



Centro de Investigación
en Computación

Instituto Politécnico Nacional

Convocatoria 2021 A

DCC

Doctorado en Ciencias
de la Computación



Presentación

El Instituto Politécnico Nacional (IPN), a través del Centro de Investigación en Computación (CIC-IPN),

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 **febrero - junio de 2021** bajo las siguientes bases:

El CIC-IPN ofrece el **Doctorado en Ciencias de la Computación (DCC)** un programa de tiempo completo diseñado 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 el estudiante requiere demostrar su capacidad para realizar investigación original y de calidad. Para ello el programa del DCC brinda a sus estudiantes una formación sólida y de calidad internacional, la cual es 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 un proyecto 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, que permita 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 Doctor en Ciencias de la Computación 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 los sectores 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 al momento de inscripción 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 a través del siguiente URL: <http://www.cic.ipn.mx/REP/>

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, el resultado de una entrevista con dicha comisión, así como de la defensa a la presentación de la propuesta de investigación para estudios doctorales.
4. Acreditar con una calificación mínima de ocho o equivalente, el nivel de conocimiento del idioma inglés en **cuatro habilidades**, tomando como criterio base el **nivel B1 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 la carta de motivos y durante una entrevista con la Comisión de Admisión, el interés que posee por

ingresar a los estudios doctorales y por desarrollar su trabajo de 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.

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.

Propuesta de investigación para estudios doctorales

El aspirante a ingresar al Doctorado en Ciencias de la Computación deberá comenzar con la preparación de una propuesta de investigación para sus estudios doctorales, la cual deberá ser realizada bajo la supervisión de algún profesor proponente, misma que conformará el expediente de investigación del aspirante. 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.

En dicha propuesta el aspirante planteará de manera preliminar un posible tema de investigación.

La propuesta de investigación para estudios doctorales deberá incluir los siguientes elementos:

- a. Título de la propuesta.
- b. Descripción preliminar del problema a resolver.
- c. Revisión de los trabajos relacionados reportados en el estado del arte, dentro y fuera del CIC.
- 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).

Proceso de Admisión

El proceso comienza con el registro en línea del aspirante. Posteriormente se deberán enviar el expediente académico, de investigación y de acreditación, y finalmente se requiere la asistencia a entrevistas con la Comisión de Admisión para la defensa de la propuesta de investigación de estudios doctorales y para una evaluación psicométrica. El proceso completo se describe en los siguientes pasos:

Paso 1: Registro de solicitud de admisión.

El aspirante deberá registrar su solicitud para iniciar el proceso de admisión, a través de la aplicación web disponible en la siguiente liga: <http://www.cic.ipn.mx/registroA21/>

Una vez registrada su solicitud, el aspirante obtendrá un identificador de registro (**FOLIO**), el cual será utilizado en lo subsecuente para el envío de expedientes y para el seguimiento del avance de su proceso de admisión.

Paso 2: Envío de Expediente Académico.

El aspirante deberá integrar y 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:

1. Certificado de estudios de licenciatura, donde se especifique el promedio general de calificaciones, así como la conclusión de los mismos.
2. Título de la licenciatura o constancia de trámite en curso.
3. Cédula profesional o constancia de trámite en curso.

4. Certificado de calificaciones de estudios de maestría, donde se indique el promedio general de sus calificaciones.
5. Diploma y cédula del grado de Maestría. En caso de estar en trámite, presentar los comprobantes que así lo acrediten.
6. Clave única del Registro de Población (CURP).
7. Acta o certificado de nacimiento.
8. Currículum Vitae del aspirante.
9. Carta de motivos para ingresar al programa, dirigida a la Comisión de Admisión y firmada por el aspirante.
10. Carta de manifiesto de no haber causado baja en algún programa de posgrado del IPN, dirigida a la Comisión de Admisión y firmada por el aspirante.
11. Formato de solicitud de admisión con fotografía tamaño infantil. Este formato debe ser generado a través del registro en línea indicado en el **Paso 1**.

El envío del **Expediente Académico** se realizará a través de la siguiente liga:

Plataforma de Expedientes	http://www.cic.ipn.mx/expedientesA21/
Archivo adjunto a enviar:	Archivo PDF con el nombre DCC01-FOLIO.pdf , el cual deberá contener el Expediente Académico .

Donde **FOLIO** corresponde al **identificador** obtenido del proceso de registro en línea. En respuesta al correo se brindará acuse de recibo y retroalimentación acerca de la información recibida en dicho expediente.

Nota para el caso de aspirantes extranjeros.

a) **Traducción:** Los comprobantes de estudios en el extranjero tales como el título de licenciatura, certificado de estudios, así como el acta de nacimiento, deberán presentarse con su traducción al español al momento de inscripción. En caso de estar en algún idioma distinto de inglés o español, se debe presentar su traducción a uno de esos dos idiomas al momento de envío de documentos.

b) **Cédula profesional y CURP:** El envío de la cédula profesional no aplica para los aspirantes extranjeros. El envío de la CURP tampoco es obligatorio para aspirantes extranjeros, los cuales, en caso de ser admitidos, recibirán dicha clave en el momento de regularizar su estatus migratorio una vez internados en México.

