

- Copia del título profesional.
- Carta de exposición de motivos para ingreso al posgrado dirigida a la Comisión de Admisión.
- Propuesta de Investigación especificando el tema que pretende desarrollar a lo largo de sus estudios de maestría, especificando la línea de investigación en la cual se inserta dicha propuesta.
- Dos cartas de recomendación (académica y laboral).
- Formato de preinscripción debidamente requisitado con fotografía reciente (disponible en la página electrónica [www.ciecas.ipn.mx](http://www.ciecas.ipn.mx)), o en la Coordinación de Posgrado del CIECAS).
- Constancia de acreditación de dominio del idioma inglés, expedido por el CENLEX del IPN (las fechas para la presentación del examen de acreditación del idioma inglés se publicarán en la página [www.ciecas.ipn.mx](http://www.ciecas.ipn.mx) o por otra institución con reconocimiento nacional o internacional previa validación por el CENLEX del IPN).
- Currículum Vitae.

Sesión informativa permanente y en línea:  
ingresar a [www.ciecas.ipn.mx](http://www.ciecas.ipn.mx).

**Etapas II.** Presentarse al Examen de selección en las instalaciones del CIECAS (Auditorio Luis Sánchez Aguilar). El examen consiste en un control de lectura y la elaboración de un ensayo en la que reflejen sus habilidades de análisis, síntesis y argumentación para plantear y defender sus posturas.

La lectura se entregará el día del examen. La calificación mínima aprobatoria es 8.

La publicación de resultados del examen estará disponible en la página electrónica [www.ciecas.ipn.mx](http://www.ciecas.ipn.mx).

**Etapas III.** Los aspirantes con calificación aprobatoria en el examen de selección deberán cursar y acreditar el Curso Propedéutico. Además de presentarse para la entrevista. La programación de las entrevistas se publicará en la página [www.ciecas.ipn.mx](http://www.ciecas.ipn.mx)

**Etapas IV.** La lista de aspirantes aceptados será publicada en la página del CIECAS. Y deberán presentarse con la documentación correspondiente para realizar el trámite de pre-inscripción en el Departamento de Control Escolar del CIECAS.

Los aspirantes aceptados deberán realizar su registro en el Departamento de Control Escolar del CIECAS para su inscripción definitiva.

## IX. ACADEMIA

### Dra. Alma Alicia Benítez Pérez

Doctorado en Ciencias en la especialidad de Matemática Educativa por el CINVESTAV-IPN  
Miembro del SNI\* Nivel I.

### Dra. Martha Leticia García Rodríguez

Doctorado en Ciencias en la especialidad de Matemática Educativa por el CINVESTAV-IPN  
Miembro del SNI\* Nivel Candidato.

### Dr. Isaías Miranda Viramontes

Doctorado en Ciencias en la especialidad de Matemática Educativa por el CINVESTAV-IPN  
Miembro del SNI\*, Nivel Candidato.

### Dr. Ángel Eduardo Vargas Garza

Doctorado en Ciencias Sociales con especialidad en Sociedad y Educación por la UAMX.  
Coordinador de la Maestría en Docencia Científica y Tecnológica.

### Dra. Liliana Suárez Téllez

Doctorado en Ciencias en la especialidad de Matemática Educativa por el CINVESTAV-IPN

### Dra. María Sara Araceli Hernández Hernández

Doctorado en Educación por la Universidad Veracruzana.

### M. en C. Noel Angulo Marcial

Maestría en Ciencias con especialidad en Metodología de la Ciencia por el IPN.

### M. en C. José Gilberto Reséndiz Romero

Maestría en Ciencias en Medio Ambiente y Desarrollo Integrado por el IPN.

### M. en C. Jesús Gonzáles Martínez

Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia por el IPN.

### M. en C. Claudia Hernández González

Maestría en Ciencias en Administración y Desarrollo de la Educación por el IPN.

