

**PROCEDIMIENTO:  
PLANEACIÓN DEL PROGRAMA DEL DOCTORADO EN  
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN.**

Tiempo Promedio del procedimiento:  
20 días hábiles

Fecha de Elaboración:  
25 de junio de 2010.

Fecha de Revisión:

Centro de Investigación en Computación

\_\_\_\_\_  
Dr. Luis Alfonso Villa Vargas  
Director.

Dirección de Planeación y Organización

\_\_\_\_\_  
Lic. Rafael G. Arzate Torres  
Encargado de la Dirección.

## **OBJETIVO.**

Realizar una adecuada planeación del Programa del Doctorado en Ciencias de la Computación, orientado a satisfacer las necesidades de los sectores público, social y privado.

## **NORMAS DE OPERACIÓN.**

### **Reglamento Orgánico del IPN.**

CAPÍTULO XIV, De las Unidades Académicas de Investigación Científica y Tecnológica.

- Los titulares de los centros de investigación científica y tecnológica tendrán las siguientes atribuciones:
- V. Realizar investigación científica y tecnológica orientada a satisfacer las necesidades de los sectores público, social y privado, y ofrecer programas de posgrado en el ámbito de su competencia.
- VII. Promover, coordinar y presidir las reuniones de colegio de profesores con la finalidad de mejorar el proceso de aprendizaje, actualizar los planes y programas de estudio en las distintas modalidades, impulsar los proyectos de investigación, así como fomentar el mejoramiento de la práctica docente, de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y la integración social de los servicios, de conformidad con la normatividad aplicable.  
(Artículo 60).

### **Reglamento Interno del IPN.**

CAPÍTULO I, GENERALIDADES

- El Instituto realiza la función educativa de docencia en los niveles medio superior, superior y de posgrado a través de los planes y programas de estudio acordados por el Consejo General Consultivo y autorizados por el director general.  
(Artículo 11).
- El Modelo Educativo Institucional para asegurar su calidad estructura los distintos elementos que lo componen: docencia, investigación científica y tecnológica, extensión y difusión, programas académicos, planes y programas de estudio, formación y desarrollo del personal académico, medios didácticos, niveles y modalidades educativos, proyectos de investigación, así como intercambio y vinculación académicos, lo que le permite al Instituto cumplir con las finalidades que le asigna la Ley Orgánica.  
(Artículo 14).

## CAPÍTULO II, DE LA DOCENCIA.

### SECCIÓN PRIMERA, DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS Y DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

- Los planes de estudio se estructurarán en función del Modelo Educativo Institucional y contendrán la relación de asignaturas o su equivalente, su duración, los lineamientos pedagógicos y metodológicos, así como los elementos adicionales que establezcan las disposiciones reglamentarias correspondientes.  
(Artículo 19).

#### **Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN.**

##### Capítulo Primero, DISPOSICIONES GENERALES

- Son considerados estudios de posgrado en el Instituto aquellos que se realizan después de la licenciatura y se imparten por las unidades académicas de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento y en las políticas y lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría, cuya finalidad es la de formar recursos humanos del más alto nivel científico y tecnológico en los niveles de especialidad, maestría y doctorado y podrán realizarse en las modalidades y orientaciones siguientes:

V. Doctorado en Ingeniería y Doctorado en Ciencias, que se realizarán con orientación científica, y  
(Artículo 4).

- Los programas de doctorado en ciencias y doctorado en ingeniería tendrán por objeto preparar al alumno, proporcionándole una formación académica de alto nivel para la generación de conocimientos originales por medio de la investigación y su aplicación innovadora en la solución de problemas, capacitándolo para preparar y dirigir investigadores o grupos de investigación, dentro del ejercicio académico y conferirá, en su caso, el grado académico de doctor en ciencias o doctor en ingeniería.  
(Artículo 8).

