



CONVOCATORIA Semestre A21 (Febrero – junio 2021)

El **Instituto Politécnico Nacional**, a través de **Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico En Cómputo (CIDETEC)**, convoca a los interesados en cursar estudios en el programa de **Maestría en Tecnología de Cómputo**, modalidad escolarizada, para iniciar en el ciclo escolar febrero-junio 2021, bajo las siguientes bases.

Como parte de la oferta académica del CIDETEC y con base en el Reglamento de Estudios de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional, se expide la presente CONVOCATORIA para participar en el proceso de admisión a la Maestría en Tecnología de Cómputo, programa inscrito en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT, referencia 002119, nivel CONSOLIDADO y área SNI de INGENIERÍA, en su generación 2021-2023, con el siguiente:

Objetivo:

Formar profesionales de excelencia en el área de la Computación, con un alto grado de competitividad científico-tecnológica, a fin de dar respuesta a las necesidades existentes en los diferentes sectores de la sociedad, mediante el desarrollo de proyectos de investigación e innovación tecnológica.

Perfil de Ingreso:

El aspirante interesado en ingresar al Programa de Maestría en Tecnología de Cómputo deberá satisfacer los requisitos de ingreso establecidos en el Reglamento de Estudios de Posgrado del Instituto, así como:

1. Contar preferentemente con estudios de Licenciatura concluidos en un área afín a la Maestría. En este caso, Ingeniería Electrónica, Computación, Informática, entre otras.
2. En caso de provenir de otras áreas del conocimiento, deberá demostrar que posee experiencia profesional suficiente en computación para que, a juicio de la Comisión de Admisión, se pueda concluir que el aspirante está calificado para cursar el programa de manera exitosa.

Perfil de Egreso:

Los alumnos de esta Maestría, al egresar del programa, contarán con los conocimientos y habilidades para desempeñar diversas actividades en las áreas de:

➤ Tecnología en Computación Inteligente

Clasificación y reconocimiento de patrones. Áreas emergentes de la inteligencia artificial. Sistemas de visión artificial para la ciencia. Sistemas embebidos y su aplicación en ingeniería.

➤ Redes de Computadoras

Tecnologías de redes actuales y emergentes. Arquitecturas (protocolos para internet 2, dispositivos, funcionamiento y desempeño). Administración de la seguridad e integridad de los datos, recursos, dispositivos, sistemas operativos y aplicaciones. Diseño, implementación, configuración y evaluación del desempeño de la red.

➤ Seguridad Informática

Planificar sistemas de seguridad ante incidentes de ataque. Definir estrategias de seguridad en sistemas informáticos conectados en red. Utilizar las herramientas disponibles para la prevención y detección de intrusos, así como asegurar la información que se transmite o almacene en las redes. Diseñar soluciones de seguridad criptográfica en información multimedia, para propósitos de: confidencialidad, autenticación, integridad de datos y no rechazo.

➤ Mecatrónica

Emplear las bases científicas y tecnológicas en el diseño, modelado, simulación y control de sistemas mecatrónicos, así como integrar las cuatro áreas afines a la mecatrónica (mecánica, control, computación y electrónica), para la solución de

problemas tecnológicos actuales de la sociedad y problemas de investigación teórico-experimental.

➤ Realidad Virtual

Modelado de objetos tridimensionales y su comportamiento mediante lenguajes multiplataforma tales como VRML, PYTHON y BLENDER. Simulación, animación, renderizado, rastreo de movimiento y composición 3D mediante programas tales como PANDA 3D, MAYA 3D y JAVA 3D. Implementación de interfaces hombre-máquina utilizando PLDs, FPGAs y Microcontroladores. Desarrollo de aplicaciones en dispositivos portátiles de Realidad Aumentada enfocadas al mundo real.

➤ Procesamiento Paralelo

Cómputo científico de alto desempeño en aplicaciones de tratamiento de polígonos, renderización y tratamiento de luz, interfaces virtuales y análisis de partículas. Computación gráfica de alto desempeño implementada en museografía virtual en 3D, biometría y bioinformática, cómputo emocional, realidad aumentada con procesamiento de imágenes y aplicaciones gráficas.

➤ Información Cuántica

Aplicación de las leyes fundamentales de la física cuántica para mejorar la transmisión y el procesamiento de información, adquiriendo los conocimientos necesarios de la computación, teleportación y la criptografía cuántica, innovando en el desarrollo de algoritmos cuánticos y sus tendencias tecnológicas futuras.

