

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL-UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
GRUPO DE INVESTIGACIÓN BIOLOGÍA, ENSEÑANZA Y REALIDADES
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTIVAS (Para reportar al CIUP-UPN y GrupLac Colciencias)
Documento de trabajo

NOMBRE DE LA LÍNEA	OBJETIVO DE LA LÍNEA	REFERENTES CONCEPTUALES (Elaborar una <u>síntesis</u> , justificando la importancia y pertinencia de la línea, enunciando algunos autores en los cuales se soportan las argumentaciones)	LOGROS	EFFECTOS¹
Conocimiento profesional de los profesores de ciencias naturales y Conocimiento Escolar.	Contribuir en la caracterización del Conocimiento Profesional de los Profesores de ciencias y el conocimiento escolar, como un conocimiento singular de la profesión docente, que permite reconocer al maestro como sujeto de saber y derivado de ello, aportar en los procesos de formación inicial y avanzada de profesores de ciencias naturales.	En el campo de la didáctica de las ciencias, es importante aportar en el desarrollo de la línea de investigación acerca de la formación de profesores de ciencias y en consecuencia sobre el conocimiento profesional del profesor y el conocimiento escolar. Respecto al conocimiento profesional del profesor se destacan los aportes Shulman (1986, 2015), Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK); Porlán y Rivero (1998), Conocimiento Profesional del Profesor (CPP), y el Conocimiento Práctico Profesional (CPP); y para Tardif (2004): los Saberes. En el contexto nacional-Colombia- los investigadores del país elaboran sus trabajos acudiendo a los referentes internacionales adaptándolos, reconstruyéndolos o mezclándolos y generando sus propias elaboraciones. Es importante destacar los trabajos de Jiménez y otros (2013),	Culminación de la tesis doctoral EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL PROFESOR DE BIOLOGÍA SOBRE BIODIVERSIDAD. UN ESTUDIO DE CASO EN LA FORMACIÓN INICIAL DURANTE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, por parte del investigador Guillermo Fonseca Amaya. Dirección de trabajos de grado (pregrado y maestría) y presentación de ponencias en eventos especializados, directamente vinculadas	Contribuir en los procesos de formación inicial y avanzada de docentes de los programas de Licenciatura en Biología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Didáctica de la Biología y Aula experimental), Licenciatura en Química, Licenciatura en Biología, Especialización en Pedagogía y Maestría en Docencia de la Química, de la Universidad Pedagógica Nacional.

¹ Los campos de Objetivo, Logros y Efectos, son solicitados en el GrupLac. La información que ya está diligenciada en cada campo, fue tomada de lo reportado en Colciencias, pero es posible modificarla o enriquecerla.

		<p>Bonilla (2014), Valbuena (2007), Parga y Mora (2014), Martínez (2000, 2005, 2013, 2016), Tamayo y Orrego (2005), Perafán (2015), entre otros, quienes han aportado en la comprensión del Conocimiento Profesional del Profesor y en consecuencia al campo de la didáctica de las ciencias.</p> <p>Fonseca (2018), derivado del desarrollo de un proyecto de investigación, a través de un estudio de caso articulado a la investigación- acción, plantea que el Conocimiento Profesional del profesor de ciencias (Biología) -El CPPB - se construye a través de la integración de diversos conocimientos, es decir, es un conocimiento cuya naturaleza ontológica, le corresponde en sí mismo la propiedad de integración/transformación, entre conocimiento experiencial (historia de vida, contexto, experiencia) y el conocimiento académico (Conocimiento biológico y Conocimiento Didáctico de las ciencias) En consecuencia, de tal naturaleza se configura una epistemología particular, que se ubica en el lugar de la práctica misma.</p> <p>En ese mismo sentido, respecto al Conocimiento Escolar, partimos de los planteamientos expuestos por Martínez (2000, 2016, 2017); Martínez y Valbuena (2013), reconociendo que en los procesos de enseñanza de los contenidos, el profesor tiene una intención específica, por lo cual el</p>	<p>a la línea de investigación.</p>	
--	--	---	-------------------------------------	--

