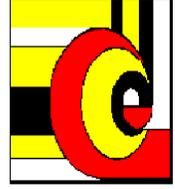




INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN
Av. Juan de Dios Bátiz esquina con M. Othón de Mendizábal
Unidad Profesional Adolfo López Mateos
México, D. F. 07738, México



Plan de trabajo
De Juan Humberto Sossa Azuela
Para los próximos tres años
Como posible Director
Del Centro de Investigación en Computación del
Instituto Politécnico Nacional

México, D. F. a agosto 30 de 2024



Resumen

En este documento se presenta, de manera concreta, el plan de trabajo como posible Director del Centro de Investigación en Computación del Instituto Politécnico Nacional (CIC-IPN). La propuesta incluye la opinión de múltiples personas al interior como al exterior del CIC-IPN; debo pues agradecer a todas estas personas por sus muy valiosos y atinados comentarios y opiniones para la preparación y constante mejora de esta propuesta. Esta propuesta, por supuesto, no es perfecta, sin embargo, si resume la esencia del referido plan de trabajo. Como posible Director de este gran Centro, me comprometo a hacer todo lo posible para que este plan de trabajo se lleve a cabo.

1 Introducción.

El Centro de Investigación en Computación del IPN (CIC-IPN), fue creado, en 1996, como un esfuerzo del Instituto Politécnico Nacional para recuperar el **liderazgo** en el desarrollo de las Ciencias de la Computación y la Ingeniería de Cómputo. Nace como una fusión de dos centros con mucha tradición en la enseñanza, la investigación y el desarrollo tecnológico, el CENAC y el CINTEC.

A 28 años de su creación, el CIC-IPN ha adquirido una madurez que, sin duda, rebasa la de todos los otros Centros de su género, no sólo en el país, sino también a nivel latinoamericano. En el CIC-IPN se desarrollan actividades de enseñanza, **formación** de maestros y doctores e **investigación básica y aplicada**. A pesar de las vicisitudes actuales por las cuales el Instituto está pasando, la planta de profesores del CIC-IPN sigue siendo, hoy por hoy, una de las más consolidadas y fuertes. Muchos son los logros obtenidos y, sin duda, todavía hay muchos logros por obtener.

2 Diagnóstico general.

En el CIC-IPN se realizan varias actividades académicas y de investigación de **suma importancia** para el Instituto y para el país. Se **enseña**, se **forma personal de excelente nivel (Maestría y Doctorado)**, se hace **investigación básica** y se desarrollan **nuevas tecnologías**. Es un hecho que mucho de lo que se está haciendo en el CIC-IPN, se está haciendo muy bien, sin embargo, es también claro que muchas de estas actividades se pueden todavía mejorar.

3 Principales retos.

Entre los principales retos a los cuales el CIC-IPN se enfrente el día de hoy, se pueden mencionar los siguientes:

1. Consolidación de masa de investigadores (Niveles C y 1 a niveles 2 y 3 del SNI).
2. Impulsar a los profesores con nivel de maestría para obtener un doctorado.
3. Afinamiento de las políticas de atracción de investigadores al CIC-IPN (nuevas contrataciones y cambios de adscripción).



4. Estrategias para la operatividad y mejora de la calidad en la impartición de los cursos núcleo y de habilidades industriales. Se tiene identificado que los contenidos de las UA de los cursos núcleo presentan un cierto grado de fragmentación que dificulta la aplicación de los conocimientos adquiridos. Los cursos núcleo deben tener puntos de conexión que ayuden al estudiante a relacionar los aprendizajes desarrollados, para resolver problemas en el campo de su profesión.
5. Afinamiento de procesos para mantener nuestros programas bajo los estándares actuales del Sistema Nacional de Posgrados (SNP); como: la adecuada distribución de alumnos dirigidos por nuestra la planta académica que consiste en 54 profesores colegiados más 10 de asignatura y la tasa de graduación.
6. Desarrollar estrategias para enfrentar nuevos estándares que el propio SNP irá definiendo conforme este sistema evolucione.
7. Estrategia para que la Maestría en Ciencias en Ingeniería de Cómputo (MCIC) alcance la Categoría 1 en el SNP, como actualmente se encuentra clasificada la Maestría en Ciencias de la Computación (MCC). Ambos programas poseen el mismo nivel de calidad por lo que no deberían tener clasificaciones asimétricas.
8. Evaluar la pertinencia y capacidad de la planta académica para proponer nuevos programas de posgrado en la modalidad virtual.
9. Consolidación de la investigación aplicada que redunde en desarrollos tecnológicos transferibles.
10. Fortalecimiento y consolidación de la Revista Computación y Sistemas.
11. Re-estructuración de la organización de congresos y talleres.
12. Obtención de muchas más patentes, registros de autor, modelos de utilidad, etcétera.
13. Consolidación de seminarios del CIC-IPN.
14. Muchas más y mejores estancias por parte de los estudiantes del CIC-IPN.
15. Optimización de la operación de los departamentos, por ejemplo, el DTE.

