Archivo primaria. 3.1. Lenguaje primaria. 3.1.2. docente 2. Audio sesión 4. Archivos magnéticos.

- De manera reiterativa los docentes insisten que hay que contestar las preguntas con lo que está en el texto.
- Se inicia dictando los términos y conceptos utilizados para la sesión.
- Se explica en el tablero a partir de ejemplos siguiendo secuencias y procesos.
- Se recalca en la importancia de aplicar las ecuaciones para no cometer errores.
- Dicta la definición y los procesos como presenta el texto guía.
- Se socializa el conocimiento que se desarrollará en clase. Luego se explica por parte del docente lo que ha dictado inicialmente.
- Cuando el estudiante no entiende, los pasos son repasados dos veces o más, con el fin que los estudiantes no cometan errores.
- Siempre se enfatiza en que los pasos de las operaciones matemáticas sean correctos para no cometer errores en los resultados²³.

Las anteriores dinámicas son evidentes durante todas las sesiones observadas, se siguen procesos metodológicos tradicionales, se enfatiza en lo que dicen las disciplinas, pero también interviene la subjetividad de los docentes para convencer al estudiante sobre lo comunicado. El dominio del discurso en el aula es del docente, dejando de lado los sentidos de mundo de los estudiantes que se ven abocados a copiar, a repetir y a responder a las indicaciones del profesor. La monotonía y la dinámica tradicional de todos los días permea las clases. Muchos estudiantes son renuentes a las explicaciones, a las tareas y a los llamados de atención. La indiferencia se presenta en la gran mayoría, que piensan en el

²³ Anexos 3. Archivo resultado primaria. 3.1. lenguaje y 3.2. matemáticas. Archivos magnéticos.

refrigerio, hablan con sus compañeros, miran los celulares y se impacientan por salir al descanso. Los procesos de comunicación observados en el aula no convocan al interés por el conocimiento. Esta dinámica se repite tanto para literatura como para matemáticas.

En relación con las guías de clase, que son mínimas, un ejemplo de la posesión de la verdad se da cuando se estudia el tema de múltiplos, uno de los ejercicios de taller de matemáticas se enuncia de la siguiente manera:

Determina si la afirmación es verdadera o falsa. Justifica

- a. Los divisores de 9 son solamente 1 y 9. ()
- b. Todos los números pares tienen como divisor al 2. ()
- c. El único divisor de 1 es 1. ()
- d. El conjunto de divisores de 16 es 1, 2, 4, 8, 16. ()²⁴

En este ejemplo, (que son dos hojas de fotocopias de ejercicios de matemáticas) se puede percibir de igual manera la autoridad del texto, la autoridad de la disciplina bajo el vocabulario formal y la autoridad de los teóricos. Los estudiantes deben realizarlo como actividad extraescolar.

En la misma línea también se puede afirmar que el docente abordó el juego, que tiene una valoración en puntos de acuerdo a las respuestas que cumplan con la teoría explicada. Los estudiantes participan activamente, buscando la respuesta correcta para poder obtener el punto.

Docente: “Bien, ahora nos vamos a organizar por filas y vamos a jugar con las figuras literarias, yo les doy un ejemplo y ustedes me dicen qué figura es...por

²⁴ Anexos 3. Archivo resultado primaria. 3.2. matemáticas. Documentos. Archivos magnéticos.

filas... pero yo doy la palabra de quién debe responder... punto negativo para quien no conteste bien y punto positivo para quien conteste bien”²⁵

En la cita se evidencia el control de la comunicación en el aula, durante el proceso observado muy pocos estudiantes participan, o bien porque no saben, o porque están haciendo otras cosas o porque no les interesa, a pesar que la docente quiere motivar con puntos adicionales, pocos niños participan. Hay que enfatizar que quien conteste bien tiene un punto. El estudiante no manifiesta interés por el conocimiento, no habita en él la duda, se percibe que todos los días se repiten las mismas acciones, “el docente dicta su clase y se va”.

De acuerdo a las estrategias de análisis generales determinadas por inducción analítica, comparaciones constantes, análisis tipológicos, enumeración y protocolos realizadas en este trabajo de investigación, se puede afirmar que el hombre de occidente busca siempre las certidumbres en el conocimiento, no sólo desde el punto de vista de la verificación y la refutación de los hechos, sino también desde lo afectivo; el poseer la verdad le brinda tranquilidad e invulnerabilidad.

Además se puede percibir que: “se quiere que el otro aprenda a ser como nosotros porque lo necesitamos para el crecimiento económico de nuestra sociedad. Y esto en definitiva es asimilación, no es integración, ni es interculturalidad, o, a lo sumo, es un concepto de integración que se asemeja mucho a un proceso de invisibilización del otro”. (Olmos, 2008, p.489). De igual manera se aprecia en la observación de las situaciones comunicativas en el aula, que en la construcción del contexto, el conocimiento lógico es el

²⁵ Anexo 3. Archivo primaria. 3.1. Lenguaje primaria. 3.1.2. docente 2. Audio sesión 4. Archivos magnéticos.

que da las bases para representar y construir la realidad, primando así la razón, pues lo más real es lo que se puede comunicar y razonar (Carrasco, 2011). Por lo anterior se evidencia en el aula que el conocimiento contextual entendido como el modelo socialmente compartido, organiza, estructura, adapta y controla la comunicación en los sujetos, de acuerdo a los planteamientos en el marco teórico.

Van Dijk (2012) considera que los actores sociales, en este caso los docentes, tienen la capacidad de modelar a otros actores sociales con estrategias interaccionales, en aspectos como: hacer inferencias de acciones percibidas, sacar conclusiones sobre la auto – descripción de otros y hacer comparaciones desde la auto – percepción. De esta forma en el contexto educativo específicamente, los docentes controlan cómo se produce y se entiende un discurso, permiten que los participantes adapten sus discursos y sus interpretaciones a la situación comunicativa según su relevancia y controlan aspectos del texto y del habla.

Además, estas acciones comunicativas reconocen que la esencia del conocimiento lógico parte de la construcción de una sola interpretación que emite resultados verdaderos a partir de procesos de validación. Todo esto parece confirmar que el conocimiento desde la verdad, basada en la hermenéutica unívoca, va de la demostración imperante a la validez de la realidad material, construida por las hegemonías científicas en la cultura occidental.

En conclusión, la manera en que el hombre ha aprehendido y construido sentido es a partir de la realidad del racionalismo lógico y el medio por el cual se ha propagado, ha sido la cultura, que busca perpetuar un solo sentido de construcción de mundo. Este predominio de la cultura en el accionar de los sujetos, que en el marco teórico de esta investigación se ha abordado desde la perspectiva funcionalista, se da de manera progresiva, ha fortalecido

la relación entre la comunicación y el contexto social; teniendo mayor incidencia los medios masivos de comunicación como instrumentos que mantienen el orden social y el funcionamiento correcto de los grupos culturales.

Se pudo constatar en los procesos de recolección y análisis de los datos, que dentro de las actitudes de los profesores y estudiantes los medios masivos de comunicación (este tema no es de interés en la investigación, pero ayuda a contextualizar la problemática, como se explicó en el marco teórico) han tenido incidencia, específicamente en el conocimiento socializado en las aulas, pues es un conocimiento socialmente aceptado. Es importante denotar, que con el auge de las tecnologías móviles cada vez más la relación comunicación – sujetos - contexto social se ha acentuado más, de acuerdo a las aseveraciones de la perspectiva funcionalista, desde la comunicación de masas.

En consecuencia en las clases observadas y de acuerdo al enfoque o perspectiva funcionalista, se puede conjeturar (por no ser el tema central de investigación) que la comunicación y su relación sujetos- contexto, se da bajo la pérdida de la posición crítica, la alineación de los individuos, el cierre a las posibilidades de los cambios sociales, la pérdida de la conciencia de lo que pasa a su alrededor, el otorgar status a los sujetos que quieren reconocer, el reafirman las normas sociales, monopolizar el conocimiento y canalizar las actitudes o pautas de comportamiento hacia un fin determinado; este modelo de control adapta a los sujetos al ambiente bajo las estructuras (económico, político, social, religioso, entre otros) para realizar actividades cotidianas institucionalizadas por la cultura.

6.1.1.2. Categoría objeción a razonamientos contrarios

Durante el desarrollo e intervención de la población, las brechas entre las categorías son cada vez más profundas, las clases monótonas, las repetidas dinámicas confieren y llevan a comprender en los análisis que las acciones rutinarias en la socialización de los conocimientos conllevan a la pasividad de los actores. Ninguno de los actores abordados en este estudio realiza objeciones a los conocimientos socializados, los niños copian y solo preguntan cuándo se atrasan en los dictados. Las actitudes de los docentes son de cumplir con sus funciones profesionales “dictar sus clases” de acuerdo a la continuidad de sus contenidos ya establecidos²⁶.

De acuerdo con lo anterior para el área de lenguaje y de matemáticas en esta categoría no se presentan frecuencias en ninguno de los instrumentos aplicados. Es decir, que dentro del aula no existe objeción a la información que no conviene o no se puede integrar.

La pasión por la unidad (verdad, orden y armonía), posiblemente, lleva a borrar los desórdenes, las pluralidades, los desarraigos, las parcelaciones y la diáspora de todas las cosas que son las que dan origen a las objeciones de los conocimientos socializados. El vacío encontrado por las estrategias de análisis durante el proceso de intervención a la población, se presenta por la acción predominante de la categoría posesión de la verdad.

Es importante aclarar en esta discusión que, aunque se pueda presentar una actitud racional de la mente que apela al control de la comunicación en el aula (Morín 2009), evitando las acciones de la categoría de objeción a razonamientos contrarios por parte de los sujetos. Esta resistencia u objeción en el conocimiento socialmente construido en el aula, idealmente, permite argumentaciones explícitas e implícitas que tienen que ser

²⁶ Anexo 3. Archivos resultados primaria. 3.1. Lenguaje y 3.2. Matemáticas. Docentes. Documentos. Archivos magnéticos.

negociadas para mantener la comunicación (Candela, 1991). Sin embargo en las sesiones observadas no se evidenció ningún tipo de interacción que incentivara en los sujetos la objeción, la discusión, la argumentación o cualquier otro tipo de posición crítica.²⁷

Si bien se ha retomado las afirmaciones de Candela (1991) y Morín (2009) en relación a la comunicación en el aula, sería bueno hacer un llamado a los planteamientos de la escuela de Frankfurt que propuso romper con los científicismos, buscar la producción de un discurso comprensivo y crítico, en el cual la diversidad de puntos de vista, la revisión constante de los procesos y la visión autoreflexiva son básicos para construir una sociedad bajo diversidad de conocimientos y sentidos de mundo de los sujetos; todo lo anterior sería bueno que se aceptara, pues estos resultados permiten confirmar que la comunicación del docente en el aula cumple un rol de emisor y poseedor de un conocimiento socialmente aceptado, que se dicta a los que “no saben” siendo así, tributarios de una comunicación autoritaria, vertical y unidireccional.

6.1.1.3. Categoría límites en la organización del conocimiento

Durante el acompañamiento realizado a la población estudiada se pudo evidenciar que en las áreas de lenguaje y de matemáticas en esta categoría no se presentan frecuencias en ninguno de los instrumentos aplicados. Es decir, los docentes, en los momentos de socialización del conocimiento, no evidenciaron manifestaciones que demostraran resistencia física (corporal, gestual, actitudinal) como tampoco hubo manifestación emocional de negación o de rechazo al deseo y el imaginario de los otros sujetos.

²⁷ Anexo 3. Archivos resultados primaria. 3.1. Lenguaje y 3.2. Matemáticas. Archivos magnéticos.

Las expresiones de los docentes en general son de cordialidad y de respeto, posiblemente esto se debe a la presencia del investigador, que limita las acciones de los actores observados. Pero en las horas de acompañamiento por parte de la investigadora, las expresiones físicas de los docentes son en su gran mayoría afectuosas.

El motivo de lo anterior es la existencia de una comunicación con *énfasis en los efectos*, debido a que es persuasiva; es decir, moldea la conducta de los estudiantes con objetivos previamente establecidos. Es la más influyente en la conducta de los estudiantes, en consecuencia, es la más manipuladora. “PERSUASIÓN es un concepto clave en este modelo. Se trata sobre todo de convencer, de manejar, de condicionar al individuo, para que adopte la nueva conducta propuesta” (Kaplún, 1998, p.32). Este tipo de comunicación ejerce el control y tiene el poder sobre los sujetos de acuerdo a las intencionalidades del contexto.

Según lo expresado en párrafos anteriores, la comunicación, posiblemente, depende solamente de las intenciones de quien habla. Dicho de esta manera, el docente no promueve la capacidad de interpretación de los estudiantes, y su función se asienta únicamente, según los resultados obtenidos del análisis arrojado por Atlas.Ti, en la acción de seleccionar la información proveniente de distintos medios para reproducirla en el aula. El docente no expresa resistencia física al deseo y al imaginario de los estudiantes dentro de la comunicación en el aula. Los estudiantes no discuten las actividades propuestas por el docente; su actitud frente al conocimiento es pasiva. Mattelart et. al. (1996) afirman que en el acto comunicativo todos (actores, conocimientos, contextos, entre otros) deciden sobre la

significación del mensaje, situación que no se evidencia en los resultados obtenidos de las estructuras de análisis.²⁸

6.1.1.4. Resultados y discusión del conocimiento lógico del nivel primaria en lenguaje y matemáticas

Retomando la estrategia de análisis de comparaciones constantes, al contrastar los resultados de las categorías del conocimiento lógico entre las disciplinas de lenguaje y de matemáticas se encontró que la categoría de posesión de la verdad presenta mayor número de frecuencias en ambas disciplinas, con mayor porcentaje en matemáticas.

De los audios se obtiene el mayor número de frecuencias, le siguen los protocolos y por último los documentos, que muestran que las diferencias son considerables. La figura 9 muestra los resultados de las disciplinas y de las categorías.

Figura 9. Resultado de lenguaje y matemáticas en categorías lógicas primaria

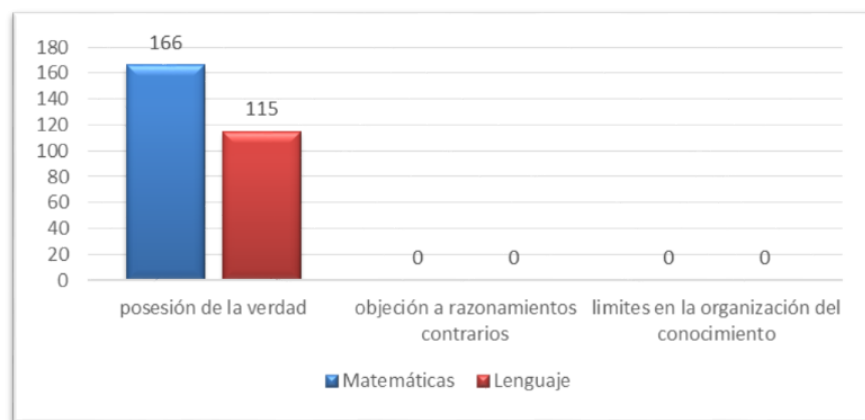


Figura 9. Deducción numérica y comparativa entre lenguaje y matemáticas en las categorías de conocimiento lógico en lenguaje y matemáticas del nivel de primaria.

²⁸ Anexo 3. Archivos resultados primaria. 3.1. Lenguaje y 3.2. Matemáticas. Archivos magnéticos.

