

**Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Doctorado Interinstitucional en Educación**

**Énfasis de Educación Matemática**

**Énfasis en Lenguaje y Educación**

**Grupo de Investigación Interdisciplinaria en Pedagogía del Lenguaje y las  
Matemáticas GIPLyM**

**Didáctica del lenguaje y las matemáticas**

Profesores vinculados: **Dora Inés Calderón, Olga Lucía León, Carlos Eduardo Vasco**

Coordinadora: **Dora Inés Calderón, Coordinadora en Lenguaje  
Olga Lucía León Corredor Coordinadora en Matemáticas**

**Antecedentes y justificación**

La línea nace junto con la de Argumentación en lenguaje y matemáticas en 1995, y especifica la investigación en los elementos y de relaciones de tipo didáctico que inciden tanto en la formulación como en la generación y el desarrollo de propuestas para el desarrollo y el aprendizaje del lenguaje y las matemáticas en general y en distintos contextos y niveles de formación.

La línea encuentra su razón de ser en la necesidad de avanzar en las dimensiones epistemológica, teórica y metodológica de las didácticas del lenguaje y de las matemáticas como campos disciplinares y de prácticas en educación. En particular, la línea pretende establecer relaciones entre la didáctica y el desarrollo del lenguaje en sus distintas manifestaciones, contextos y prácticas socioculturales; así como entre la didáctica y el desarrollo de las matemáticas en sus distintos campos, prácticas y contextos en escenarios naturales de aprendizaje. Este tipo de interés investigativo pretende establecer y hacer emerger relaciones macro de tipo pedagógico y micro de tipo didáctico, en el orden de los aprendizajes, de las mediaciones, de las prácticas académicas y socioculturales, de los procesos cognitivos, discursivos, comunicativos, semióticos y socioafectivos, en el desarrollo y elaboración de conocimiento, tanto en lenguaje como en matemáticas. Con ello, la posibilidad de generar estrategias didácticas orientadas a la formación de estudiantes en lenguaje y en matemáticas, de

distintos niveles y condiciones sociales, lingüísticas, sensoriales, físicas, etc., en ambientes educativos. En el contexto teórico de las relaciones entre lenguaje y construcción de conocimiento, en este caso matemático, observamos la necesidad de avanzar en la comprensión de la relación entre formas, funciones y prácticas del discurso y de los lenguajes y los campos de conocimiento en las instituciones educativas.

En general, esta línea propende por aportar a construir elementos de tipo pedagógico y didáctico para la formación del profesorado de las áreas de lenguaje y de matemáticas.

### **Aspectos teóricos y metodológicos**

Teóricamente la línea se ancla en teorías que combinan la didáctica del lenguaje y la didáctica de las matemáticas y su relación con campos específicos del lenguaje: la lectura, la escritura, la oralidad y la escucha; y de las matemáticas: la geometría, la aritmética, etc. Entre las teorías del lenguaje, desde una perspectiva transdisciplinar, discursiva y semiótica se estudian autores como Halliday (1982); Bajtín (1982); Echavarría (1996) Van Dijk (1980, 1990, 1997, 2000, 2007, 2012) Martínez, M. (2004; 2008); Calderón, D.I. y León O.L. (2001, 2003, 2007, 2016, 2019) Duval (1999, 2004, 2008); Grice (1975). En didáctica de las matemáticas, el trabajo de la línea se ha desarrollado acudiendo, de acuerdo con los problemas estudiados, a las distintas perspectivas en didáctica de las matemáticas como la teorías de las situaciones didácticas de Guy Brousseau (1986, 1988 a, 1988 b, 1995, 1998, 1999); J. Pérez (1982); la teoría de la trasposición didáctica, que estudia el saber, en nuestro caso, el saber matemático que tiene un lugar en el estructura conceptual de las matemáticas (saber sabio) y su paso a la matemática escolar (saber enseñado). Se reconoce una distancia entre ambos saberes, que se produce por la serie de transformaciones que los hacen accesible a un determinado nivel (Yves Chevallard, 1985); el enfoque ontosemiótico de la didáctica de las matemáticas (Godino, 1998, 2001, 2005, 2008). Metodológicamente la línea avanza con estrategias de tipo cualitativo y de tipo cuantitativo que van de la etnografía (Goetz, et Le Compte, 1988; Hammersly y Atkinson, 1983; Rockwell, 1987) a la investigación acción (Kurt Lewin, 1946; Stenhouse, 199; Elliot, 2005), al estudio de casos (Yin, 1994); Gummesson, 2000; Pérez de Serrano, 2005), y la ingeniería didáctica (Douady, 1996; Calderón y León, 2005, 2009). En este último marco se desarrolla el análisis de tareas (Calderón, 2006), el análisis de contenido (Berelson, 1952 y Travers, 1969/ 1986). Metodologías que permiten la observación, la comprensión y el análisis de los procesos de desarrollo de competencias argumentativas en matemáticas, en contextos escolares y la identificación de variables didácticas relacionadas.