Es claro para toda la comunidad del CIC-IPN que todo esto no lo puede llevar a cabo una persona, sino la comunidad en su conjunto. Todos debemos colaborar: directivos, profesores, investigadores, personal de apoyo y estudiantes. Debemos de hacerlo de manera coordinada, respetuosa, cordial, dirigida, inteligente y eficiente. Cada miembro del CIC-IPN tiene su función, la cual no sólo es necesaria e igualmente es, también, indispensable.

4 Propuesta de trabajo.

La siguiente propuesta de plan de trabajo no pretende ser exhaustiva. En un espacio de cinco páginas es muy difícil estampar todo el conjunto de acciones a desarrollar a lo largo de tres años para potenciar las capacidades del CIC-IPN; sí muestra, sin embargo, el conjunto más representativo de acciones, así como de opiniones de una buena parte de la comunidad del Centro. Las acciones se dividen por el área de acción a mejorar, modificar o ajustar, a saber: la academia, operatividad de los posgrados, área de investigación básica, área de investigación aplicada, gobernanza y vinculación.



En cuanto a la academia:

1. Consolidar las tres maestrías del CIC-IPN, lo que implica: el asegurar la permanencia de la MCC en la Categoría 1 del SNP. A la vez, mejorar la categoría de la MCIC y registrar en el SNP a la Maestría en Ciencia y Tecnología de Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos (MCTIAyCD).
2. Registrar ante el SNP el Doctorado en Ciencia y Tecnología de Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos (DCTIAyCD).
3. Consolidar la integración y operación los programas de posgrado: DCC, MCC y MCIC, como dos programas de posgrado de continuidad, ante el SNP.
4. Integrar ambos programas (MCTIAyCD y DCTIAyCD), como posgrados integrados de continuidad, que facilite su clasificación en la Categoría 1.
5. Ajustar los mecanismos establecidos para consolidar la eficiencia terminal de los posgrados.
6. Rescatar y elevar la participación de alumnos de la MCIC bajo la modalidad de doble diploma (IPN-UPC).
7. Realizar las acciones de vinculación que permitan identificar aquellos programas de posgrado en universidades de reconocido prestigio en el ámbito de la computación, con los cuales se pueda impulsar nuevos programas de doble diploma, promoviendo los acuerdos necesarios y establecer nuevos convenios de colaboración para ofrecer el doble diploma con otras universidades de reconocido prestigio en el extranjero.
8. Atraer más y mejores estudiantes, sobre todo para el doctorado.
9. Atraer muchos más estudiantes de otros países.
10. Afinar el proceso de otorgamiento de las menciones Cum Laude.
11. Redefinir el trabajo de los grupos y celdas de enfoque (las academias del CIC).
12. Asentar el proceso de impartición de los cursos de habilidades industriales.
13. Promover e incentivar superación continua de los profesores.