Todo lo anterior revela que la realidad se opone a la comunicación ideal en el aula, la cual debe ser un engranaje de diversidad de factores que interactúan entre ellos (Bateson y Ruesch, 1984), y que a su vez genera vínculos y diálogos entre los seres humanos, con el contexto y con la diversidad de conocimientos y sentidos de mundo de los sujetos. En la comunicación, Watzlawick et. al. (2002) recomiendan abordar tres principios que no se evidenciaron en las aulas de clase analizadas. Estos principios son: *de totalidad*, cada sistema aporta sus características propias para forjar una nueva unidad; *de causalidad circular*, cada una de las partes del sistema implica relaciones mutuas de acciones y retroacciones; y *de regulación*, en toda comunicación siempre hay reglas y normas que permiten el equilibrio del sistema. Lo que se percibió es la relación imperante de la posesión del conocimiento desde teorías encerradas en sí mismas y absolutamente convencidas de su verdad. Por lo tanto en el desarrollo del conocimiento en el aula se puede describir e interpretar:

1. No se permite una *interacción comunicativa (interaccionismo simbólico)* que reconozca en el estudiante su capacidad para descubrir, elaborar, reinventar y hacer suyo el conocimiento; hay ausencia de un proceso de acción-reflexión-acción que él haga desde: su realidad, su experiencia o su práctica social.
2. Existe en el aula una comunicación con *Énfasis en los contenidos*, que es tradicional y transmite conocimientos y valores de una generación a otra. Es una enseñanza expositiva, centrada en evaluación y calificación de resultados, las interacciones docentes – estudiantes son de carácter autoritario y el estudiante es un receptor de los conocimientos.

3. Los docentes asumen el rol de emisores, de poseedores de la verdad que dictan información a los que “no saben”, se depositan ideas ya “digeridas” en la mente de los destinatarios, por liberadores y progresistas que sean los contenidos de nuestros mensajes, continuaremos siendo tributarios de una comunicación autoritaria, vertical, unidireccional.
4. La comunicación por contenidos se reduce a socializar información, que ayuda al aumento de vocabulario, ayuda a la rapidez de la transmisión y exige mayor preparación.
5. Se evidencia una comunicación por efectos, en esta sólo hay acatamiento, adaptación, medición y control de efectos. La retroalimentación no es sino el mecanismo para comprobar la obtención de la respuesta buscada y querida por el docente. Entonces, la comunicación es unidireccional.
6. Se desconoce por parte de los docentes, la comunicación por procesos que presenta una tendencia pedagógica desarrolladora, que tiene su mirada en el proceso transformador de las personas, el desarrollo personal y social, como también la interacción con la realidad. Promueve la participación activa de los educandos frente a los saberes socializados en el aula, busca que el sujeto descubra, elabore, crea y haga suyo el conocimiento. La autonomía del aprendizaje y el uso de una comunicación didáctica *renovada*, permite la generación de proactividad y retroalimentación bidireccional que implica participación, riqueza de contenidos, diversidad de opiniones y crítica.

7. No se reconocen los *nuevos modos de organización del conocimiento (multidimensional)* ni sus nuevos puentes dialógicos; los docentes se encuentran aislados de la necesidad de incluir en el aula los conocimientos que son ajenos a la cultura hegemónica, no se acepta la diversidad de construcciones de los estudiantes desde sus sentidos de mundo, sus interpretaciones tanto emocionales, espirituales, artísticas, mitológicas, imaginativas, entre otras.

8. En *el contexto multidisciplinario como modelo mental*, no se hace especial énfasis en que cada individuo interprete la situación social de diferente manera y desde su propio sentido; el docente no comprende que cada estudiante tiene un constructo diferente del contexto que habita y que sus ideas pueden ser partícipes en la transformación del conocimiento, que pueden ser significativas para potenciar el descubrimiento y transformación del contexto inmediato vivido en el aula o posiblemente fuera de esta.

La figura 10 ilustra los resultados obtenidos en este nivel educativo con base en los predicamentos del conocimiento lógico. Así en la interacción comunicativa unidimensional - lógico en lenguaje y matemáticas en el nivel de primaria, impera la posesión como un error intelectual y de la razón de los docentes socializando en el aula teorías encerradas en sí mismas y absolutamente convencidas de su verdad.

Figura 10. Resultado obtenido del conocimiento lógico en primaria

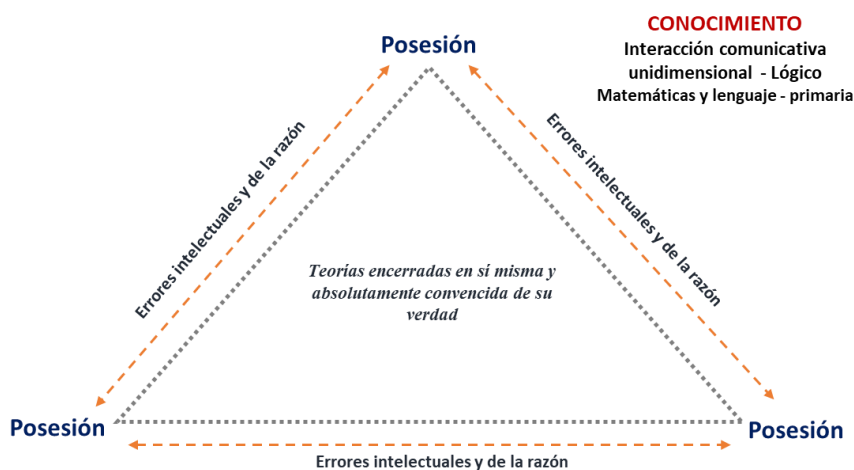


Figura 10. Construcción propia. Se puede evidenciar que la posesión prima en las dinámicas de socialización del conocimiento en el aula.

6.1.2. Nivel de educación secundaria

6.1.2.1. Categoría posesión de la verdad

Las dinámicas de la población de secundaria son disímiles, en contraposición a las de primaria que presentan mayor homogeneidad en su comportamiento. La relación de los jóvenes con los contenidos socializados por los docentes es de indiferencia, la gran mayoría presenta desánimo y mínima participación en el desarrollo de las clases; se percibe de manera general que el interés por el conocimiento no es su prioridad. Algunos de ellos copian lo que les dictan los docentes, a otros simplemente no les interesa. Las clases en su mayoría son interrumpidas por la distribución y el consumo, dentro del aula, de los refrigerios. Este evento se repite todos los días, dinámica que afecta el ambiente escolar en la consecución de los objetivos de la construcción de conocimiento.

En el área de matemáticas esta categoría presenta la mayor frecuencia en los instrumentos abordados por los tres docentes. El docente 2 es quien más presenta frecuencias, la media la tiene el docente 3 y por último el docente 1. Los tres docentes se encuentran en rangos aproximados. En la figura 11 se puede evidenciar esta afirmación.

Figura 11 Resultado conocimiento lógico secundaria matemáticas

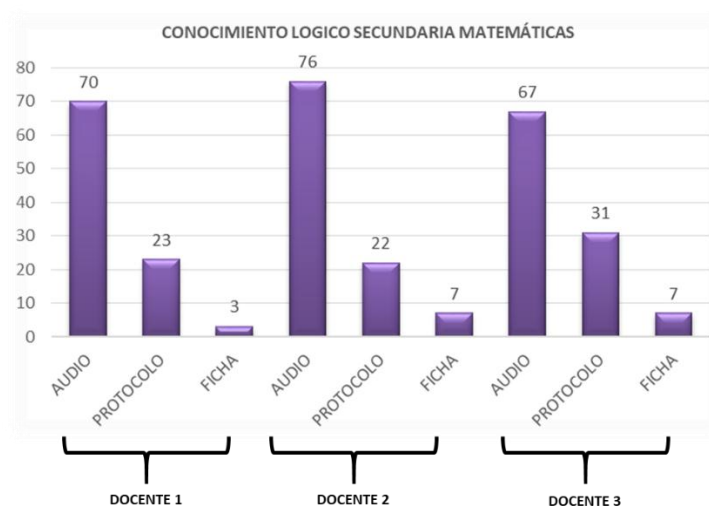


Figura 11. Datos obtenidos por los instrumentos que evidencian las diferencias de frecuencias entre los docentes e instrumentos del conocimiento lógico en matemáticas del nivel de secundaria.

Para el caso de filosofía, esta categoría presenta el mayor índice de frecuencias en los tres instrumentos de recolección de datos. El docente tres es el que más frecuencia tiene, le sigue el docente 1 con frecuencia media y el docente dos presenta la frecuencia más baja. Los 3 docentes presentan frecuencias paralelas y las diferencias no son considerables. (Ver figura 12).

Figura 12. Resultados conocimiento lógico secundaria filosofía

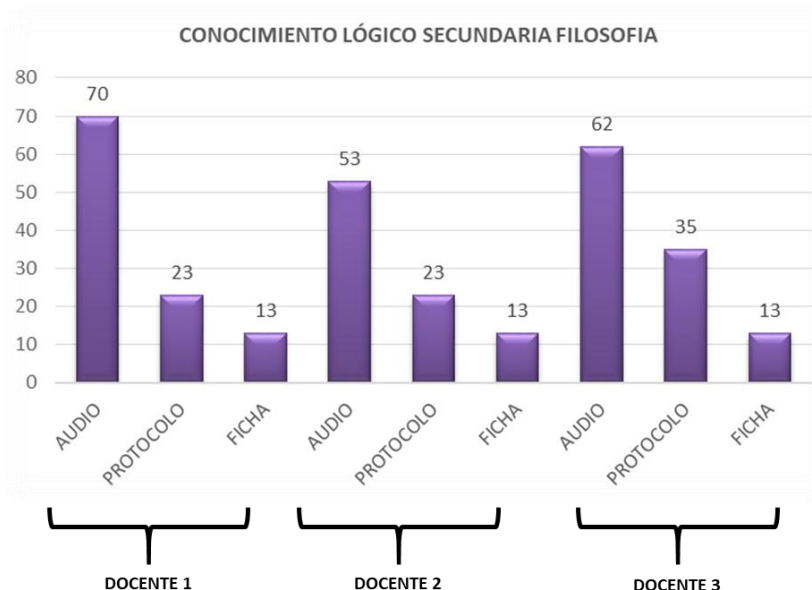


Figura 12. Número de frecuencias del conocimiento lógico secundaria de filosofía. Se muestran los resultados por instrumentos y por docentes.

Si bien la enumeración de frecuencias evidencian resultados significativos en los procesos de esta investigación etnográfica, ahora se hace necesario soportarlos aún más con citas retomadas de los audios y demás instrumentos trabajados en este estudio. Por ello al realizar la combinación de estrategias de análisis se puede deducir que los docentes presentan una “adhesión a una teoría que les da seguridad, solución, armonía, apropiación de la verdad: le pertenece, llevándolo a una unión entre: el ser, la esencia y la verdad del mundo” (Morín, 2009).

Docente: “una ecuación de segundo grado...Copien una ecuación de segundo grado... En una variable es aquella donde el máximo exponente sobre la variable es 2. Punto seguido. Toda ecuación de segundo grado se puede escribir en forma... Toda ecuación de segundo grado se puede escribir en forma

habitual (repite de nuevo) en la variable x (repite) de la siguiente forma: A multiplicado por X a la 2 + B multiplicado por X y más C igual C , esa es la forma natural de escribir una función de segundo grado. Si no se aprenden esto de memoria no pueden avanzar. Recuerden que no pueden sacar la calculadora en la evaluación, deben aprenderse de memoria las fórmulas y ecuaciones hasta hoy vistas en las clases. El celular tampoco se permite”

Estudiante: “Profesor.... ¿Y por qué no se puede sacar la calculadora...ni el celular?”

Docente: “No se permite... Entienda que se debe aprender de memoria las fórmulas”²⁹

El docente de manera reiterativa enfatiza en la importancia de aprenderse las fórmulas de memoria, para poder seguir en el proceso de aprendizaje de las siguientes unidades; esto da a entender que la modernidad ha generado una cultura hegemónica a partir de sus principios y dinámicas, que ha influido en el intelecto de los sujetos. De igual manera la modernidad genera un orden desde la ciencia empírica que se ha encargado de discriminar, dividir, limitar y medir la “realidad” del contexto del individuo. Estos planteamientos se encuentran en concordancia con las palabras de Beuchot (2015) expuestas en el marco teórico. Se puede evidenciar además en el aula, en lo relativo a la razón y al discurso racional, que prima el principio fundador de la verdad, las teorías, la objetividad y las aseveraciones.

Así, el docente en cuestión aborda la certidumbre en el conocimiento no sólo desde el punto de vista de la verificación, sino también desde lo afectivo; poseer la verdad le brinda

²⁹ Anexo 4. Archivo resultados secundaria. 4.2. matemáticas secundaria. Docente 2. Audio sesión 2. Archivos magnéticos.

tranquilidad e invulnerabilidad, esto se evidencia cuando afirma *“Si no se aprenden esto de memoria no pueden avanzar. Recuerden que no pueden sacar la calculadora en la evaluación, deben aprenderse de memoria las fórmulas y ecuaciones hasta hoy vistas en las clases. El celular tampoco se permite...”*. El docente no permite cuestionar, simplemente informa el conocimiento existente para el que la memoria es indispensable, pero no así los procesos.

En relación a la comunicación se percibe que no existe una interacción comunicativa en el aula, se evidencia la ausencia de un proceso organizado de interacciones entre sujetos que, mediante el lenguaje, actúen en constante afectación recíproca en el grupo estudiado. En el aula de clase el docente no orienta las participaciones de los estudiantes de manera dialógica, escuchando y retroalimentando de manera respetuosa la diversidad de sentidos de mundo. La relación comunicativa entre el educador y el estudiante no se percibe ningún interés mutuo, por lo tanto es frágil y no efectiva.

El docente no regula la organización de la comunicación en el aula, en relación a los turnos de intervención de los educandos, la distribución de tiempos y de espacios, los significados del profesor y de los estudiantes, los contextos situacionales y las reflexiones, pues no se brinda la oportunidad de realizar esta labor. Otro ejemplo que hace alusión es:

Docente: “Tenemos estas teorías... ustedes van a escoger una, y me van a hacer un favor escriben por qué esa sí es válida y las otras no...; es decir, tenemos la teoría de lo húmedo, del aire, de lo opuesto, la teoría de los átomos, de Epicuro, la teoría de los números, etc. ¿Cuáles de estas teorías hasta hoy, griegas, son válidas? Una, ¿por qué es válida?, ¿por qué cree usted que es la

que más se ajusta a nuestra realidad? Solo una... Y escriben por qué esa es válida. Quien tiene mayores elementos de certeza y razón. Y ¿por qué las otras no?”.³⁰

El docente hace especial énfasis en el reconocimiento de una verdad, es decir si existe una verdad y una falsedad, la posición es que la realidad está construida a partir de verdades, por eso la insistencia de cuál se acomoda a dicha realidad. El docente condiciona al estudiante en sus expresiones reiterativas a encontrar una verdad. Plantea una diversidad pero se oculta en el énfasis de verdad.

Lo anterior permite entender que cuando sólo existe una interpretación se cae en absolutismos, no deja posibilidad de comprender que todas las interpretaciones existentes son válidas y que existe infinitud de interpretaciones: “postular una única interpretación, y pretender así que en definitiva no hay interpretación, va contra la evidencia, pues en eso mismo se está dando cierta interpretación” (Beuchot, 2015, p.39). Es así que, para este caso, se puede deducir que para el docente prima la hermenéutica positivista que tiende a ser meramente explicativa, basada en la experiencia, la verificación y la expresión de una interpretación única.

Ahora bien, desde los procesos de la comunicación no se observa la construcción de conocimiento en el aula, es decir, no hay un encuentro de argumentaciones explícitas e implícitas negociadas para mantener la comunicación. Al igual no existen las intenciones sobre la interpretación y el interés de enlazar la información proveniente de distintos medios. Así en el acto comunicativo todos no deciden sobre la significación del mensaje.

³⁰ Anexo 4. Archivo resultados secundaria. 4.1. filosofía secundaria. Docente 1. Audio sesión 5. Archivos magnéticos.

