

CONVOCA

a los interesados en cursar estudios en el programa de **Doctorado en Ciencias de la Computación**, modalidad **escolarizada**, para iniciar en el ciclo escolar **agosto - diciembre de 2019** bajo las siguientes bases:

Presentación

El CIC-IPN ofrece el programa de **Doctorado en Ciencias de la Computación (DCC)** para formar a profesionales que posean el grado de Maestros en Ciencias y/o en Ingeniería y que aspiren a obtener el grado de Doctor en Ciencias, para desarrollar investigación en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Para obtener el grado de Doctor en Ciencias de la Computación se requiere realizar investigación original y de calidad. El DCC brinda una formación sólida y de calidad internacional reconocida y avalada por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

La información completa sobre el Plan de Estudios del DCC se puede consultar en la liga <http://www.cic.ipn.mx/dcc>.

Perfil de ingreso

El aspirante deberá contar con sólidos conocimientos que le permitan abordar el análisis y diseño de sistemas, modelos y algoritmos computacionales, así como un buen nivel en el dominio de las matemáticas, que en conjunto le permitan desarrollar una propuesta de investigación original y de calidad en el campo de las ciencias de la computación.

El aspirante deberá poseer un grado de maestría en ciencias o maestría en ingeniería, así como contar con un historial académico y profesional tal, que demuestre su capacidad académica, intelectual y coherencia en su trayectoria para asegurar la conclusión de sus estudios de doctorado de forma exitosa y en los tiempos reglamentarios.

Perfil de egreso

El Doctor en Ciencias de la Computación tendrá conocimientos sólidos, experiencia y creatividad para realizar investigación científica, generando aportaciones relevantes e innovadoras para dar soluciones a problemas científicos y tecnológicos, en alguna de las especialidades del programa.

El egresado habrá desarrollado durante su proceso de formación la capacidad crítica, aptitudes y habilidades para resolver problemas que soporten y fomenten el avance general del conocimiento, y que respondan a las necesidades de la industria y del sector público y social, tanto a nivel nacional como internacional. Mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas en su trabajo doctoral, los doctores en ciencias de la computación serán capaces de impulsar la investigación científica y tecnológica, con la realización de proyectos de investigación básica y aplicada.

Requisitos de ingreso

Para ingresar en el programa de posgrado de DCC, el aspirante deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN (REP-IPN), capítulo I, artículos 8, 10, 11 y 12. Para obtener mayor información se puede consultar el REP-IPN en la página web <http://www.cic.ipn.mx> a través de la sección **Marco Normativo**.

Los requisitos son los siguientes:

1. Poseer título o certificado oficial de terminación de estudios de licenciatura, o documento equivalente para aspirantes que hayan realizado estudios en el extranjero.
2. Poseer, en su caso, el grado o el acta de examen de grado de maestría.
3. Aprobar el proceso de admisión establecido en esta convocatoria, demostrando capacidad para continuar sus estudios en el nivel de doctorado, a través del alcanzar el puntaje mínimo establecido por la Comisión de Admisión para este proceso, así como de la defensa a la presentación de la propuesta de trabajo doctoral.
4. Acreditar el dominio de cuatro habilidades del idioma inglés tomando como criterio base el nivel B2 del marco común europeo de referencia para las lenguas, conforme a lo establecido en el artículo 8, fracción VI y su último párrafo, y el acuerdo del colegio de profesores del Centro de Investigación en Computación correspondiente a este respecto.
5. 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.
6. Manifestar, a través de una carta de motivos y de una propuesta de investigación de trabajo doctoral, su interés por desarrollar investigación en alguna de las líneas que promueve el Centro de Investigación en Computación.

Revalidación de Créditos

Aquellos aspirantes interesados en obtener una revalidación de créditos de unidades de aprendizaje de posgrado cursadas previamente deberán presentar la solicitud al colegio de profesores en apego a lo establecido en los artículos 15 y 17 del Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN.

Proceso de Admisión

El Proceso de Admisión consta de la preparación de una propuesta de trabajo doctoral, el registro en línea y el envío de los expedientes académico, de investigación y de acreditación, tal como se describe en los siguientes pasos:

Paso 1: Preparar la Propuesta de trabajo doctoral.

El aspirante deberá elaborar una propuesta de trabajo doctoral, donde planteará de manera preliminar un posible tema de investigación, la cual deberá ser

elaborada con el acompañamiento de un profesor proponente. El profesor proponente es un profesor del CIC-IPN con grado de doctor que propone el ingreso al DCC del aspirante como su posible director de tesis.

