

	<b>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN</b>	
	<b>DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN</b>	
	<b>DIE-UD</b>	
	<b>SYLLABUS</b>	
	NOMBRE DEL SEMINARIO: La cartografía social como herramienta de investigación sobre las prácticas de enseñanza de la geometría en ambientes rurales.  Estudiantes: Fredy Alejandro Barbosa	
<b>Código:</b>	Periodo académico: 2019 Semestre VI	Número de créditos: 10
<b>ESPACIO ACADÉMICO</b> ( <i>Marque con una X</i> ): ESPACIO DE FORMACIÓN EN ÉNFASIS ( ) ESPACIO DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA ( ) ESPACIO DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN ( X )	<b>NUMERO DE HORAS POR CRÉDITO</b> TRABAJO DIRECTO ( 12 ) TRABAJO MEDIADO ( 12 ) TRABAJO AUTONOMO (24 )	
<b>LÍNEA:</b> a) Educación Matemática - Educación matemática rural -Educación geométrica b) Formación de profesores -diseño curricular para la educación geométrica básica. c) Cartografía y fenomenografía en la investigación educativa - Métodos y técnicas de la investigación <b>GRUPO DE INVESTIGACIÓN:</b> GIIPLyM <b>PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD:</b> Olga Lucía León Corredor	<b>PROFESOR(A) INVITADO(A):</b> <b>INSTITUCIÓN:</b> Adalira Saenz-Ludlow (Universidad North Caroline Estados Unidos) Diana Gil (Universidad Distrital) Alfonso Jimenez (universidad Pedagógica UPTC) Diana Jaramillo (Universidad de Antioquia) Hilbert Blanco (Universidad del Cauca) Armando Aroca (Universidad del Atlantico) Mónica Mesquita (Universidad Nova de Portugal) María Luisa Oliveiras (Universidad de Granada)	
<b>1. RESUMEN</b> Este destaca el espacio de realización de la investigación como un aspecto fundamental del Doctorado Interinstitucional en Educación en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (DIE-UD) con la producción de un proyecto de tesis doctoral que articule los componentes teóricos y metodológicos vinculados a la formación de profesores de matemáticas y en particular al desarrollo de propuestas que incorporan aspectos de didáctica de la aritmética en la primaria y		

del análisis en los primeros semestres de la universidad, en el campo de la investigación doctoral en educación matemática

Este seminario se constituye en el espacio de formación y realización de la investigación como un aspecto fundamental de la formación doctoral. En este espacio de formación se busca la elaboración de programas de investigación fundamentada en los más recientes avances del conocimiento pedagógico, científico y tecnológico.

Para el énfasis de Educación Matemática de DIE-UD, este es, además, el espacio colectivo de cualificación de los proyectos doctorales de los estudiantes, por lo tanto este seminario articula los momentos de construcción de un proyecto doctoral con las líneas de investigación de los grupos y con los proyectos de investigación de los investigadores adscritos a los grupos:

- a. *MESCU*D. Universidad Distrital.
- b. GIIPLyM, Grupo de Investigación Interdisciplinaria en Pedagogía del Lenguaje y las Matemáticas. Universidad del Valle y Universidad Distrital.
- c. *Grupo Educación Matemática*. UIS-UDFJC

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

Este seminario articula los momentos de construcción individual de un proyecto doctoral, con los de valoración colectiva, en un contexto de las líneas de investigación de los grupos y con los proyectos de investigación de los investigadores adscritos a los grupos.