Al igual que los resultados de primaria, en secundaria se puede afirmar que no se evidencian los tres principios de la comunicación: *de totalidad*: donde cada sistema aporta sus características propias para forjar una nueva unidad; *de causalidad circular*: en la cual cada una de las partes del sistema implica relaciones mutuas de acciones y retroacciones; y *de regulación*: en que toda comunicación siempre hay reglas y normas que permiten el equilibrio del sistema.

Todo esto confirma que el conocimiento desde la categoría de la posesión de la verdad parte de la verdad basada en la hermenéutica unívoca y hace hincapié en la demostración imperante, en la validez de la realidad material construida por las hegemonías científicas en la cultura occidental. Esto lleva a entender que los docentes se encuentran bajo controles externos, normas educativas y concepciones sobre su formación (Bernad y Molpeceres, 2006; Pedraza, 2015; Peláez y Cano, 2007). Aquí se puede constatar lo expuesto por Anaconda et al. (2007) quienes plantean que en el contexto colombiano y en su devenir histórico, la educación ha estado inmersa en las realidades de la sociedad occidental de la segunda mitad del siglo XX.

Los siguientes fragmentos sirven de ejemplo para comprender la verdad basada en la hermenéutica unívoca planteada por Beuchot (2012), en el cual el docente de filosofía reafirma y corrobora para la actualidad las teorías de los filósofos estudiados, para él es indispensable no salirse del esquema planteados por los teóricos estudiados, siempre en la dinámica de clase es reiterativo encontrar estas afirmaciones. Para describir estas manifestaciones se seleccionaron las siguientes afirmaciones. Esto es retomado de los protocolos de observación y la ficha de análisis documental que han sido recopiladas entre febrero y septiembre de 2016:

- ¿Qué están estudiando los filósofos? ¿Qué dicen los filósofos en sus planteamientos?
- El docente conduce la secuencia en las intervenciones de los estudiantes, unos leen lo planteado por los autores y otros hacen parafraseo de las ideas del autor.
- La dinámica de participación propuesta por el docente implica en esencia contar lo que dicen los filósofos, sin incluir las apreciaciones y los aportes de ideas de los educandos.
- De igual manera los docentes se remiten al documento guía y todos los ejemplos y conjeturas llevan a fortalecer la idea del autor. Con esta dinámica se busca conducir al estudiante a la única idea de interpretación sobre el tema abordado y del teórico estudiado: Las inferencias de los estudiantes parten de que el filósofo tiene la razón y su conocimiento esta evidenciado en la actualidad.
- En todos los documentos, lo narrado gira en torno a los planteamientos de los autores o las ecuaciones, los ejercicios de matemáticas implican aplicar las fórmulas, la historia de las matemáticas es narrada de manera cronológica y secuencial. Los estudiantes describen quiénes eran los matemáticos y qué dijeron sobre el tema estudiado, y el apoyo que realiza el docente a través de gráficas ilustra los ejercicios y pretenden afianzar los conocimientos de los teóricos³¹.

En términos de (Kaplún, 1998) lo que se percibe en la nota anterior es que la comunicación en el aula presenta una dinámica bancaria y monóloga como se pudo

³¹ Anexo 4. Archivo resultado secundaria. 4.2. matemáticas. Docentes. Documentos. Archivos magnéticos.

evidenciar en los resultados expuestos en el nivel primaria, aquí nuevamente se resaltando el rol de emisor que asume el docente.

En la medida en que se siga asumiendo el clásico papel de emisores, de poseedores de la verdad que dictan esa verdad a los que “no saben”, en la medida en que se siga depositando información e ideas ya “digeridas” en la mente de los destinatarios, por liberadores y progresistas que sean los contenidos de los mensajes, se continuará siendo tributario de una comunicación autoritaria, vertical, unidireccional. (p.27)

Los contextos controlan cómo se produce y se entiende un discurso, permiten que los participantes adapten los discursos y sus interpretaciones a la situación comunicativa según su relevancia, y controlan aspectos del texto y del habla, que, aunque importantes para los participantes no son fácilmente observables (Van Dijk, 2012). De igual manera Bernad y Molpeceres (2006) consideran que la comunicación en el aula se soporta en líneas de enunciación simbólica que tienden a presentar posiciones sociales; un discurso no es algo que tenga un origen personal, individual, sino que revela una determinada posición socio histórica. Todas capaces de crear universos simbólicos en el educando, que influyen en su ser, sentir y actuar; es decir, manipulan la construcción de significados, la adquisición de competencias e instauran en los jóvenes, orientaciones de valor.

En consecuencia, los docentes ejercen el control y el poder en la comunicación desde su contexto de reproducción, además que regulan las acciones de los sujetos, ayudando a reproducir un orden social preestablecido porque seleccionan, legitiman y reproducen el orden regulativo dominante, al igual sucede con la creación, la distribución, la reproducción y los cambios legítimos de la conciencia por medios simbólicos (principios de

comunicación), en los que el poder y las categorías culturales dominantes se encargan de mantener y desarrollar sus estructuras (Bernstein y Díaz, 1984).

De modo que los docentes actúan en relación con los estudiantes, de acuerdo a los significados reconocidos, reproducidos y transformados en la interacción social. Estas relaciones sujetos/sujetos permiten que el docente seleccione, organice y articule los significados en función de la situación comunicativa, de sus expectativas y de sus propósitos; condiciones que ayudan a formar a los estudiantes desde su yo consciente en la conducta interna y externa. Un ejemplo de la reproducción de estructuras culturales dominantes son las guías de clase de filosofía:

- Ante todo, son guías descriptivas, que enuncian los planteamientos teóricos expresados por los autores en estudio.
- Las preguntas integradoras, son construidas para dar respuesta a lo planteado por los autores. Ejemplo: en Parménides, se encuentra: ¿Qué es el ser de las cosas? En Demócrito: ¿cuál es la mínima partícula que conforma los seres naturales según Demócrito? p.75 – 76.
- Se expone lo que plantearon los autores: ejemplo: “La escuela atomista apareció a comienzos del siglo V a.d. C. sus máximos representantes fueron Leucipo y Demócrito. La explicación que los atomistas dieron acerca del origen y constitución de los seres naturales fue muy original” p. 76³²

³² Anexo 4. Archivo resultado secundaria. 4.1. filosofía. Docentes. Documentos. Archivos magnéticos.

Las anteriores observaciones registradas en los documentos de investigación, muestran que el docente facilita guías de aula que le ayudan a reforzar lo planteado por los teóricos estudiados, se hace alusión a la necesidad de aprender lo que ellos afirmaron. Estas referencias justifican que la comunicación que se da en el aula posee sus reglas generativas, sus propios objetos y sus propias prácticas, sus ordenamientos y fines internos (Díaz, 2001). Por lo tanto, la reproducción del discurso en estas citas está selectivamente dispuesta para definir, transformar, reorganizar, distribuir y reubicar en el campo de la reproducción discursiva (Díaz, 2001a). A este proceso se le denomina recontextualización.

La hermenéutica que podemos llamar positivista... sostiene que solo hay una interpretación válida. Las demás son en su totalidad incorrectas...el positivismo adoptó la forma científicista del siglo XIX, en la que solo valía la interpretación reduccionista científica de cualquier texto o acción, o evento; siempre una sola y única interpretación. Tenía que ser completamente unívoca, con un significado único y sin dejar ningún lugar a la ambigüedad. Con esa postulación de un significado único de hecho tampoco se dejará lugar a la hermenéutica misma. Esta significación unívoca era la que daba la ciencia (formal o empírica). La formulación más extrema y elaborada de esto se dio en el positivismo del siglo XX, el positivismo lógico, según el cual un enunciado era interpretado válidamente, esto es, tenía significado y verdad, dependiendo de la experiencia. (Beuchot, 2015, p.46)

Desde la comunicación y los planteamientos de la escuela de Frankfurt encausada al análisis de la comunicación de masas, se puede percibir que en el aula, los docentes ejercen un control social desde los conocimientos ya preestablecidos. A través de:

- *Textos guía*, que siendo un medio de divulgación de conocimiento condicionan la conciencia y asumen un solo punto de vista de un hecho histórico (para nuestro caso el tema de filosofía), siendo aceptado por parte de los estudiantes, que aceptan de manera acrítica la persuasión que ejercen sobre ellos; las representaciones se imponen a los estudiantes por medio de mecanismos simbólicos.
- *Normatividad de los temas a desarrollar en el aula*, los contenidos socializados en el aula, son emitidos por lineamientos gubernamentales que deben ser asumidos en las instituciones educativas, los docentes los siguen de manera lineal. Esto implica asumir los contenidos establecidos desde lo instintivo, lo fácil y lo que no implica profundidad.
- *La comunicación unidireccional*, los docentes asumen posturas únicas en el aula en la socialización del conocimiento, no dan la opción de elegir en la diversidad de puntos de vista.

Estos aportes, ayudan a sustentar la influencia de los medios en el contexto cultural y las acciones de los sujetos, en la relación comunicación – contexto -sujetos.

6.1.2.2. Categoría objeción a razonamientos contrarios

Las manifestaciones recopiladas en los instrumentos y analizadas desde el enfoque etnográfico de los sujetos, dentro del medio educativo que se ha estudiado, permiten afirmar que el interés de los sujetos por objetar los conocimientos socializados en el aula es mínimo.

De esta manera las áreas de matemáticas y de filosofía no evidencian frecuencias en los instrumentos de audios, protocolos de observación y ficha de análisis documental. Las frecuencias que arrojaron los resultados en el Atlas. Ti y el análisis descriptivo desde los procedimientos analíticos generales, para esta categoría fueron cero porque los sujetos no plantearon ni objetaron razonamientos que generaran resistencia a la información que no convino o no pudo integrar. Por lo anterior se puede analizar que la comunicación en el aula evidencia actitud pasiva de los estudiantes y del docente frente a la socialización del conocimiento en relación con la teoría encerrada en sí misma y convencida de su verdad (categoría de posesión de verdad) no permite que emerjan situaciones de imaginarios o deseos por parte de los docentes y de los estudiantes. Tanto actitud como acciones de la muestra poblacional frente al conocimiento impartido, no tolera un análisis.

Es importante en esta discusión explicitar que se presenta una actitud racional de la mente que apela al control de la comunicación en el aula (Morín 2009), evitando así las acciones de la categoría de objeción a razonamientos contrarios por parte de los sujetos, Candela (1991) considera que lo ideal en el aula es que se construya el conocimiento sobre la plataforma de las argumentaciones explícitas e implícitas y que a su vez, éstas lleven a puntos de encuentro para promover la comunicación.

En consecuencia, las interacciones comunicativas son las que generan el conocimiento en el aula, debido a que docentes como estudiantes se encuentran en un contexto de afectación mutua. En la toma de datos, la argumentación por parte de los sujetos no se evidenció como tampoco las interacciones comunicativas.

Si se pudo evidenciar, desde la comunicación, que el educando está acostumbrado a ser guiado por otros, no existiendo una construcción de conocimiento de manera cooperativa y solidaria y si se evidencia es la competitividad que soslaya con el desarrollo de la creatividad y de la conciencia crítica. Tampoco se favorece la integración de los conocimientos adquiridos, la capacidad de analizar la realidad en forma global, de sacar consecuencias. No se promueve la participación, la autogestión y la toma autónoma de decisiones.

Durante el transcurso de la toma de datos, se percibió que se fomenta una estructura mental de acatamiento al autoritarismo; el alumno interioriza la superioridad y autoridad del maestro, En virtud del régimen de notas (premios y castigos) se fomenta el individualismo y la competencia en perjuicio de la solidaridad y los valores comunitarios.

6.1.2.3. Categoría límites en la organización del conocimiento

Las manifestaciones sensibles de los docentes a partir de los procedimientos analíticos generales permiten narrar que las dinámicas en el aula de la población en estudio se encuentran bajo la educación tradicional y monótona. Por lo tanto no se halló en el momento de socializar los conocimientos por parte de los profesores, acciones de resistencia física al deseo y al imaginario. Los educadores son amables, esperan ser escuchados y que los estudiantes valoren sus contenido.

Por lo anterior para el área de filosofía sólo se evidenciaron tres (3) frecuencias de esta categoría, no siendo relevantes; para el caso de matemáticas no se registró ninguna frecuencia. Las frecuencias que arrojaron los resultados para esta categoría son cero. Dentro del aula no se observó resistencia física debido a que no hubo manifestaciones de negación

ante el conocimiento socializado por parte de la muestra poblacional. Por el contrario, los sujetos aceptan los conocimientos trabajados en el aula de forma pasiva.

Los sistemas de ideas (teorías, doctrinas, ideologías) no sólo están sujetos al error, sino que también protegen los errores que están inscritos en ellos. Las teorías resisten a la agresión de las teorías enemigas o de los argumentos adversos. Aunque las teorías científicas sean las únicas en aceptar la posibilidad de ser refutadas, tienden a manifestar esta resistencia

Al igual que en el nivel de primaria, el bloqueo que ejercen las teorías encerradas en sí mismas y absolutamente convencidas de su verdad se puede deber a la existencia de una comunicación con énfasis en los efectos, que es persuasiva; es decir, hay un moldeamiento de la conducta de los estudiantes con objetivos previamente establecidos que según Kaplan (1998) es la más influyente, y a su vez, la más manipuladora.

La comunicación, entonces, depende únicamente de las intenciones de quien habla, con el objetivo de obtener resultados. El docente desconoce la capacidad de interpretación de los estudiantes. Una vez más se puede afirmar que en el acto comunicativo en el aula, en el nivel y población analizados, no todos deciden sobre la significación del mensaje. Idea contraria a las afirmaciones que hacen Mattelart et. al., (1996) en que actores, conocimientos, contextos, entre otros son participantes activos en la construcción de estos mensajes.

Además se muestra en la comunicación docente los límites de las disciplinas del conocimiento y cómo éstas generan barreras entre lo verdadero y lo falso, priorizando el conocimiento unidisciplinar que conlleva un orden social, desconociendo otros tipos de

conocimiento, por no estar sustentados en la razón instrumental. Un ejemplo en el ámbito educativo, es la tendencia a socializar conocimientos con base en la lógica instrumental, negando en el aula otros saberes producto de otras culturas, en el cual prevalece la unidimensionalidad.

6.1.2.4. Resultados y discusión del conocimiento lógico del nivel de secundaria en filosofía y matemáticas

Ahora bien, en la figura 13 se exponen los resultados obtenidos del conocimiento lógico del nivel de secundaria, en filosofía y en matemáticas

Figura 13. Conocimiento lógico en secundaria: filosofía y matemáticas

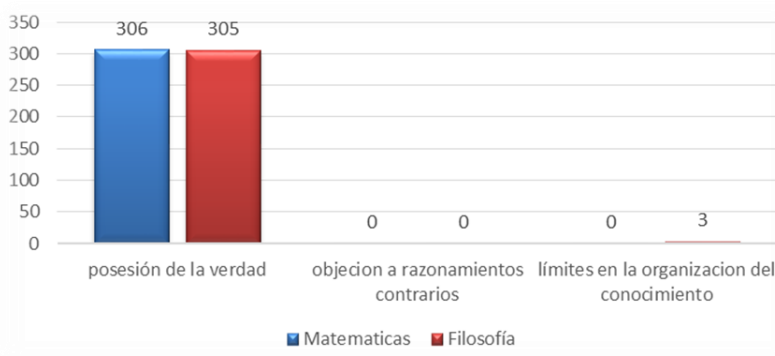


Figura 13. Resultado obtenido del Atlas ti. Número total de frecuencias del conocimiento lógico en secundaria categoría posesión de la verdad.

Con base en el análisis descriptivo se puede afirmar que en el aula no se evidencia una interacción comunicativa que permita la construcción del conocimiento, y que no existe en el aula relaciones mutuas de acciones y retroacciones, ni un equilibrio del sistema de regulación de la comunicación y que el único que aporta en el proceso de comunicación es el docente, olvidándose de los estudiantes (Watzlawick et. al., 2002).