La propuesta de trabajo doctoral deberá incluir los siguientes elementos:

- a. Título de la propuesta.
- b. Revisión de los trabajos relacionados reportados en el estado del arte, dentro y fuera del CIC.
- c. Descripción preliminar del problema a resolver.
- d. Objetivo general.
- e. Metas (objetivos específicos).
- f. Posibles resultados esperados y la relevancia de la aportación científica que se espera obtener.
- g. Programa tentativo de actividades.
- h. Recursos necesarios para el desarrollo de la propuesta.
- i. Referencias (incluir los principales artículos en extenso consultados en formato PDF).

Paso 2: Registrar una solicitud de admisión.

Para ello deberá completar la solicitud en línea para iniciar el proceso de admisión, a través de la siguiente liga

<http://www.cic.ipn.mx/sitioCIC/index.php/formulario-de-registro>

Paso 3: Enviar el Expediente Académico.

El aspirante deberá enviar el **Expediente Académico** en la forma de **un archivo PDF**, el cual deberá contener la recopilación de las **versiones digitalizadas** de los siguientes documentos del aspirante:

- a. Certificado de estudios de licenciatura, donde se especifique el promedio general de calificaciones, así como la conclusión de los mismos.
- b. Título de la licenciatura y cédula profesional.
- c. Certificado de calificaciones de estudios de maestría, donde se indique el promedio general de sus calificaciones.
- d. Diploma y cédula del grado de Maestría. En caso de estar en trámite, presentar los comprobantes que así lo acrediten.
- e. Clave única del Registro de Población (CURP).
- f. Acta de nacimiento.

- g. Carta firmada por el aspirante en la que manifieste no haber causado baja en algún posgrado del IPN.
- h. Formato de solicitud de admisión con fotografía tamaño infantil. Este formato debe ser generado a través del registro en línea indicado en el Paso 2.

El aspirante deberá enviar un correo electrónico con **un archivo PDF**, el cual deberá contener el **Expediente Académico** dirigido a la cuenta admission@cic.ipn.mx, con el asunto del correo **Expediente Académico DCC y su Nombre Completo**, conforme a las fechas establecidas en esta convocatoria. El personal de Departamento de Tecnologías Educativas brindará acuse de recibo de dicho expediente.

Nota para el caso de aspirantes extranjeros. Los comprobantes de estudios en el extranjero tales como el título de licenciatura, grado de maestría, certificados de estudio, así como del acta de nacimiento, deberán presentarse con su traducción al español y debidamente legalizados (apostillados). El envío de la cédula profesional y la CURP no aplica para los aspirantes extranjeros.

Para mayor información ver la siguiente liga:
<http://www.informatica.sip.ipn.mx/posgrado/docs/formatos/dap/BPP/Sistema%20de%20Calidad%20Académica.pdf>

Paso 4: Enviar el Expediente de Investigación.

El aspirante deberá enviar el **Expediente de Investigación** en la forma de una liga que permita la descarga de la **versión electrónica** de los siguientes documentos, organizados en carpetas conforme a lo siguiente:

- a. Documento PDF que contenga su Propuesta de trabajo doctoral.
- b. Archivo PowerPoint que contenga la presentación de su propuesta de trabajo doctoral, considerando una extensión máxima de 15 láminas.
- c. Carta de postulación firmada por el profesor proponente.
- d. *Currículum Vitae* del aspirante.
- e. Carta de motivos para ingresar al programa.
- f. Tres cartas de recomendación en formato libre, emitidas por investigadores con grado de doctor, de los que uno de ellos debe tener una adscripción diferente a la institución en donde cursó sus estudios de maestría.

Dichas cartas deberán expresar una opinión acerca de la competitividad y capacidades del aspirante con base en los trabajos de investigación realizados y los resultados obtenidos.

El aspirante deberá enviar un correo electrónico conteniendo el URL para la descarga de su **Expediente de Investigación** dirigido a la cuenta admission@cic.ipn.mx, con el asunto del correo **Expediente Investigación DCC**

y su Nombre Completo, conforme a las fechas establecidas en esta convocatoria. La Coordinación del DCC brindará acuse de recibo de dicho expediente.

Paso 5: Presentación y Defensa de la propuesta de trabajo doctoral.

La coordinación del programa de DCC proveerá retroalimentación al aspirante respecto del cumplimiento de los pasos 2 al 4. Una vez que estos se cumplan, le será programada la presentación y defensa de la propuesta de trabajo doctoral, para lo cual la coordinación del programa informará al aspirante sobre la fecha, hora y jurado asignados. La presentación deberá tener una duración máxima de 20 minutos y se desarrollará en presencia del profesor proponente, quien participará como miembro del jurado.

Para el caso de aquellos aspirantes que residan en el extranjero o fuera de la zona metropolitana de la Ciudad de México, la presentación ante con la Comisión de Admisión se realizará a través del sistema de videoconferencia vía Internet. La programación de dicha cita será acordada directamente con el aspirante vía correo electrónico.