##### Capítulo Segundo, DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

- Los planes de estudio de los programas de posgrado estarán conformados por el conjunto de elementos académicos y administrativos que permitan su operación y el cumplimiento de sus objetivos y deberán contener, además de lo señalado en los artículos 18 y 19 del Reglamento Interno del Instituto, los siguientes componentes:
  - I. Requisitos académicos que deberán satisfacer los aspirantes a ingresar al programa de posgrado;
  - II. Recursos con que contará el programa, su sede, infraestructura básica, equipamiento, servicios académicos y administrativos y recursos financieros;

- III. Líneas de investigación asociadas al programa de estudios con orientación científica o líneas de profesionalización para los que tengan orientación profesional, a las que podrá acceder el aspirante a ingresar al programa de posgrado;
- IV. Colaboración con otras unidades académicas internas o instituciones externas;
- V. Vinculación con los sectores educativo, social, productivo y de servicios, y
- VI. Reconocimiento académico que se otorgará al alumno al terminar su programa. (Artículo 15)

- Los planes de estudio se integrarán mediante asignaturas teóricas, prácticas, teórico-prácticas, estancias, seminarios, todos con programación semestral, así como de actividades complementarias. La Secretaría emitirá los lineamientos necesarios para definir sus objetivos generales, operación y duración.

En todo caso, la asignación de créditos se apegará a lo que establezca para tal efecto el Reglamento General de Estudios del Instituto. (Artículo 16).

- Los planes de estudio de los programas individuales de los alumnos de un programa de posgrado, tendrán un número de créditos no menor a lo siguiente:
  - I. Para los programas de especialidad, cuarenta y seis créditos;
  - III. Para los programas de maestría, cincuenta y cuatro créditos.

Para los programas de doctorado en ciencias y doctorado en ingeniería, el colegio de profesores correspondiente establecerá para cada alumno las actividades académicas que deberá desarrollar, con sus créditos respectivos, a propuesta de la comisión de admisión. (Artículo 17).

- Las asignaturas y demás actividades académicas que integran un plan de estudios pueden ser obligatorias u optativas. Las obligatorias deben ser realizadas por todos los alumnos que sean admitidos en el programa.

Las asignaturas y estancias de un programa que cuenten con una programación de un semestre podrán ser impartidas de manera intensiva, conservando su mismo valor en créditos, previa justificación por el cuerpo académico del programa correspondiente y aprobación del colegio de profesores de la unidad académica correspondiente y de la Secretaría. (Artículo 20).

- Los posgrados en una misma área del conocimiento que otorguen diferente grado académico, incluidos los que otorguen diploma de especialidad, serán considerados programas diferentes y deberán tener su propio plan de estudios.

Estos programas podrán registrar asignaturas comunes con otros programas de posgrado, previa aprobación del cuerpo académico y visto bueno del colegio de profesores respectivo.  
(Artículo 21).

- Las propuestas de programas de posgrado serán analizadas, calificadas y validadas por el colegio académico y deberán especificar, cuando menos, los siguientes elementos:
  - I. Sus objetivos;
  - II. Justificación;
  - III. Perfiles del aspirante y del egresado;
  - IV. Asignaturas y actividades académicas que integran el plan y la secuencia con que deberán realizarse;
  - V. Programas de estudio por asignatura, tipo de asignatura, incluyendo número de créditos, número de horas de clase, antecedentes académicos, modalidades del proceso de enseñanza-aprendizaje, procedimientos de evaluación y referencias bibliográficas;
  - VI. La descripción de las actividades académicas complementarias que deberá realizar el alumno y sus procedimientos de evaluación;
  - VII. Requisitos académicos que deberán satisfacer los aspirantes a egresar del programa de posgrado;
  - VIII. Lista de profesores y currículos correspondientes, que incluyan asignaturas que podrán impartir y los documentos que comprueben su especialidad y grado académico;
  - IX. Duración de los estudios, calendario y horario de las actividades académicas,
  - X. Orientación del programa, cuando corresponda.

Para su validación por parte del colegio académico, los programas de posgrado deberán contar con una planta docente de cuando menos cinco profesores colegiados para los programas de maestría y doctorado o de cinco profesores con nombramiento de posgrado en área afín, para programas de especialidad.

En los casos de programas institucionales o interinstitucionales, se deberá designar al colegio de profesores que será responsable académico del programa.

Para la evaluación de los proyectos, la Secretaría conformará comisiones que incluyan miembros del colegio académico y expertos en diseño curricular, pedagogía o de otro tipo que considere necesarios, los cuales podrán ser del Instituto o de otras instituciones académicas o de investigación.