El desarrollo de los proyectos doctorales estará apoyado por las siguientes líneas de investigación:

- a) a) Educación Matemática
- b) Formación de profesores
- c) Cartografía social y fenomenografía en la investigación educativa

El desarrollo del seminario de investigación estará apoyado por el siguiente grupo de profesores, para atender las necesidades de formación en investigación de los estudiantes:

<b>Profesor</b>	<b>Institución – Grupo</b>
Adalira Saenz-Ludlow	Universidad North Caroline Estados Unidos – GIIPLyM
Olga Lucía León	UDISTRITAL – GIIPLyM
Diana Gil	UDISTRITAL – GIIPLyM
Mónica Mesquita	Universidad Nova Portugal

## 3. JUSTIFICACIÓN

Para el énfasis de Educación Matemática de DIE-UD es fundamental el espacio colectivo de cualificación de los proyectos doctorales de los estudiantes. El seminario desarrolla la interinstitucionalidad como política organizacional a partir de un *modelo de entramado*. El entramado redimensiona las instituciones como estructuras abiertas e interconectadas, que operan a través de vínculos con otras organizaciones y con otros actores, lo cual se viabiliza a partir de las *redes interorganizacionales*. El entramado del Énfasis se construye inicialmente a partir de Grupos de investigación, profesores adscritos a los grupos, instituciones universitarias y

estudiantes.

Como espacio de desarrollo de la investigación, además de tomar como punto de partida las propuestas de investigación de los estudiantes, propone como elementos de referencia y /o confrontación investigaciones doctorales concluidas o en desarrollo y resultados de investigación presentados por investigadores nacionales e internacionales, con el fin de realizar una estructuración en profundidad del esquema de la investigación

#### OBJETIVO GENERAL

El objetivo fundamental de este seminario es propiciar las condiciones para el desarrollo del proyecto doctoral

#### CONTENIDOS

Ejes temáticos:

1. Educación matemática rural.

Educación geométrica (prácticas argumentativas, razonamientos y visualización, espacio y form )

La agrimensura

2. Formación de profesores

Currículos de matemáticas en primaria y para zonas rurales

Currículos de formación de profesores para primaria y para zonas rurales

3. Cartografía, etnografía y fenomenografía en la investigación educativa.

- Diseños de cartografías

#### 4. CRONOGRAMA

Sesión	FECHA Y HORA	EJE TEMÁTICO	Tópico del eje desarrollado	Responsable de la actividad
1	Febrero 6	Introducción y organización	Programa y Plan de actividades 2019	Olga L-Fredy
2	Feb 13	2. Educación matemática rural. Educación geométrica (prácticas argumentativas, razonamientos y visualización, espacio y form ) La agrimensura	Juegos de interpretación	Olga L-
3	Feb 20			
4	Marzo 27			Saenz-Ludlow
5	Marzo 6			Olga L-Alexandra
6	Marzo 13			Olga L-
7	Marzo 20	2. Formación de	Registros de	

8	Marzo 27	profesores	representación semiótica	.Saenz Ludlow
9	Abril 3	Currículos de matemáticas en primaria y para zonas rurales		Olga L-
10	Abril 10			
		Currículos de formación de profesores para primaria y para zonas rurales		
11	Abril-24	Carografía social en la investigación de la educación matemática en contextos rurales	Enfoques ontológicos	
12	Mayo 8		Idoneidad Didáctica	
13	Mayo 15		Configuración didáctica	Olga L-
14	Mayo 22		Ambientes de aprendizaje accesibles	
15	Mayo 29	Cartografía y fenomenografía en la investigación educativa.	Investigación desde la enseñanza	Olga L-
16	Junio 5			
17	Junio 12		Investigación desde el aprendizaje	.Saenz Ludlow
18				

## 5. METODOLOGÍA

Se trabajará bajo la metodología de seminario, con la participación de los profesores del seminario y los profesores invitados. Las primeras sesiones estarán a cargo del profesor y de alguno de los estudiantes más avanzados, mientras los demás van preparando la sesión que quede a su cargo.

## 6. FORMAS DE EVALUACIÓN

El proceso evaluativo articula tres formas de evaluación:

- la autoevaluación presentada por cada estudiante en las sesiones de exposición y valoración de su trabajo;
- la evaluación del director de trabajo de grado, que da razón de la profundidad de los avances;
- las evaluaciones de los profesores del énfasis que asisten a las sesiones del seminario, y la evaluación de los compañeros asistentes al seminario.