Paso 6: Enviar el Expediente de Acreditación.

El **Expediente de Acreditación** deberá integrarse en un **archivo PDF** con la recopilación de las **versiones digitalizadas** de los siguientes documentos:

- i. Comprobante del resultado del examen de conocimientos *Graduate Record Examination General Test (GRE-General Test)* o Examen de Admisión a Estudios de Posgrado (EXADEP). Son válidos los comprobantes con una antigüedad máxima de hasta 5 años al cierre del periodo de inscripción.
- ii. Documento que acredite el dominio de cuatro habilidades del idioma inglés.

El aspirante deberá enviar el **Expediente de Acreditación** en formato PDF a la Coordinación del DCC como un anexo de correo electrónico dirigido a la cuenta admission@cic.ipn.mx, con el asunto **Expediente de Acreditación DCC**, conforme a las fechas establecidas en esta convocatoria.

Acerca del *Graduate Record Examination (GRE General Test)*, y el Examen de Admisión a Estudios de Posgrado (EXADEP).

Para programar y sustentar el examen GRE o el examen EXADEP deberá concertar una cita y realizar el examen a través del portal oficial de *Educational Testing Service (ETS)*. La información para realizar GRE podrá consultarse en <https://www.ets.org/gre>, en tanto que la información respecto al EXADEP se podrá consultar a través de <https://www.ets.org/exadep>.

Para el caso del examen GRE, se deberá indicar la siguiente información dentro del listado de las instituciones adscritas al ETS:

Código:	País:	Institución:
7509	México	Instituto Politécnico Nacional (CIC IPN)

Acerca de la Acreditación del dominio del idioma inglés en cuatro habilidades con base en el Nivel B2 del marco común europeo de referencia para las lenguas.

El aspirante podrá acreditar el dominio del idioma inglés a través de alguna de las siguientes opciones:

- a. A través de la acreditación de alguna de las certificaciones del dominio del idioma inglés avaladas por la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras del IPN (DFLE-IPN), que pueden ser:
 - i. IELTS
 - ii. ESOL SKILLS FOR LIFE
 - iii. CENNI
 - iv. TOEFL PBT
 - v. TOEIC
 - vi. ISE
 - vii. OXFORD TEST OF ENGLISH

En todos los casos, y con fines de comprobación, el aspirante deberá presentar el documento original de la constancia de acreditación emitida por la institución, la cual deberá estar vigente a la fecha de inscripción.

Para información acerca del puntaje mínimo requerido en cada caso se recomienda consultar directamente la siguiente liga <http://www.dfle.ipn.mx/Galerias/Paginas/Referente.aspx>.

- b. Este requisito se puede acreditar mediante la documentación que compruebe estudios previos del idioma inglés, los cuales deberán haber sido realizados en una institución avalada por la Secretaría de Educación Pública (SEP).

En este caso, el aspirante deberá presentar en el Departamento de Tecnologías Educativas (DTE) del CIC-IPN la documentación original que acredite los estudios cursados, cuya fecha de emisión no exceda de un año, para que esta sea enviada para validación ante la DFLE-IPN.

- c. Si el aspirante es un angloparlante nativo, deberá presentar en el DTE la documentación comprobatoria a fin de que realice la validación correspondiente ante la DFLE-IPN.
- d. Una alternativa más para la acreditación del idioma inglés es por medio de la presentación del examen correspondiente en el Centro de Lenguas Extranjeras (CENLEX-IPN) conforme a la planeación de fechas disponibles.

Para optar por esta opción, el aspirante deberá registrar su solicitud de examen en el DTE, para lo cual deberá entregar una copia de una identificación oficial (INE, pasaporte o cédula profesional) conforme a las fechas establecidas en la presente convocatoria, para posteriormente cubrir los derechos.

La calificación mínima aprobatoria en el examen del dominio del idioma inglés que aplica el CENLEX-IPN es **ocho (8)**.

Publicación de los resultados

La Comisión de Admisión del Colegio de Profesores evaluará los expedientes de los aspirantes y determinará aquellos que serán admitidos al Doctorado en Ciencias de la Computación. La lista de los aspirantes admitidos se publicará en la sección Proceso de Admisión del portal oficial del CIC-IPN. El fallo será inapelable.

Para los aspirantes extranjeros. Para agilizar los trámites migratorios de los aspirantes extranjeros, la Comisión de Admisión notificará oportunamente al aspirante sobre el resultado del proceso de admisión.