Lo que sí se percibió es la relación imperante de la posesión del conocimiento de teorías encerradas en sí mismas y absolutamente convencidas de su verdad. A partir de lo anterior se puede afirmar que:

1. La capacidad del estudiante para descubrir, elaborar, reinventar y hacer suyo el conocimiento no se presenta en el aula porque el docente no permite una interacción comunicativa (interaccionismo simbólico), no existe un proceso de acción-reflexión-acción en el estudiante, que surja desde su realidad, su experiencia o su práctica social.
2. Los docentes carecen del reconocimiento de la importancia de los nuevos modos de organización y los diálogo entre la diversidad del conocimiento (multidimensional). El docente es un actor principal de estas nuevas dinámicas y mientras no asuma responsablemente el compromiso de transformar sus estructuras mentales, la carencia de interacciones comunicativas afectará el desarrollo del conocimiento crítico de los estudiantes, como se observó en los resultados.
3. Cada individuo interpreta la situación social de diferente manera y desde su propio sentido, los contextos son constructos de los participantes. En el aula, desde el contexto multidisciplinario como modelo mental, no se promueve la capacidad del estudiante para interpretar y construir.
4. El predominio de la comunicación bancaria y tradicional evidencia que se socializa información, muchas veces desactualizada; los estudiantes se dedican a memorizar y repetir, la acción aquí del estudiante es recibir los datos y guardarlos para los procesos de evaluación de los aprendizajes.

5. El tipo de comunicación existente, anula al estudiante sintiéndose incapaz de juzgar los mensajes recibidos por sus propios méritos, independientemente de la autoridad de la fuente.
4. La comunicación docente se soporta en líneas de enunciación que tienden a presentar posiciones sociales. Como se ha manifestado en anteriores capítulos, el discurso docente revela una posición socio histórica, que influyen en su ser, sentir y actuar. El docente se encuentra bajo controles externos, normas educativas, prescripciones religiosas, prácticas políticas y concepciones sobre su formación.

Puntualmente para este caso, los docentes controlan la situación comunicativa en el aula, de allí que el contexto como modelo mental (Van Dijk, 2012) define las situaciones sociales que influyen en el discurso por interpretaciones *intersubjetivas* que hacen los sujetos. Las experiencias de los hombres son dinámicas y controlan todas las percepciones e interacciones de manera que sean significativas para los sujetos en una situación específica. La cultura presenta categorías esquemáticas convencionales y compartidas (tiempo, lugar, participantes, identidades, roles, entre otras), las cuales ayudan a interpretar de manera rápida acontecimientos comunicativos en proceso y pueden generar una combinación, configuración y jerarquización diferente de esas categorías. Los contextos como modelo mental controlan los procesos de producción y de comunicación y, por lo tanto, las estructuras e interpretaciones de la comunicación en el aula. Esto lo plantea Van Dijk (2012) como se evidencia en capítulos anteriores.

Cubero et. Al. (2008) consideran que dentro del aula se imparten nociones científicas que provienen de las versiones correctas de la ciencia, que buscan convencer a partir de argumentos lógicos, además permiten a estudiantes y docentes llegar a un conocimiento válido reconocido por la comunidad científica.

En relación con este tema y con el control de la comunicación en el aula, Foucault (1992) afirma que el sistema de enseñanza se ha convertido en una ritualización del habla, constituido por un grupo doctrinal que adecua sus discursos a sus poderes y saberes. Por consiguiente, la educación aborda el conocimiento como principio racional, fundamentado en la verdad. La idea de verdad corresponde a una resolución de la alternativa verdadero/falso, sin que necesariamente se vea afectado el sujeto por ella, ya que la idea de verdad se formula en los cálculos, las percepciones y las observaciones (Morín, 2009, 1984).

En la apuesta de la educación para el siglo XXI se plantea la importancia de educar desde la interculturalidad. Sin embargo, los resultados obtenidos hacen referencia a los planteamientos de Olmos (2008), que considera que la interculturalidad también se ve expresada en la diversidad de conocimientos de cada grupo cultural, que no sólo se expresa en las costumbres de cada cultura, sino también en la manera de comprender y pensar el mundo; cuando los niños migrantes proceden de una cultura totalmente diferente y por cuestiones políticas, económicas, religiosas o sociales deben vivir en otro grupo humano, es en el aula donde la diversidad debe ser aceptada y comprendida.

De acuerdo con lo planteado, en el aula es importante comprender que la diversidad no solo se da por lo cultural, sino también por la aceptación a las diferentes maneras de pensar

y de construir conocimientos, mucho más en la actualidad en la que la dinámica social se ve afectada con las diversas migraciones de grupos humanos.

En conclusión se puede interpretar que los contextos educativos se encuentran bajo una crisis epistemológica (Beyer, 1988), debido a que las prácticas pedagógicas generadoras de conocimiento están cobijadas bajo datos objetivos, observables, análisis estadísticos y de experimentos controlados. En la figura 14 se puede observar que la dinámica del conocimiento lógico en secundaria es unidimensional y la posesión de la verdad impera como un error intelectual y de la razón en los docentes.

Figura 14. Datos cualitativos obtenidos en el nivel educativo de secundaria en relación con el conocimiento lógico

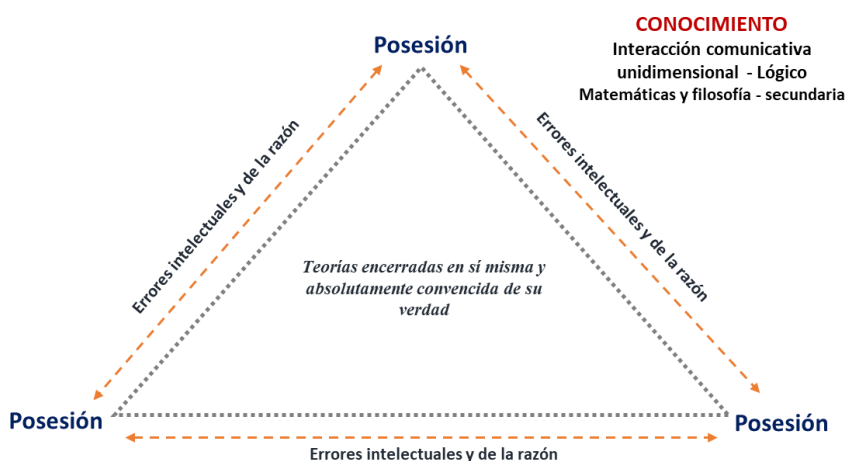


Figura 14. Construcción propia. Resultado obtenido en secundaria del conocimiento lógico

6.1.3. Comparativo del conocimiento lógico entre primaria y secundaria

La comparación entre el conocimiento lógico en primaria con el de secundaria demuestra que sus diferencias no son considerables. La categoría que tiene mayor

incidencia en los seis docentes intervenidos es la posesión de la verdad, corroborando las afirmaciones expuestas tanto en los antecedentes como en el marco teórico de esta investigación.

6.2. Conocimiento analógico

6.2.1. Nivel de educación primaria

En la dinámica del aula, los docentes de lenguaje permiten que los estudiantes se expresen más de manera verbal, como también que presenten interpretaciones propias de un texto asignado. Para el caso de los docentes de matemáticas, los alumnos presentan poca participación en las actividades de aula, los estudiantes reciben la instrucción y el docente deja ejercicios para ser resueltos individual o grupalmente dentro de la institución, no se evidencia una participación activa por parte de los estudiantes en la socialización del conocimiento.

6.2.1.1. Categoría metapuntos de vista

Para las áreas de matemáticas y de lenguaje no se evidencian datos que permitan dar cuenta de esta categoría. Esto se puede interpretar a la voz de los teóricos que sustentan esta investigación, quienes afirman que cuando hay incertidumbre es porque existe la exclusión o la aceptación de una analogía en el conocimiento y en el sujeto germinan *los metapuntos de vista* a partir de la reflexibilidad. Esta categoría se logra cuando el individuo permite en sus estructuras de conocimiento la coexistencia con otros tipos de “verdad” (Morín, 2009). Al no presentarse frecuencias ni datos para ser analizados se infiere que en la población estudiada no existen procesos de reflexibilidad y, por ende, no existe la incertidumbre.

De igual manera en los procesos analíticos generales se puede describir que no existe interpretación en la socialización del conocimiento y que los docentes no incentivan estos procesos en las dinámicas de aula, así se olvida que “los textos pueden interpretarse infinitamente. Esa disposición hacia los textos refleja una disposición correspondiente en lo que atañe al mundo exterior. Interpretar significa reaccionar ante el texto del mundo o ante el mundo de un texto produciendo otros textos” (Eco, 1992, p. 357). Umberto Eco considera que pueden surgir diversas interpretaciones, e incluso la interpretación de la interpretación del mundo exterior, que originarán nuevos textos que serán reinterpretados como una reacción natural de la condición humana.

Estos resultados también llevan a comprender que el proceso de comunicación ideal en el aula, aún sigue siendo ideal, puesto que no se posiciona en la realidad de ésta. Un sistema de comunicación abierta no existe para que promulgue procesos de aprender a aprender, de desarrollo de habilidades de metacomunicación, de manejo y expresión de las emociones, de la mímica y los gestos, de la forma de hablar, de la búsqueda de relaciones armoniosas con el contexto y con el conocimiento, al igual sucede con procesos de autocorrección.

De igual manera, la comunicación abierta y dinámica de los aprendizajes centrados en el estudiante está ausente tanto en el grupo de matemática como en el de lenguaje. La comunicación en el aula, que debe ser conducente al metapunto de vista, no tiene propensión al desarrollo y fortalecimiento de: autonomía, capacidad de adaptación a nuevos contextos, adaptabilidad a ambientes interdisciplinarios, aceptación de la diversidad, cuidado del medio ambiente y comportamiento ético como un compromiso social (Morín, 1999).

Los metapuntos de vista están intrínsecamente relacionados con los principios del enfoque sistémico de la comunicación, que en el campo educativo deben estar presentes en la relación y la conexión entre los individuos y el contexto. Dentro de las dinámicas de aula se pudo evidenciar que los estudiantes son pasivos, no aportan, no cuestionan; simplemente aceptan la versión del conocimiento socializada por los docentes, no existe una conexión ni con el conocimiento ni con el contexto. La generación del conocimiento y la comunicación no son sistémicas, son unidireccionales. En los grupos estudiados se desconoce la comunicación como un sistema que aporta características propias para forjar la personalidad del individuo y el contexto. En estas interacciones comunicativas existen relaciones mutuas de acciones y retroacciones, que estarán reguladas por reglas y normas que equilibran el sistema. La ausencia de flexibilidad en la población abordada impidió el desarrollo de la categoría metapuntos de vista.

Es importante insistir que la perspectiva sistémica de la comunicación en el entorno educativo no sólo implica transmisión de conocimientos y promoción del aprendizaje, también involucra dimensión humana y social (Monclús et. al., 1997). El derecho a hablar, a ser oído, a recibir una respuesta, a contestar y a escuchar son unas de las acciones que hacen posible la construcción del individuo como persona y como ser social. Cada uno de los actores de la comunicación tiene propósitos, expectativas, e imágenes sobre el otro que condicionarán la relación, la conducta, el tipo de mensaje y el tratamiento (Berlo 1982). Uno y otro requieren unión y reciprocidad, en especial en procesos educativos. Estos paradigmas teóricos de la comunicación en el aula con base en los metapuntos de vista no se evidenciaron en los grupos estudiados.

6.2.1.2. Categoría convivencia con el misterio, la ilusión y el mito

Si bien los resultados de frecuencias no reflejan datos en esta categoría para el área de matemáticas y lenguaje, es importante explicar las interpretaciones para comprender este fenómeno. En relación con lo anterior se infiere la necesidad de incluir este tipo de manifestación en la construcción del conocimiento.

Dado que los resultados muestran la ausencia de esta categoría, se puede evidenciar que la población estudiada no cuenta con una comunicación en el aula que le permita entender la diversidad de puntos de vista sobre las cuales está construido el contexto.

Además, se podría afirmar que esta categoría es natural de la condición humana porque siempre está presente en la construcción de mundo; es integradora, cuando emerge es equilibrada por la razón, para opacarla o para potenciarla. Sin embargo, la ausencia de esta categoría en los espacios educativos hace que se afecte negativamente la construcción del conocimiento, por olvidar que es una facultad de la condición humana.

La categoría convivencia con el misterio, la ilusión y el mito puede contribuir a la creación de un mundo sin fronteras para ser explorado. Por lo cual se lleva a comprender que el mundo imaginario y el misterio no son una fuente de construcción de conocimiento en la población estudiada. Esto permite corroborar los planteamientos de Beuchot (2007) y Van Dijk (2012) Por ello, los resultados obtenidos permiten comprender que la dinámica del grupo investigado, frente al desarrollo del conocimiento, tiene posiciones deterministas. No aborda dentro del contexto la diversidad de construcciones de sentido de esa “realidad objetiva” que es el mundo circundante.

En consecuencia, el contexto se encuentra afectado por los diálogos entre acción – conocimiento – comunicación y, por ende, también el modelo mental. Es decir, la categoría

convivencia con el misterio, la ilusión y el mito no encontró un espacio fértil para desarrollarse en la comunicación en el aula, truncando de alguna manera el conocimiento analógico. Los sujetos involucrados en las dinámicas comunicativas en el aula olvidan u omiten por completo que “el discurso puede estar constituido por otros discursos y también puede ser el medio y la fuente de producción de nuevos discursos” (Díaz, 2001, p.85).

6.2.1.3. Categoría generación de sentido

De acuerdo a los anteriores análisis de las categorías del conocimiento analógico, se pudo encontrar en estos que dieciocho (18) referencias pertenecen a la generación de sentido y éstas corresponden sólo a la disciplina de lenguaje, en matemáticas no presentan datos. En la figura 15 se puede observar que el docente 1 tiene mayor frecuencia, la media corresponde al docente 2 y la mínima el docente 3, las diferencias no son muy amplias.

Figura 15 Resultados conocimiento analógico nivel primaria lenguaje

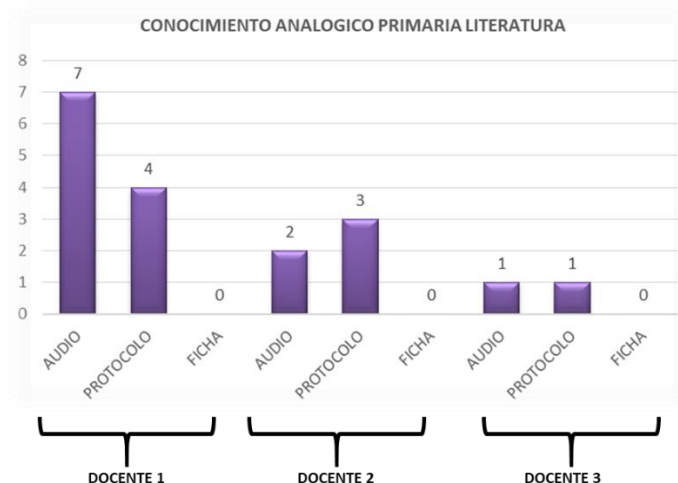


Figura 15. Productos numéricos de las frecuencias del conocimiento analógico en primaria categoría generación de sentido.

Aunque estos resultados no son significativos en relación con el total de datos obtenidos y analizados, sí permiten comprender que esta categoría puede ser la oportunidad para construir caminos hacia el desarrollo del conocimiento analógico, en ambientes educativos.