Los instrumentos de evaluación serán en consecuencia con lo anterior: la exposición, el informe escrito y las sesiones de discusión.

Bibliografía

Barbosa, F., & Escobar, A. (2014). La demostración en geometría: Una mirada en la educación primaria.

Bartra, A. (2008). Hacer milpa. *Ciencias*, 42-45.

Bishop, A., & Forgasz, H. (2007). Bishop, A., & Forgasz, H. (2007). Issues in access and equity in mathematics education. En *Second handbook of research on mathematics teaching and learning*, 2 (pp. 1145-1167). *Second handbook of research on mathematics teaching and learning*, 2,.

Blanco-Álvarez, H., Higuera Ramírez, C., & Oliveras, M. L. (2014). Una mirada a la Etnomatemática y la Educación Matemática en Colombia : caminos recorridos. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), 245-269.

Blanco, H. (2008). La Educación Matemática desde un punto de vista sociocultural y la formación de Licenciados en Matemáticas y Etnoeducadores con énfasis en matemáticas. *Asocolme*, 4-6.

Blanco Alvarez, H. (2008). Entrevista al profesor Ubiratan D'Ambrosio. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 1, 21-25.

Ceacero, F., & Oliveras, M. L. (2001). Los profesores de matemáticas y la educación intercultural.

Bravo, F., León Corredor, O. L., Molano, G., Rocha, R., & Reis, M. (14 de septiembre de 2018). Afectividad. Obtenido de *acacia.red*: [https://acacia.red/udfjc/wp-content/uploads/sites/5/2018/07/Fundamento\\_conceptual\\_Afectividad\\_para\\_la\\_Metodolog%C3%ADa\\_AAAA.pdf](https://acacia.red/udfjc/wp-content/uploads/sites/5/2018/07/Fundamento_conceptual_Afectividad_para_la_Metodolog%C3%ADa_AAAA.pdf)

Bravo, F., León Corredor, O. L., Romero, J., Alfonso, G., Lopez, H., & Reis, M. (4 de agosto de 2018). Ambientes de aprendizaje. Obtenido de *acacia.red*: [https://acacia.red/udfjc/wp-content/uploads/sites/5/2018/07/Fundamento\\_conceptual\\_Ambientes\\_de\\_aprendizaje\\_para\\_la\\_Metodolog%C3%ADa\\_AAAA.pdf](https://acacia.red/udfjc/wp-content/uploads/sites/5/2018/07/Fundamento_conceptual_Ambientes_de_aprendizaje_para_la_Metodolog%C3%ADa_AAAA.pdf)

Cifarelli, V., & Sáenz-Ludlow, A. (1996). Abductive processes and mathematics learning. In *Proceedings of the eighteenth annual meeting of the North American chapter of the international group for the psychology of mathematics education* (Vol. 1, pp. 161-166).

De Sousa\_santos Boaventura. 1991. Una cartografía simbólica de las representaciones sociales. Prolegómenos a una concepción posmoderna del derecho. *Revista Nueva Sociedad* Nro.116 Noviembre- Diciembre 1991, Pp. 18-38.

Espinosa, A. J. (2005). Formación de profesores de matemática: aprendizajes recíprocos escuela-universidad. *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*.

González-Gutiérrez, A., Regalado-Cañón, M. J., & Jiménez-Espinosa, A. (2015). La pedagogía activa con metodología escuela nueva en Boyacá: el caso de dos municipios. *Quaestiones Disputatae: temas en debate*, 8(16).

Güber, R. (2001). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Buenos Aires: Ed. Norma.

Hammersley, M. & Atkinson, P. (1994). *Etnografía. Métodos de investigación*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Jaramillo, D. (2011). La educación matemática en una perspectiva sociocultural: tensiones, utopías, futuros posibles. *Revista Educación y Pedagogía*, 23(59), 13-36. Recuperado a partir de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/view/8688>

Knijnik, G. (1993). An ethnomathematical approach in mathematical education: A matter of political power. *For the Learning of Mathematics*, 13(2), 23-25.