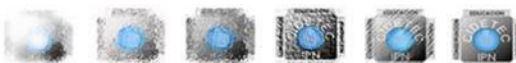
REQUISITOS PARA SOLICITAR INGRESO AL PROGRAMA:

El aspirante deberá cumplir con lo establecido en el Artículo 7 del Reglamento de Estudios de Posgrado (I, II, IV, V), así como lo indicado por la Comisión de Admisión (VI Y VII):

- I. Poseer título o certificado oficial de terminación de estudios de licenciatura, o documento equivalente para aspirantes que hayan realizado estudios en el extranjero;
- II. Aprobar el proceso de admisión establecido en la presente convocatoria;
- III. Para el caso de esta Maestría, acreditar con una calificación mínima de ocho o equivalente, el nivel de conocimiento del idioma inglés, en dos de las siguientes habilidades: comprensión de lectura, comprensión auditiva, expresión escrita o expresión oral, o sus equivalentes; 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;
- IV. No haber causado baja definitiva en algún programa del Instituto, por resolución fundada y motivada del Colegio Académico, salvo que ésta le haya sido revocada por dicho cuerpo colegiado.
- V. Aprobar los exámenes de admisión o bien los cursos propedéuticos indicados por el Colegio de Profesores del CIDETEC diseñados para tal efecto, con una calificación mínima de 8.0.
- VI. Presentarse a entrevista colegiada y obtener una evaluación favorable de la misma. Obtener opinión favorable en el análisis del currículo académico y profesional;
- VII. Cubrir los derechos aplicables, debidamente aprobados.

En el caso de aspirantes fuera del área metropolitana de la Ciudad de México o internacionales, los exámenes de admisión y acreditación del idioma inglés, podrán realizarse en modalidad a distancia.

Los casos de Revalidación o Equivalencia serán atendidos por conducto del Colegio de Profesores de este Centro y conforme a los Artículos 16 y 17 del Reglamento de Estudios de Posgrado vigente. Será la Secretaría Académica del IPN quien determine la validez, conforme a la normatividad aplicable.





La Guía del Examen de Admisión puede consultarse en la siguiente dirección electrónica:

<https://www.cidetec.ipn.mx/documentos/guia-examen-mtc.pdf>

OFERTA:

La matrícula máxima para el programa está establecida en 20 alumnos, de los cuales un 80% puede ser de Tiempo Completo y un 20% de Tiempo Parcial. En caso de solicitar revalidar estudios de posgrado inconclusos, sólo se revalidarán hasta un máximo del 50% de los créditos del programa sujeto de esta convocatoria, a juicio del Colegio de Profesores del CIDETEC.

CRITERIOS DE SELECCIÓN EN CASOS EN QUE SE REBASE LA MATRÍCULA OFERTADA:

De conformidad con el Acuerdo III-07-4 del Colegio Académico de Posgrado, se aplicarán los siguientes criterios de selección de aspirantes que satisfagan positivamente los requisitos y el proceso de admisión, cuando el número de los mismos supere la matrícula máxima ofertada:

1. Que el perfil del aspirante se ajuste a los objetivos del programa.
2. Calificaciones aprobatorias obtenidas en los exámenes de admisión o en las asignaturas propedéuticas.
3. Compromiso que asume el aspirante para el estudio del programa: tiempo completo o tiempo parcial.

En caso de aspirantes con igual calificación y que estén en el límite de la matrícula máxima a admitir se establecerá como prioridad de aceptación la aplicación de los criterios 2 y 3, tomando como definitivo el primer criterio que rompa el empate, en el orden en que se han mencionado.

PUBLICACIÓN DE RESULTADOS:

La lista de los aspirantes admitidos será publicada los días 18 de diciembre de 2020 y 22 de enero de 2021, en el sitio web del CIDETEC: www.cidetec.ipn.mx. LOS RESULTADOS EMITIDOS POR LA COMISIÓN DE ADMISIÓN SON INAPELABLES.

PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN AL PROCESO DE ADMISIÓN:

El interesado deberá entregar de forma electrónica (vía correo electrónico se le indicara el procedimiento a seguir), la siguiente documentación:

- Solicitud de inscripción (Se proporciona al momento del registro por correo electrónico)
- Formato SIP-2 Currículum Vitae <https://www.cidetec.ipn.mx/assets/files/cidetec/docs/pa-mtc/sip02-1.doc>
- Título profesional o carta oficial de terminación de estudios y carta de pasante, cédula profesional y certificado oficial de estudios de licenciatura.
- Acta de nacimiento
- CURP

Para el caso de aspirantes extranjeros consultar la siguiente liga:

<https://www.cidetec.ipn.mx/assets/files/cidetec/docs/docs-mtc/sistema-calidad-academica.pdf>

DONATIVOS

Los aspirantes a ingresar al programa académico deberán cubrir los derechos aplicables al proceso de admisión: Derechos por Examen de Admisión, Cursos Propedéuticos en su caso. Los aspirantes admitidos deberán formalizar su inscripción al programa sin pago obligatorio alguno, pero con la posibilidad de realizar la aportación voluntaria como donativo, que puede ser en efectivo a la cuenta que les sea indicada por la unidad académica, o en especie, conforme a las necesidades que la misma especifique.

Las cuentas de captación y políticas de donativos deberán corresponder a las instancias del Instituto Politécnico Nacional facultadas para el efecto. Para más información contactar a la Subdirección Académica por correo electrónico a las direcciones: mvalenciar@ipn.mx, lsalazarr@ipn.mx.