El ejemplo que se presenta a continuación sirve para iniciar esta discusión. La docente de lenguaje abre la posibilidad para que los estudiantes puedan construir a partir de sus significados e interpretaciones en torno al tema de la poesía:

“Sí puede ser, existen diversidad de maneras de expresar una sola cosa, los poemas y poesías lo permiten, permiten soñar, ¿entienden?”³³

Esta afirmación lleva en sí intenciones de conocimiento analógico en la categoría generación de sentido que concuerda con las afirmaciones de Beuchot (2007). Este autor considera que en la analogía predomina la diferencia sobre la identidad, porque en la semejanza hay más diferencia que identidad, un pluralismo cultural analógico tratará de respetar las diferencias, buscará fomentarlas, pero sin perder nunca la posibilidad de algo común, de alguna manera de universalizar. Así que la hermenéutica, la analogía y la pedagogía deben integrarse a la antropología, a la filosofía de la cultura, a la ética y a la política, de modo que resulte un estudio sobre el pluralismo cultural que sea útil y bien dispuesto para orientar no sólo la discusión sino incluso la aplicación de las nociones filosóficas al campo concreto del multiculturalismo.

La docente ocasionalmente promueve en el aula la categoría generación de sentido por parte de los estudiantes:

³³ Anexos. 3. Archivo primaria. 3.1. Lenguaje primaria. 3.1.2. docente 2. Audio sesión 1.

Docente: “Que dice lluvia de verano siéntate a mi puerta lluvia de la tarde líquida doncella, fíjese que expresiones hay allí con la que el poeta se está refiriendo a esa amiga secreta”

Estudiante: “Líquida doncella”

Docente: “Líquida doncella dice Julián, muy bien. ¿Qué otra?, ojo ¿qué otra? Ahí está, fíjese que se está refiriendo como líquida doncella. Lo que nos decía Laura ¿esa amiga secreta es cuál?”

Estudiante: “Eh...La lluvia”.

Docente: “La lluvia dice Laura, ¿cierto? Entonces, mira una expresión que él utiliza primero para referirse a ella, líquida doncella, ¿de qué otra manera se está refiriendo?

¿Qué piensan ustedes?

Estudiante: “Tierna dama, profe”

Estudiante: “Preciosa niña”³⁴

En este ejemplo se puede evidenciar que al estudiante se le brinda la posibilidad de generar nuevos sentidos frente a este texto. La pregunta: *¿Qué piensan ustedes?*, permite traer a colación los planteamientos de García y Martín (2013), quienes consideran que la hermenéutica y la pedagogía proveen a los sujetos de herramientas para alcanzar una educación que haga suyo el principio de incertidumbre, en el cual la interpretación da las bases a las prácticas que subyacen en el proceso educativo. La hermenéutica reivindica el valor de los saberes tradicionales, su dignidad gnoseológica, como una forma de rebelión

³⁴ Anexos. 3. Archivo primaria. 3.1. Lenguaje primaria. 3.1.2. docente 2. Audio sesión 1. Archivos magnéticos.

ante un paradigma científico único que encumbra la objetividad, la mensurabilidad y la previsibilidad.

En esta otra expresión de la docente: *“Qué dice, lluvia de verano siéntate a mi puerta, lluvia de la tarde líquida doncella, fíjese qué expresiones hay allí con la que el poeta se está refiriendo a esa amiga secreta”*, se aprecia que hay otras maneras de exponer la realidad inmediata, y que se puede hacer alusión al mundo real con otras palabras y otros significados. Por lo tanto, y ante la apertura de la docente, la comunicación en el aula se asumió como un fenómeno propio de la condición humana, legitimando de este modo, la hermenéutica; es decir: pensar y repensar, leer y releer una múltiple y constante interpretación. El resultado de las acciones de la docente es la admisión de más de una forma de expresión por y para los estudiantes. El arte de la hermenéutica no consiste en aferrarse a lo que alguien ha dicho, sino en captar aquello que en realidad ha querido decir.

Aunque la docente promueve la generación de sentido, en los protocolos de observación y en las grabaciones se evidenció en los estudiantes una constante preocupación por la nota.³⁵ Es decir, la motivación y la generación de sentido por parte de los estudiantes estaban atadas a la nota o a los puntos. En consecuencia, la calificación es un indicador relevante para la generación de sentido.

De acuerdo con lo anterior, Valero (2007) considera que los docentes deben evaluar las inteligencias y los estilos de aprendizaje de los estudiantes, pues esto permite desarrollar las habilidades en los niños. Cada niño es un mundo de interpretaciones y de contextos diferentes, debido a que en ellos habita la diferencia y como tal, sus ideas son importantes

³⁵ Anexos. 3. Archivo primaria. 3.1. Lenguaje primaria. 3.1.2. docente 2. Audio sesión 1. Archivos magnéticos.

en la construcción del conocimiento. Las actitudes conductuales en torno a una nota de parte de docentes y de alumnos pueden llevar a limitar el interés por aprender.

En la misma línea, Márquez (2010) afirma que es preciso emprender la búsqueda de soluciones pedagógicas diversas y adecuadas para atender otros recursos culturales, lingüísticos y de conocimientos desconocidos por la institución escolar, porque los convierte en obstáculos y no en conocimientos válidos; se hace necesario valorar saberes polisémicos coherentes con diferentes modos de construcción de significados, pero para esto se requiere un conocimiento desde la flexibilidad, el ir y venir de resignificaciones, cargadas de visión multidimensional y recursiva, propio de tareas cognitivas complejas.

La categoría generación de sentido se sustenta y se define como la forma natural de pensar de los seres humanos; como el modo propio y natural en que los sujetos desarrollan los fenómenos y procesos orgánicos mediante los cuales logran construir la realidad (Ferruelo, 2013). Es decir que la categoría generación de sentido es integradora y se concibe como una matriz cognitiva diferente en términos de lo habitual: todos los sujetos piensan analógicamente. Por esto si la analogía es natural en los sujetos, de manera natural debería abrirse espacio en el aula para que la interpretación y la significación pasen a primer plano en las propuestas didácticas y se produzca el cambio que la educación necesita en el marco del respeto de las individualidades.

En la misma línea se considera la importancia de la comunicación y del conocimiento, que radica en comprender que la construcción del conocimiento no se llega por los apuntes de los docentes y su capacidad de memoria; se debe entender que la interacción comunicativa en el aula esta incentivada de actividad, discusión, reflexión e interpretación.

Es a partir de la estructuración individual de los sujetos mediante el lenguaje y las interacciones orales en el aula, a pesar de que los docentes tienen el control del conocimiento en el aula de clase, como se ha podido evidenciar en estos análisis, son los discentes quienes deben hacer la construcción de estos saberes.

6.2.1.4. Resultados y discusión del conocimiento analógico del nivel de primaria en matemáticas y lenguaje

Los procedimientos analíticos generales evidencian que el conocimiento analógico en matemáticas fue de cero (0) frecuencias, lenguaje presentó dieciocho (18) frecuencias. Metapuntos de vista y convivencia con el misterio, la ilusión y el mito fueron también de cero (0) frecuencias. (Ver la figura 16).

Figura 16. Conocimiento analógico en primaria matemáticas y lenguaje

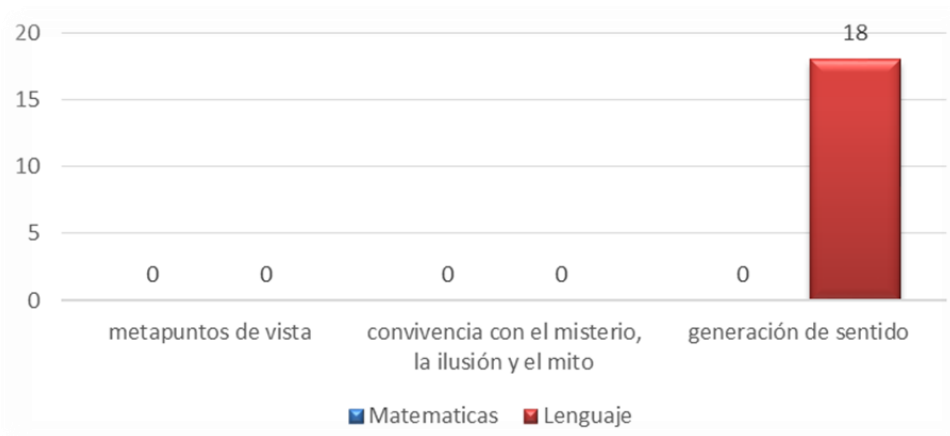


Figura 16. La categoría generación de sentido en lenguaje presenta frecuencias, en matemáticas se carece de estas categorías, esto es para el nivel primaria.

Se infiere, según los resultados obtenidos, que el grupo de docentes de matemáticas y de literatura no promueven significativamente el desarrollo del conocimiento analógico en el aula. En consecuencia, la aptitud reflexiva, propia del espíritu, que permite que toda

representación, todo concepto, toda idea pueda convertirse en objeto posible de representación, conceptualización o ideación no se encuentren al interior del ambiente escolar, situación que va en contravía de los planteamientos para la educación del futuro de Morín (2009).

Los resultados obtenidos demuestran la necesidad de realizar un acercamiento o, en su mayor acepción, una adopción de la hermenéutica, como impulsora del conocimiento analógico, para generar cambios reales en la educación. Como lo afirma Beuchot (2015) en capítulos anteriores a este aparte. En la figura 17 se puede observar que la interacción comunicativa multidimensional – analógica no existe en la comunicación en el aula, por ende, la incertidumbre no habita en este ambiente educativo estudiado.

Los resultados demuestran que la comunicación ideal en un sistema de comunicación abierta, se pueden incentivar procesos para aprender a aprender, para desarrollar habilidades de metacomunicación, de manejo y expresión de emociones, de mímica y de gestos, como también a identificar la influencia de los contextos, la forma más asertiva de hablar, propender por la búsqueda de relaciones armoniosas con el contexto y por procesos de autocorrección. El reconocer y comunicarse con otros tipos de conocimientos, reconocen otros lenguajes, ayudando a borrar los límites entre las disciplinas, los absolutismos y las verdades consumadas.

Figura 17. Nivel educativo de primaria y conocimiento analógico

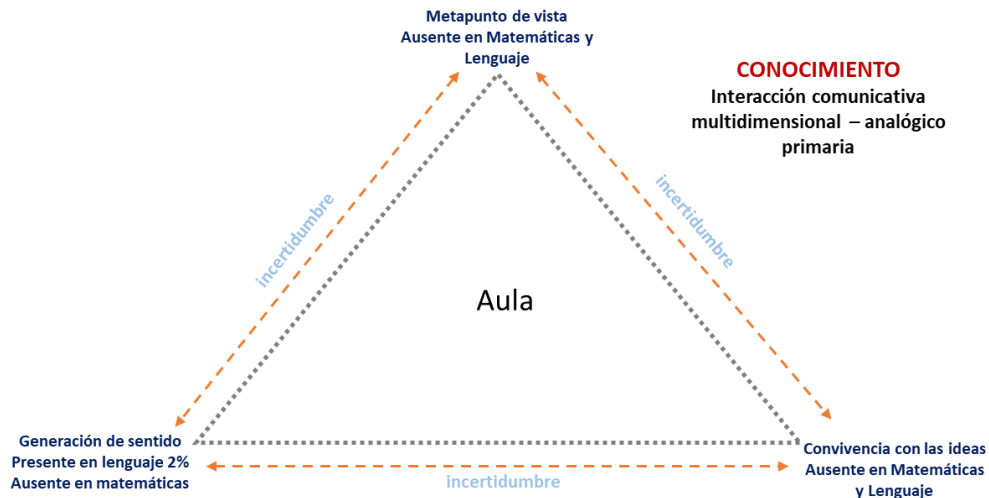


Figura 17. Construcción propia. Resultado obtenido en primaria del conocimiento analógico

6.2.2. Nivel de educación secundaria

6.2.2.1. Categoría metapuntos de vista

Continuando en el análisis en este nivel de educación, se puede apreciar que en esta categoría para el área de matemáticas no existe ninguna frecuencia, para el caso de filosofía se evidencian ocho (8); la mayor incidencia se encuentra en el protocolo de observación y le sigue el audio, para la ficha de análisis documental no presenta citas. (Ver figura 18).

Figura 18. Conocimiento analógico secundaria filosofía

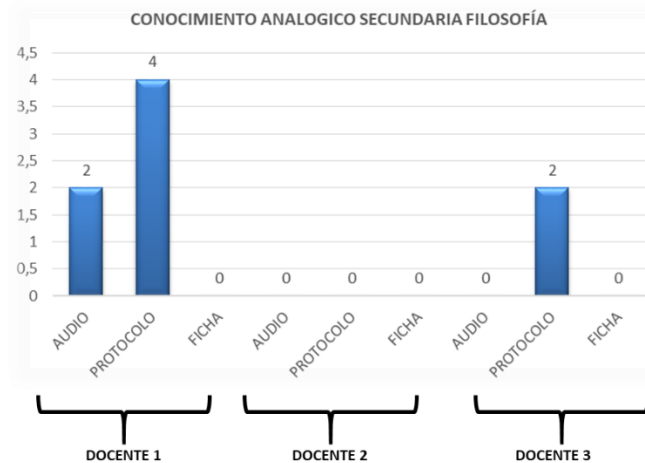


Figura 18. Resultados obtenidos del Atlas ti. Número de frecuencias del conocimiento analógico en filosofía. Categoría metapuntos de vista.

En esta categoría, el docente dentro del aula permite para sí y para los estudiantes la construcción de un segundo conocimiento reflexivo, tanto así que desde un metapunto de vista examina las condiciones y las posibilidades del conocimiento, aunque la frecuencia de la categoría es mínima en relación con el conocimiento lógico, se considera importante porque se permite un espacio para ésta. Asimismo, el docente no cae en la vaguedad excesiva ni en la apertura desmedida durante la actividad, debido a las orientaciones que éste da a los estudiantes; sobrepasa la interpretación unívoca, del sentido claro y distinto. De igual modo ayuda a evitar la interpretación equívoca, que lleva en sí demasiada ambigüedad (Beuchot, 2012).

“El docente utiliza la película “interestelar”, y plantea la posibilidad de buscar vida extraterrestre por lo que hay que migrar del planeta por la falta de agua, relacionándolo

con lo que pasa actualmente. Explica que también hay puntos intermedios, no solo los opuestos”.³⁶

La interacción comunicativa que se observa dentro del aula en el anterior ejemplo deja ver que los docentes manifiestan que lo ideal es que se intercambien y negocien significados en la construcción de los aprendizajes entre docente y estudiantes (Díaz, 2009). De modo que los acontecimientos sociales, cognitivos y culturales en el aula se comprenden con mayor claridad. Es decir, se permitió la interacción comunicativa delimitada por la distribución del espacio discursivo entre el docente y el estudiante, demostrando la aceptación de la categoría metapuntos de vista.

La lógica matemática y la lógica aristotélica nos dicen si tenemos $A = B$ tenemos C, ojo la causalidad no la manejamos así. El conocimiento científico nos indica que yo tengo una causa A y necesariamente me da una causa B tiene que haber algo diferente que es el causalismo... es algo así como cuando nos reflejamos en el espejo hace que la figura del espejo varia, nos vemos con una deformidad... hagan el ejercicio párense frente a un espejo y varia la realidad.

En esta cita, el docente hace especial énfasis en la manera en que los seres humanos pueden ver el mundo desde diferentes puntos de vista, que la realidad no es única y que ésta varía. En la anterior observación se pueden apreciar los planteamientos de Garay (2001), porque afirma que la subjetividad realiza un diagnóstico del mundo situado que construye situaciones y valores, en que el conocimiento se encarga de desvelar los encubrimientos (lo desconocido, la extrañeza de un nuevo mundo de posibilidades). Por lo tanto, el discurso es

³⁶ Anexos. 4. Archivo resultados secundaria. 4.1. filosofía secundaria. Docente 1. Audio sesión 5. Archivos magnéticos.

vivo en la subjetividad, aquí el docente hace posible que el conocimiento deleve las problemáticas planteadas.