### M. en C. Edgar Amado Morales Botello

Maestría en Ciencias con especialidad en Metodología de la Ciencia por el IPN.

### M. en C. María Cristina Aboites Montoya

Maestría en Ciencias Económicas por el IPN.

### Dra. Esperanza Lozoya Meza

Doctorado en Ciencias Administrativas por el IPN.

### Dra. Patricia Camarena Gallardo

Doctorado en Ciencias en la especialidad de Matemática Educativa por el CINVESTAV del IPN. Miembro del SNI\*, Nivel I.

### Dra. Carmen Trejo Cazares

Doctorado en Pedagogía por la Escuela Normal Superior de México.

### Dra. Norma Patricia Maldonado Reynoso

Doctorado en Ciencias Políticas por la Universidad Nacional Autónoma de México.

### Dr. José Antonio Vega Silva

Candidato al Doctorado en Ciencias Administrativas por el IPN.

### Dr. Gerardo Silverio Armijo Mena

Candidato al Doctorado en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa por el CINVESTAV del IPN.

### M. en C. Aida María Castañeda Rodríguez Cabo

Maestría en Ciencias con especialidad en Metodología de la Ciencia por el IPN.

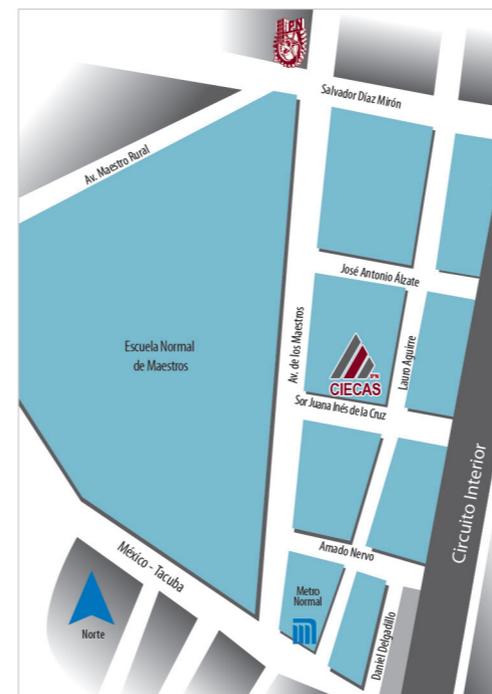
### M. en C. Rebeca Magdalena Cabrera Ortiz

Maestría en Ciencias en Administración y Desarrollo de la Educación por el IPN.

### Dra. Rocío Huerta Cuervo

Candidata al Doctorado en Políticas Públicas por el CIDE.

\* SNI, Sistema Nacional de Investigadores.



Lauro Aguirre No 120, Col. Agricultura,  
Deleg. Miguel Hidalgo, México D. F., C. P. 11360  
Coordinador: Dr. Ángel Eduardo Vargas Garza

Tel. 5729 6000, Ext. 63132

[mdcyt\\_ciecas@ipn.mx](mailto:mdcyt_ciecas@ipn.mx) / <http://www.mdcyt.ciecas.ipn.mx>

#### Directorio general del IPN

Yoloxóchitl Bustamante Díez, Directora General - Fernando Arellano Calderón, Secretario General - Dafnny Rosado Moreno, Secretario Académico - José Jurado Barragán, Secretario de Gestión Estratégica - Norma Patricia Muñoz Sevilla, Secretario de Investigación y Posgrado - Oscar Jorge Súchil Villegas, Secretario de Extensión e Integración Social - María Eugenia Ugalde Martínez, Secretaria de Servicios Educativos - Dely Karolina Urbano Sánchez, Secretario de Administración - Cuauhtémoc Acosta Díaz, Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas - Salvador Silva Ruvalcaba, Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e Instalaciones - Adriana Campos López, Abogado General - Ana Laura Meza, Coordinadora de Comunicación Social - Francisco Rodríguez Ramírez, Director de Publicaciones.