Dichas comisiones considerarán, entre otros factores, criterios de pertinencia, congruencia y flexibilidad, así como el ejercicio de planeación estratégica realizado durante la elaboración de la propuesta y presentará sus conclusiones al colegio académico, quien emitirá dictamen definitivo.

(Artículo 23).

- Los planes de estudio autorizados podrán ser modificados, incluyendo la cancelación o incorporación de nuevas asignaturas, con la aprobación del colegio de profesores respectivo y con la autorización de la Secretaría, cuando dichas modificaciones no alteren en más de treinta por ciento el número de créditos correspondientes a las asignaturas del plan de estudios vigente.

Toda modificación al plan de estudios deberá ser notificada a la Secretaría con al menos treinta días de anticipación y ésta emitirá el dictamen y autorización correspondiente en un plazo no mayor de quince días.

Las modificaciones que se realicen a cualquier plan de estudios vigente y que rebasen el treinta por ciento del número de créditos, deberán cumplir con el procedimiento de autorización establecido en el artículo 23 del presente Reglamento.

(Artículo 24).

- Los contenidos de las asignaturas de un posgrado podrán cambiar de un semestre a otro bajo la responsabilidad del colegio de profesores que corresponda y deberá comunicarlo a la Secretaría para su autorización y registro, con por lo menos treinta días anteriores al inicio del período lectivo.
- Las asignaturas del plan de estudios de un programa de posgrado deberán impartirse por lo menos una vez cada tres años, ya que de lo contrario serán dadas de baja.

(Artículo 25).

Para que permanezca vigente un programa de posgrado deberá, después de tres años de haber iniciado actividades:

- I. En el caso de las especialidades y de las especialidades médicas, contar con un mínimo de cinco profesores asistentes, de asignatura o Colegiados;

- II. En el caso de los programas de maestrías en ciencias o maestría en ingeniería con orientación científica, contar con una planta docente mínima de ocho profesores colegiados, con al menos cinco doctores;
- III. En el caso de los programas de maestrías en ingeniería o en administración, contar con una planta docente mínima de seis profesores colegiados;
- IV. En el caso de los programas de doctorado en ciencias y doctorado en ingeniería, contar con una planta docente de al menos nueve doctores;
- V. Tratándose de programas de maestría y doctorado en ciencias o maestría y doctorado en ingeniería integrados, contar con una planta docente mínima de doce profesores colegiados, con al menos nueve doctores;
- VI. En todos los casos, mantener vigente una matrícula de por lo menos un alumno por cada profesor de tiempo completo, y
- VII. Ser evaluados en plazos no mayores a tres años, con base en los lineamientos y los indicadores de desempeño que para el efecto establezca la Secretaría.

El incumplimiento de alguno de los requisitos señalados en el presente artículo implicará la intervención de la Secretaría y del colegio académico, para analizar la viabilidad del programa correspondiente y para definir las medidas que conducirán a su recuperación.

La Secretaría realizará un seguimiento del programa y si no se aprecia una mejoría en sus indicadores, podrá dictaminar que éste entre en receso de un semestre, durante el cual no podrán admitirse alumnos de nuevo ingreso. La propuesta de receso del programa deberá contar con el dictamen favorable del colegio académico.

El programa respectivo se cancelará si del análisis que se realice al término del periodo de receso, según dictamen del colegio académico, la Secretaría advierte que no se cumplen las condiciones para mantenerse vigente. Dicho dictamen será sometido a consideración del Consejo General Consultivo del Instituto, a través de la Secretaría, para que determine lo conducente.

(Artículo 26).

- Las actividades de actualización podrán realizarse previa aprobación del colegio de profesores correspondiente y de la Secretaría y la vigencia de las asignaturas respectivas será de un año, pudiendo renovarse previo acuerdo de dicho colegio.  
(Artículo 27).

### **POLÍTICAS DE OPERACIÓN.**

- La Subdirección Académica y la Coordinación Académica del Programa de Doctorado en Ciencias de la Computación (CADCC), seleccionarán los reactivos tipo GRE (General Requirement Examination) para conformar el examen de admisión.
- La (CADCC), será la responsable de asignar al profesor que supervisara el examen de admisión al Programa de Doctorado en Ciencias de la Computación.
- Los aspirantes a ingresar al Programa de: Doctorado en Ciencias de la Computación, deberán de presentar y acreditar el examen de conocimientos generales, aprobar la entrevista por la comisión de admisión del Programa, así como comprobar el dominio del idioma inglés mediante examen.
- Los aspirantes deberán de registrar su participación en la Plataforma Moodle, cuya liga está disponible en el portal Web del Centro: [www.cic.ipn.mx](http://www.cic.ipn.mx)
- La (CADCC), serán los responsables de asignar a los profesores que supervisarán la aplicación del examen de admisión.
- La (CADCC), serán los responsables de supervisar la impartición del curso propedéutico de acuerdo al calendario autorizado.



RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FORMATO Y/O DOCUMENTO.
<p>Subdirección Académica.</p> <p>Dirección.</p> <p>Subdirección Académica.</p> <p>Dirección.</p>	<p>1. Convoca a los jefes de los del Departamento de Ciencias en Investigación en Ingeniería de Cómputo (DIIC), y Departamento de Investigación en Ciencias de la Computación (DICC), así como al Coordinador Académico del Programa de Doctorado en Ciencias de la Computación (CADCC), para elaborar la Convocatoria del Proceso de Admisión al Doctorado en Ciencias de la Computación, elaboran convocatoria y la turnan a la Dirección para visto bueno.</p> <p>2. Recibe convocatoria del Proceso de Admisión al Doctorado en Ciencias de la Computación y la analiza.</p> <p>¿Tiene observaciones?</p> <p>3. Si. Turna a la Subdirección Académica la convocatoria del Proceso de Admisión al Doctorado en Ciencias de la Computación para sus correcciones.</p> <p>4. Recibe convocatoria del Proceso de Admisión al Doctorado en Ciencias de la Computación con observaciones de la Dirección, realiza correcciones y la turna a la Dirección para Visto Bueno. Conecta con el paso 2.</p> <p>5. No. Da Visto Bueno a la convocatoria del Proceso de Admisión al Doctorado en Ciencias de la Computación y la turna a la Subdirección Académica para su seguimiento.</p>	<p>Convocatoria.</p>

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FORMATO Y/O DOCUMENTO.
Subdirección Académica.	6. Recibe convocatoria del Proceso de Admisión al Doctorado en Ciencias de la Computación con visto bueno de la Dirección, elabora oficio en original y copia de solicitud de autorización de convocatoria, rubrica oficio, recaba firma y sello de la dirección, adjunta convocatoria y turna a la Secretaria de Investigación y posgrado (SIP), acusa en copia uno y archiva.	- Oficio solicitud de autorización.
SIP.	7. Recibe oficio original de solicitud de autorización de Convocatoria, Convocatoria, da visto bueno a la convocatoria, elabora oficio en original y copia de envío de Convocatoria autorizada, adjunta Convocatoria y envía a la Dirección del Centro, acusa en copia 1 y la archiva junto con oficio solicitud de autorización.	- Oficio de autorización.
Dirección.	8. Recibe oficio original de autorización y Convocatoria autorizada, les saca una fotocopia, turna originales a la Subdirección Académica, acusa en fotocopias y archiva.	
Subdirección Académica.	9. Recibe oficio original de autorización y Convocatoria autorizada, saca dos fotocopias de la convocatoria, turna fotocopia uno al Departamento de Relaciones Publicas e Imagen DRPI, para su difusión, fotocopia dos a la Subdirección de Desarrollo Tecnológico para su publicación en la página Web del Centro, archiva oficio original y convocatoria.	
DRPI:	10. Recibe fotocopia uno de la convocatoria. Conecta con procedimiento 39, difusión de la oferta educativa en el CIC.	
Subdirección de Desarrollo Tecnológico.	11. Recibe fotocopia dos de la convocatoria y la turna al Departamento de Integración Tecnológica DIT, para su publicación en la página Web del Centro.	

<b>RESPONSABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b>	<b>FORMATO Y/O DOCUMENTO.</b>
DIT  Subdirección Académica.	12. Recibe fotocopia dos de la convocatoria, la publica en la página Web del Centro y archiva fotocopia  13. Convoca a los jefes de los Departamentos de (DIIC), (DICC) y al (CADCC), para planear el proceso de admisión al programa de Doctorado en Ciencias de La Computación. Conecta con procedimiento 26. Admisión al Programa de Doctorado.  <b>FIN DEL PROCEDIMIENTO.</b>	