## **Objetivos de la Línea**

1. Producir teoría sobre las relaciones didácticas en los campos del lenguaje y las matemáticas.
2. Desarrollar y validar propuestas didácticas en lenguaje, en matemáticas y en lenguaje y matemáticas.

## **Proyectos asociados a la Línea**

Ocho proyectos de investigación terminados, tres de los cuales son doctorales.

- Requerimientos didácticos para el desarrollo de la competencia argumentativa en matemáticas (IDEP, 2001).
- El desarrollo de competencia comunicativa en matemáticas en estudiantes sordos de niveles iniciales (Colciencias 2009-2012).
- Referentes curriculares con incorporación de tecnologías para la formación del profesorado de lenguaje, matemáticas y ciencias para poblaciones en contextos de diversidad (Proyecto ALAFA III, Unión Europea 2011-2015)
- Proyecto Académico Transversal para la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital, en la línea de "Formación de profesores para poblaciones con Necesidades Educativas Especiales (ciegos y sordos).
- Prácticas de escritura académica en la universidad (tesis doctoral Laureada DIE 2007-2012).
- Configuraciones didácticas de la escucha (proyecto doctoral aprobado en marcha DIE 2014-).
- Didáctica de la escritura para personas sordas (proyecto doctoral aprobado en marcha DIE 2018-).
- Arquitectura pedagógica y tecnológica para la formación de profesores en y para la diversidad (Programa AIDETC Colciencias 2015-2018).
- Desarrollo didáctico y tecnológico en escenarios didácticos para la formación de profesores que acogen la diversidad: factores para su implementación y su validación en la UDFJC (proyecto del Programa AIDETC Colciencias 2015-2018)
- Se han incorporado otros grupos de investigación al interés de desarrollo de materiales didácticos para la enseñanza de las matemáticas y el desarrollo de lenguaje en poblaciones sordas y ciegas.
- Se han generado convenios de cooperación académica con instituciones como el INCI y el INSOR, para el desarrollo de propuestas didácticas en lenguaje y matemáticas.
- Se han desarrollado seminarios de grado en didáctica del lenguaje y en didáctica de las matemáticas.

## **Efectos de la Línea**

Producción y publicación de teoría didáctica en el campo del lenguaje y las matemáticas. Afectación de currículos de licenciaturas en lenguaje y en matemáticas de la universidad Distrital y de currículos de especialización en la Universidad Distrital y en la de Pamplona. Incidir en la formulación y el desarrollo de los lineamientos de la línea de didáctica en los énfasis de Lenguaje y de Matemáticas del Doctorado Interinstitucional en Educación, sede Universidad Distrital FJC.

## **Redes o vínculos con académicos y grupos de investigación**

- Red ALTER-NATIVA, ALFA III. Proyecto de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas- Comisión Europea (2011-2012).
- Red de Instituciones de Educación Superior con Centros Acacia. Proyecto ACACIA, Financiado por el Programa Erasmus + de la Unión Europea
- Grupo GITECLE de la Universidad del Valle.
- Red de Lenguaje, capítulo Colombia.
- Grupo MESCUUD, Grupo Crisálida, Grupo Lenguaje, Cultura e Identidad,
- Grupo Literatura, Educación y Comunicación.