Knijnik, G. (2011). Wittgenstein y la matemática en las formas de vida del Movimiento Campesino Sin Tierra de Brasil. *Perspectivas Metodológicas*, 1(11).

Knijnik, G., & Wanderer, F. (2013). Programa Escola Ativa, escolas multisseriadas do campo e educação matemática. *Educação e Pesquisa*, 39(1), 211-225. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022013000100014>.

León, O. & Calderón, D. (1998). La argumentación en la construcción del conocimiento matemático. *Litterae*, 7(4), pp. 218-238.

León, O. (2005). *Experiencia figural y procesos semánticos para la argumentación en geometría* (Doctoral dissertation, Tesis doctoral). Instituto de Educación y Pedagogía, Universidad del Valle, Cali).

León, O., Romero, J., Carranza, E., Sánchez-Acero, F., Suárez, W., Castro, C., Gil-Chaves, D., & Bonilla, M. (2017). Arquitectura de validación de diseños didácticos para la formación de profesores de matemáticas. *Revista Colombiana de Educación*, (73), 235-260 Disponible en: <https://dx.doi.org/10.17227/01203916.73rce233.258>

Mira, R. V. (2008). *Teachers' beliefs regarding effective teaching strategies for american indian students in mathematics* (lipka). UMI.

Mesquita, Z., & Brandão, C. R. (1995). *Territórios do cotidiano: uma introdução a novos olhares e experiências*. Editora da Universidade, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Mesquita, Z., & Brandão, C. R. (1995). *Territórios do cotidiano: uma introdução a novos olhares e experiências*. Editora da Universidade, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Mesquita, M. (2014). *Fronteiras Urbanas-Ensaio sobre a humanização do espaço*. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa Anonymage: Viseu.

Montoya, V. (2007). El mapa de lo invisible. silencios y gramática del

poder en la cartografía. En revista *Universitas Humanística*, 063,

155-179. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Oliveira, S. S. D. (2006). Matemáticas de formas de vida rurais: a unidade de medida.

Rickard, A. (2005). Constant Perimeter, Varying Area: A Case Study of Teaching and Learning Mathematics to Design a Fish Rack. *Journal of American Indian Education*, 44(3), 80-100.

Rickard, A. (2010). Analysis of a Culturally Based Sixth Grade Mathematics Module : Addressing Multicultural Education in School Mathematics. *National Forum of Multicultural Issues Journal*, 7(1), 306-307.

Rickard, A. (2013). Unpacking Middle School Student's Ideas about Perimeter: A Case Study of Mathematical Discourse in the Classroom. *Mathematics Educator*, 23(2), 60-87. Recuperado a partir de <http://eric.ed.gov/?q=discourse+in+the+classroom&id=EJ1027055>

Rickard, A. (2016). Teaching prospective teachers about mathematical reasoning: An example from practice. *National Forum of Teacher Education Journal*, 26(3), 1-10.

Rickard, A. (2017). Rectangles and Fish Racks : An Example of Connecting Indigenous Culture and Mathematics. *NATIONAL FORUM OF MULTICULTURAL ISSUES JOURNAL*, 14(1), 1-8.

Saenz-Ludlow, A. (2001, July). Classroom mathematics discourse as an evolving interpreting game. In 25th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Utrecht, Netherlands. [Internet: <http://www.math.uncc.edu/~sae/>].

Sáenz-Ludlow, A., & Zellweger, S. (2012). The teaching-learning of mathematics as a double process of intra-and inter-interpretation: A Peircean perspective. Pre-proceedings of the 12th ICM

Stjernfelt, F. (2007). *Diagrammatology: An investigation on the borderlines of phenomenology, ontology, and semiotics*. Dordrecht, The Netherlands: Springer

Datos del profesor: Olga Lucía León Ph.D.

Procedencia institucional: Universidad Distrital – Universidad del Valle

Telefono: 3239300 -6213

E-mail: [olleon@udistrital.edu.co](mailto:olleon@udistrital.edu.co)

Ubicación en la Universidad: Profesor