



**Cinvestav**

**Centro de Investigación y de Estudios Avanzados  
del IPN**

**Departamento de Matemática Educativa  
Área Educación Media Superior**



DEPARTAMENTO DE  
MATEMÁTICA EDUCATIVA

Convocatoria para participar en el proceso de Admisión 2021 de la

## **Maestría en Ciencias en la Especialidad de Matemática Educativa**

**Área Educación Media Superior**

Programa con reconocimiento de nivel Internacional en el Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)

**Fecha límite de recepción de solicitudes  
para aspirantes mexicanos\*\*  
16 de julio 2021**

### **Misión del Departamento de Matemática Educativa:**

Liderar el desarrollo de la Matemática Educativa en México a través de la investigación de frontera sobre los mecanismos de construcción, apropiación y difusión del conocimiento y el saber matemáticos. Ampliar y profundizar la formación de recursos humanos especializados en la investigación, la planeación educativa y el desarrollo de propuestas y materiales didácticos innovadores en el campo de las matemáticas. Constituirse en eje articulador para el desarrollo de la educación en matemáticas y ciencias a nivel nacional y contribuir a la diseminación de su producción en el seno de nuestra Sociedad del Conocimiento.

### **Objetivo de la Maestría en Ciencias en la Especialidad de Matemática Educativa:**

**Formar investigadores y docentes especializados del más alto nivel, capaces de proponer alternativas de solución a problemas de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, en cualquiera de los niveles de la educación, con base en el conocimiento científico generado en la disciplina en el ámbito nacional e internacional.**



\*\* En el caso de aspirantes extranjeros, debido a los trámites migratorios las fechas corresponden a las publicadas en <https://www.matedu.cinvestav.mx/admision2021/maestria2021.php>

# AREA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

La Matemática del Bachillerato y la transición a la Universidad

El Departamento de Matemática Educativa ofrece una Maestría en Ciencias cuya finalidad es la formación de personal especializado del más alto nivel en el campo de la matemática educativa. Una de sus áreas se especializa en la investigación en las problemáticas en el nivel de Educación Medio Superior.

## ¿Te interesa realizar estudios de maestría en esta área del conocimiento?

La maestría en Matemática Educativa con especialidad en la Educación Media Superior se enfoca en el estudio e investigación de temas que involucran:

- ❖ La transición y relación del conocimiento de las matemáticas que se estudian en el bachillerato y la formación matemática en el primer año de universidad
- ❖ La formación inicial y los programas de actualización profesional de los profesores que aspiran y ejercen la práctica de la enseñanza en el nivel medio superior
- ❖ El Currículum y los escenarios de aprendizaje en el nivel bachillerato
- ❖ La resolución de problemas matemáticos y la construcción de conocimiento de matemáticas de los profesores y estudiantes en el nivel medio superior
- ❖ El uso de tecnologías digitales en la comprensión conceptual de las matemáticas y la resolución de problemas
- ❖ El pensamiento variacional y el estudio del cálculo en el bachillerato y en el primer año universitario
- ❖ El pensamiento algebraico y geométrico y la resolución de problemas
- ❖ El razonamiento estadístico y probabilístico en el nivel medio superior y superior
- ❖ La evaluación del aprovechamiento y las competencias de matemáticas y resolución de problemas en el nivel medio superior
- ❖ Desarrollo de materiales interactivos y Apps que involucran el uso de diversas tecnologías digitales

## QUIENES SOMOS:

Los investigadores responsables del Área de Educación Media Superior son los Doctores:

Armando Solares Rojas

<https://www.matedu.cinvestav.mx/asolares/presentacion.php>

Antonio Rivera Figueroa

<https://www.matedu.cinvestav.mx/arivera/presentacion.php>

Ernesto Sánchez Sánchez

<https://www.matedu.cinvestav.mx/esanchez/presentacion.php>

Manuel Santos Trigo

<https://www.matedu.cinvestav.mx/msantos/presentacion.php>

## Perfil de ingreso del área

Los egresados de la carrera de matemáticas, física o ingeniería interesados en investigar la práctica de enseñar matemáticas y todos los que actualmente ejerzan como profesores de matemáticas en alguna institución.

Presentar y aprobar un examen de admisión que involucra una cultura básica conceptual sobre temas de álgebra, geometría y cálculo diferencial e integral.

También se realiza una entrevista individual sobre los resultados del examen y el desarrollo del programa.

Contar con un certificado del dominio de inglés con la competencia B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

Dedicación de tiempo completo. Los que cumplan con los requisitos de ingreso son candidatos a una beca que otorga Conacyt.







El departamento de Matemática Educativa cuenta con una infraestructura sólida para apoyar a los estudiantes del programa como biblioteca especializada, aula digital, espacios propios. Además, se realizan actividades académicas permanentes que favorecen la formación de los estudiantes.

## DESARROLLO DEL PROGRAMA

El programa de estudios de la Maestría en Ciencias en la Especialidad de Matemática Educativa se cursa en dos años y está estructurado en tres fases:

### Fase I área Educación Media Superior

Todos los estudiantes admitidos cursan durante el primer semestre, tres materias: Pensamiento matemático, Educación y nuevas tecnologías y Metodología de la investigación en matemática educativa, adquiriendo formación básica para la investigación que proporcionan los elementos básicos del campo de estudio, sus modelos teóricos, métodos y técnicas, así como los alcances actuales, tanto a nivel nacional como internacional de la investigación en el área de la Matemática Educativa.

### Fase II área Educación Media Superior

Desarrollo de la investigación. A partir del segundo semestre, los estudiantes profundizan en el estudio de temas y áreas de la matemática y la educación matemática. Durante este periodo deciden la línea de investigación sobre la que desarrollarán su trabajo de tesis.

### Fase III área Educación Media Superior

Durante el tercer y cuarto semestre cursan algunas materias optativas que contribuyen al desarrollo de la investigación, escritura y presentación final del trabajo de tesis, misma que defenderá en un examen para la obtención del grado de maestro en ciencias.

Consulte el Programa de Estudios en extenso en la siguiente dirección:  
<https://www.matedu.cinvestav.mx/posgrados/maestria/desarrollo.php>

## PERFIL DE EGRESO

Los egresados de este programa serán capaces de ejercer la docencia y la investigación sobre los procesos de la enseñanza de las matemáticas, de su aprendizaje y de los medios en los que se producen.

También de realizar propuestas, críticas y asesorías acerca de situaciones específicas de la educación matemática; de diseñar estrategias de enseñanza y de formar y dirigir grupos de trabajo.

De la misma manera, los egresados asesoran a las instituciones y organismos encargados de diseñar los planes y programas educativos de enseñanza de las matemáticas en todos los niveles del ámbito educativo nacional e internacional.

Estancias Internacionales



Movilidad Estudiantes de Maestría

La Maestría en Ciencias en la Especialidad de Matemática Educativa es un programa con reconocimiento de nivel Internacional en el Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt, por lo que sus estudiantes pueden postular para la obtención de alguna beca en las **Convocatorias de Becas Nacionales** de dicho organismo, siempre y cuando cumplan con los requisitos que el Conacyt establece para tales efectos.

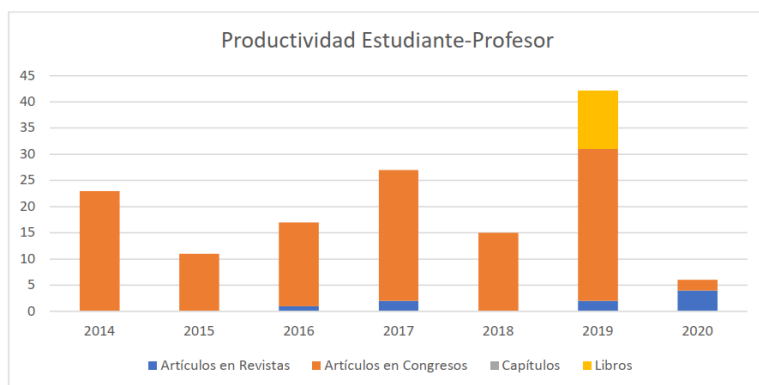
# NUESTROS EGRESADOS

- ❖ Casi el 40% de los egresados del DME continuaron sus estudios de doctorado en instituciones nacionales o internacionales.
- ❖ Más del 8% de nuestro total de egresados desde 1996 son miembros vigentes del SNI en 2020
- ❖ En la generación que ingresó en 2017 el DME una eficiencia terminal del 100% acorde al indicador de calidad respectivo del PNPC.
- ❖ La mayoría de nuestros egresados laboran en áreas afines a su preparación. En nuestra última encuesta de seguimiento, más del 86% considera que los conocimientos adquiridos en su formación en la Maestría han influido positivamente en su desempeño laboral.

Nuestros egresados consideran que lo más relevante o valioso en su experiencia en el programa de maestría en el DME es la formación académica que recibieron. Destacando:

1. El nivel de enseñanza
2. El apoyo y asesoría personalizada del director de tesis en el trabajo de investigación
3. La experiencia de los investigadores con los que interactuaron y de la que aprendieron
4. La generación de redes de trabajo colaborativo

Entre muchas cosas más.



Datos a julio 2020

## PROCESO DE SELECCIÓN 2021

### Etapas

El proceso de admisión abarca tres etapas seriadadas:

1. Entrega y revisión de documentos que acreditan requisitos para participar en el proceso
2. Examen de admisión
3. Entrevista Individual

Al finalizar las mismas y después del periodo de valoración se realiza la notificación de resultados

# 10%

de los Investigadores en México son egresados del Cinvestav

### ¿Qué requisitos son necesarios para participar en el proceso de admisión 2021 para el área temática Educación Media Superior?

100% de créditos de una Licenciatura afín al Programa de Maestría, según considere la Comisión de admisión y evaluación del área.

Elaborar una carta de motivos.

Presentar y aprobar un examen de admisión que involucra una cultura básica conceptual sobre temas de álgebra, geometría y cálculo diferencial e integral. También se realiza una entrevista individual sobre los resultados del examen y el desarrollo del programa.

Certificado oficial de idioma con nivel **B1**, del Marco Común Europeo o equivalente (ver tabla de equivalencias en: <https://bit.ly/3e1GdX3>), para la comprensión de lectura del idioma inglés\*; con una vigencia no mayor a un año.

Cumplir en tiempo y forma con la documentación necesaria para conformar el expediente del estudiante.

## Etapa 1: Entrega y revisión de documentos

Enviar, para acreditar los requisitos, copia digital PDF de los siguientes documentos a la Coordinación Académica del DME ([coordinacion.dme@cinvestav.mx](mailto:coordinacion.dme@cinvestav.mx)):

- ❖ Copia del certificado de calificaciones de Licenciatura, incluyendo el promedio oficial.
- ❖ Copia del título o acta de examen.
- ❖ Certificado oficial de idioma con al menos nivel **B1**, del Marco Común Europeo o equivalente, para la comprensión de lectura del idioma inglés; con una vigencia no mayor a un año. Se sugiere que los aspirantes soliciten a la institución que ésta envíe directamente el resultado de su examen de inglés a la Coordinación Académica del DME ([coordinacion.dme@cinvestav.mx](mailto:coordinacion.dme@cinvestav.mx)).
- ❖ Carta de exposición de motivos señalando los objetivos personales y profesionales que se intentan alcanzar durante el desarrollo del programa. Extensión máxima de una cuartilla.
- ❖ Currículo vitae actualizado.

Si no cuenta con algún documento debido a la contingencia, éste podrá ser enviado el 9 de agosto para proceder a la inscripción, en caso de ser aceptado en el Programa de Maestría. Los documentos que sí deben ser enviados en este periodo son la carta de motivos y el CV, para todo aspirante.

La Comisión de admisión y evaluación del área temática Educación Media Superior podría ponerse en contacto para aclaración sobre alguno de los documentos presentados o faltantes.

## Etapa 2: Examen de admisión

Quienes hayan cumplido los requisitos mínimos en la etapa anterior, deberán presentar el Examen de admisión en el periodo para tal efecto. Se notificará oportunamente vía correo electrónico a partir del cierre de recepción de documentos el horario y modo de aplicación del examen.

Las personas aspirantes que hayan presentado satisfactoriamente el Examen de admisión pasarán a la etapa 3.

## Etapa 3: Entrevista Individual

Las entrevistas se llevarán en el periodo comprendido para tal efecto después de presentar el examen satisfactoriamente.

Se notificará oportunamente vía correo electrónico el horario y modo de realización de la entrevista.

Al finalizar las mismas y después del periodo de valoración se realiza la **Notificación de Resultados**



Los aspirantes que hayan sido aceptados en la convocatoria 2021, para formalizar su inscripción como alumnos del Programa de Maestría en Ciencias en la Especialidad de Matemática Educativa es indispensable presenten todos los documentos acreditando los requisitos en el periodo de inscripción, de no entregarse, la inscripción no será posible a pesar de obtener una valoración académica positiva en el proceso.

## Calendario del proceso de selección

### AREA EDUCACIÓN **MEDIA SUPERIOR** aspirantes mexicanos\*\*

Fecha	Actividad
4 de mayo de 2021	Publicación de la Convocatoria en <a href="https://www.matedu.cinvestav.mx/">https://www.matedu.cinvestav.mx/</a>
4 de mayo al 16 de julio de 2021	Recepción de documentos vía electronica en <a href="mailto:coordinacion.dme@cinvestav.mx">coordinacion.dme@cinvestav.mx</a>
19 al 23 de julio de 2021	Examen y entrevista a aspirantes vía videoconferencia
A partir del 27 de julio de 2021	Notificación de resultados a aspirantes (aceptado o no) vía correo electronico.
9 al 13 de agosto de 2021	Inscripciones (cumpliendo las indicaciones sanitarias debido a la contingencia)
16 al 31 de agosto de 2021	Trámites de Beca Conacyt***
1 de septiembre de 2021	Inicio de semestre (en la modalidad que cumpla las indicaciones sanitarias debido a la contingencia)

## NOTAS IMPORTANTES

Una serie de *exámenes muestra* para el área temática Educación Media Superior se pueden consultar en la siguiente dirección:

<https://matedu.cinvestav.mx/~mediosuperior/>

\* Quienes usen el servicio de **TrackTest** deberán incluir el servicio de verificación de identidad en su prueba. Si bien la prueba incluye las habilidades de escritura, lectura y auditiva, sólo se considerará el resultado de la habilidad lectora

\*\* En el caso de aspirantes extranjeros, debido a los trámites migratorios las fechas corresponden a las publicadas en <https://www.matedu.cinvestav.mx/admision2021/maestria2021.php>



\*\*\* Se recomienda consultar con anticipación todo el procedimiento de la Convocatoria de Becas Nacionales del Conacyt en la página web del Consejo

<https://www.conacyt.gob.mx/Convocatorias-Becas-Nacionales.html>

El número de becas que el Conacyt otorga está sujeto a la suficiencia presupuestal del mismo, por lo que ser aceptado en la Maestría en Ciencias en la Especialidad de Matemática Educativa no garantiza la asignación de una beca por parte del Conacyt. Dicha situación es ajena al ámbito de acción del Cinvestav y del DME.

Informes y aclaraciones sobre fechas, examen de admisión, requisitos y procedimientos para el proceso de admisión 2021 área temática Educación Media Superior

José Luis López:  
[joseluis.lopez@cinvestav.mx](mailto:joseluis.lopez@cinvestav.mx)

Laura Celis:  
[lcelis@cinvestav.mx](mailto:lcelis@cinvestav.mx)

Informes sobre el proceso de admisión 2021 en general

Coordinación Académica del DME:  
[coordinacion.dme@cinvestav.mx](mailto:coordinacion.dme@cinvestav.mx)

Página web oficial de Departamento de Matemática Educativa

<https://www.matedu.cinvestav.mx/>

Política de privacidad y manejo de datos personales Cinvestav:

<https://www.cinvestav.mx/Utilidades/Politica-de-privacidad>



## Centro Nacional de Investigación No.1 en México\*

\*Laboratorio de Cibermetría, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España

Ha graduado más de 9,000 Maestros y 4,000 Doctores en Ciencia

Creado por el gobierno federal en 1961  
por decreto presidencial como institución pública descentralizada  
con personalidad jurídica y patrimonio propios

### Misión

Desarrollar investigación de frontera básica y aplicada  
y formar recursos humanos de alto nivel científico y tecnológico

Av. Instituto Politécnico Nacional No. 2508. Col. San Pedro Zacatenco, Ciudad de México C.P. 07360