Esta acción del docente demuestra que cuando la hermenéutica y la pedagogía abren paso al principio de incertidumbre, son pocas las certezas que habitan en la sociedad, y así la hermenéutica pedagógica se establece como una interesante herramienta para que los sujetos accedan a una educación que hagan suyo este principio (García y Martín, 2013). Lo anterior se puede explicar así: cuando el docente promueve que conocimiento e interpretación rijan las dinámicas en el aula, de tal forma que la comunicación esté al servicio de la construcción compartida del conocimiento, coadyuvarán al estudiante a hacer apropiación de éste mediante la diversidad de puntos de vista (Peña y Silva 2007). Por lo tanto, en el aula, el estudiante debe “llegar a ser lo que se es” y no lo que el docente quiera que sea (Laudó, 2010). Cabe resaltar que las expresiones que involucran corporalidad, subjetividad y trascendencia abren espacios para que los estudiantes reflexionen sobre su propia identidad o su propio origen aún más profundo. Actividades integradoras y abiertas al principio de incertidumbre escudriñan en el estudiante el auténtico sentido de la experiencia humana, en lo auténtico del yo oculto que se encuentra en lo profundo de la conciencia (Kuwano M., 2008).

6.2.2.2. Categoría convivencia con el misterio, la ilusión y el mito

El resultado obtenido mediante instrumentos de recolección de datos para esta categoría demuestra que en matemáticas no existen frecuencias y en filosofía se presentan tres (3), que no son significativos para el análisis. Ver gráfica 19.

Figura 19. Conocimiento analógico secundaria filosofía

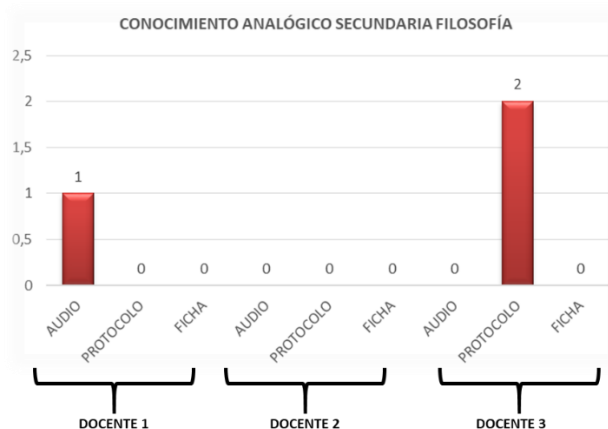


Figura 19. Frecuencias del conocimiento analógico en filosofía. Categoría convivencia con el misterio, la ilusión y el mito. El docente 2 no evidencia datos, los otros docentes lo evidencia pero relevantes.

Los resultados de primaria y de secundaria son similares: no existen dudas que puedan cuestionar el conocimiento lógico, la verdad es consumada a partir de una sola postura. De acuerdo con los planteamientos de Morín (1999).

Se comenzará este apartado dando un ejemplo expresado por el docente, quien, en una de sus explicaciones sobre los planteamientos de Tales de Mileto, permite que la ilusión conviva en el aula:

- “Es que yo te digo, el mundo son los opuestos... el mundo es aire, el mundo es agua, pero tú tienes que llegar acá y decir... no que el mundo está compuesto de pequeñas partículas llamadas átomos... pudimos darle otro nombre.... El mundo está compuesto de vejigas... ¡sí!”³⁷ Esta expresión permitió en los estudiantes que se construyeran otras ideas, fracturando los idealismos y la racionalización presentes en el conocimiento lógico. El docente permitió que la ilusión habitara

³⁷ Anexos. 4. Archivo resultados secundaria. 4.1. filosofía secundaria. Docente 1. Audio sesión 5. Archivos magnéticos.

en ellos y que sacaran de su ser lo que ellos quisieran sobre lo que significa el mundo para ellos.

La ejemplificación anterior hace alusión a las afirmaciones de Mendoza, López, y Martos (1996) quienes consideran que la comunicación en el aula debe ser bidireccional, porque genera en los estudiantes proactividad y obliga a la realimentación. Esto efectivamente se pudo constatar en la dinámica de la clase.

Para reforzar los planteamientos anteriores se trae a colación a Beuchot (2015) quien considera que en la analogía predomina la diferencia sobre la identidad y existe conciencia sobre la diversidad de significado y diversidad de interpretación, en ella no hay renuncia a algo de uniformidad, de conveniencia en algo estable y no se pierde la posibilidad de un conocimiento racional. Al igual considera que la analogía distingue los sentidos, las referencias y distingue todo ello en las interpretaciones para encontrar lo que no han hallado los demás. Señala lo distintivo de unas interpretaciones y de otras. Es decir, para Beuchot, la analogía es el equilibrio en la manera de conocer e interpretar del hombre, forjando la unidad del conocimiento en la heterogeneidad.

“Quién es normal... nadie... quien es raro... todos”³⁸

Este ejemplo permitió generar en los estudiantes reflexiones sobre la convivencia con otras ideas. Según Morín, (2009) se reconoce que el conocimiento analógico conlleva a una actitud reflexiva, propia del espíritu del ser humano, accediendo a la comprensión que:

³⁸ Anexos. 4. Archivo resultados secundaria. 4.1. filosofía secundaria. Docente 1. Audio sesión 5. Archivos magnéticos.

toda representación, todo concepto, toda idea puede convertirse en objeto posible de representación, concepto o idea.

Durante las observaciones realizadas de las dinámicas del aula se evidenciaron los planteamientos de Cavalle (2001) acerca de la importancia de conocer “lo otro”. Los docentes y estudiantes tomaron conciencia de que más allá de las incuestionables diferencias hay unas líneas maestras de sorprendente afinidad entre las distintas culturas y tradiciones de conocimiento. Se permitió una relación dialógica desde el conocimiento oficial occidental para entrar en contrastación con las equivalencias estructurales (metafísicas, cosmológicas y antropológicas) de otras culturas; es decir, estos discursos fueron dialógicos, pues existió un pensar y sentido diverso.

Por último, se constató que la afirmación de Morín (2009) en torno a que el conocimiento de la pedagogía sistémica y compleja, que abarca lo subjetivo, incluye factores como el desorden, la incertidumbre, el azar, la contradicción, la creatividad entre otros, además bajo este enfoque sistémico y complejo se asume una posición interpretativa y crítica de las acciones pedagógicas.

6.2.2.3. Categoría generación de sentido

En matemáticas en el nivel de secundaria se presentan trece (13) frecuencias en esta categoría, que a pesar de no ser significativas es necesario comentarlas. (Ver figura 20).

Figura 20. Conocimiento analógico matemáticas

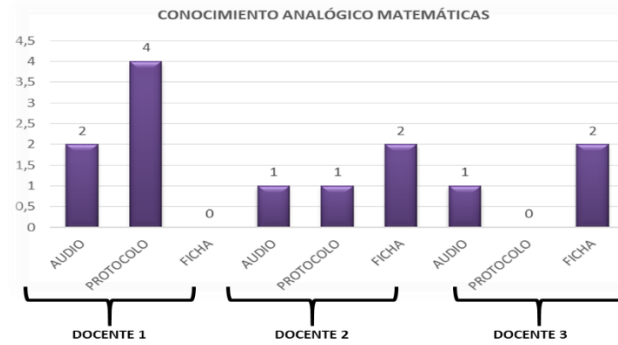


Figura 20. El conocimiento analógico en el aula para el área de matemáticas evidencia bajas frecuencias.

Para el área de filosofía se obtuvo trece (13) frecuencias en total. Los resultados no son significativos, pero se considera importante describirlos, por que evidencian que son necesarios en los procesos de socialización del conocimiento. En la figura 21 se puede ver los resultados obtenidos por docente.

Figura 21. Conocimiento analógico filosofía

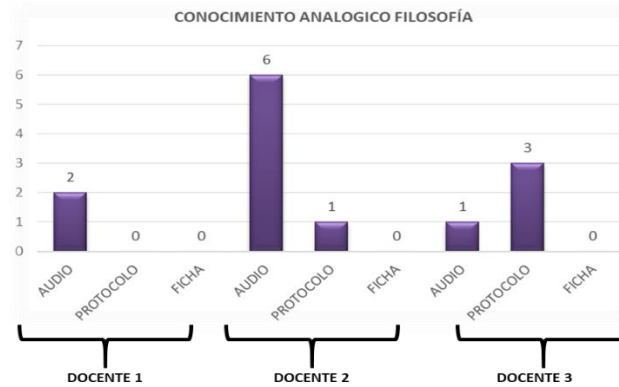


Figura 21. Número de frecuencias del conocimiento analógico en matemáticas, por instrumento y docente. Categoría generación de sentido.

Cuando existe incertidumbre es porque existe la exclusión o aceptación de una analogía en el conocimiento, la incertidumbre hace parte de la condición humana, expresada en los interrogantes y en las dudas que se posan en la lógica de los sujetos. De ahí que Morín (1999) considera que hay que enfatizar en la necesidad de intercambios y de comunicaciones entre las diferentes regiones de la mente, y para esto se necesita civilizar las teorías, o sea una nueva generación de teorías abiertas, racionales, críticas, reflexivas, autocríticas, aptas para auto-reformar, capaces de generar nuevos mundos posibles y desde diversidad de representaciones. El ejemplo que se presenta a continuación expone la apertura en el aula a la categoría generación de sentido:

Estudiante: Profe... todo eso que usted enseña son puras verdades.

Docente: Que quiere decir, usted con eso de verdades, ese es un problema muy profundo, usted sabe que es eso... ese es un tema que trabajará el profesor de filosofía, implica problemas del conocimiento que tiene

que ver con el conocimiento y la manera de ver e interpretar el mundo. Si existen otras verdades, para ver el mundo.³⁹

El profesor incentiva al estudiante desde su razonamiento para que genere nuevos sentidos de mundo en relación con el tema trabajado. El estudiante cuestiona al docente que él enseña solo verdades, reconociendo que también pueden existir otras realidades para comprender el mundo. El docente acepta el cuestionamiento del estudiante, haciendo énfasis que existen otros sentidos de mundo. Si el ejemplo anterior se armoniza con los planteamientos de García y Martín (2013), quienes consideran que la hermenéutica y la pedagogía permiten a los sujetos alcanzar una educación que haga suyo el principio de incertidumbre, entonces la categoría de generación de sentido está proporcionando las bases para dilucidar las prácticas que subyacen en el proceso educativo. La interpretación reivindica el valor de los saberes tradicionales, su dignidad gnoseológica, como una forma de rebelión ante un paradigma científico único que encumbra la objetividad, la mensurabilidad y la previsibilidad.

La comunicación en el aula debe tomarse en su totalidad, en su conjunto, como un fenómeno propio de la condición humana, legitimando, de este modo, su sentido del mundo; en otras palabras, es un pensar y repensar, un leer y releer, es una múltiple y constante interpretación, en que un significado admite más de una forma de expresión por y para un sujeto. La generación de sentido no consiste en aferrarse a lo que alguien ha dicho, sino en captar aquello que en realidad ha querido decir. El ejemplo que se presenta puede

³⁹ Anexos. 4. Archivo resultados secundaria. 4.2. matemáticas secundaria. Docente 3. Audio sesión 4.

demostrar esta afirmación debido a que hay expresiones y oportunidades de construcción de sentidos, el aceptar “que otra persona puede ver otra cosa diferente a lo que ambos ven” es una situación significativa:

- El docente hace alusión a un estudiante de otro curso, que le manifestó que una pintura tiene infinidad de significados subjetivos, si está pintada de blanco, usted puede decir que no hay nada, pero otra persona puede decir que es una tormenta de nieve.⁴⁰

Es preciso emprender la búsqueda de soluciones pedagógicas diversas y adecuadas para atender otros recursos culturales, lingüísticos y de conocimientos desconocidos por la institución escolar; se hace necesario valorar saberes polisémicos coherentes con diferentes modos de construcción de significados, pero para esto se requiere un conocimiento desde la flexibilidad, el ir y venir de resignificaciones, cargadas de visión multidimensional y recursiva, propia de tareas cognitivas complejas (Márquez,2010).

6.2.3 Comparativo del conocimiento analógico a nivel secundaria en filosofía y matemáticas

El resultado obtenido en la categoría de generación de sentido en filosofía y en matemáticas en este nivel evidenciaron que el número de frecuencias fue trece (13) en matemáticas y trece (13) en filosofía, en los tres instrumentos (audios, protocolos de observación y ficha de análisis documental). Para las categorías de metapuntos de vista existen ocho (8) frecuencias, y en convivencia con el misterio, la ilusión y el mito son tres (3). Matemáticas no presenta frecuencias en estas últimas categorías. (Ver figura 22).

⁴⁰ Anexos. 4. Archivo resultados secundaria. 4.1. filosofía secundaria. Docente 1. Audio sesión 5.

Figura 22. Conocimiento analógico de matemáticas y de filosofía

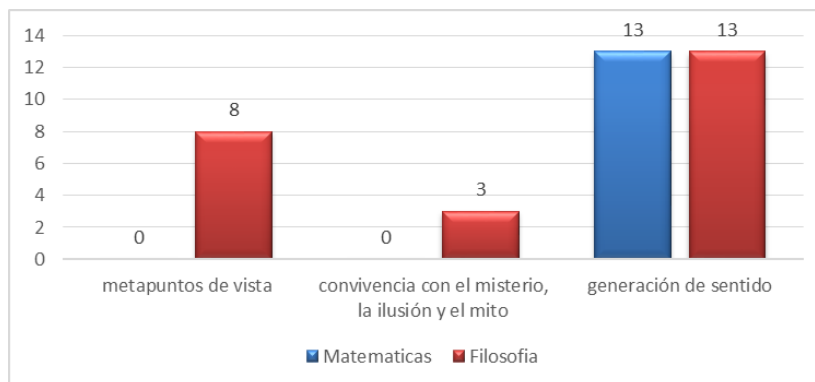


Figura 22. Consolidado de frecuencias en el conocimiento analógico entre matemáticas y filosofía.

A partir de las posturas epistemológicas sustentadas en esta investigación, se recomienda originar en los sujetos una dinámica cíclica entre aprender, cuestionarse y re comprender. Durante esta dinámica el ser humano traduce el mundo y le da un sentido que lo lleva a construir su cotidianidad por las relaciones comunicativas presentes en la condición humana (Lotman, 1996, Ricoeur ,2004). En la figura 23 se puede observar las dinámicas de la interacción comunicativa multinacional del conocimiento analógico, el cual demuestra que el conocimiento analógico no se manifiesta en el aula, por ende, se carece de incertidumbre.

Figura 23. Dinámica de la comunicación en el aula del conocimiento analógico nivel educativo de secundaria.

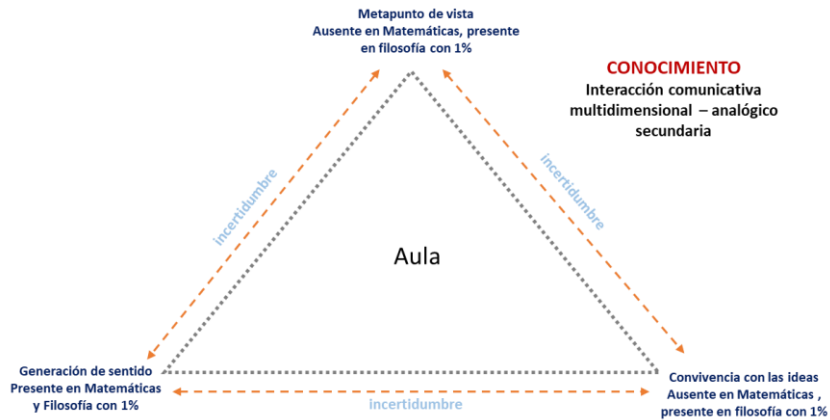


Figura 23. Construcción propia Resultado obtenido en primaria del conocimiento analógico

6.3.Resultados y discusión del conocimiento lógico y analógico en el nivel de educación primaria y secundaria

Para los resultados totales del conocimiento lógico y analógico entre primaria y secundaria se obtuvo los siguientes resultados: 6% en el conocimiento analógico y 94% para el conocimiento lógico. (Ver figura 24).