En cuanto a la operatividad de los posgrados:

1. Optimizar la operación del Departamento de Tecnologías Educativas (DTE), desarrollando los módulos de interfaz para el FUTE en línea. Dicho sistema deberá permitir, entre otras funcionalidades: Solicitar oportunamente los trámites de modificación de situación escolar de los alumnos, generación de formatos SIP, desarrollo automático de minutas de los Cuerpos Académicos y del Colegio de Profesores, entre otras.
2. Optimizar la operación del Departamento de Investigación en Ingeniería de Cómputo (DIIC). Hacer efectiva la programación de carga académica vía web (profesores) y despliegue de horarios en pantallas en pasillos.
3. Permitir la inscripción remota de los estudiantes, tan pronto se programe la carga académica, con la generación de formatos SIP para la inscripción.
4. La generación inmediata de listas de asistencia para entrega a los profesores al inicio de cursos.
5. Estrategias para optimizar el uso de espacios para impartición de clases.
6. Recuperar espacios para reuniones académicas (p.ej., salas de juntas y videoconferencias)



En cuanto al área de investigación básica:

1. Incentivar e impulsar los proyectos aglutinantes de investigación.
2. Propiciar que la revista *Computación y Sistemas* se continúe manteniendo en el ISI-JCR y establecer estrategias para que mejore su posicionamiento más allá del cuartil 4 (Q4).
3. Reactivar (posiblemente) la Colección Ciencias de la Computación.
4. Reactivar la organización y realización de foros como congresos y simposios.
5. Fomentar la presentación de trabajos en eventos nacionales internacionales de calidad.
6. Estructurar un programa para la renovación y actualización periódica de la infraestructura computacional y de comunicaciones del CIC-IPN.

En cuanto al área de investigación aplicada:

Un número mayor de proyectos de investigación científica y de desarrollo tecnológico con financiamiento externo incentiva la conformación de un entorno propicio para la innovación, que se nutre de la generación de conocimientos científicos de frontera.

1. Fomentar la inversión pública y privada en I+D+i en materia de TIC desarrollada en el CIC-IPN.
2. Celebrar jornadas de difusión de los proyectos y capacidades para la innovación, desarrolladas por los alumnos e investigadores del CIC, para darlos a conocer entre las diversas entidades del sector público y privado.
3. Promover concursos de soluciones.
4. Continuar impulsando el desarrollo de proyectos de investigación aplicada.
5. Fomentar la cultura de la protección intelectual.
6. Buscar más y mejores apoyos para todos, incluir a todo el personal en proyectos aplicados.

Acerca de la gobernanza:

1. El trabajo que realiza el Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE) impacta en los procesos académicos-administrativos en beneficio de los programas, lo que requiere en ocasiones adaptarse a nuevas formas de trabajo, generalmente haciendo uso de las TIC, orientado esfuerzos hacia una cultura de servicio. Se debe, por lo tanto, escuchar las necesidades e inquietudes del PAAE, atendiendo y resolviendo las problemáticas identificadas, cuando sea necesario.
2. Propiciar un ambiente laboral adecuado.
3. Continuar incentivando la preparación y superación del PAAE, implementando mecanismos de superación continua (cursos, estancias, etcétera) que aumenten sustancialmente el desempeño del personal de apoyo del Centro.
4. Trabajar en conjunto con las áreas respectivas para mejorar sustancialmente la operación de la Sub-Dirección Administrativa y sus respectivos Departamentos.
5. Respetar los derechos reglamentarios de todos los trabajadores del Centro.



En cuanto al área de vinculación:

1. Continuar en el camino virtuoso de la consolidación de vínculos con las escuelas, centros y unidades del Instituto, con otras escuelas y centros de investigación hermanos, del país y del extranjero, así como con el sector público y privado.
2. Coordinar la organización de eventos que permitan proyectar al CIC-IPN de manera que éste resulte atractivo para estudiantes nacionales y extranjeros, así como hacia adentro del Instituto, el industrial, el sector público y privado.

Agradecimiento. Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todos los colegas al interior y al exterior del CIC-IPN que amablemente y, de manera desinteresada, han tomado parte de su valioso tiempo para enriquecer esta propuesta.

Comentario final. Manifiesto que, en caso de no tener el honor de dirigir este Centro de Investigación, me comprometo a apoyar las mejores propuestas del nuevo director, que beneficien al personal y, en general, al buen desarrollo de nuestro Centro de Investigación.

Juan Humberto Sossa Azuela
Ciudad de México, agosto 30 de 2024