Para más información sobre trámites y gestiones para aspirantes extranjeros puede ver la siguiente liga:

<http://www.cic.ipn.mx/aspirantesExtranjeros/>

Paso 3: Envío de Expediente de Investigación.

El aspirante deberá integrar y 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:

1. Documento PDF que contenga su propuesta de investigación para estudios doctorales.
2. Archivo PowerPoint que contenga la presentación de su propuesta de investigación para estudios doctorales, considerando una extensión máxima de 15 láminas.
3. Carta de postulación firmada por el profesor proponente.

El envío del **Expediente de Investigación** se realizará a través de la siguiente liga:

Plataforma de Expedientes	http://www.cic.ipn.mx/expedientesA21/
Archivo adjunto a enviar:	Archivo PDF con el nombre DCC03-FOLIO.pdf , el cual deberá contener el Expediente de Investigación .

Donde **FOLIO** corresponde al **identificador** obtenido del proceso de registro en línea. En respuesta al correo se brindará acuse de recibo y retroalimentación acerca de la información recibida en dicho expediente.

Paso 4: Presentación y Defensa de la propuesta de investigación para estudios doctorales.

La Coordinación del programa de DCC proveerá retroalimentación al aspirante respecto del cumplimiento de los pasos 1 al 3. Una vez que estos se cumplan, le será programada la presentación y defensa de la propuesta de investigación, para lo cual la coordinación

del programa informará al aspirante sobre la fecha, hora, jurado asignados e identificador de sesión de videoconferencia.

Es importante destacar que la presentación se realizará en línea a través de la videoconferencia y deberá tener una duración máxima de 20 minutos y se desarrollará con la participación del profesor proponente como parte del jurado designado.

Paso 5: Entrevista psicométrica con la Comisión de Admisión.

Una vez que se haya recibido el expediente académico conforme al paso 2, se programará la entrevista psicométrica al aspirante con la Comisión de Admisión, misma que se realizará en línea a través de la videoconferencia de acuerdo con la programación de fecha y hora que le serán indicadas a través del correo electrónico de contacto.

En dicha entrevista se realizará una evaluación psicométrica, cuya aplicación estará a cargo de profesionales de la psicología, con el objetivo de evaluar la compatibilidad del perfil psicológico del aspirante y el perfil de ingreso del programa del Doctorado en Ciencias de la Computación.

Paso 6: Enviar el Expediente de Acreditación.

El aspirante deberá integrar y enviar el **Expediente de Acreditación** en la forma de un **archivo PDF** con la recopilación de las **versiones digitalizadas** de los siguientes documentos:

1. Comprobante de cumplimiento de uno de los siguientes criterios:
 - a) El 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 del examen GRE y EXADEP con una antigüedad máxima de hasta 5 años al cierre del periodo de inscripción.

*El EXADEP ha sido descontinuado, pero aún aceptamos que participen aquellos aspirantes que con anterioridad hubieran realizado este examen.

Ver la sección **"Guía para la Acreditación de GRE/EXADEP"**.

- b) Contar con productos de investigación equivalentes a juicio de Comisión de Admisión: patentes o publicaciones en extenso WoS o Scopus (excepto publicaciones en las revistas del CIC).

En caso de optar por presentar los productos de investigación, el aspirante deberá de agregar a su plan de trabajo la publicación de por lo menos un artículo en una revista indexada JCR o presentar evidencias a su comité tutorial que tiene todo listo para su publicación en el periodo no mayor de 5 semestres.

2. Documento que acredite el dominio de cuatro habilidades del idioma inglés con referencia al nivel B1. Ver la sección [“Guía para la Acreditación del idioma Inglés”](#).
3. Apostilla de los comprobantes título de licenciatura y certificado de estudios, (Solo para estudios acreditados en el extranjero), se presenta al momento de inscripción.
- iv. Apostilla de los comprobantes diploma de maestría y certificado de estudios. (Solo para estudios acreditados en el extranjero), se presenta al momento de inscripción.
- v. Apostilla del Certificado de nacimiento (Solo para extranjeros), se presenta al momento de inscripción.

El envío del [Expediente de Acreditación](#) se reliaizará a través de la siguiente liga:

Plataforma de Expedientes	http://www.cic.ipn.mx/expedientesA21/
Archivo adjunto a enviar:	Archivo PDF con el nombre DCC02-FOLIO.pdf , el cual deberá contener el Expediente de Acreditación .

Donde **FOLIO** corresponde al **identificador** obtenido del proceso de registro en línea. En respuesta al correo se brindará acuse de recibo y retroalimentación acerca de la información recibida en dicho expediente.

Publicación de los Resultados

La Comisión de Admisión evaluará cada uno de 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.

