

Ciudad de México, 30 de agosto de 2024

H. Colegio de Profesores del CIC

Plan de trabajo 2024-2027

Prof. Marco Antonio Ramírez Salinas



introducción

La industria de tecnología se estableció en Asia hace más de 30 años (Sistemas de software, Chips semiconductores, Inteligencia Artificial y Supercomputación), lo que llevó a la formación de científicos y tecnólogos altamente especializados, mientras que en América se produjo una disminución similar. Ahora, la reorganización global de la industria requiere condiciones especiales en las regiones donde se instalarán, principalmente por la demanda de profesionales con perfiles altamente especializados.

México está experimentando un crecimiento con los tratados comerciales y las recientes inversiones de empresas de tecnología. Estas inversiones requieren una rápida recuperación de la mano de obra altamente especializada para fortalecer el sector en México y mejorar su competitividad global.

El Instituto Politécnico Nacional es una institución educativa creada por el Estado mexicano en 1936 para consolidar, a través de la educación, la Independencia Económica, Científica, Tecnológica, Cultural y Política necesaria para el progreso social de nuestra nación. El IPN ofrece educación en 19 escuelas vocacionales, 32 escuelas de ingeniería, fisicomatemático, medico-biológicas, y administrativas y 50 escuelas de posgrado y centros de investigación en todo el territorio mexicano, con varias ingenierías relacionadas con la industria de la tecnología.

El Centro de Investigación en Computación del IPN, ofrece programas del más alto estándar académico en México, el CIC-IPN gradúa a profesionales a nivel de Maestría en Ciencias en ingeniería en computación, brindando una educación de alta calidad a los estudiantes interesados en adquirir nuevos conocimientos en los campos de la Ciencias de la Computación y la Ingeniería de Cómputo, incluyendo la combinación innovadora de estas disciplinas para resolver los nuevos retos de la ingeniería moderna.

Somos un colectivo de profesores/administrativos/estudiantes que trabajan en distintas líneas de investigación como: Ciencia de datos, Inteligencia Artificial, Lenguaje natural, Ciberseguridad, Procesamiento digital de señales, Procesamiento digital de Imágenes, Redes y protocolos de comunicación, Control y automatización, Arquitectura de Computadores, Diseño de Procesadores, Sistemas Operativos, y dispositivos MEMS.

Plan de trabajo

Este plan de trabajo se presenta como una estrategia institucional, esperando su aprobación y soporte de la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN, para el desarrollo de proyectos transformadores que sean útiles para la formación de la fuerza de trabajo de alta especialización que México necesita.

Cada grupo de investigación del CIC, debe seleccionar uno o dos de sus proyectos avanzados, para llevarlos a un nivel de madurez tal que pueda ser utilizado por las academias de las escuelas de ingeniería del IPN y de otras universidades como un producto, un método o una tecnología abierta para su uso académico, industrial y de investigación.

Los grupos de investigación del CIC-IPN deben buscar continuamente la sinergia intelectual mediante colaboraciones con otros grupos nacionales e internacionales como: por citar algunos, el Instituto de Microelectrónica de Barcelona (IMB-CNM-España), la Universidad de Barcelona, La universidad de Zagreb en Croacia, el Centro de Supercomputación de Barcelona (BSC-España), Centro de Sistemas Embebidos y Ciberfísicos de la Universidad de California, Irvine (CECS-UCI), El instituto Tecnológico de Massachusetts, CIDESI-CONAHCyT Querétaro México, INTEL GDC México, El Instituto Tecnológico de México, la Universidad Nacional Autónoma de Mexico y la Universidad Autónoma Metropolitana.

Objetivos

El plan de trabajo propuesto tiene como objetivo poner a disposición nacional la tecnología desarrollada por el CIC, como una plataforma académica para la enseñanza y capacitación en Sistemas de software, Lenguaje Natural, Ciencia de datos, Procesamiento digital de señales, Robótica y Mecatrónica, Chips Semiconductores, Inteligencia Artificial y Supercomputación.

Actividades propuestas: Para lograr los objetivos del plan de trabajo se propone implementar las siguientes actividades:

[Actividad 1]: Creación de espacios para la maduración de proyectos de los grupos de investigación del CIC, varios espacios de trabajo en el sótano, para estudiantes y académicos interesados en formarse en todas las áreas con proyectos de cierto nivel de madurez.

[Actividad 2]: Creación de una plataforma educativa y de investigación, para cada uno de los proyectos en maduración, para incorporar herramientas y tecnología propia al currículo del IPN.

[Actividad 3]: Difusión de la plataforma educativa mediante el uso de las redes sociales y envío de invitaciones a las universidades para involucrar a investigadores y grupos académicos en colaboraciones en áreas de interés mutuo.

[Actividad 4]: Organización de distintos talleres en el marco del congreso CORE con 3 objetivos: **1)** identificación e integración del grupo de especialistas replicadores en el aula, **2)** formación en temas relacionados con proyectos maduros y **3)** difundir el avance del conocimiento científico y la promoción de contactos internacionales entre científicos de la academia y la industria.

[Actividad 5]: Es importante conservar un repositorio institucional de las técnicas desarrolladas y las innovaciones de los proyectos maduros que se transforman en plataformas educativas, por lo que la revista computación y sistemas deberá reorganizarse para crear los volúmenes necesarios y los comités editoriales para publicaciones del propio CIC-IPN, con 3 objetivos: **1)** ampliar la difusión de los avances científicos y tecnológicos nacionales, **2)** mantener un repositorio actualizado de tecnologías de desarrollo nacional y **3)** difundir el avance del conocimiento científico y la promoción de contactos internacionales entre científicos de la academia y la industria.

Estas **5** actividades estarán diseñadas para promover la innovación tecnológica y fortalecer la colaboración internacional.

Confío en que el plan propuesto hará una contribución significativa a las metas del IPN para avanzar en la seguridad tecnológica y la innovación en México.