Figura 24.Resultados totales del conocimiento lógico y analógico en primaria y secundaria

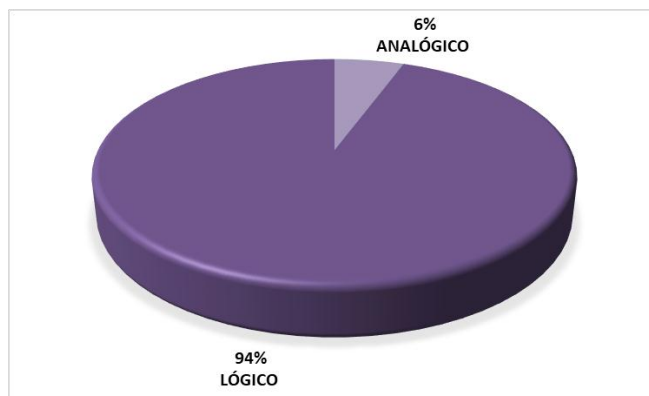


Figura 24. Resultado obtenido en el Atlas ti de los porcentajes de conocimiento lógico y analógico en el aula.

Los anteriores resultados indican que en la socialización del conocimiento, la comunicación en el aula presenta una mayor incidencia en la construcción del conocimiento lógico, dejando de lado los planteamientos de la interacción comunicativa, el contexto multidisciplinario como modelo mental y los nuevos modos de organización del conocimiento (multidimensional).

6.4.Resultados y discusión entre matemáticas y humanidades de primaria y secundaria

Para los resultados totales de matemáticas y humanidades, en las categorías abordadas se obtuvo los siguientes resultados: la categoría posesión de la verdad, perteneciente al conocimiento lógico, presenta mayores índices de frecuencias para las dos disciplinas; le sigue en su orden de frecuencia, generación de sentido para las dos disciplinas; con una mínima frecuencia le siguen metapuntos de vista al igual que límites en la organización del conocimiento. (Ver figura 25).

Figura 25. Comparativo entre disciplinas académicas

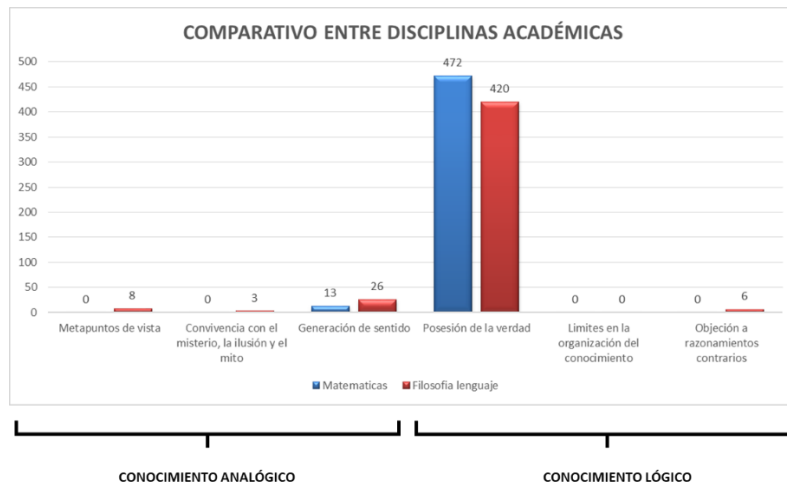


Figura 25. Los procedimientos analíticos generales evidencian una gran brecha en la socialización del conocimiento lógico y analógico en el aula, entre las dos disciplinas académicas abordadas.

7. Conclusiones

El objetivo general de este trabajo de investigación fue abordar el problema del sesgo en la socialización del conocimiento lógico y analógico en el aula en los niveles de educación primaria y secundaria, dentro de matemáticas, de filosofía y de lenguaje. El ambiente escolar tiene como fines regular, comunicar, reflexionar e interrogar los conocimientos impartidos dentro de las aulas. Estos procesos se orientan, idealmente, a la lucidez del conocimiento de los aprendices, ayudándolos a la contextualización o recontextualización del medio cultural del cual hacen parte, como se ha manifestado en párrafos anteriores.

El aula, más allá de un espacio físico, es un ambiente de comunicación y, por ende, presenta condiciones que orientan los procesos de interacción comunicativa en torno al discernimiento de la diversidad de conocimientos, productos del contexto, desde una visión ideal abierta y dinámica centrada en el estudiante, en la autonomía, en el aprendizaje, en la capacidad de adaptación a nuevos contextos, en la adaptabilidad a ambientes

interdisciplinarios y, ante todo, en desarrollar valores basados en la aceptación de la diversidad de conocimientos.

Este trabajo presenta un análisis descriptivo que se hace de las dinámicas (de las frecuencias) en torno a la diversidad del conocimiento (lógico y analógico), sus contextos de aplicación y la interacción comunicativa dentro del aula, en relación con el desarrollo del conocimiento *práctico cotidiano* en un ambiente escolar específico.

A continuación se presenta una sinopsis de las tres tendencias teóricas analizadas, con el propósito de hacer un ejercicio de recordación para la mejor comprensión de las conclusiones que surgen de la investigación.

La interacción comunicativa (interaccionismo simbólico): la interacción en los ambientes escolares promueve en los estudiantes el desarrollo y fortalecimiento de su capacidad para descubrir, elaborar, reinventar y hacer suyo el conocimiento, mediante un proceso de acción-reflexión-acción que hace desde su realidad, su experiencia, su práctica social. El “educador/educando” está para acompañar al otro, para estimular ese proceso de análisis y de reflexión, para facilitárselo; para aprender junto a él y de él; para construir juntos el conocimiento y el desarrollo de los alumnos (Kaplún, 1998).

El contexto multidisciplinario como modelo mental: cada individuo interpreta la situación social de diferente manera y desde su propio sentido de mundo; los contextos son constructos de los participantes (Van Dijk, 2012). En el aula de clase es fundamental comprender que cada sujeto tiene un modelo mental y que éste debe ser reconocido en el ambiente escolar.

Los nuevos modos de organización del conocimiento (multidimensional): los nuevos puentes dialógicos, según Morín (1999):

“Es necesario introducir y desarrollar en la educación el estudio de las características cerebrales, mentales y culturales del conocimiento humano, de sus procesos y modalidades, de las disposiciones tanto síquicas como culturales que permiten arriesgar el error o la ilusión” (p.1).

Se debe agregar que el docente debe comprender que el conocimiento tiene diversidad de interpretaciones, es un universo amplio donde habitan lo racional/mitológica, lo imaginativo/verificador, la lógica/analógica (Morín, 2009).

Las conclusiones que se derivaron del trabajo de investigación enlazaron entre sí los temas tratados a partir de la dinámica del conocimiento lógico y del analógico en el ambiente escolar.

Por lo anterior y dando respuesta al primer *objetivo específico* que indagaba sobre la socialización del conocimiento lógico en el aula en posesión de la verdad, objeción a razonamientos contrarios y límites en la organización del conocimiento en los niveles de educación primaria y secundaria, dentro de los conocimientos impartidos en matemáticas, filosofía y lenguaje se concluyó que:

- *La categoría de posesión de la verdad prevaleció en la comunicación en el aula. Los docentes son los propietarios del conocimiento por la apropiación que han hecho de planteamientos de teóricos y de teorías que en el ambiente escolar se deben aceptar per se. El estudiante es receptor pasivo, el acceso al conocimiento lo hace sin cuestionar.*

- *Los nuevos modos de organización del conocimiento (multidimensional) y sus nuevos puentes dialógicos no fueron reconocidos. Las prácticas pedagógicas desconocieron al estudiante como sujeto-activo-participante-constructor del conocimiento. Los docentes en pocos momentos (no significativos dentro de la investigación) se interesaron por conectar el conocimiento con los estudiantes o por buscar estrategias más allá de los modelos conductuales en que predominan la aceptación, la memorización y la repetición.*
- *Los docentes abordaron los contenidos de las asignaturas a partir de los marcos teóricos y conceptuales ya establecidos como verdades, en los que la voz del estudiante no tuvo cabida.*
- *No se permitió la interacción comunicativa (interaccionismo simbólico) para que el estudiante reconociera su capacidad para descubrir, elaborar, reinventar y hacer suyo el conocimiento; hubo ausencia de un proceso de acción-reflexión-acción que él debía realizar desde su realidad, desde su experiencia y desde su práctica social.*
- *Los docentes controlaron la situación comunicativa en el aula, cobijados por sus modelos mentales, incluso en los casos en que se evidenció una apertura en la categoría de generación de sentido (la de mayor frecuencias), siempre estuvo controlada por el profesor. Los modelos mentales de los estudiantes no fueron significativamente reconocidos para la recontextualización y el afinamiento del conocimiento en éstos.*

- *El aula se planteó como un espacio cerrado, no hubo permeabilidad del ambiente escolar por discusiones, cuestionamientos, argumentaciones e interacciones comunicativas que pusieran en cuestión las verdades de teóricos y de teorías o de los docentes titulares de las asignaturas. Las categorías de objeción a razonamientos contrarios y de límites en la organización del conocimiento no se manifiestan en las muestras poblacionales analizadas, debido a la fuerza que ejerce la posesión de la verdad en la comunicación en el aula.*

Las experiencias de los hombres son dinámicas y, a su vez, controlan todas las percepciones y las interacciones de manera que sean significativas para los sujetos. La cultura presenta categorías esquemáticas convencionales y compartidas (tiempo, lugar, participantes, identidades, roles, entre otras) que ayudan a interpretar de manera rápida acontecimientos comunicativos en proceso y pueden generar combinación, configuración y jerarquización de esas categorías.

Otras conclusiones relacionadas con el primer objetivo específico son:

- *Los contenidos que los docentes abordaron en las asignaturas responden a Los Estándares Básicos de Competencias emanados del Ministerio de Educación Nacional, en consecuencia fue concluyente la influencia de la cultura occidental en las directrices que rigen la formación de los estudiantes.*
- *Los docentes no evidenciaron tener un espíritu inquieto por indagar acerca de otro tipo de conocimiento que orientara a sus estudiantes hacia la investigación o, en su defecto, hacia la formulación de preguntas reflexivas en torno a las verdades impartidas y divulgadas por la ciencia. El aula se convirtió en una*

“zona de confort” en la que no era necesario el esfuerzo para producir, para crear e inclusive para pensar; con repetir y copiar era suficiente para estar acorde al contexto que generó el docente.

Ahora bien continuando con las conclusiones para el *segundo objetivo específico* que indagaba sobre la socialización del conocimiento analógico en el aula desde los metapuntos de vista, la convivencia con el misterio, la ilusión y el mito, y la generación de sentido en los niveles de educación primaria y secundaria, dentro de las áreas de conocimiento de matemáticas, de filosofía y de lenguaje se concluyó lo siguiente:

- *El ambiente escolar propuesto por el docente no proveyó a los estudiantes de herramientas discursivas para la argumentación, la múltiple interpretación, la puesta en común de puntos de vista, la discusión. Por lo tanto la actitud del estudiante hacia el conocimiento impartido en el aula fue de pasividad, displicencia, desinterés, y en los momentos en que hubo algún grado de participación, se debió a la mediación de los puntos, la nota o la presión del docente. Los estudiantes no evidenciaron actitudes que permitiesen inferir su interés por aprender, sí entusiasmo por la nota, como también por estar ahí (en el aula, en su puesto, quietos); una presencialidad, en apariencia, sin compromiso con el conocimiento. No hubo polisemia ni diversidad de sentido, en el grupo analizado.*
- *Los estudiantes no participaron en actividades que les permitieran construir conocimiento para sí o para los demás; su función consistió en escuchar, repetir, copiar e inferir la respuesta que el docente había solicitado según la*

pregunta establecida. El aula no se convirtió en ningún momento en foco de participaciones erradas, nunca estuvo comprometida la verdad, visto de esta forma no hubo arriesgo por parte del docente para llevar a los estudiantes a constructos propios.

Con base en las posturas epistemológicas de Beuchot (2015) también se concluyó:

- *Los estudiantes tuvieron que trabajar literalmente en los contenidos, no hubo posibilidad de hacer metáforas, símiles, analogías, por dar unos ejemplos, para explorar otras maneras de interpretar. La comunicación en el aula no desarrolló el conocimiento analógico, en esencia no hubo traducción.*
- *La exploración del texto no superó la indagación. Las actividades propuestas por los docentes no generaron en el lector la posibilidad de decodificar el texto para crear una nueva codificación y poder así contextualizar en su realidad inmediata, debido al desconocimiento de los modelos mentales de los estudiantes y su capacidad para realizar diversidad de interpretaciones del significado del mismo texto.*

El comparativo entre las disciplinas evidenció que:

- *Ni en matemáticas ni en humanidades se abordó el conocimiento analógico para el aprendizaje de contenidos.*
- *La certidumbre siempre habitó el aula; no hubo actividades conducentes a generar procesos de interpretación, no hubo desequilibrios, incertidumbres o*

fracturas en las propuestas pedagógicas de los docentes que promoviera en los estudiantes procesos analíticos.

- *La posesión de la verdad es la categoría esencial sobre la cual gira la socialización del conocimiento en el aula.*

Entonces se reconoce a partir de las posturas epistemológicas sustentadas en esta investigación que, cuando se quiera llevar a conocer el mundo, se recomienda originar en los sujetos una dinámica cíclica entre el aprender, el cuestionarse y el comprender, para traducir el mundo y darle sentido; para construir su cotidianidad, por las relaciones comunicativas presentes en su propia condición humana.

La presente investigación al dar respuesta a los objetivos específicos, responde al objetivo general que pretendía caracterizar el conocimiento lógico y analógico en el aula, en los niveles de educación primaria y secundaria, dentro de las áreas del conocimiento de matemáticas, filosofía y lenguaje. La conclusión al *objetivo general* es: En la comunicación en el aula hay mayor preponderancia de la posesión de la verdad del conocimiento lógico y se desconoce el conocimiento analógico.

“Los poseedores de la verdad son los poseídos que se encuentran y vuelven a encontrar por todas partes, sin tregua su verdad”.

Morín, 2009

Referencias

- Aguado, J. (2004). *Introducción a las teorías de la comunicación y la información*. Universidad de Murcia, Departamento de información y comunicación.
- _____. (1988). *Comunicación y construcción humana*. Barcelona. España: Comunicación y educación, CEAC.
- Alliende, F., y Condemarín, M. (1997). *De la asignatura de Castellano al área del lenguaje*. Santiago de Chile: Dolmen Ediciones.
- Alsina, R. (2001). *Teorías de la comunicación: ámbitos métodos y perspectivas*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Álvarez, C. (2011). *El interés de la etnografía escolar en la investigación educativa*. Estudios pedagógicos (Valdivia). Volumen 37, p. 267-279. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052011000200016&lng=es&tlng=es.%2010.4067/S0718-07052011000200016.
- Amann, R. (1986). Comunicación del conocimiento científico social. *Revista de Educación Superior*, Vol., 3 número 55, marzo de 1986, p.p. 79-81.
- Anaconda, M., Fayad, B., Granada, I., Grubert, O., Gutiérrez, C., Medina, M., Núñez, M., Posso, C. y Rodríguez W. (2007). *Políticas públicas, saber pedagógico y prácticas*

- pedagógicas Escuela Normal Superior Farallones de Cali. 1975 – 2005. Investigación de los saberes pedagógicos. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-345504_anexo_13.pdf*
- Babolín, S. (2005). *Producción de sentido*. Bogotá: San Pablo-UPN.
- Bajtín, M. (1998). *Más allá de lo social: un ensayo sobre la teoría freudiana*. Buenos Aires: Almagesto.
- _____. (2005). *Problemas de la poética de Dostoievski*. México: Fondo de cultura económica.
- Barraza, V. (2012). *Análisis del discurso del profesorado de educación general básica sobre las innovaciones y prácticas pedagógicas en la reforma educativa chilena*. (Tesis de doctorado). Universidad de Valladolid. Santiago de Chile.
- Bateson, G.; Ruesch, J. (1984) *Comunicación. La matriz social de la Psiquiatría*. Barcelona, España. Paidós.
- Benavot, A. y Braslavsky, C. (2010). *El conocimiento escolar en una perspectiva histórica y comparativa: cambios de currículos en la educación primaria y secundaria*. Buenos Aires: Granica.
- Berlo, D. (1982). *El proceso de la comunicación*. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- Bernstein, B. (1998). *Pedagogía, control simbólico e identidad*. Madrid: Morata.
- Bernstein, B. y Díaz, M. (1984). *Hacia una teoría del discurso pedagógico*. Recuperado de http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/15_08ens.pdf
- Birdwhistell, R. (1959). Contribution of Linguistic-Kinesic Studies to the Understanding of Schizophrenia. En Auerback, Alfred (ed.) *Schizophrenia: An Integrated. Approach*, Ronald Press, Nueva York, pp. 99-123.