		<p>conocimiento escolar se produce en un espacio determinado (escuela) y es asumido como un conocimiento particular, epistemológicamente diferenciado y complejo (García, 1998, Martínez, 2017).</p> <p>Es así como desde la línea de investigación Conocimiento Profesional del profesor de ciencias naturales y conocimiento escolar pretendemos aportar en comprender la naturaleza misma del conocimiento de los maestros, sus fuentes, referentes, formas de producción entre otros, y de esta manera también aportar en transformar las prácticas educativas de los profesores en los cuales el grupo de investigación tiene incidencia.</p>		
<p>Formación inicial y continua de profesores de ciencias naturales.</p>	<p>Aportar en el diseño de propuestas de formación de profesores en el nivel inicial y avanzado desde una perspectiva crítica de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales que responda a las problemáticas socio-ambientales del país.</p>	<p>Adamczewski, en Zambrano (2007) señala que los modelos de formación de profesores son definidos a partir de las finalidades, medios y prácticas. Porlán, (1998), plantea que el proceso de formación depende de la manera de describir, explicar e intervenir en los procesos de enseñanza- aprendizaje, o depende de una determinada visión de cambio social o se plantea a partir de las concepciones epistemológicas que las fundamentan.</p> <p>Respecto a la formación de docentes se pueden reconocer cuatro concepciones epistemológicas (Porlán, 1998) coherentes con cuatro perspectivas señaladas por (Pérez & Gómez, 1992) sobre la formación del maestro:</p>	<p>Diseño de espacios y/o programas académicos en el nivel de pregrado (Licenciatura en Biología de la Universidad Distrital) y Licenciatura en Química de la Universidad Pedagógica Nacional. En el nivel postgradual: Maestría en Educación - Universidad Distrital Francisco José de Caldas- Maestría en Docencia de la Química de la</p>	<p>Cualificación de 25 docentes, en el marco del desarrollo del Diplomado Ciencia y Contexto: Aportes en la comprensión y solución de problemas socio ambientales.</p> <p>En curso, la cualificación de 400 profesores de la Secretaría de Educación de Casanare, en el marco del Diplomado: Didáctica de las ciencias.</p>

		<p>Modelos planteados con base en el saber académico y perspectiva académica: son modelos que generan una relación mecánica lineal entre la teoría y la acción profesional del docente, donde esta última debe asemejarse a la enseñanza tradicional enfocada en la transmisión de un conocimiento disciplinar, científico.</p> <p>Modelos planteados con base en el saber tecnológico y perspectiva técnica: se centran en la asimilación y el dominio de competencias y habilidades por parte del docente para mejorar sus prácticas de enseñanza, desde ahí aún se privilegia la enseñanza del conocimiento científico que subordina los conocimientos construidos por el maestro a partir del abordaje de desafíos ético-políticos y morales en el aula, pero que no hacen parte del abordaje de los conocimientos científicos.</p> <p>Modelos planteados con base en el saber fenomenológico y perspectiva práctica: reconoce las prácticas de enseñanza como una actividad compleja que tiene en cuenta y es orientada por el contexto donde el desarrollo del docente se forja a partir de los procesos reflexivos sobre su propia experiencia ya que cada vivencia en el aula es única.</p> <p>Modelos planteados con base en el saber práctico y perspectiva de reconstrucción social: apuesta por la formación del docente como un sujeto crítico, autónomo que más allá de</p>	<p>Universidad Pedagógica Nacional. Especialización en Pedagogía. UPN.</p> <p>Desarrollo del Diplomado Ciencia y Contexto: Aportes en la comprensión y solución de problemas socio ambientales, el cual se desarrolló en el periodo 2018 II con docentes de la Secretaria de Educación Bogotá.</p> <p>Desarrollo del Diplomado: Didáctica de las ciencias. 2019-I, el cual se desarrolla con maestros y maestras de la Secretaria de Educación de Casanare</p> <p>Desarrollo de proyectos de grado en los niveles de formación inicial y avanzada.</p>	<p>Promover la formación de profesores en el campo de investigación de didáctica de las ciencias desde una perspectiva de innovación.</p>
--	--	---	--	---

