

# Propuesta de Trabajo

## Proceso de elección de terna para Subdirección Académica de Centro de Investigación en Computación

Prof. Dr. Moisés Salinas Rosales  
Febrero 1, 2017.

---

### 1. Antecedentes

El Centro de Investigación en Computación (CIC-IPN) es una unidad académica del Instituto Politécnico Nacional creada por acuerdo del H. Consejo General Consultivo de fecha 20 de marzo de 1996, el CIC, con el objeto de **realizar investigación científica** de vanguardia en **computación e ingeniería de cómputo** en apoyo de la docencia e investigación del Instituto; impartir  **cursos** de capacitación, actualización, especialización y superación académica y profesional, incluyendo **maestrías y doctorados**, en sus modalidades escolar y extraescolar.

El CIC-IPN tiene como Misión:

*El Centro de Investigación en Computación del Instituto Politécnico Nacional, realiza investigación científica y tecnológica, así como la formación de recursos humanos en el nivel posgrado en las áreas de Ciencias de la Computación e Ingeniería de Cómputo, para atender las necesidades planteadas por los sectores educativo, productivo y de servicios del país. Para lograrlo, emplea una estructura académica y administrativa que ofrece programas de posgrado y desarrolla proyectos de investigación científica y tecnológica con calidad, responsabilidad, ética, tolerancia y compromiso social.*

Lo que permitirá seguir caminando para concretar su visión

*Ser el Centro líder en Investigación en Ciencias de la Computación e Ingeniería de Cómputo, que desarrolle investigación científica y tecnológica comprometida con la sociedad, reconocido por el liderazgo de sus egresados en sus áreas de competencia, por imponer estándares de calidad y por contribuir al desarrollo nacional mediante las ideas generadas por su comunidad.*

Actualmente el centro desarrolla la mayoría de sus tareas académicas en torno a sus doce laboratorios los cuales aglutinan a la planta de profesores-investigadores, la cual está computesta por un total de 53 doctores, de los cuales el 73.58% son miembros del Sistema Nacional de Investigadores, así como 9 maestros en ciencias:

La impartición de los programas de posgrado en el CIC-IPN está íntimamente ligada al desarrollo de Investigación Científica y Tecnológica en los campos de las Ciencias de la Computación y de la Ingeniería de Cómputo, para lo cual se integra a sus investigadores en un conjunto laboratorios o grupos de investigación, los cuales se enlistan a continuación.

Laboratorio	Siglas
Laboratorio de Ciencia de Datos y Tecnología de Software	(CDTS)
Laboratorio de Redes y Ciencia de Datos	(RCD)
Laboratorio de Inteligencia Artificial	(IA)
Laboratorio de Microtecnología y Sistemas Embebidos	(MICROSE)
Laboratorio de Simulación y Modelado	(MS)
Laboratorio de Lenguaje Natural y de Procesamiento de Texto.	(LNyPT)
Laboratorio de Procesamiento Digital de Señales	(PDS)
Laboratorio de Procesamiento Inteligente de Información Geo-espacial	(PIIG)
Laboratorio de Cómputo Inteligente	(CI)
Laboratorio de Robótica y Mecatrónica	(RM)

Laboratorio de Sistemas Inteligentes para la Automatización.	(SIA)
Laboratorio de Ciberseguridad	(CISEG)

En conjunto los doce laboratorios imparten los tres programas de posgrado del centro: dos maestrías y un doctorado, todos reconocidos en el Padrón de Programas de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), como se describe a continuación:

Programa	Siglas	Distinción PNPC
Doctorado en Ciencias de la Computación	DCC	Internacional
Maestría en Ciencias de la Computación	MCC	Internacional
Maestría en Ciencias de Ingeniería de Cómputo	MCIC	Consolidado

Actualmente están concluyéndose los preparativos para dar paso a la impartición del Programa de Maestría en Ciencias de Ingeniería de Cómputo en la modalidad de posgrados con la industria.

Estas actividades se complementan con la impartición de cursos y diplomados orientados a atender la demanda de sus egresados, comunidad politécnica y público en general, de recibir cursos de actualización profesional en las temáticas cercanas a las ciencias de la computación y la ingeniería de cómputo.

El CIC-IPN recién acaba de iniciar una nueva administración para el periodo 2017-2019, lo que permite contar retomando el plan de trabajo de la administración actual para utilizarlo como columna vertebral para la generación de este documento de propuesta de trabajo, la cual presenta a continuación un breve análisis de la situación actual, así como una propuesta de líneas de acción que pretenden instrumentar el cumplimiento de los objetivos trazados en dicho plan.

## 2. Análisis de la situación actual

El CIC-IPN hoy día es un centro de investigación que ha adquirido un gran buen nivel de madurez en su quehacer diario. Esto se ha logrado de la mano de la experiencia, conocimientos y compromiso de su comunidad, así como gracias a la definición y asimilación de criterios, mejores prácticas, procedimientos y procesos que han permitido a la vida académica del centro trascender de los escenarios de cumplimiento de mínimos, para apuntar hacia un escenario orientado al crecimiento continuo, evaluación constante y la búsqueda constante de nuevas metas, esto en los ámbitos científico, académico y de vinculación.