Criterios de selección

En el proceso de selección del aspirante se considerará:

- El puntaje obtenido por la habilidad de razonamiento cuantitativo en el examen EXADEP o en el examen GRE.
- El cumplimiento del nivel de dominio del idioma inglés.
- La propuesta del trabajo doctoral.
- La trayectoria profesional y académica del aspirante.

Donativos

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.

Matrícula máxima

La matrícula máxima de estudiantes proyectada para el ingreso al Doctorado en Ciencias de la Computación para el semestre **agosto - diciembre de 2019** es de **20** alumnos, la cual será cubierta sólo con aquellos aspirantes que cubran los requisitos establecidos en el proceso de admisión.

Hasta el 10% de los aspirantes aceptados podrán optar por registrarse como alumnos de tiempo parcial, los cuales deberán tener disponibilidad para atender actividades del programa por un mínimo de 20 horas semanales y atender los cursos en los horarios regulares programados cada semestre.

Requisitos para la obtención del grado

Los estudiantes inscritos deberán sujetarse a lo establecido en el artículo 49 del Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN en lo referente a los requisitos para la obtención del grado, conforme a lo establecido por acuerdo del Colegio de Profesores, a saber:

- I. Estar inscrito en el programa de Doctorado en Ciencias de la Computación.
- II. Acreditar el examen predoctoral.

- III. Cumplir con su programa individual de actividades definitivo.
- IV. Contar con alguno de los siguientes productos, que deberá estar relacionado con su trabajo de investigación:
 - 1. Artículo científico o tecnológico publicado en una revista especializada que esté en los niveles A, B y C del Catálogo de Revistas del Instituto o carta de aceptación para su publicación.
 - 2. Registro de patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

El comité tutorial evaluará la concordancia de los productos con el trabajo de investigación del alumno, y turnará el resultado de la evaluación para aprobación del Colegio de Profesores de Posgrado.
- V. Desarrollar una tesis doctoral con las características señaladas en el Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN.
- VI. Aprobar el examen de grado.

Becas y apoyos

El Doctorado en Ciencias de la Computación está adscrito al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT, dentro del cual posee el nivel máximo de calidad como **Programa de Competencia Internacional**.

Los alumnos inscritos en el programa de Doctorado en Ciencias de la Computación (DCC) del CIC-IPN, podrán solicitar una beca de manutención mensual correspondiente a 6 Unidades de Medida y Actualización (UMA), siempre que reúnan los requisitos establecidos por el Reglamento de Becas del CONACyT.

El CONACyT otorga dicha beca durante un periodo máximo de 8 semestres a aquellos estudiantes con **dedicación exclusiva** dentro del programa de posgrado, conforme a la normatividad vigente del propio CONACyT. Por ende, los alumnos aceptados bajo la modalidad de tiempo parcial no podrán solicitar la beca CONACyT.

Para mayores informes consultar la liga <http://www.conacyt.mx/index.php/becas-y-posgrados/becas-nacionales>.

Además de la beca CONACYT, el IPN gestiona la cobertura de servicio médico ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) durante el periodo de los estudios de posgrado, con el número de seguridad social permanente correspondiente.

Informes

Para información relacionada con aspectos académicos	Para información relacionada con aspectos administrativos
Dr. Raúl Acosta Bermejo Coordinación del Programa de DCC Tel. 52 55 5729 6000 ext. 56652 Correo electrónico: dcc@cic.ipn.mx	Lic. Diana Julieta Díaz Díaz Departamento de Tecnologías Educativas Teléfono +52 55 5729 6000 ext. 56501 Correo electrónico: admision@cic.ipn.mx

Fechas importantes

Descripción	Periodo / Fecha
Registro de la solicitud de admisión	15 de marzo al 12 de mayo de 2019
Envío del Expediente de Investigación	15 de marzo al 12 de mayo de 2019
Envío del Expediente Académico	15 de marzo al 12 de mayo de 2019
Envío del Expediente de Acreditación	15 de marzo al 21 de junio de 2019
Registro para el examen de inglés del CENLEX del IPN	A más tardar el 12 de abril de 2019
Realización del examen de inglés en el CENLEX del IPN	2 de mayo de 2019 DCC
Defensa de la propuesta de tesis	Del 15 de marzo hasta el 21 de junio conforme a la programación de la coordinación
Publicación de los resultados primer corte	2 de mayo de 2019
Publicación de los resultados segundo corte	28 de junio de 2019
Inscripción al posgrado en el IPN	29 julio al 2 de agosto de 2019
Inicio del semestre	5 de agosto de 2019

Situaciones no previstas

Los procesos académicos y administrativos relativos a esta convocatoria y a la realización de los estudios de posgrado en el Instituto Politécnico Nacional, se llevan a cabo sin distinción alguna, ya 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, la igualdad y la no discriminación.

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