1. Antecedentes

Esfuerzos aislados se han realizado en el país, anteriores a 1988, con el fin de impulsar la superación académica y actualización del magisterio en los diferentes niveles que conforman nuestro sistema educativo (básico, medio-superior, superior y de postgrado), apoyados por: la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior (ANUIES), Universidades del sector público y privado, organismos internacionales (OEA, UNESCO, etc.), entre muchos otros.

A partir de 1988 y conforme a las estrategias y políticas del Plan Nacional de Desarrollo y de nuestra propia Universidad, se han impulsado y llevado a cabo acciones como las siguientes: Creación de la Secretaría Académica, Reforma Académica en los niveles medio-superior y superior, desarrollo de la infraestructura física (Centro de Apoyo y Servicios Académicos, Centro de Seminarios, Biblioteca Magna Universitaria, Red de Comunicación vía microondas y fibra óptica, etc.), impartición de cursos de actualización y superación académica en las diferentes áreas del conocimiento.

En la actualidad se continúan impulsando este tipo de actividades, ya que nuestras metas, en ese sentido, contemplan el fomentar la competitividad a nivel internacional, así como el alcanzar y consolidar niveles de excelencia académica.

Es precisamente en este marco de actividades que se ubica el presente proyecto.

CAPILLA ALFONSINA
UAM
FONDO UNIVERSITARIO

2. Justificación

Uno de los principales retos que la modernidad implica para las instituciones educativas, como se mencionara en el inciso anterior, es la excelencia académica y la competitividad internacional. La continuidad de las acciones que en este sentido ha impulsado nuestra Universidad implican necesariamente la apertura de programas específicos mediante los cuales se concreten y consoliden las metas respectivas. Una de esas metas es elevar el nivel académico de nuestros docentes del nivel medio-superior y superior hacia los niveles del postgrado como la maestría y el doctorado.

Por otro lado, en los diferentes cursos y actividades que se han desarrollado en este sentido, nuestro magisterio siempre ha mostrado una excelente participatividad y amplio espíritu de superación. Con fundamento en lo anterior, la Secretaría Académica de nuestra Universidad, así como las Facultades de Filosofía y Letras, Ciencias Químicas, Ciencias Biológicas y Ciencias Físico-Matemáticas, se han constituido como co-responsables de la elaboración y operatividad de un programa de Maestría en Areas Específicas denominado: Maestría en la Enseñanza de las Ciencias con Especialidad en:

- Física
- Química
- Matemáticas
- Biología,

que a continuación se explicita.

3. Objetivo general

Consolidar la infraestructura docente de las áreas básicas de Física, Química, Matemáticas y Biología de nuestra Universidad, mediante un programa de maestría congruente con nuestros planes de desarrollo y competitividad internacional.

4. Objetivos particulares

a) Impulsar la superación académica del magisterio.
b) Fortalecer las acciones iniciadas en la Reforma Académica.
c) Proporcionar metodologías didácticas modernas en las áreas respectivas.
d) Facilitar la actualización disciplinaria conforme a los estándares internacionales.
e) Integrar acciones de desarrollo académico entre los diferentes niveles de nuestra Institución.

5. Requisitos de ingreso

5.1. Poseer título profesional en alguna de las siguientes áreas:

- Ciencias Físicas
- Ciencias Químicas
- Ciencias Biológicas
- Matemáticas
- Ingeniería

Otras afines, a juicio del Comité de la Maestría.

5.2 Presentar un examen de conocimientos sobre aspectos generales y de la especialidad y acatar las recomendaciones del Comité de la Maestría.

5.3 Presentar una evaluación de comprensión de inglés técnico, que será aplicada por el Departamento de Idiomas de la Facultad de Filosofía y Letras. En caso de carecer del dominio necesario, el Comité de la Maestría podrá otorgar un plazo para cubrir este requisito.

5.4 Cumplir con los requisitos administrativos establecidos por la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Filosofía y Letras, así como el Departamento Escolar y de Archivo de la U.A.N.L.

6. Duración del programa

Para los alumnos de tiempo completo: 4 (cuatro) semestres consecutivos, a partir de la fecha de inscripción.

Para los alumnos de tiempo parcial: 6 (seis) semestres consecutivos, a partir de la fecha de inscripción. Otras opciones las resolverá el Comité de la Maestría.