Los aspirantes aceptados deberán asistir a las sesiones de inducción, las cuales se desarrollarán a través de videoconferencia, conforme a la programación publicada en la sección [“Proceso de Admisión”](#) del portal oficial del CIC IPN.

Todos los aspirantes aceptados deberán sujetarse a lo establecido en el documento [“Condiciones de Estudiantes de los programas del CIC-IPN”](#). Adicionalmente los aspirantes aceptados en la modalidad tiempo parcial deberán sujetarse a lo establecido en el documento [“Condiciones de Estudiantes de Tiempo Parcial de los programas del CIC-IPN”](#).

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 una vez que los resultados hayan sido publicados.

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 o su equivalente en publicaciones según establecerá la Comisión de Admisión.
- El cumplimiento del requisito de nivel de dominio del idioma inglés.
- La calidad de la defensa de la propuesta de investigación

para estudios doctorales.

- El resultado de la evaluación psicométrica por parte de la Comisión de Admisión.
- La entrega en tiempo y forma de los expedientes académico, de investigación y de acreditación.

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 al momento de la inscripción por la unidad académica.

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 es la siguiente, la cual será cubierta sólo con aquellos aspirantes que cubran los requisitos establecidos en el proceso de admisión.

Ingreso	Matrícula máxima
Febrero 2021	15 alumnos

Si bien el programa del Doctorado en Ciencias de la Computación es un programa de tiempo completo, por cada proceso de admisión hasta el 20% de los aspirantes aceptados podrán optar por registrarse como alumnos de tiempo parcial.

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 reconocimiento 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.

El CIC-IPN postulará a todos los estudiantes que soliciten beca CONACyT según un orden de prioridad conforme al puntaje del examen de conocimientos o su equivalente en publicaciones conforme a lo reportado en el Expediente de Acreditación, independientemente del corte en el que fueron admitidos (primer o segundo corte). En caso de existir empate, el Colegio de Profesores del CIC analizará los elementos adicionales a considerar para determinar y resolver el orden de prioridad en las solicitudes de beca. El número de becas asignadas por el CONACyT dependerá de su disponibilidad presupuestal.

Para mayores informes consultar la liga:
<http://www.cic.ipn.mx/becasCONACYT/>

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.

Fechas Importantes

Con el objeto de agilizar el proceso de admisión, se establecen dos fechas de corte. En el corte temprano se aceptará un máximo de 6 alumnos. Los aspirantes que no pudieran ser admitidos en el primer corte, por haberse alcanzado el número máximo de lugares o por documentos pendientes en sus expedientes, serán evaluados en el corte final. La prioridad en la postulación a becas es independiente a la aceptación en uno u otro corte.

Es importante registrarse cuanto antes en el sistema. **Los alumnos que no se hayan registrado en éste, no serán considerados en este proceso.**

Corte Temprano	
Descripción	Periodo/Fecha (GMT-6)
Registro de la solicitud de admisión	26 de octubre al 6 de noviembre de 2020
Envío del Expediente Académico	6 de noviembre 2020
Envío del Expediente de Acreditación	6 de noviembre 2020
Envío del Expediente de Investigación	6 de noviembre 2020
Entrevistas psicométricas	9 al 13 de noviembre de 2020
Defensa de la propuesta de investigación para estudios doctorales vía videoconferencia	hasta el 13 de noviembre del 2021, programados por el Coordinador del programa
Publicación de los resultados	20 de noviembre de 2020

Corte Final	
Descripción	Periodo/Fecha (GMT-6)
Registro de la solicitud de admisión	26 de octubre al 10 de diciembre de 2020
Envío del Expediente Académico	8 de enero 2021
Envío del Expediente de Acreditación	8 de enero 2021
Envío del Expediente de Investigación	8 de enero 2021
Entrevistas psicométricas	14 al 18 de diciembre de 2020
Defensa de la propuesta de investigación para estudios doctorales vía videoconferencia	hasta 22 de enero del 2021, programados por el Coordinador del programa
Publicación de los resultados	29 de enero de 2021

Para aspirantes admitidos:

Descripción	Periodo/Fecha (GMT-6)
Sesión de inducción para alumnos admitidos	12 de febrero de 2021
Inscripción	Del 15 al 19 de febrero de 2021
Inicio del semestre	22 de febrero de 2021

En caso de presentarse alguna situación mayor que imposibilite al aspirante aceptado inscribirse en el semestre A21, podrá solicitar transferir su inscripción al siguiente semestre.

Informes

Para información relacionada con aspectos académicos:

Dr. Grigori Sidorov

Coordinador del Programa de DCC

Correo electrónico: dcc@cic.ipn.mx

Para información relacionada con aspectos administrativos:

Lic. Diana Julieta Díaz Díaz

Departamento de Tecnologías Educativas

Correo electrónico: admission@cic.ipn.mx

Facebook Messenger: [@admisionCICA21](https://www.facebook.com/admisionCICA21)

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.