		enseñar, se constituye como un maestro investigador que reflexiona constantemente sobre sus propios procesos de enseñanza y el contexto en el que se desempeña para que su quehacer sea asumido como actitud de responsabilidad social que aporte a la formación de sujetos críticos para la sociedad.		
Enseñanza de las ciencias naturales, ambiente y ciudadanías.	Diseñar propuestas de intervención en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales que articulen el desarrollo de pensamiento científico en la configuración de diversas ciudadanías que contribuyan en la comprensión compleja del ambiente y en consecuencia en su protección.	En el marco de promover un proceso de educación en ciencias, que aporte en la solución y/comprensión de los problemas socioambientales es importante situar la perspectiva desde donde se asume la idea de ambiente y en consecuencia su perspectiva epistemológica. El ambiente representa una categoría social constituida por comportamientos, valores y saberes; el ambiente –como una totalidad compleja y articulada- está conformado por las relaciones dinámicas entre los sistemas natural, social, cultural. Así, se plantea que el ambiente se convierte en una categoría sociológica relacionada con una racionalidad social constituida a partir de un sistema de valores, saberes y comportamientos. Desde una perspectiva sociológica, el ambiente es ese espacio físico y social dominado y excluido por los efectos de la racionalidad económica dominante: la naturaleza explotada como un campo de externalidad de la economía, la pérdida de diversidad biológica, la pobreza asociada a la destrucción del patrimonio de recursos de los pueblos y la	Desarrollo de práctica pedagógica en las diferentes regiones de Colombia y trabajos de grado, tendientes a reconocer los diferentes escenarios, actores y prácticas de la vida cotidiana, estableciendo las relaciones entre los ecosistemas y la cultura. Codiseñar y desarrollar una cátedra ambiental en la UPN, con 4 versiones culminadas.	Aportar en la formación inicial y permanente de profesores de ciencias que propendan por el cuidado del ambiente y el reconocimiento de múltiples saberes, prácticas y discursos, a través de procesos de reflexión continua.

		<p>disolución de sus identidades culturales (Leff, 1991, p.111).</p> <p>Uno de los desafíos explícitos para las instituciones de educación superior y más aún para aquellas que forman educadores, es realizar movilidad de pensamientos y saberes para la transformación en las formas de habitar la tierra, según Noguera (2017), enmarcados en alternativas de sustentabilidad que requieren el planteamiento de proyectos desde los cuales el conocimiento se resignifique en la memoria biocultural de prácticas y saberes, en donde las áreas del conocimiento y pluriépistemologías, aporten desde sus diferentes escenarios, actores y colectivos, razones que llenen de sentido propuestas de corte ambientalista, teniendo como eje articulador la educación, la cual juega un papel preponderante en la transformación de las realidades ambientales y la construcción de ciudadanías .</p>		
--	--	--	--	--

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN INACTIVAS o POR REFORMULAR (Información tomada de GrupLac Colciencias)

