



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
CONSEJO ACADÉMICO

**ACUERDO NÚMERO 016 DE 2009**  
ACTA NÚMERO 03 DEL 17 DE ABRIL

“Por el cual se autoriza la apertura del programa curricular **Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales** en la Facultad de Ciencias, Sede Bogotá, Facultad de Ciencias, Sede Medellín, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Sede Manizales y Facultad de Ciencias Agropecuarias, Sede Palmira de la Universidad Nacional de Colombia”.

**EL CONSEJO ACADÉMICO,**  
En uso de sus atribuciones legales y

**CONSIDERANDO**

Que la Universidad Nacional de Colombia tiene como fin, entre otros, el de contribuir a la unidad nacional en su condición de centro intelectual y cultural, abierto a todas las corrientes de pensamiento y a todos los sectores sociales, étnicos, regionales y locales.

Que en cumplimiento de sus fines, la Universidad Nacional de Colombia considera adecuado formar a los docentes de educación media con el fin de integrar tanto el conocimiento disciplinar sólido de los contenidos científicos en las áreas de matemáticas y ciencias naturales, como las estrategias didácticas que le permitan enseñar estos contenidos utilizando para ello las nuevas tecnologías de la información, el trabajo experimental y los recursos con que se cuenta en el entorno.

Que en el marco descrito, la Universidad, a través de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales, aspira a formar docentes que sean capaces de crear y evaluar sus propias estrategias de enseñanza, de actualizarse por sí mismos y de establecer redes académicas que soporten su trabajo.

Que mediante Acta 001 de enero de 2009, el Consejo de la Facultad de Ciencias avaló la propuesta de creación del programa curricular de posgrado Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales.

Que el Consejo Académico, en sesión 03 del 17 de abril de 2009, aprobó la apertura del programa curricular de postgrado Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales, en la Facultad de Ciencias, Sede Bogotá, Facultad de Ciencias, Sede Medellín,

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Sede Manizales y Facultad de Ciencias Agropecuarias, Sede Palmira de la Universidad Nacional de Colombia.

Que en mérito de lo expuesto,

## **ACUERDA**

**ARTÍCULO 1.** Autorizar la apertura del plan de estudios de profundización del programa curricular de posgrado Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales en la Facultad de Ciencias, Sede Bogotá, Facultad de Ciencias, Sede Medellín, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Sede Manizales y Facultad de Ciencias Agropecuarias, Sede Palmira de la Universidad Nacional de Colombia.

**ARTÍCULO 2.** Los objetivos del plan de estudios de profundización del programa curricular de posgrado Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales son los siguientes:

1. Brindar al docente una formación que integre la fundamentación disciplinar de los conceptos y metodologías en ciencias como de las estrategias a emplear para propiciar su aprendizaje por parte del estudiante (es decir, el conocimiento pedagógico de los contenidos científicos).
2. Dotar al docente con una formación epistemológica que alimente las discusiones sobre el valor de los métodos y la naturaleza de los conceptos científicos, para construir así una idea propia sobre la naturaleza de la ciencia que oriente sus estrategias de enseñanza.
3. Ofrecer al docente herramientas pedagógicas útiles para apoyar el proceso de enseñanza, incluyendo aspectos como la evaluación, la psicología del desarrollo y las escuelas de enseñanza de las ciencias.
4. Capacitar al docente para la realización de proyectos científicos experimentales en el aula que ofrezcan a sus alumnos una visión integradora de las ciencias al acometer el estudio de un fenómeno natural y les brinden la oportunidad de desarrollar las competencias de observación, experimentación y análisis que caracterizan a las ciencias naturales.
5. Capacitar al docente en el uso de nuevas tecnologías de la información, la comunicación y los sistemas (TICS) como medios para reforzar y complementar la enseñanza de las ciencias en general y – muy en especial – de las matemáticas.
6. Lograr que el docente reflexione de modo sistemático sobre los problemas pedagógicos que enfrenta y esté en capacidad de desarrollar estrategias de enseñanza propias, adecuadas al contexto sociocultural en que labora y con los elementos con que cuenta en su entorno, que posibiliten la construcción creativa y motivante de conceptos y el desarrollo de competencias científicas en sus alumnos.
7. Dotar al docente con las herramientas de planeación y evaluación básicas que le permitan cualificar y cuantificar el impacto de sus estrategias de enseñanza en el aprendizaje logrado por sus alumnos.
8. Lograr en el docente la capacidad de complementar su formación y de actualizarse de forma autónoma, así como de establecer redes académicas que apoyen su trabajo.

**ARTÍCULO 3.** El plan de estudios de profundización de la **Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales** tendrá una duración de cuatro (4) semestres y estará integrado por los siguientes conjuntos de asignaturas:

<b>Tipo de asignatura</b>	<b>Créditos</b>
<b>Asignaturas obligatorias</b>	
Trabajo final	10
Propuesta de trabajo final	5
Seminarios temáticos	11
Seminarios de investigación	6
<b>Subtotal</b>	<b>32</b>
<b>Asignaturas elegibles</b>	<b>20</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>

**ARTÍCULO 4.** La Universidad Nacional de Colombia otorgará el título **Magíster en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales** a quienes cursen y aprueben el plan de estudios establecido y cumplan todos los requisitos definidos en los estatutos y reglamentos vigentes para los programas de postgrado de la Universidad Nacional de Colombia.

**ARTÍCULO 5.** El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de creación del programa por parte del Consejo Superior Universitario.

#### **COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los diecisiete (17) días del mes de abril de dos mil nueve (2009)

(original firmado por)  
**MOISÉS WASSERMANN LERNER**  
Presidente

(original firmado por)  
**BEATRIZ SÁNCHEZ HERRERA**  
Secretaria (e)