BECAS CONACYT E INSTITUCIONALES:

El programa favorece a todos sus alumnos en la postulación a una serie de becas y apoyos, tales como:

- Becas para Estudios de Posgrado del CONACYT. Monto equivalente a 4.5 Unidades de Medida y Actualización mensuales, vigente en la CDMX.
- Beca de Estudios de Posgrado del IPN, solamente en la modalidad de Beca Tesis. Monto establecido en su respectiva convocatoria.
- Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI) del IPN. Esta beca puede ser complementaria a cualquiera de las dos anteriores.

Las cuales están sujetas a la disponibilidad y requisitos específicos de cada programa. Estos apoyos sólo aplican para estudiantes de tiempo completo.

MAPA CURRICULAR:

El plan de estudios está integrado por 8 unidades de aprendizaje obligatorias, 4 optativas (a escoger de 35) y 3 Seminarios, a fin de cumplir con lo establecido en el artículo 48 del Reglamento de Estudios de Posgrado vigente. Para mayores detalles se recomienda consultar la página web del Centro.

<https://www.cidetec.ipn.mx/oferta-educativa/maestria-en-tecnologia-de-computo/mtc-programa-academico.html>

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO (ARTÍCULO 48, REGLAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO):

Para obtener el grado de maestría, el alumno deberá:

- I. Estar registrado en el programa de maestría correspondiente;
- II. Cumplir su programa individual de actividades definitivo;
- III. Haber desarrollado una tesis de maestría con las características señaladas en el Reglamento citado, y
- IV. Aprobar el examen de grado.

MÁS INFORMACIÓN:

CIDETEC:

Unidad Profesional Adolfo López Mateos.
Av. Juan de Dios Bátiz s/n Esq. Miguel Othón de Mendizábal, C.P. 07738 Ciudad de México

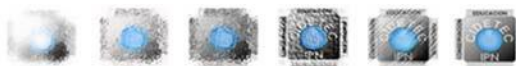
Correo electrónico: mvalenciar@ipn.mx, lsalazarr@ipn.mx, vasalinag@ipn.mx.

web: <https://www.cidetec.ipn.mx>

Coordinador del Programa: **Dr. Mario Aldape Pérez**

email: cidetec_mtc@ipn.mx; cidetec_subacad@ipn.mx

UBICACIÓN:





| | ACTIVIDAD | FECHA | HORARIO |
|---|---|----------------------------------|--------------------------------|
| PRIMER PROCESO EXÁMENES/PROPEDÉUTICOS) | INSCRIPCIÓN EXÁMENES DE ADMISIÓN | 18 DE AGOSTO AL 30 DE SEPTIEMBRE | 10:00 – 13:00 16:00 – 19:00 |
| | EXÁMENES DE ADMISIÓN | 05 Y 06 DE OCTUBRE | 10:00 – 13:30 |
| | ENTREVISTAS COLEGIADAS | 08 Y 09 DE OCTUBRE | 9:00 – 14:00 |
| | RESULTADOS ASPIRANTES ACEPTADOS A CURSOS PROPEDÉUTICOS | 13 DE OCTUBRE | 10:00 – 13:00 16:00 – 19:00 |
| | INSCRIPCIONES A CURSOS PROPEDÉUTICOS | 15 y 16 DE OCTUBRE | |
| | CURSOS PROPEDÉUTICOS | 19 DE OCTUBRE AL 11 DE DICIEMBRE | |
| | APLICACIÓN DEL EXAMEN DE INGLÉS | POR DEFINIR | |
| | RESULTADOS ASPIRANTES ACEPTADOS A LA MAESTRÍA | 18 DE DICIEMBRE | |
| SEGUNDO PROCESO | INSCRIPCIÓN EXÁMENES DE ADMISIÓN | 1 AL 22 DE DICIEMBRE | 10:00 – 13:00 16:00 – 19:00 |
| | EXÁMENES DE ADMISIÓN | 11 Y 12 DE ENERO DE 2021 | 10:00 – 13:30 |
| | ENTREVISTAS COLEGIADAS PARA ASPIRANTES QUE NO CURSARON CURSOS PROPEDÉUTICOS | 14 Y 15 DE ENERO DE 2021 | 9:00 – 14:00 |
| | APLICACIÓN DEL EXAMEN DE INGLÉS | POR DEFINIR | |
| | RESULTADOS ASPIRANTES ACEPTADOS A LA MAESTRÍA | 22 DE ENERO DE 2021 | |
| | INSCRIPCIONES SEMESTRE A21 | 15 AL 17 DE FEBRERO | |
| | INICIO DE SEMESTRE A21 | 22 DE FEBRERO | |

Nota: Las fechas quedan sujetas a cambio, con base en el semáforo ante la declaración de emergencia sanitaria por el Consejo de Salubridad General.

*CUPO MÁXIMO ESTIMADO PARA LOS CURSOS PROPEDÉUTICOS:
40 ASPIRANTES QUE SE DIVIDIRÁN EN DOS GRUPOS, 20 PARA EL TURNO MATUTINO Y 20 PARA EL TURNO VESPERTINO.

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, 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

