

**PLAN DE TRABAJO**  
**SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**ESCOM-IPN**

**Dra. Naria Adriana Flores Fuentes**

**Julio 2022**

**INTRODUCCIÓN**

Desde hace 13 años la Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles (MCSCM) de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) ha contribuido a la generación de tecnologías móviles que exige hoy el mundo. La MCSCM ha contribuido a la generación de conocimientos científicos, tecnológicos y de recursos humanos con reconocimiento a nivel nacional e internacional aun en los tiempos difíciles que atravesamos, siendo significativa la labor de los investigadores, estudiantes y funcionarios, quienes han tenido que enfrentar grandes retos para mantener el prestigio que caracteriza al posgrado de la ESCOM.

Debido a la crisis sanitaria por SARS-CoV-2, la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Cómputo, se enfrenta a un reto enorme para seguir fortaleciéndose y consolidándose por lo que, la difusión pertinente del Programa de Maestría debe ser base para el incremento en la demanda de los aspirantes a nuestro programa. Por su puesto, esto permitirá, junto con la participación de los investigadores de alto nivel con los que cuenta la ESCOM, consolidarnos como un Posgrado de alto nivel académico nacional e internacionalmente.

De esta crisis sanitaria podemos ver una oportunidad para fortalecer el Posgrado de la ESCOM ya que, considerando los elementos emergentes en la realidad reciente y las implicaciones causadas por la pandemia, es momento de seguir integrándonos al mundo de las tecnologías digitales de comunicación.



Los nuevos paradigmas educativos deben responder al contexto social actual y a la Cuarta Revolución Industrial (4RI) la cual combina las Tecnologías de la Información y la Comunicación con el desarrollo de sistemas *ciberfísicos*, como el *Internet de las Cosas*, el *Big Data*, *Cloud Computing*, *Ciberseguridad*, *Inteligencia Artificial*, *Robótica*, *Realidad Aumentada* y *Sistemas de Integración*.

Todo lo anterior favorece el intercambio de conocimientos, ideas y valores, permitiéndonos apostar por una "Sociedad del Conocimiento" donde el elemento central es la capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano (UNESCO, 2005).

La encuesta "El Futuro del Empleado 2020" del Foro Económico Mundial, arroja datos relevantes en cuanto la opinión de los empleadores para el 2025, lo que significa una oportunidad para establecer planes de acción que conlleven a preparar a nuestros estudiantes para el mundo laboral. De acuerdo al Foro Económico Mundial, los nuevos roles laborales con alta demanda por empresas a nivel mundial son el *científico de datos*, *especialista en Inteligencia Artificial* y *aprendizaje automático*, *desarrolladores de software* y *aplicaciones*, así como *especialistas en transformación digital*, *especialistas en automatización de procesos*, en *Internet de las Cosas* y *analistas de seguridad de la información*.

Otro punto importante a considerar son las habilidades blandas que deben adquirir nuestros estudiantes, entre las que destacan: *carácter*, *ciudadanía*, *colaboración*, *comunicación*, *creatividad* y *pensamiento crítico* (critical thinking). La SEPI-ESCOM debe comprometerse a diseñar modelos educativos que aseguren la competitividad y formen talento humano idóneo, buscando incrementar la pertinencia, eficiencia, eficacia y capacidad de innovación. Es primordial impulsar a los alumnos con metodologías centradas en el "aprender haciendo" y en el aprendizaje basado en proyectos.

La ESCOM cuenta con programas académicos que responden a la atención de necesidades del país y a los retos marcados por la 4RI: Ingeniería en Inteligencia Artificial y Licenciatura en Ciencia de Datos por lo que contamos con recursos humanos altamente eficientes para lograr el fortalecimiento y la consolidación de la Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles.

El compromiso es mayúsculo, el mundo actual vive la Cuarta Revolución Industrial, por tanto, con base a lo que el mundo actual necesita, mi plan de trabajo basado en el Programa de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2024 es el siguiente.

## **PROPUESTA**

### **OBJETIVO**

Consolidar, fortalecer y promover la Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles (MCSCM) respondiendo a las necesidades del país y a los retos marcados por la Cuarta Revolución Industrial (4RI) teniendo en cuenta la normatividad vigente del Instituto.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

*Considerando el Eje Fundamental 1: Vanguardia y calidad educativa con compromiso social.*

- Garantizar la calidad de nuestro programa académico, considerando las necesidades sociales y lo que el mundo laboral pide a nuestros egresados.
- Formar recursos humanos de alta calidad siguiendo la 4RI.
- Revisar y reestructurar el plan de estudios de la maestría para fortalecer la pertinencia a la 4RI en las áreas de *big data*, *Deep learning*, vehículos autónomos, realidad virtual, inteligencia artificial, dispositivos móviles.
- Garantizar una adecuada gestión en los procesos administrativos y académicos tanto de los profesores de posgrado como de los alumnos con forme a la normatividad vigente del Instituto.
- Escuchar las necesidades de los profesores y alumnos para poder establecer los asuntos urgentes e importantes y darles seguimiento para



el cumplimiento de los objetivos planteados siempre en cumplimiento de la normatividad vigente.

*Considerando el Eje Fundamental 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad.*

- Fomentar la participación de los alumnos en diferentes eventos.
- Tener flexibilidad en los planes de estudio para atender las diferentes necesidades de los alumnos.
- Dar seguimiento a los egresados e invitarlos a impartir charlas a nuestros estudiantes de maestría donde les compartan sus experiencias en el mundo laboral y les participen el cómo les ayudó haber cursado la Maestría en Sistemas Móviles.
- Fomentar la participación de los alumnos en cursos de liderazgo con el fin de que estén preparados para hacer frente a las exigencias del mundo actual.

*Considerando el Eje Fundamental 3: Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia.*

- Difundir las líneas de investigación con las que cuenta el Programa de Maestría de la ESCOM en diferentes Unidades Académicas del IPN.
- Incrementar la planta docente con SNI para el fortalecimiento del Colegio de Profesores y del Núcleo Académico Básico, con base a la normatividad vigente.
- Promover la participación de investigadores y alumnos en simposios con el fin de difundir sus trabajos de investigación.
- Organizar un simposio anual donde los alumnos tengan la oportunidad de dar a conocer sus trabajos y los investigadores puedan darle difusión a sus líneas de investigación a los aspirantes al programa de maestría.



- Gestionar actividades científicas a la comunidad politécnica y el público en general implementando herramientas tecnológicas de información y comunicación.
- Implementar actividades dentro y fuera de la ESCOM para dar a conocer los avances científicos y tecnológicos del posgrado.

*Considerando el Eje Fundamental 4: Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo.*

- Establecer la vinculación con otras instituciones e investigadores con reconocimiento nacional e internacional para la solución de problemas nacionales.
- Gestionar convenios de colaboración, de acuerdo al marco normativo del Instituto Politécnico Nacional, con el sector público y privado.
- Abrir camino a los investigadores para que puedan participar con el sector productivo del gobierno en la solución de problemas nacionales a través de proyectos de investigación sujetándonos a la normatividad vigente.
- Fomentar el emprendimiento e innovación con impacto social entre investigadores y estudiantes.