Sin embargo, aún se requiere continuar trabajando en consolidar otros aspectos que por hoy pudieran tener un efecto adverso al limitar la explotación de las fortalezas ya alcanzadas, entre estos aspectos destacan:

- Capacidades de los grupos de investigación: Incrementar las capacidades de acción de los grupos de investigación del centro a través de estrategias como colaboración entre grupos, proyectos conjuntos, etc.
- Posgrados de Calidad PNPC: Alcanzar la meta de que el CIC-IPN cuente con reconocimiento internacional PNPC en todos sus programas.
- Visibilidad Nacional del CIC-IPN: Fortalecer la visibilidad del CIC-IPN en fuera de la Ciudad de México como una opción de posgrado atractiva para estudiantes de otras universidades.
- Internacionalización del CIC-IPN: Fortalecer la presencia internacional del CIC-IPN a través de sus estudiantes, profesores y egresados.
- Continuar hacia la mejora continua a través de la adopción de indicadores representativos de las actividades sustantivas de los laboratorios como unidad funcional.

- Se puede fortalecer más el área de actualización profesional para constituir la como una herramienta de apoyo para los programas de posgrado y proyectos de investigación.

### 3. Propuesta de líneas de acción

El presente Plan de trabajo se construyó en base al Plan CIC 2017 - 2019, tomando en cuenta las ideas descritas en la sección de análisis de la situación actual, sobre la base de integrar la capitalización del estado actual (Fortalezas), el desarrollo y cristalización de Escenarios de interés (Oportunidades), la promoción del crecimiento interno (Debilidades), y el constante seguimiento del entorno (Amenazas).

Además, con estas líneas se pretende lograr el mayor involucramiento posible de la comunidad CIC-IPN para lograr el empoderamiento y la corresponsabilidad de cada integrante en aras de la unidad y el desarrollo conjunto.

- a) Establecer una estrategia para llevar el programa de la MCIC a obtener la distinción del PNPC como programa internacional, así como para mantener los programas MCC y DCC en dicho status.
- b) Promover la captación de participantes en los procesos de admisión a nuestros programas a través de programas de veranos de investigación y similares, vinculación con alumnos BEIFI de unidades cercanas.
- c) Incrementar el efecto de la difusión de nuestros programas a través del uso de eventos académicos como talleres, conferencias, cursos, etc. Organizados por los laboratorios del CIC-IPN.
- d) Consolidar los esfuerzos para el inicio de operación de los programas de posgrado en su modalidad con la industria, como un primer caso la MCIC.
- e) Iniciar los trabajos de las celdas de elaboración de material didáctico para los programas de posgrado.
- f) Apoyar la incorporación de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores, así como proponer la mejor distribución de estos dentro de los programas a fin de maximizar su impacto positivo.
- g) Fortalecer la interacción de los profesores del CIC-IPN con pares académicos en el extranjero mediante investigación conjunta, estancias y participación en comités técnico-académicos.
- h) Incrementar sustancialmente de la movilidad de profesores para atender estancias en universidades de prestigio en el extranjero, aprovechando mecanismos como COTEBAL, PIAS, etc.
- i) Incrementar las estancias de estudiantes en instituciones académicas de prestigio en el extranjero.
- j) Promover la participación de todos los profesores, como acción cotidiana, en las convocatorias para acceso a fondos de investigación ajenos al instituto como CONACYT, SEP, etc.
- k) Promover el acceso a consorcios de investigación multinacionales a fin de fomentar la colaboración instituciones académicas a nivel internacional, así como la capitalización de fondos de investigación alternos a la institución.
- l) Promover la estrategia de "Grandes proyectos" entre los laboratorios como una estrategia para asegurar una definición clara y organizada de esfuerzos al interior que pueda involucrar: profesores, posdoct, doctorantes, maestrantes, tesisistas e incluso servicios sociales.

- m) Promover la coordinación entre los laboratorios para la definición de proyectos encaminados a la solución de problemas vigentes en el entorno para integrar una mayor cantidad de esfuerzo y posibilitar la obtención de propiedad intelectual, con miras hacia la transferencia y explotación de la misma.
- n) Diseñar un conjunto de indicadores que permita medir las actividades sustantivas de los laboratorios en los rubros de: generación de conocimiento, desarrollo de tecnología, formación de recursos humanos, vinculación y difusión del conocimiento, como unidad funcional.
- o) Promover la mejora en la atención al público usuario del área de actualización profesional a través de una mejor interacción con otras áreas de apoyo para la agilización de trámites.
- p) Mantener una estrategia de mantenimiento y crecimiento de capacidades del área de actualización profesional.
- q) Promover la continuidad en los trabajos de sistematización de los sistemas de control escolar.
- r) Establecer controles y procesos necesarios para robustecer los procesos de graduación de nuestros alumnos.

Atentamente

Prof. Dr. Moisés Salinas Rosales