- Bernad, J. y Molpeceres M. (2006). Discursos emergentes sobre la educación en los márgenes del sistema educativo. *Revista de Educación*, 341, 149-169.
- Beuchot, M. (2016). *Triangulo de enigmas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- _____. (2015). *Tratado de Hermenéutica Analógica. Hacia un nuevo modelo de interpretación*. México: Universidad Autónoma de México.
- _____. (2014). *Hermenéutica, analogía y ciencias humanas*. México: Universidad Autónoma de la Ciudad de México.
- _____. (2013). *Hermenéutica y analogía en la filosofía medieval*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- _____. (2012). *Ordo Analogiae. Interpretación y construcción de mundo*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- _____. (2007). *Hermenéutica analógica y educación. El pays de La Laguna*. 5. 7-30.
- Bruner, J. (2002). *Actos de Significado: más allá de la revolución cognitiva*. España: Alianza.
- _____. (1998). *Realidad Mental y Mundos posibles: los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. España: Gedisea.
- Beyer, L. (1988). La reconstrucción del conocimiento y de los estudios educativos. *Revista de Educación*, Número, 286, 129-150.
- Blanco, M. (2013). *El conocimiento lógico desde la perspectiva de las neurociencias cognitivas*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Oviedo.
- Candela, A. (1991). Argumentación y conocimiento científico escolar, *Infancia y aprendizaje*, 55, 13-28.

- Capra, F. (1987). *El tao de la física*. Madrid, España: Cárcamo.
- Cardoso, E. y Cerecedo, M. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 5-25.
- Carrasco, J. (2011). Verdad y ley en Sócrates y Nietzsche. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Castañeda, A., Rosas, A. y Molina, J. (2012), La institucionalización del conocimiento en la clase de matemáticas. Un estudio sobre el discurso del aula, *Perfiles Educativos*, vol. XXXIV, núm. 135, pp. 26-40.
- Cavalle, M. (2001). *Naturaleza del yo en el vedanta advaita, a la luz de la crítica al sujeto de Heidegger*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
- Cicourel, A. (1979). *La sociología cognitiva*. París: Universitario de Francia.
- Congreso de la República de Colombia, (1992). Ley 30 de 1992. Recuperado de: http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_col_ley_30_sp.pdf
- Cubero, Santamaría, Mata, Carmona y Prados (2008). La educación a través de su discurso. Prácticas educativas y construcción discursiva del conocimiento en el aula. *Revista de Educación*. 346, 71-104.
- De Bono, (1995). *El conocimiento paralelo. De Sócrates a De Bono*. México. Ediciones Paidós.
- Desrosiers-Sabbath, R. (1993). *L'Enseignement et L'Hémisphère Cérébral Droit*. Quebec. Canadá. Ed.Presses de L'Université du Quebec.
- Dilthey, W. (1951). *Psicología y Teoría del Conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica. México.
- _____. (1966). *Introducción a las Ciencias del Espíritu; ensayo de una fundamentación del estudio de la sociedad y de la historia*. Madrid: Revista de Occidente.
- Delval, J. (2000): *Aprender en la vida y en la escuela*. Madrid: Magíster.

- Díaz, E. (2009). *Prácticas comunicativas e identidad en el aula desde el análisis del discurso*. (Tesis doctoral). Universidad de Santiago de Compostela.
- Díaz J. (1976). *Las nuevas pedagogías y tecnologías de comunicación. Ponencia presentada a la Reunión de Consulta sobre la Investigación para el Desarrollo Rural en Latinoamérica*, Cali.
- Díaz, M. (2001). *Del discurso pedagógico: problemas críticos. Poder, control y discurso pedagógico*. Bogotá, Colombia: Editorial Magisterio.
- _____. (2001a). *De la práctica pedagógica al texto pedagógico*. Recuperado de: http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/pedysab01_05arti.pdf
- _____. (2001b). *Del discurso pedagógico: problemas críticos. Poder, control y discurso pedagógico*. Bogotá, Colombia: Editorial Magisterio.
- Dussel, E. (1991). *Método para una Filosofía de la Liberación*. México: Universidad de Guadalajara.
- Eco, U. (1992). *Los límites de la interpretación*. Barcelona, España: Editorial Lumen.
- Edwards, V. (1985). *La relación de los sujetos con el conocimiento*. Recuperado de: <https://www.fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/sites/default/files/u32/v-edwards.pdf>
- Escudero, M. (1977). *La comunicación en la enseñanza*. México: Trillas.
- Ferruelo, C. (2013). *El conocimiento analógico. Camino a la libertad*. Buenos Aires, Argentina: Dunken.
- Foucault, M. (2003). *Vigilar y castigar*. Buenos Aires, Argentina: siglo XXI.
- _____, (1992). *El orden del discurso*. Buenos Aires, Argentina: Tusquets.
- Freire, P. (2005). *La pedagogía del oprimido*. México, México D.F.: siglo XXI
- Garay, A. (2001). *Poder y subjetividad: un discurso vivo*. (Tesis doctoral). España: Universidad Autónoma de Barcelona.

- García, W. y Martín, M. (2013). Hermenéutica y pedagogía. La práctica educativa en el discurso sobre la educación. *Revista Pulso*. 36, 55-78.
- Gergen, K. (1996). *Realidades y relaciones: aproximación a la construcción social*. Barcelona: Paidós.
- _____. (2006a). *Construir la realidad: el futuro de la psicoterapia*. Barcelona: Paidós.
- _____. (2006b). *El yo saturado. Dilemas de identidad en el mundo contemporáneo*. Barcelona: Paidós.
- Habermas, J. (1982). *Conocimiento e interés*. Madrid: Taurus.
- Ginzburg, C. (2004). *Tentativas*. Buenos Aires. Tucumán: Protohistoria Ediciones
- Goetz, J. y Le Compte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid. España: Morata.
- Goffman, E. (1980). *La presentación del yo en la vida cotidiana*. Nueva York: Anchor.
- González, J. (2016). *Análisis cultural hermenéutico*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Círculo Hermenéutico.
- González, V. (2001). *Modificaciones en el discurso del profesor de español como lengua extranjera*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Barcelona.
- Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill. Quinta Edición.
- Horkheimer, M. y Adorno, T. (1988). *La industria cultural. Iluminismo como mistificación de masas*. Recuperado de:
https://www.infoamerica.org/documentos_pdf/adorno_horkheimer.pdf
- Kaplun, M. (2002). *Una pedagogía de la comunicación (el comunicador popular)*. La Habana, Cuba: Caminos

- Katz, E., Gurevitch, M., y Haas, H. (1973). On the Use of the Mass Media for Important Things. *American Sociological Review*, 38 (2), 164-181. Recuperado de: http://repository.upenn.edu/asc_papers/267
- Katz, E, Blumler, J., and Gurevitch, M. (1985). *Usos y graficaciones de la comunicación de masas*. Barcelona, España: M. de Moragas Sociología de la comunicación de masas. II estructura, funciones y efectos.
- Kaku, M. (2014). El futuro de nuestra mente. Bogotá, Colombia: Editor digital Un_Tal_Lucas.
- Kuwano, M. (2008). *El 気 (=KI) en la filosofía de yuasa la unidad corpóreo espiritual como clave antropológica de la apertura personal a la trascendencia*. (Tesis doctoral). Barcelona, España: Universidad de Ramon Llull.
- Laudó, X. (2010). *La pedagogía líquida. Fuentes contextuales y doctrinales*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Barcelona.
- Lazarsfeld, F. y Merton K. (1985). *Comunicación de masas, gustos populares y acción social organizada*. Barcelona, España: Editorial M. de Moragas: sociología de la comunicación de masas. II estructuras, funciones y efectos.
- Le Compte, M. D. y J. P. Goetz (1982). Los problemas de confiabilidad y validez de la investigación etnográfica. *Revista de Investigación Educativa*. Volumen 52, p. 31-60.
- López, A. y Guerrero, P. (1989). *La comunicación lingüística como fundamento del proceso educativo*. Primer simposio de didáctica de la lengua y la literatura. Universidad Santiago de Compostela, p.61-65.
- López, J. (2000). Al otro lado de la academia: el conocimiento empírico del profesorado. *Revista de Educación*. Número 321, p. 245 -268.

- Lotman, Y. (1996). *La semiósfera*. Vol.1. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Luhmann, N. y De Georgi, R. (1993). *Teoría de la sociedad*. México: Universidad Iberoamericana.
- Marcuse, H. (1993). *El hombre unidimensional*. Buenos Aires: Planeta Argentina.
- Márquez, E. (2010). *Análisis de estrategias de conocimiento complejo en adolescentes vulnerables social y académicamente*. (Tesis doctoral). Mérida, Venezuela: Universidad de los Andes.
- Mattelart, A. y Mattelart, M. (1996). *Historia de las teorías de la comunicación*. Barcelona, España: Paidós.
- Mendoza, A., López, A. y Martos, E. (1996). *Didáctica de la lengua para la enseñanza primaria y secundaria*. Madrid: Akal.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016). *Plan decenal de educación 2016 - 2026. El camino hacia la calidad y la equidad*. Recuperado de: <http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/PNDE%20FINAL%20web.pdf>
- Miller, G. (1968). *Lenguaje y Comunicación*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Monclús, A. y Sabán, C. (1997). *La escuela global. La educación y la comunicación a lo largo de la historia de la UNESCO*. UNESCO.
- Morín, E. (2009). *El método 3. El conocimiento del conocimiento*. Madrid, España: ediciones cátedra.
- _____. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: UNESCO.
- _____. (1984). *Ciencia con conciencia*. Barcelona, España: Artropos.
- Nicolás, J. y Frápolli, M. (1997). *Teorías de la verdad en el siglo XX*. Madrid, España: Tecnos.

- Nubiola, J. (2001). La abducción o lógica de la sorpresa. *Razón y palabra*, 21, febrero-abril 2001, México
- Ojalvo, V. (1999). *La educación como proceso de interacción y comunicación*. En: Colectivo de Autores. U. H. - CEPES. Comunicación Educativa. Ciudad de La Habana. Cuba.
- Olmos, A. (2008). Construcción discursiva del alumno inmigrante extranjero en Andalucía: el otro en nuestras escuelas. *Revista de Educación*, 353, 469-493.
- Oñativia, O. (1978). *Antropología de la conducta*. Buenos Aires: Guadalupe.
- Ortiz, E. y González, V. (2013). *La comunicación educativa y los medios de enseñanza en la universalización*. Recuperado de:
https://issuu.com/marabiertouleam/docs/la_comunicacion_educativa
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). *Educación en Colombia. Aspectos destacados*. Recuperado de:
http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/oecd_educacion_en_colombia_aspectos.pdf
- Pedraza, D. (2015). Discurso pedagógico en maestros desde lo enunciado por estudiantes de colegios católicos. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 26, 199-214, Tunja: UPTC.
- Peláez, L. y Cano, A. (2007). Pensarse a sí mismos, un horizonte para los maestros en el siglo XXI. Investigación de los saberes pedagógicos. Ministerio de Educación Nacional, República de Colombia.
- Peña, O. y Silva, E. (2007). *El cuaderno en la práctica pedagógica, como mediador en la apropiación de los saberes pedagógico, científico y social*. Investigación de los saberes pedagógicos. Ministerio de Educación Nacional, República de Colombia.
- Pinto, R. (2008). *El currículo crítico*. Santiago, Chile: Universidad Católica de Chile.
- Piñuel, J. (2002). *Métodos de Análisis de Contenido*. Madrid: Fac.CC.

- Ricoeur, P. (2004). *Tiempo y narración I*. México: Siglo XXI editores.
- Rizo, M. 2007. Interacción y comunicación en entornos educativos: Reflexiones teóricas, conceptuales y metodológicas. *Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação*. V.8 p. 2-16
- Rodríguez, J. (2009.). *Discursos, saber y poder. En la formación permanente: la perspectiva del profesorado sobre la integración curricular de las TIC*. (Tesis Doctoral). Madrid, España: Universidad de Alcalá.
- Rosales, C. (1984). *Didáctica de la comunicación verbal*. Madrid: Narcea.
- Ruega, M. (2003). *Educación del razonamiento lógico matemático en educación infantil*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Barcelona.
- Sandín, E. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. Madrid, España: Mc Graw and Hill Interamericana.
- Sanz, G. (2005). *Comunicación efectiva en el aula*. Barcelona, España: Grao.
- Saperas, E. (1998). *Manual básico de teoría de la comunicación*. CIMS. Barcelona: Ariel.
- Shulman, L. (2005). Conocimiento y Enseñanza: Fundamentos de la Nueva Reforma. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 9 (2), 1-30. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>
- Soler, S. (2004). *Discurso y género en historias de vida*. Bogotá, Colombia: Instituto Caro y Cuervo.
- Soto, M. (1999). *Edgar Morín. Complejidad y sujeto humano*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Valladolid.
- Torralba, F. (2011). *Inteligencia espiritual*. Barcelona, España: Plataforma Editorial.
- _____. (1997). *Pedagogía del sentido*. Madrid, España: P.P.C
- _____. (s.f.). *Educación: construir personas autónomas y solidarias*. Recuperado de: <http://www.lasalle.org/wp-content/uploads/2012/07/Conferencia-Dr.-Francesc-Torralba-Rosell%C3%B3.pdf>

- Trigo, J. y Trigo, E. (1996). La comunicación no – verbal en la educación, en: Jiménez Correa, A (coord.): *Comunicación y educación*, Granada. Vol. II, pp. 706-707.
- Valero, J. (2007). *Las inteligencias múltiples: evaluación y análisis comparativo entre educación infantil y educación primaria*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Alicante.
- Van Dijk, T. (2012). *Discurso y contexto: un enfoque sociocognitivo*. Barcelona, España: Gedinsa.
- _____. (2000a). *El discurso como estructura y proceso*. Barcelona, España: Gedinsa.
- _____. (2000b). *El discurso como interacción social*. Barcelona, España: Gedinsa.
- _____. (1999). *Ideología. Una aproximación multidisciplinaria*. Barcelona, España: Gedinsa.
- _____. (1994). *Discurso, Poder y Cognición Social*. Conferencias de Teun A. van Dijk. Cuadernos. N°2, Año 2. Octubre. Maestría en Lingüística. Escuela de Ciencia del Lenguaje y Literaturas.
- Vygotsky, L. (1978). *Conocimiento y lenguaje*. Buenos Aires: Paidós.
- Watzlawick, P., Beavin, J., y Jackson, D. (2002). *Teoría de la comunicación humana*. Buenos Aires, Argentina. Tiempo Contemporáneo.
- Watzlawick, P. (1986). *¿Es real la realidad? Confusión, Desinformación – comunicación*. Barcelona, España: Herder.
- Wolf, M. (2000). *Sociologías de la vida cotidiana*. Madrid, España. Cátedra colección teorema.
- _____. (1987). *La investigación de la comunicación de masas. Crítica y perspectivas*. Barcelona, España: Paidós.