Nombre de la Línea	Objetivo de la Línea	Logros	Efectos²
Competencias científicas	<i>Diseñar y desarrollar propuestas que aporten en el desarrollo de competencias científicas en estudiantes de educación básica y media-</i>	<p><i>*El desarrollo de competencias científicas investigativas y su relación con el conocimiento profesional del profesor de ciencias</i></p> <p><i>*¿Qué competencias científicas promovemos en el aula?" . En: Colombia Tecne Episteme Y Didaxis ISSN: 0121-3814 ed: Fondo Editorial Universidad Pedagógica Nacional</i></p> <p><i>*Reconocimiento del Desarrollo de las Competencias Científicas (Identificar, Explicar y Comunicar) en la Aplicación de la Propuesta Pedagógica "Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela (EEPE)" con Estudiantes del I.E.D Nueva Colombia. Rebeca Urazán</i></p>	<i>Incremento en los niveles de desarrollo de competencias de los estudiantes.</i>
Creencias y pensamiento del profesor	<i>Identificar esquemas de pensamiento y acción de los profesores de ciencias experimentales de la básica y media.</i>	<i>Investigaciones culminadas y publicaciones derivadas</i>	<i>Conocimiento y transformación de prácticas de enseñanza</i>

² Los campos de Objetivo, Logros y Efectos, son solicitados en el GrupLac.

			de los profesores participantes en los proyectos.
Enseñanza de la biología (esta línea se va a reestructurar el enfoque-Guichona y Sonia)	Estudios históricos y epistemológicos de conceptos estructurantes de la Biología fundamentales en la enseñanza a nivel básico y superior.	Investigación culminada Colciencias Idep, Se avanza en una propuesta de la enseñanza de la biología en contextos culturalmente diferenciados y de la construcción de problemas contemporáneos en la enseñanza de la Biología .	Promover la Formación docente en la línea de problemas contemporáneos en la enseñanza de la biología.

PLAN DE TRABAJO:

El grupo de investigación interinstitucional UPN-UDFJC: Biología, Enseñanza y Realidades (BER) actualmente funciona con dos organizaciones administrativas una en la Universidad Pedagógica Nacional y otra en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, conformadas por los dos líderes de investigación, profesores investigadores, estudiantes de pregrado, posgrado y la participación de profesores de educación básica y media del Distrito Capital.

El grupo adelanta en la actualidad tres líneas de investigación:

- Formación inicial y continua de profesores de ciencias naturales.
- Conocimiento profesional de los profesores de ciencias naturales y Conocimiento Escolar.
- Enseñanza de las ciencias naturales, ambiente y ciudadanías.

A través de las investigaciones realizadas y en curso, se reconoce al maestro como un sujeto de saber, quien desde su experiencia aporta al campo de la pedagogía y la didáctica de las ciencias naturales, por tanto se establece un espacio de diálogo entre los docentes en ejercicio y en formación, los investigadores y la Universidad, como un proceso que retroalimenta la formación de los estudiantes en particular de la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la comunidad educativa del país.

Es de anotar que el grupo creado desde el año 1992, ha desarrollado durante su trayectoria distintas investigaciones como: Historia de la enseñanza de la biología en Colombia, Investigación en el aula de ciencias, Estudio de la práctica del profesor de biología y su relación con su sistema de

creencias; Análisis del sistema de creencias que orientan la práctica del profesor de biología; Competencias científicas y formación en valores un estudio desde el pensamiento de los profesores de ciencias experimentales; Construcción del CDC del concepto de biodiversidad de profesores en formación del espacio de aula experimental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas a través de la interpretación del diseño de su unidad didáctica; El trabajo interdisciplinario del currículo una posibilidad de transformación pedagógica; Desarrollo de competencias científicas matemáticas y ciencias sociales a través de la enseñanza aprendizaje por investigación; El desarrollo de competencias científicas y su relación con el conocimiento profesional del profesor de ciencias y Prevención del consumo de sustancias psicoactivas en cinco grupos de estudiantes de educación básica de instituciones educativas de Bogotá a través de la implementación de una propuesta didáctica de la enseñanza de la biología, entre otras.

De todos ellos se han presentado informes al CIUP- UPN y al CIDC - UDFJC respectivamente, se han escrito libros, artículos en revistas especializadas y se ha participado en eventos nacionales e internacionales difundiendo los resultados de los trabajos desarrollados.