#### Directorio CIECAS

Zacarías Torres Hernández, Director - Hortensia Gómez Viquez, Subdirectora Académica y de Investigación - Ma. Eugenia B. Hernández Núñez, Subdirectora Administrativa - Antonio Cerros Ruiz, Subdirector Servicios Educativos e Integración Social.

# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

## Maestría en Docencia Científica y Tecnológica



modalidad mixta

70% en línea y 30% presencial

## I. Antecedentes

La Maestría en Docencia Científica y Tecnológica surge para satisfacer las necesidades de formación de docentes en el marco del cambio institucional para la innovación de la educación científica y tecnológica, que se requiere para responder a las demandas y exigencias actuales de la sociedad global, regional y local.

La MDCyT es una maestría de orientación profesional por lo que hace énfasis en el carácter teórico práctico de la formación docente y con vistas al impacto en el desarrollo de la práctica docente en sus diferentes ámbitos. Incorpora las competencias docentes, de investigación y de innovación requeridas para el ejercicio profesional de los docentes que imparten las unidades de aprendizaje de ciencia y tecnología en los niveles educativos medio superior, superior y posgrado con enfoque CTS+I y el uso de las TIC.

## II. Objetivo general

Formar maestros capaces de desempeñarse en la docencia con un enfoque científico, tecnológico y social, con fundamentos y competencias docentes en el ámbito pedagógico-didáctico, apoyadas en la innovación, la investigación y el uso de las tecnologías de información y comunicación; con énfasis en la construcción y gestión del conocimiento, el trabajo colaborativo y la función de tutoría, que vincule a los estudiantes con la sociedad por medio de proyectos orientados a la solución de problemas y necesidades reales.

## III. Líneas de aplicación y generación del conocimiento

- Ciencia y Tecnología en Contexto
- El Aprendizaje de la Ciencia y las Teorías Socioculturales
- Investigación e Innovación Educativa

## IV. Plan de estudios

Con el propósito de brindar a los alumnos de la Maestría en Docencia Científica y Tecnológica una formación integral se plantea un mapa curricular organizado en áreas de formación, asignaturas o unidades de aprendizaje y ejes transversales, que se cursa en cuatro semestres (dos años), debiéndose registrar el trabajo de tesis en el primer semestre. El número total de créditos previstos es de 72, distribuidos de la siguiente manera:

CLAVE	UNIDADES DE APRENDIZAJE OBLIGATORIAS	HORAS/ SEMANA	CRÉDITOS	CURSO
<b>Primer Semestre: Área de Formación Pedagógica</b>				
AV-11B-065	Seminario de Proyectos	3	3	S
AV-11B-066	Intervención Educativa en Ciencia y Tecnología	4	8	T-P
AV-11B-067	Educación Científica y Tecnológica e Inserción Social	4	8	T-P
	Optativa I	3	6	T-P
	Subtotal	14	25	
<b>Segundo Semestre: Área de Formación Científica y Tecnológica</b>				
AV-11B-068	Seminario de Avances de Proyectos	3	3	S
AV-11B-069	Identidad Docente y Educación Científica y Tecnológica	4	8	T-P
	Optativa II	3	6	T-P
AV-11B-070	Trabajo de Tesis	-	-	
	Subtotal	10	17	
<b>Tercer Semestre: Área de Formación en Gestión e Integración Social</b>				
AV-11B-071	Seminario de Teorías Socioculturales de la Educación en Ciencia	3	3	S
AV-11B-072	Estancia	4	4	P
	Optativa III	3	6	T-P
AV-11B-073	Trabajo de Tesis	-	-	
	Subtotal	10	13	
<b>Cuarto Semestre: Área de Formación Integral</b>				
AV-11B-074	Seminario de Tesis	3	3	S
AV-11B-075	Docencia, Sociedad y Emprendizaje	4	8	T-P
	Optativa IV	3	6	T-P
AV-11B-076	Trabajo de Tesis	-	-	
	Subtotal	10	17	
	Total		72	
CLAVE	UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS	HORAS/ SEMANA	CRÉDITOS	CURSO
<b>Primer Semestre</b>				
AV-11B-077	Innovación y Práctica Docente	3	6	T-P
AV-11B-078	Semiótica, Cultura y Aprendizaje	3	6	T-P
AV-11B-079	Ciencia y Tecnología	3	6	T-P
AV-11B-080	Tutoría y Formación Científica y Tecnológica	3	6	T-P
<b>Segundo Semestre</b>				
AV-11B-081	Innovación y Estrategias de Aprendizaje	3	6	T-P
AV-11B-082	Docencia y Gestión del Conocimiento	3	6	T-P
AV-11B-083	Proceso de Tutoría	3	6	T-P
AV-11B-084	Matemáticas y Educación	3	6	T-P
AV-11B-085	Lenguaje y Educación	3	6	T-P
<b>Tercer Semestre</b>				
AV-11B-086	Ambientes para la Gestión y Construcción Colaborativa del Conocimiento	3	6	T-P
AV-11B-087	Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Investigación Educativa	3	6	T-P
AV-11B-088	Gestión de la Tutoría	3	6	T-P
AV-11B-089	Ciencias en Contexto	3	6	T-P
<b>Cuarto Semestre</b>				
AV-11B-090	Retos en Formación Científica y Tecnológica	3	6	T-P
AV-11B-091	Gestión e Integración Social	3	6	T-P
AV-11B-092	Tecnología y Educación	3	6	T-P

T: curso teórico; S: Seminario; SC: Hora semana/semestre

## V. Perfil de egreso

El egresado de esta Maestría podrá desempeñarse en diferentes áreas de desarrollo profesional relacionados con:

- Docencia en instituciones de diversos niveles educativos (medio superior, superior y posgrado).
- Gestión educativa de proyectos científico tecnológicos y de carácter educativo.
- Tutoría a estudiantes del nivel medio superior y superior.
- Diseño de ambientes virtuales para la generación y construcción colaborativa del conocimiento.
- Vinculación de proyectos educativos, comunitarios y empresariales.

## VI. Requisitos de ingreso

- Poseer el título de licenciatura.
- Promedio mínimo de 8 en la licenciatura o equivalente.
- Entrega de un anteproyecto de protocolo que contenga: el tema a investigar, planteamiento del problema, objetivo, justificación, preguntas guía o de investigación y bibliografía.
- Selección de la línea de generación y/o aplicación del conocimiento.
- Exposición de motivos por escrito.
- Entrevista con la Comisión Académica designada.
- Acreditar el curso propedéutico (Requisito del plan de estudios).
- Docente con un mínimo de dos años de experiencia de cualquier área del conocimiento del nivel educativo medio superior, superior o posgrado.
- Acreditar el examen de comprensión de lectura del idioma inglés para ingreso al posgrado, ya sea por el Centro de Lenguas del Instituto o el equivalente en otro tipo de examen reconocido nacional o internacionalmente avalado por el CENLEX.
- Aprobar el proceso de admisión, de conformidad a lo establecido en el artículo 32 del Reglamento de Estudios de Posgrado (REP) vigente y lo que se acuerde por el H. Colegio de Profesores de Posgrado del CIECAS.

## VII. Oferta:

El número de lugares que el CIECAS está en posibilidad de ofrecer es, como máximo, de 30 alumnos de tiempo completo. Aún así, el Colegio de Profesores del CIECAS podrá ampliar dicha oferta si lo juzga pertinente de acuerdo con la demanda observada.

## VIII. Proceso de admisión:

**Etapa I. Recepción de documentos:** Los aspirantes deberán presentarse en el Departamento de Control Escolar del CIECAS de 9:00 a 15:00 horas y de 17:00 a 19:00 horas con la siguiente documentación: