



**EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
A TRAVÉS DEL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES**



Tiene a bien emitir la siguiente:

## **CONVOCATORIA**

A los interesados en cursar estudios en el programa con orientación profesional en modalidad mixta<sup>1</sup> de:

### **Maestría en Docencia Científica y Tecnológica PNPC-CONACyT**

**Generación 2021-2023  
Periodo 2021-1 (agosto-diciembre del 2021)**



#### **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 la información y de la comunicación (TIC); 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.

---

<sup>1</sup> El programa se imparte en la **MODALIDAD MIXTA**, la que **COMBINA LAS SESIONES ACADÉMICAS PRESENCIALES (OBLIGATORIAS) CON LAS SESIONES EN LÍNEA**; para las presenciales, al inicio del semestre se tienen las sesiones de **INDUCCIÓN** y de **ENCUADRE**, y **al final del semestre un COLOQUIO** también **OBLIGATORIO**. Las sesiones en línea se imparten a través del **Aulapolivirtual** en la plataforma Moodle ([www.nsyv.aulapolivirtual.ipn.mx](http://www.nsyv.aulapolivirtual.ipn.mx)) con una duración de 16 semanas. **El total de semanas por semestre es de 18. Nota: A reserva de lo que indiquen las autoridades sanitarias, las sesiones presenciales podrían ser por Videoconferencia.**

En un semestre, el estudiante asiste **al menos a tres sesiones presenciales** a realizar actividades académicas o administrativas (varía en función de las necesidades del estudiante). **Todos los estudiantes deben considerar la asistencia obligatoria a estas tres sesiones.**

## **LÍNEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO:**

### **1. Ciencia y tecnología en contexto**

Esta línea incide en los procesos de aprendizaje y enseñanza de las ciencias y las tecnologías desde una perspectiva sistémica, donde la vinculación ciencia-tecnología-sociedad es el elemento fundamental, y se da a través de diversos contextos y con la mediación de actividades de aprendizaje orientadas a la generación de conocimiento científico y tecnológico.

Propone lograr que el estudiante reconozca la vinculación ciencia-tecnología-sociedad a través de los diversos contextos en los que se sitúa cada campo del conocimiento científico y tecnológico, para incorporarlos a su práctica docente con la mediación de tecnologías educativas.

Está conformada por las siguientes sublíneas:

#### **1.1. Generación de estrategias y recursos didácticos para la docencia**

Esta sublínea contribuye a la generación de estrategias y recursos didácticos para la docencia con un enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad más Innovación (CTS+I).

#### **1.2. La tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje con un enfoque CTS+I**

Esta sublínea pretende identificar proyectos para generar aprendizaje o conocimiento en ciencia y tecnología con el uso de tecnologías educativas.

#### **1.3. Las ciencias en contexto con un enfoque CTS+I**

Esta sublínea contribuye al análisis y propuestas de solución de problemas de aprendizaje de las ciencias en contexto.

### **2. El Aprendizaje de la Ciencia y las Teorías Socioculturales**

Esta línea tiene como objetivo promover el estudio del proceso de aprendizaje de las ciencias desde el punto de vista de la relación existente entre la cultura y el estudiante. En esta línea de investigación los participantes podrán analizar de qué forma el contexto cultural, en el que se desarrolla el estudiante, contribuye a la formación de un pensamiento científico, por lo que se pretende que los participantes sean sensibles de su práctica docente al centrar su atención en describir los procesos que permitan que sus estudiantes adquieran un pensamiento científico en un contexto social.

Esta línea está conformada por las siguientes sublíneas:

#### **2.1. La cultura y su influencia en el aprendizaje académico**

El propósito de esta sublínea es analizar las consecuencias de la cultura en las formas de aprender.

#### **2.2. Docencia científica y tecnológica en la diversidad cultural**

El propósito de esta sublínea es reflexionar sobre la importancia de tomar en cuenta la diversidad cultural en la enseñanza de las ciencias y las tecnologías.

#### **2.3. La interculturalidad en la apropiación del conocimiento científico**

El propósito de esta sublínea es analizar las condiciones que propician la interculturalidad en la apropiación del conocimiento científico y tecnológico.

#### **2.4. Cambios culturales originados por la implementación de las TIC en los ambientes de aprendizaje**

El propósito de esta sublínea es estudiar las consecuencias culturales de la implementación de las TIC en los ambientes de aprendizaje.

### **3. Investigación e Innovación en la práctica docente**

Esta línea contribuye a la reflexión y acción del alumno sobre la práctica docente en el contexto de la situación actual de la docencia con un enfoque CTS+I.

Esta línea está conformada por las sublíneas:

**3.1. Desarrollo de competencias investigativas en la docencia con un enfoque CTS+I**

El propósito de esta sublínea es diseñar estrategias que contribuyan al fortalecimiento de las competencias investigativas con un enfoque CTS+I.

**3.2. Desarrollo de competencias para la innovación de la docencia**

El propósito de esta sublínea es el análisis de las diversas características de la práctica docente y la generación de propuestas para su innovación.

**3.3. Contextos institucionales para la innovación de la práctica docente**

Esta línea contribuye al análisis del contexto institucional para la innovación de la práctica docente dentro de una organización educativa.

**3.4. La tutoría como elemento de innovación de la docencia**

El propósito de esta sublínea es el análisis de los procesos de tutoría como un detonador para la innovación de la docencia con un enfoque CTS+I.

**PERFIL DE EGRESO**

El egresado de esta Maestría podrá desempeñarse en diferentes áreas de desarrollo profesional relacionadas 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.

**PERFIL DE INGRESO**

Los aspirantes deben cumplir con las siguientes condiciones:

1. Contar con título de nivel superior: licenciatura o ingeniería y cédula profesional.
2. Contar con CONSTANCIA emitida por autoridad de una institución educativa (pública o privada) que evidencie una experiencia docente al menos dos semestres en modalidad escolarizada, no escolarizada o mixta, en cualquier área del conocimiento científico o tecnológico del nivel educativo medio superior, superior o posgrado.
3. Expectativas de desarrollo en el ámbito de la docencia en relación con alguna de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento de la Maestría.
4. Mostrar habilidades de análisis, síntesis, colaboración y argumentación (oral y escrita), creatividad y pensamiento crítico, para sustentar temas relacionados en el ámbito de la práctica docente con criterios de rigor.
5. Haber participado en cursos o talleres de profesionalización docente.
6. Manejo de: computadora con procesadores de texto, presentadores gráficos, hojas de cálculo, navegación en Internet, lector de documentos \*.pdf, mensajería instantánea, correo electrónico, videoconferencia, entre otros; Dispositivos móviles multitareas con Aplicaciones de productividad, educativas y de investigación; Antivirus.
7. Disponibilidad de tiempo para dedicar al estudio e investigación de lo que el programa requiera y demande.

## I. REQUISITOS DE INGRESO

El aspirante, deberá cumplir con los criterios de selección señalados en la presente convocatoria, de conformidad con lo establecido en el artículo 7 del Reglamento de Estudios de Posgrado (REP) del Instituto Politécnico Nacional vigente, a saber:

- Poseer título de licenciatura o ingeniería y cédula profesional.
- Tener un promedio mínimo de **8.0** en estudios de nivel superior.
- Acreditar con una calificación mínima de ocho (o equivalente), en el examen de nivel de conocimiento del idioma inglés, de **al menos dos** de las siguientes habilidades: comprensión de lectura, comprensión auditiva, expresión escrita o expresión oral. O en su defecto, deberá demostrar el cumplimiento reglamentario del dominio del idioma extranjero en al menos dos de las habilidades señaladas anteriormente. En ambos casos, tomando como criterio base, el **nivel B1 del Marco Común Europeo** de Referencia para las lenguas o similar, avalado por la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras del Instituto.
- **No haber causado baja definitiva en algún posgrado del Instituto**, salvo que haya sido revocada por el Colegio Académico del Posgrado correspondiente. De acuerdo con el Artículo 7, fracción V del REP IPN 2017.
- Proponer un proyecto de investigación que se vincule con un problema de la práctica docente en la impartición de una Unidad de Aprendizaje, Materia o Asignatura en alguna disciplina del conocimiento científico o tecnológico, en al menos una de las siguientes modalidades: escolarizada, no escolarizada o mixta, del nivel educativo medio superior, superior o posgrado que contenga:
  - Portada: Título, fecha de elaboración, nombre y correo electrónico.
  - El tema a investigar,
  - Planteamiento del problema,
  - Objetivo general,
  - Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento del programa en que se inserta,
  - Justificación,
  - Preguntas de investigación y revisión bibliográfica,
  - Referencias (Normas de estilo APA -vigente-).
- Exposición de motivos por escrito de sus expectativas de desarrollo en el ámbito de la docencia con relación a una de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento de la Maestría.
- Presentar **constancia laboral docente** que incluya horario de trabajo, en el que se muestre la **DISPONIBILIDAD DE TIEMPO para la realización de actividades académicas** (asistencia a prácticas, conferencias, congresos, ponencias, entre otras).
- Aprobar el **Examen de Selección, con calificación mínima de ocho**. En el que deberá mostrar habilidades de análisis, síntesis, colaboración y argumentación (escrita), pensamiento crítico y creatividad, para sustentar temas relacionados en el ámbito de la práctica docente.
- Acreditar los **Cursos Propedéuticos con calificación mínima de ocho**. En el que deberá mostrar habilidades básicas en el manejo y aplicación de tecnologías, como Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) o Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP), aplicadas a la docencia. Así mismo deberá mostrar habilidades básicas en el manejo y aplicación de procesadores de texto, presentadores y organizadores gráficos, hojas de cálculo, navegación en Internet, lector de documentos \*.pdf, mensajería instantánea, correo electrónico, videoconferencia, así como otras aplicaciones en dispositivos móviles.
- Obtener el dictamen favorable de la Comisión de Admisión en la **Entrevista**. Deberá mostrar capacidad de argumentación oral, motivaciones, experiencia profesional, reconocimientos, expectativas al término del programa, entre otros.
- Presentar **CONSTANCIA** oficial de una institución educativa (pública o privada) que evidencie una **EXPERIENCIA DOCENTE** en la impartición de materias, asignaturas o

unidades de aprendizaje científicas o tecnológicas de **al menos DOS AÑOS** en modalidad escolarizada, no escolarizada o mixta, del nivel educativo medio superior, superior o posgrado.

- Presentar constancias de participación en cursos o talleres de profesionalización docente.

## II. PLAN DE ESTUDIOS

Con el propósito de brindar a los estudiantes de la Maestría en Docencia Científica y Tecnológica una formación integral que promueva el aprendizaje con una orientación científica, tecnológica y social, 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, al término del primer semestre. Para consulta del plan de estudios y líneas de generación y aplicación del conocimiento, podrá visitar la siguiente liga:

<https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/mdct/oferta-educativa/plan-estudios.html>

| CLAVE   | UNIDADES DE APRENDIZAJE OBLIGATORIAS                            | HORAS/SEMANA/ SEMESTRE | Horas totales. 18 semanas | CURSO |
|---|---|------------------------|---------------------------|-------|
| <b>1ER. SEMESTRE: ÁREA DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA</b>                      |   |                        |                           |       |
| AV-11B-065  | Seminario de Proyectos  | 3                      | 54                        | S     |
| AV-11B-066  | Intervención Educativa en Ciencia y Tecnología                  | 4                      | 72                        | T-P   |
| AV-11B-067  | Educación Científica y Tecnológica e Inserción Social           | 4                      | 72                        | T-P   |
|   | Optativa I  | 3                      | 54                        | T-P   |
|   | Subtotal  | 14                     |                           |       |
| <b>2DO. SEMESTRE: ÁREA DE FORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA</b>        |   |                        |                           |       |
| AV-11B-068  | Seminario de Avances de Proyectos                               | 3                      | 54                        | S     |
| AV-11B-069  | Identidad Docente y Educación Científica y Tecnológica          | 4                      | 72                        | T-P   |
|   | Optativa II   | 3                      | 54                        | T-P   |
| AV-11B-070  | Trabajo de Tesis  | -                      |                           |       |
|   | Subtotal  | 10                     |                           |       |
| <b>3ER. SEMESTRE: ÁREA DE FORMACIÓN EN GESTIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL</b> |   |                        |                           |       |
| AV-11B-071  | Seminario de Teorías Socioculturales de la Educación en Ciencia | 3                      | 54                        | S     |
| AV-11B-072  | Estancia  | 4                      | 72                        | P     |
|   | Optativa III  | 3                      | 54                        | T-P   |
| AV-11B-073  | Trabajo de Tesis  | -                      |                           |       |
|   | Subtotal  | 10                     |                           |       |
| <b>4TO. SEMESTRE: ÁREA DE FORMACIÓN INTEGRAL</b>                        |   |                        |                           |       |
| AV-11B-074  | Seminario de Tesis  | 3                      | 54                        | S     |
| AV-11B-075  | Docencia, Sociedad y Emprendizaje                               | 4                      | 72                        | T-P   |
|   | Optativa IV   | 3                      | 54                        | T-P   |
| AV-11B-076  | Trabajo de Tesis  | -                      |                           |       |

| CLAVE | UNIDADES DE APRENDIZAJE OBLIGATORIAS | HORAS/SEMANA/ SEMESTRE | Horas totales. 18 semanas | CURSO |
|-------|--------------------------------------|------------------------|---------------------------|-------|
|       | Subtotal                             | 10                     |                           |       |

| CLAVE                | UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS   | HORAS/SEMANA/ SEMESTRE | Horas totales 18 semanas | CURSO |
|----------------------|---|------------------------|--------------------------|-------|
| <b>1ER. SEMESTRE</b> |   |                        |                          |       |
| AV-11B-077           | Innovación y Práctica Docente   | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-078           | Semiótica, Cultura y Aprendizaje  | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-079           | Ciencia y Tecnología  | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-080           | Tutoría y Formación Científica y Tecnológica                                    | 3                      | 54                       | T-P   |
| <b>2DO. SEMESTRE</b> |   |                        |                          |       |
| AV-11B-081           | Innovación y Estrategias de Aprendizaje   | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-082           | Docencia y Gestión del Conocimiento   | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-083           | Proceso de Tutoría  | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-084           | Matemáticas y Educación   | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-085           | Lenguaje y Educación  | 3                      | 54                       | T-P   |
| <b>3ER. SEMESTRE</b> |   |                        |                          |       |
| AV-11B-086           | Ambientes para la Gestión y Construcción Colaborativa del Conocimiento          | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-087           | Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Investigación Educativa | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-088           | Gestión de la Tutoría   | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-089           | Ciencias en Contexto  | 3                      | 54                       | T-P   |
| <b>4TO. SEMESTRE</b> |   |                        |                          |       |
| AV-11B-090           | Retos en Formación Científica y Tecnológica                                     | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-091           | Gestión e Integración Social  | 3                      | 54                       | T-P   |
| AV-11B-092           | Tecnología y Educación  | 3                      | 54                       | T-P   |

S = Seminario T = Teórico P = Práctico S/C= Sin créditos  
Se consideran 40 horas de dedicación al programa, a la semana.

### III. REQUISITOS DE PERMANENCIA Y EGRESO

- Realizar la re-inscripción semestral.
- Mantener una calificación mínima de 8 en la escala numérica de 1 a 10, por unidad de aprendizaje.
- No haber infringido ninguno de los incisos referidos en el artículo 30 del Reglamento de Estudios de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional vigente:  
<https://www.ipn.mx/assets/files/normatividad/docs/reglamentos/GAC-EXT1358.pdf>
- Asistir a sesiones, prácticas y actividades previstas a lo largo del programa académico.

En apego con el artículo 48 del Reglamento de Estudios de Posgrado, vigente, para obtener el Grado de Maestría, el alumno deberá:

- Estar inscrito en el programa de maestría.
- Haber cumplido con la totalidad de los créditos correspondientes a su programa individual de estudios en un plazo no mayor de cuatro semestres.
- Haber desarrollado y sustentado una tesis con las características que marca el Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN en un plazo no mayor a 30 meses.
- Poseer título y cédula profesional de los estudios de licenciatura.
- Acreditar el examen de grado.

#### **IV. OFERTA**

El número máximo de aspirantes que podrán ser admitidos al programa es de hasta 30 estudiantes de tiempo completo. **La matrícula solo se cubrirá con los aspirantes que cumplan con los requisitos del proceso de admisión.**

El Colegio de Profesores del CIECAS podrá modificar dicha oferta si lo juzga pertinente de acuerdo con la demanda observada y la capacidad instalada.

#### **V. REVALIDACIÓN**

La revalidación de los estudios de posgrado realizados en el Instituto o en otras instituciones, se llevará a cabo sobre las asignaturas acreditadas; y no, sobre los programas como tal. El porcentaje máximo de créditos sujetos a revalidación será de 30 por ciento de acuerdo con el Colegio de Profesores del CIECAS, y según los criterios establecidos en el [Reglamento de Estudios de Posgrado](#) vigente para cada caso en particular. **La solicitud de revalidación deberá hacerla el aspirante previo a la inscripción definitiva al Programa.**

#### **VI. PROCESO DE SELECCIÓN**

Para participar en esta convocatoria, es necesario cumplir en tiempo y forma con el proceso detallado. **La omisión de cualquier etapa o documento solicitado, invalida la participación del aspirante en el proceso de selección.** A continuación, se describe cada etapa.

##### **Etapa I. Registro de Aspirantes y validación de solicitud**

Los aspirantes realizarán su registro en línea en el Sistema de Registro al Posgrado (SIRP), en el sitio [www.sirp.ciecas.ipn.mx](http://www.sirp.ciecas.ipn.mx), a partir de la publicación de la presente convocatoria y **hasta las 17:00 horas** (horario de la Ciudad de México), **del viernes 16 de abril de 2021**, mediante el llenado de los datos que se le soliciten, así como con el alojamiento de los archivos digitalizados en **formato PDF** de los siguientes documentos:

1. Comprobante de los derechos correspondientes al examen de selección
2. Acta de nacimiento
3. CURP actualizado
4. Certificado de estudios profesionales con promedio mínimo de 8.0 en estudios de nivel superior (licenciatura o ingeniería). En caso de que el certificado no cuente con promedio, deberá adjuntarse en el mismo archivo, constancia oficial con promedio, emitida por la Universidad de procedencia.
5. Título profesional, Acta de examen profesional -acompañada de la evidencia del trámite de expedición del Título profesional-, evidencia del trámite de Dictamen de Afinidad ante la Secretaría de Investigación y Posgrado -en caso de acceder a titulación por créditos de posgrado (aplica únicamente para estudiantes del Instituto Politécnico Nacional)-, o bien Carta Compromiso de la entrega del título profesional o el dictamen de afinidad en la etapa de la inscripción; **en caso contrario**, el aspirante acepta que será excluido del proceso de admisión.

Los documentos alojados en el sistema se revisarán, en caso de cumplir con los requisitos, **se validará** el expediente del aspirante; de lo contrario, el interesado deberá atender las observaciones y remitir nuevamente al sistema los documentos.

Para el registro, TODO DOCUMENTO deberá ser enviado **EXCLUSIVAMENTE** por la plataforma SIRP. Una vez alojados los documentos solicitados, se deberá pulsar en el botón **“Enviar”** para su revisión. Si hay observaciones a los documentos, al corregir, nuevamente habrá que pulsar el botón **“Enviar”**.

**No se aceptará ningún documento enviado fuera de la plataforma SIRP, ni por correo electrónico, ni fuera de tiempo.**

#### **Requisitos para aspirantes de nacionalidad distinta a la mexicana.**

Especificaciones para aspirantes extranjeros, **en el caso de ser aceptados:**

- Los documentos procedentes de instituciones extranjeras de educación superior deberán presentar grados, certificados de estudios, en su caso, constancias de promedio y, para aspirantes de nacionalidad extranjera, también el acta de nacimiento, debidamente legalizados o apostillados.
- Apostille: Documentos emitidos en los países que forman parte de la Convención de La Haya.
- Legalización: Documentos emitidos en países que no forman parte de la Convención de La Haya. La legalización se realiza en los Ministerios de Educación o las Secretarías pertinentes y de Relaciones Exteriores del país, así como por el cónsul mexicano en el lugar de expedición. La legalización incluye el acta de nacimiento la cual deberá ser validada por el Consulado mexicano.
- Si los documentos se encuentran en una lengua diferente al español, deberán ser traducidos por un perito oficial en México.
- Sesión informativa permanente y en la liga <https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/mdct/inicio.html>

Para el caso de estudiantes extranjeros se deberá enviar vía correo electrónico la documentación al Departamento de Posgrado del CIECAS ([posgradociecas@ipn.mx](mailto:posgradociecas@ipn.mx))

#### **Etapas II. Examen de selección**

El examen de selección se aplicará en línea, **el miércoles 21 de abril de 2021 a las 10:00 horas (horario de la Ciudad de México)**. En su momento, se enviarán vía correo electrónico **registrado en el SIRP**, las instrucciones para tal efecto.

- **Se deberán seguir estrictamente las instrucciones del examen de selección y a las indicaciones de los profesores que supervisarán el mismo, no se aceptarán (ni evaluarán) los exámenes entregados: a) fuera de la plataforma indicada, b) enviados por correo electrónico, ni c) fuera del horario establecido.**

**La publicación de los resultados del examen** estará disponible el **28 de abril de 2021 a partir de las 18:00 horas (horario de la Ciudad de México)**, en la página web: <https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/avisos-de-posgrados.html>

#### **Etapas III. Curso propedéutico**

Únicamente los aspirantes que hayan acreditado el examen de selección con una calificación **mínima de 8.0** (ocho punto cero) podrán inscribirse y cursar los propedéuticos, y así continuar con esta etapa. Los Cursos Propedéuticos se impartirán EN LÍNEA, **del 3 al 28 de mayo de 2021;**



y cada curso a su vez, deberá ser acreditado con una calificación **mínima de 8.0** (ocho punto cero) para continuar con la siguiente etapa.

Los resultados se publicarán (junto con la programación de las entrevistas), el día **1 de junio a las 18:00** horas (horario de la Ciudad de México) en la página: <https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/avisos-de-posgrados.html>

Para información del trámite del curso propedéutico, favor de comunicarse al Departamento de Posgrado 55-5729-6000 ext. 63114 y 63122, o escribiendo al [posgradociecas@ipn.mx](mailto:posgradociecas@ipn.mx).

#### **Etapa IV. Entrevista**

Posteriormente, serán llamados a entrevista, exclusivamente aquellos aspirantes que hayan acreditado cada uno de los cursos propedéuticos con una calificación mínima de 8.0 (ocho punto cero), y enviarán **previo a la entrevista** al correo: [mdcyt\\_ciecas@ipn.mx](mailto:mdcyt_ciecas@ipn.mx), la siguiente documentación digitalizada en formato PDF (legible):

1. Carta de exposición de motivos para ingresar al posgrado en formato libre,
2. Anteproyecto de investigación que se vincule con un problema de la práctica docente en la impartición de una Unidad de Aprendizaje, Materia o Asignatura en alguna disciplina del conocimiento científico o tecnológico, en al menos una de las siguientes modalidades: escolarizada, no escolarizada o mixta, del nivel educativo medio superior, superior o posgrado que contenga:
  - a. El tema a investigar,
  - b. Planteamiento del problema,
  - c. Objetivo general,
  - d. Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento del programa en que se inserta,
  - e. Justificación,
  - f. Preguntas de investigación y revisión bibliográfica,
  - g. Referencias (Normas de estilo APA -vigente-).
3. Dos cartas de recomendación: una académica y otra laboral, en el formato libre.

Las entrevistas serán por videoconferencia del **7 al 11 de junio de 2021**; la programación se publicará (junto con los resultados de los cursos propedéuticos) el día **1 de junio a las 18:00** horas (horario de la Ciudad de México) en la página: <https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/avisos-de-posgrados.html>

**Nota: El proceso de admisión se llevará a cabo de forma virtual, mientras permanezca la contingencia por COVID 19.**

#### **Etapa V. Resultados**

La lista de aspirantes aceptados se publicará en la página <https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/avisos-de-posgrados.html> a partir del martes **15 de junio de 2021 a las 18:00 hrs.** (horario de la Ciudad de México). El resultado que emita la Comisión de Admisión **es inapelable.**

#### **Criterios de selección**

Los criterios de selección que se aplicarán a los aspirantes para ser admitidos, con base en el acuerdo III-07-4 del CAP son los siguientes:

1. El **compromiso** y **disponibilidad de tiempo** del aspirante para el estudio del programa de posgrado.
2. La suma de puntos ponderados obtenidos del Examen de selección, de los Cursos propedéuticos, así como del dictamen favorable en la entrevista.

3. Que **el perfil de ingreso del aspirante se ajuste a los objetivos del programa** de la maestría.
4. Que **el anteproyecto de investigación del aspirante esté acorde con las Líneas de Aplicación y Generación del Conocimiento** de la Maestría.
5. Que el aspirante cuente con la infraestructura<sup>2</sup> necesaria para la realización de los estudios de la maestría en modalidad mixta.

## **VI. EXAMEN DE INGLÉS**

El aspirante deberá acreditar con una calificación mínima de ocho o equivalente, el nivel de conocimiento del idioma inglés en **al menos dos** de las siguientes habilidades: comprensión de lectura, comprensión auditiva, expresión escrita o expresión oral; tomando como criterio base, el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas o similar, avalado por la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras del Instituto, mediante alguna de las siguientes opciones:

- a) Certificación Nacional de Nivel de Idioma (CENNI), para más información <http://www.cenni.sep.gob.mx/>
- b) La presentación de una constancia de otro tipo de examen reconocido nacional o internacionalmente y aprobado por el Colegio Académico de Posgrado:
  - i. IELTS,
  - ii. ESOL SKILL FOR LIFE,
  - iii. TOEFL,
  - iv. TOEIC,
  - v. ELAS 2,
  - vi. ISE,
  - vii. OXFORD TEST OF ENGLISH.

Este tipo de constancias deberán ser avaladas por la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras, para verificar el cumplimiento del dominio requerido del idioma, así como la vigencia correspondiente. El plazo máximo que tiene el aspirante para presentar constancia original para validación en el Departamento de Servicios Educativos de CIECAS es el 19 de abril de 2021.

- a) La obtención de una calificación mínima de ocho en el examen del dominio de dos de las siguientes habilidades: comprensión de lectura, comprensión auditiva, expresión escrita o expresión oral, que aplique el Centro de Lenguas Extranjeras (CENLEX) unidad Santo Tomás, conforme lo determine la Comisión de Admisión correspondiente al programa académico. Los aspirantes que no cuenten con certificado de idiomas, se programarán para aplicar este examen una vez que se hayan registrado en el Sistema de Registro al Posgrado.
- b) La presentación de una constancia de estudios realizados en los Cursos Extracurriculares de Lenguas Extranjeras (CENLEX) del IPN, avalada por la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras. El plazo máximo que tiene el aspirante para presentar constancia original en el Departamento de Servicios Educativos para el trámite de validación es el día 19 de abril de 2021.

Para mayor información comunicarse al Departamento de Servicios Educativos al teléfono 5729-6000 extensión 63112 o al correo [miortegag@ipn.mx](mailto:miortegag@ipn.mx).

---

2 Conexión a Internet, Notebook o PC multimedia (con capacidad de al menos cuatro gigas en RAM o superior), con Webcam, micrófono y bocinas, con paquetería mínima instalada: procesador de texto, presentador gráfico, hoja de cálculo, navegador de Internet, lector de pdf, entre otros.

**Nota: Aunque el aspirante apruebe las etapas del proceso de selección, no podrá ser inscrito si no cubre el requisito de acreditación del idioma inglés.**

## VII. INSCRIPCIÓN

En el caso de ser aceptado, el aspirante DEBERÁ PRESENTAR al Departamento de Servicios Educativos **para preinscripción, el cotejo de los documentos** que a continuación se indican **(TRÁMITE INELUDIBLE)**; para tal efecto, las instrucciones precisas sobre este trámite, se informará vía correo electrónico, indicando los días, horarios y procedimientos correspondientes a esta etapa.

1. **Acta de nacimiento** (original y dos copias).
2. **Clave Única de Registro de Población (CURP)**. Se obtiene de: <https://consultas.curp.gob.mx/CurpSP/> (original y dos copias).
3. **Título y cédula profesional** (original y dos copias).
4. **Certificado de estudios profesionales** con promedio mínimo de 8.0 o equivalente en estudios de nivel superior. En caso de que el certificado no cuente con promedio, deberá adjuntarse en el mismo archivo, constancia oficial con promedio.
5. **Currículum Vitae**.
  - 5.1 Currículum Vitae (CV) en el formato SIP-2AV (disponible en: <https://www.ipn.mx/assets/files/posgrado/docs/Formatos/dap/alumnos/sip02-1%20REP%202017%20VF.doc>) (dos originales) y
  - 5.2 Currículum Vitae Único (CVU) de Conacyt (dos originales), disponible en: <https://miic.conacyt.mx/generador-view-angular/index.html?application=CVU#/login>.
6. Carta de exposición de motivos para ingresar al programa de posgrado en el formato SIP-6, con firma autógrafa (disponible en: <https://www.ipn.mx/assets/files/posgrado/docs/Formatos/dap/alumnos/sip06-1%20REP%202017%20vf.doc>) (dos originales).
7. Formato SIP-1 Solicitud de inscripción a estudios de posgrado, disponible en: <https://www.ipn.mx/assets/files/posgrado/docs/Formatos/dap/alumnos/sip01-1%20REP%202017%20VF.doc> (dos originales).
8. Formato SIP-5 Carta protesta, disponible en: <https://www.ipn.mx/assets/files/posgrado/docs/Formatos/dap/alumnos/sip05-1%20REP%202017%20vf.doc> (dos originales)
9. Documento que acredite la aprobación del examen de comprensión del idioma inglés en dos habilidades.

Para información del trámite de inscripción, favor de comunicarse al Departamento de Servicios Educativos 55-5729-6000 ext. 63112 o al correo [miortegaq@ipn.mx](mailto:miortegaq@ipn.mx).

Adicionalmente, los aspirantes extranjeros deberán cumplir con:

1. Clave Única de Registro de Población (CURP) (original y dos copias)
2. Forma migratoria FMM
3. Acta de nacimiento y documentación académica legalizada o apostillada con traducción oficial.

En el caso de los aspirantes extranjeros, además de cubrir los requisitos antes señalados, deberán realizar su registro como aspirantes de acuerdo con lo señalado por la Dirección de Relaciones Internacionales (DRI), del Instituto: <https://www.ipn.mx/dri/>

Para mayor información de los trámites para extranjeros podrían consultar la siguiente liga: <http://www.informatica.sip.ipn.mx/posgrado/docs/formatos/dap/BPP/Sistema%20de%20Calidad%20Acad%C3%A9mica.pdf>

**IMPORTANTE: NO SE RECIBIRÁN EXPEDIENTES INCOMPLETOS O ALTERADOS.**

Los aspirantes que no presenten la documentación completa, o que hayan alterado la misma, no serán admitidos aun cuando hayan aprobado todas las etapas del proceso de admisión.

**VIII. INICIO DE SEMESTRE**

- El semestre lectivo 2021-1 (agosto-diciembre 2021) inicia el **9 de agosto de 2021**.
- Sesión de encuadre **10 de agosto de 2021**

**IX. CALENDARIO**

| Actividad  | Fecha   | Horario  | Lugar   |
|--|---|--|---|
| 1. Sesión informativa permanente   |   |  | <a href="http://www.ciecas.ipn.mx">www.ciecas.ipn.mx</a>  |
| 2. Registro en línea   | Desde la fecha de publicación y hasta el 16 de abril de 2021  | Hasta las 17:00 horas (horario de la Ciudad de México)       | <a href="http://www.sirp.ciecas.ipn.mx">www.sirp.ciecas.ipn.mx</a>  |
| 3. Examen de selección   | En línea: 21 de abril de 2021   | 10:00 horas de (horario de la Ciudad de México)              | <a href="http://www.ciecas.ipn.mx">www.ciecas.ipn.mx</a>  |
| 4. Publicación de resultados del examen  | 28 de abril de 2021   | A partir de las 18:00 horas (horario de la Ciudad de México) | <a href="https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/avisos-de-posgrados.html">https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/avisos-de-posgrados.html</a> |
| 5. Curso propedéutico  | 3 al 28 de mayo de 2021   | Todo el día  | <a href="https://www.nsyap.aulapolivirtual.ipn.mx/">https://www.nsyap.aulapolivirtual.ipn.mx/</a>   |
| 6. Publicación de Resultados de los Cursos Propedéuticos y programación de las entrevistas | 1 de junio de 2021  | A partir de las 18:00 horas (horario de la Ciudad de México) | <a href="https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/avisos-de-posgrados.html">https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/avisos-de-posgrados.html</a> |
| 7. Entrevistas   | Del 7 al 11 de junio de 2021  | Se publicará en la página                                    | Videoconferencia  |
| 8. Examen de comprensión de idioma inglés  | Se programa a partir del registro del aspirante en el SIRP, el horario y la fecha se informa al aspirante vía correo electrónico. |  | CENLEX Santo Tomás o sedes alternas del IPN en caso de vivir fuera de la Ciudad de México   |
| 9. Publicación de resultados   | 15 de junio de 2021   | A partir de las 18:00 horas (horario de la Ciudad de México) | <a href="https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/avisos-de-posgrados.html">https://www.ciecas.ipn.mx/oferta-educativa/avisos-de-posgrados.html</a> |
| 10. Preinscripción   | Se indicarán vía correo electrónico, las fechas y procedimientos correspondientes   |  | Departamento de Servicios Educativos  |

|                         |                     |                          |
|-------------------------|---------------------|--------------------------|
| 11. Inicio del semestre | 9 de agosto de 2021 | CIECAS y Aulapolivirtual |
|-------------------------|---------------------|--------------------------|

### Importante

- El registro electrónico realizado por el aspirante, será considerado como aceptación de los términos y condiciones de la presente convocatoria.
- Se deberán seguir estrictamente las instrucciones del examen de selección, no se aceptarán (ni evaluarán) los exámenes entregados: a) fuera de la plataforma indicada, b) enviados por correo electrónico, ni c) fuera del horario establecido.
- Todos los datos registrados y documentos alojados en la plataforma SIRP, serán responsabilidad del aspirante.
- Todos los aspirantes deberán estar al pendiente de las fechas previstas en la presente convocatoria.
- Las fechas indicadas en la presente convocatoria pueden estar sujetas a cambios ocasionados por eventos ajenos a la Coordinación del Programa de Posgrado.
- Los resultados en las diversas etapas del proceso son inapelables.
- El aspirante solamente puede participar en el proceso de selección de uno de los programas de posgrado que se ofrecen en el CIECAS.
- Los aspirantes que no presenten la documentación completa, o que hayan alterado la misma, no serán admitidos aún y cuando hayan aprobado todas las etapas de admisión.
- Conforme a la LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA, Artículo 116. Se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona identificada o identificable. “La información confidencial no estará sujeta a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello”.

“Se considera como información confidencial: los secretos bancario, fiduciario, industrial, comercial, fiscal, bursátil y postal, cuya titularidad corresponda a particulares, sujetos de derecho internacional o a sujetos obligados cuando no involucren el ejercicio de recursos públicos”.

“Asimismo, será información confidencial aquella que presenten los particulares a los sujetos obligados, siempre que tengan el derecho a ello, de conformidad con lo dispuesto por las leyes o los tratados internacionales.” La información confidencial no estará sujeta a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 68, último párrafo, señala que: Los sujetos obligados no podrán difundir, distribuir o comercializar los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en el ejercicio de sus funciones, salvo que haya mediado el consentimiento expreso, por escrito o por un medio de autenticación similar, de los individuos a que haga referencia la información de acuerdo a la normatividad aplicable. Lo anterior, sin perjuicio a lo establecido por el artículo 120 de esta Ley.

### X. SOLICITUD DE DONATIVO

Los aspirantes a ingresar al programa académico deberán cubrir los derechos correspondientes al proceso de admisión, en las siguientes etapas:

- Examen de Selección
- Examen de comprensión de idioma inglés
- Curso Propedéutico

Los aspirantes admitidos deberán formalizar su inscripción al programa sin pago obligatorio alguno, pero con la posibilidad de realizar la aportación voluntaria como donativo por apertura de expediente a la cuenta que les sea indicada por la unidad académica correspondiente.

Las cuentas de captación de donativos deberán corresponder a las instancias del Instituto Politécnico Nacional facultadas para el efecto, deberán considerar que los comprobantes de pago de derechos tienen una vigencia de 30 días naturales a partir de su realización.

## XI. CUERPO ACADÉMICO

La planta de profesores adscritos a la Maestría en Docencia Científica y Tecnológica es la siguiente:

| Núcleo Académico Básico                |   |  |
|--|---|--|
| Nombre                                 | Especialidad  | Línea de Aplicación y Generación del Conocimiento  |
| Dra. Alma Alicia Benítez Pérez         | Doctorado en Ciencias con la especialidad de Matemática Educativa por el CINVESTAV-IPN<br>Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I. | Investigación e innovación en la práctica docente  |
| Dr. Ángel Eduardo Vargas Garza         | Doctorado en Ciencias Sociales, Área: Sociedad y Educación por la UAMX.   | El aprendizaje de la ciencia y las teorías socioculturales                                   |
| Dra. Liliana Suárez Téllez             | Doctorado en Ciencias con la especialidad de Matemática Educativa por el CINVESTAV-IPN<br>Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I. | Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología<br>Investigación e innovación en la práctica docente |
| Dr. Noel Angulo Marcial                | Dr. en Educación<br>Universidad Privada de Irapuato   | Investigación e innovación en la práctica docente  |
| M. en C. Edgar Amado Morales Botello   | Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia por el CIECAS-IPN.  | Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología  |
| M. en C. José Gilberto Reséndiz Romero | Maestría en Ciencias en Medio Ambiente y Desarrollo Integrado por el CIEMAD-IPN.  | El aprendizaje de la ciencia y las teorías socioculturales                                   |
| M. en C. Jesús González Martínez       | Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia por el CIECAS-IPN.  | Investigación e innovación en la práctica docente  |
| Dra. Aída María Castañeda Rodríguez    | Doctorado en Pedagogía por la Universidad Nacional Autónoma de México.  | Investigación e innovación en la práctica docente  |

| Núcleo Académico Básico               |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| Nombre                                | Especialidad   | Línea de Aplicación y Generación del Conocimiento          |
| Cabo                                  |  |  |
| Dr. Eduardo Bustos Farías             | Doctorado en Ciencias Administrativas por el Instituto Politécnico Nacional          | Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología                    |
| M. en C. Claudia Hernández González   | Maestría en Ciencias en Administración y Desarrollo de la Educación por la ESCA-IPN. | Investigación e innovación en la práctica docente          |
| Dra. Norma Patricia Maldonado Reynoso | Doctorado en Ciencias Políticas por la UNAM.   | El aprendizaje de la ciencia y las teorías socioculturales |

| Núcleo Académico Asociado           |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| Nombre                              | Especialidad   | Línea de Aplicación y Generación del Conocimiento          |
| Dr. Víctor Daniel Escalante Huitron | Doctorado en Ciencias Sociales con especialidad en Sociedad y Educación por la UAMX. | El aprendizaje de la ciencia y las teorías socioculturales |

## XII. RECURSOS INFORMÁTICOS

El estudiante de la MDCyT tiene acceso a recursos de información científica en línea, herramientas de análisis cualitativo, plataforma de aprendizaje virtual, que incluyen herramientas de interacción, de escritura en colaboración. Se cuenta también con acceso a recursos educativos abiertos y software de acceso libre de aplicación en la conversión de datos, mensajería instantánea, organizadores gráficos y otras aplicaciones.

| Típos de recurso   | Características de operación   |
|--|--|
| <b>Correo electrónico.</b><br>Un servicio institucional de envío y recepción de mensajes mediante sistemas de comunicación electrónicos.   | Retroalimentación, interacción uno a uno, aplicación, reflexión, intercambio de información.   |
| <b>Plataforma de aprendizaje virtual.</b> Moodle.<br>Entorno en el que se desarrollan los procesos de aprendizaje en línea. Incorpora un conjunto de herramientas de interacción y recursos digitales accesibles en línea. | Presentación de contenidos, foros de discusión, Wiki espacios, blogs, entrega de materiales educativos, mensajería, seguimiento y retroalimentación, así como discusiones grupales que propician la interacción y construcción del conocimiento. |
| <b>Bases de datos de información científica.</b><br>Acceso a índices de revistas, bases de datos científicas, colecciones de revistas, libros electrónicos.  | El estudiante tiene acceso desde su domicilio, previo registro, a artículos, revistas arbitrada, tesis, actas de congresos y otros materiales de apoyo a la investigación  |
| <b>Office 365</b><br>Suite de Aplicaciones de ofimática  | El estudiante mediante su cuenta de correo institucional, cuenta con acceso a los servicios de procesador de textos, hoja de cálculo y presentación de diapositivas entre otras aplicaciones para el desarrollo de sus actividades académicas.   |
| <b>Software de detección de similitud de Textos</b>  | Software de detección de similitud de textos en línea (herramienta antiplagio).  |

|   |  |
|---|--|
| Similarity/Turnitin   |  |
| <b>Registro de Software libre</b><br>Descripción y liga a programas de diferentes aplicaciones disponibles de manera gratuitas. | Herramientas de aplicación en el desarrollo de la práctica docente, tales como en la comunicación, la interacción, la difusión, la generación y organización de ideas. |

### **XIII. INFORMES**

#### **CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES**

Lauro Aguirre No. 120, Col. Agricultura. Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 11360.

Coordinador del programa: M. en C. Edgar Amado Morales Botello.

Teléfono: 555729 6000 ext. 63132

Correo electrónico: [mdcyt\\_ciecas@ipn.mx](mailto:mdcyt_ciecas@ipn.mx)

#### **COMISIÓN DE ADMISIÓN**

1. M. en C. Edgar Amado Morales Botello (Presidente de la Comisión de Admisión)
2. Dr. Ángel Eduardo Vargas Garza
3. M. en C. Jesús González Martínez
4. Dra. Alma Alicia Benítez Pérez
5. Dr. Noel Angulo Marcial
6. Dr. Víctor Daniel Escalante Huitron
7. M. en C. Claudia Hernández González
8. Dr. Eduardo Bustos Farías

### **XIV. OTROS**

Los procesos académicos y administrativos relativos a esta convocatoria y a la realización de estudios de posgrado en el Instituto Politécnico Nacional, se llevan a cabo sin distinción alguna, sea por razones de género, raza, color, lengua, religión, opiniones políticas u otras, origen nacional, étnico o social, fortuna, nacimiento o cualquier otra situación. Todo esto con el fin de asegurar la equidad, igualdad y no discriminación.

Cualquier situación originada durante el proceso de admisión y no contemplada en la presente convocatoria, se resolverá con pleno apego al Reglamento de Estudios de Posgrado por la autoridad competente según el caso.