7. Perfil del egresado

Alta capacitación (según su especialidad) para su desempeño docente en los niveles básico, medio-superior y en el nivel superior si ya posee el título universitario de licenciatura en dicha especialidad.

Habilidad y destreza para:

— Elaborar materiales didácticos.
— Diseñar sistemas de evaluación para las asignaturas de su especialidad.
— Elaborar diagnósticos curriculares en su Especialidad.
— Proponer y apoyar modificaciones curriculares.
— Evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje de su especialidad.
— Desarrollar e impulsar acciones de vinculación entre la enseñanza de los aspectos teóricos y experimentales de su especialidad.

8. Requisitos para la obtención del grado

8.1 Cubrir el total de créditos del programa (según la especialidad) en los tiempos indicados para ello.

8.2 Cumplir con los requisitos administrativos establecidos por el Departamento Escolar y de Archivo de la U.A.N.L., así como por la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Filosofía y Letras de la U.A.N.L.

8.3 Presentar y aprobar el examen de grado tal como lo dispone el Reglamento de Exámenes de Estudios de Postgrado.

9. Plan de estudios

9.1. Para obtener el título de **MAE en la Enseñanza de las Ciencias con Especialidad en Biología** el alumno deberá cursar las siguientes materias:

Obligatorias

Clave materia	Materia	Créditos (T,P)*	Requisitos
MECB 5101	Problemas actuales del conocimiento de la biología	6 (48+0)	
MECG 5003	Psicometría	8 (48+32)	
MECB 5102	Perspectivas de la biología	6 (24+48)	MECB 5101
MECG 5001	Teorías del desarrollo intelectual y de la personalidad	6 (48+0)	
MECB 5103	Historia, filosofía y epistemología de la biología	6 (48+0)	
MECG 5002	Didáctica general	8 (48+32)	MECG 5001
MECB 5104	Didáctica de la biología	8 (48+32)	MECG 5002
MECB 5300	Temas se Temas selectos de biología	6 (24+48)	MECB 5104
MECG 5004	Elaboración de programas y cartas descriptivas	6 (32+32)	MECG 5002
MECB 5106	Recursos y medios didácticos para la enseñanza de la biología	8 (48+32)	MECB 5104
MECB 5108	Desarrollo de proyectos	6 (24+48)	MECB 5101

*(T,P) Horas de teoría, horas de práctica o laboratorio. Horas totales al semestre.

Deberá elegir sólo una de las siguientes materias optativas:

MECG 5301 Ciencia y sociedad en el siglo XX; 6 Créditos (48+0);Requisito MECG 5001
MECG 5302 Educación y recursos humanos en las sociedades industriales; 6 Créditos (48+0); Requisito MECG 5001
MECG5303 Psicología cognitiva; 6 Créditos (48+0); Requisito MECG 5003

9.2. Para obtener el título de **MAE en la Enseñanza de las Ciencias con Especialidad en Física** el alumno deberá cursar las siguientes materias:

Obligatorias

Clave materia	Materia	Créditos (T,P)*	Requisitos
MECF 5101	Problemas actuales del conocimiento de la física	6 (48+0)	
MECG 5003	Psicometría	8 (48+32)	
MECF 5102	Perspectivas de la física	6 (48+0)	
MECG 5001	Teorías del desarrollo intelectual y de la personalidad	6 (48+0)	
MECF 5103	Historia, filosofía y epistemología de la física	6 (48+0)	
MECG 5002	Didáctica general	8 (48+32)	MECG 5001
MECF 5104	Didáctica de la física	8 (48+32)	MECG 5002
MECF 5300 al 5320	Temas selectos de física	6 (32+32)	MECF 5104
MECG 5004	Elaboración de programas y cartas descriptivas	6 (32+32)	MECG 5002
MECF 5106	Recursos y medios didácticos para la enseñanza de la física	8 (48+32)	MECF 5104
MECF 5108	El laboratorio de física como un tipo especial de forma de enseñanza académica	8 (48+32)	MECF 5101

Nota: El curso MECF 5300, Temas selectos de física, podrá impartirse en varias opciones, tal como se detallan en el apartado 11.

*(T,P) Horas de teoría, horas de práctica o laboratorio. Horas totales al semestre.

Deberá elegir sólo una de las siguientes materias optativas:

MECG 5301 Ciencia y sociedad en el siglo XX; 6 Créditos (48 + 0); Requisito MECG 5001

MECG 5302 Educación y recursos humanos en las sociedades industriales; 6 Créditos (48 + 0); Requisito MECG 5001

MECG 5303 Psicología cognitiva; 6 Créditos (48 + 0); Requisito MECG 5003

9.3. Para obtener el título de **MAE en la Enseñanza de las Ciencias con Especialidad en Matemáticas** el alumno deberá cursar las siguientes materias:

Obligatorias

Clave materia	Materia	Créditos (T,P)*	Requisitos
MECM 5101	Problemas actuales del conocimiento de las matemáticas	6 (48+0)	
MECG 5003	Psicometría	8 (48+32)	
MECM 5102	Perspectivas de las matemáticas	6 (48+0)	MECM 5101
MECM 5001	Teorías del desarrollo intelectual y de la personalidad	6 (48+0)	
MECM 5103	Historia, filosofía y epistemología de las matemáticas	6 (48+0)	
MECG 5002	Didáctica general	8 (48+32)	MECG 5001
MECM 5104	Didáctica de las matemáticas	8 (48+32)	MECG 5002
MECM 5300	Temas selectos de matemáticas	6 (48+0)	MECM 5104
MECG 5004	Elaboración de programas y cartas descriptivas	6 (32+32)	MECG 5002
MECM 5106	Recursos y medios didácticos para la enseñanza de las matemáticas	8 (48+32)	MECM 5104
MECM 5108	Profundización en problemas de la s enseñanza de las matemática	8 (48+32)	MECM 5101

*(T,P) Horas de teoría, horas de práctica o laboratorio. Horas totales al semestre.

Deberá elegir sólo una de las siguientes materias optativas:

MECG 5301 Ciencia y sociedad en el siglo XX; 6 Créditos (48+0); Requisito MECG 5001

MECG 5302 Educación y recursos humanos en las sociedades industriales; 6 Créditos (48+0); Requisito MECG 5001

MECG 5303 Psicología cognitiva; 6 Créditos (48+0); Requisito MECG 5303

9.4. Para obtener el título de **MAE en la Enseñanza de las Ciencias con Especialidad en Química** el alumno deberá cursar las siguientes materias:

Obligatorias

Clave materia	Materia	Créditos (T,P)*	Requisitos
MECQ 5101	Problemas actuales del conocimiento de la química	6 (48+0)	
MECG 5003	Psicometría	8 (48+32)	
MECQ 5102	Perspectivas de la química	6 (48+0)	MECQ 5101
MECG 5001	Teorías del desarrollo intelectual y de la personalidad	6 (48+0)	
MECQ 5103	Historia, filosofía y epistemología de la química	6 (48+0)	
MECG 5002	Didáctica general	8 (48+32)	MECG 5001
MECQ 5104	Didáctica de la química	8 (48+32)	MECG 5002
MECQ 5300	Temas selectos de química	6 (48+0)	MECQ 5104
MECG 5004	Elaboración de programas y cartas descriptivas	6 (32+32)	MECG 5002
MECQ 5106	Recursos y medios didácticos para la enseñanza de la química	8 (48+32)	MECQ 5104
MECQ 5108	El Laboratorio de Química como espacio de construcción del conocimiento	8 (48+32)	MECQ 5101

*(T,P) Horas de teoría, horas de práctica o laboratorio. Horas totales al semestre.

Deberá elegir sólo una de las siguientes materias optativas:

MECG 5301 Ciencia y sociedad en el siglo XX; 6 Créditos (48+0); Requisito MECG 5001

MECG 5302 Educación y recursos humanos en las sociedades industriales; 6 Créditos (48+0); Requisito MECG 5001

MECG 5303 Psicología cognitiva; 6 Créditos (48+0); Requisito MECG 5003

10. Concentración del programa en orden secuencial

10.1 Para alumnos de tiempo completo

1er. semestre	2o. semestre	3er. semestre	4o. semestre
5101	5108	5301/3	5106
5001	5002	5104	5102
5003	5103	5004	5300

10.2 Para alumnos de tiempo parcial

1er. Sem.	2o. Sem.	3er. Sem.	4o. Sem.	5o. Sem.	6o. Sem.
5101	5103	5002	5301/3	5106	5102
5003	5001	5108	5104	5004	5300