



**Instituto Politécnico Nacional**  
Escuela Superior de Cómputo



# Plan de Trabajo

Sección de Estudios de Posgrado e Investigación  
(SEPI) - ESCOM-IPN



*M. en C. Edgardo Adrián Franco Martínez*

*Julio 2015*

*"Los hombres construimos demasiados  
muros y no suficientes puentes".*

*— Isaac Newton*

# Contenido

Introducción.....	3
Reseña Histórica de la ESCOM-IPN y la SEPI-ESCOM .....	4
Misión y Visión.....	5
Misión Institucional.....	5
Visión Institucional 2036 .....	5
Ejes de Desarrollo Institucional.....	5
Misión de la ESCOM-IPN.....	5
Visión de la ESCOM-IPN.....	6
Sustentos de la Misión y Visión de la ESCOM-IPN .....	6
Misión de la SEPI .....	6
Visión de la SEPI .....	6
Marco normativo y atribuciones del Jefe de Sección de Estudios de Posgrado e Investigación....	7
Sección Cuarta del Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional.....	7
Capitulo Sexto del Reglamento de Estudios de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional ....	7
Departamentos a coordinar por la SEPI-ESCOM .....	9
Funciones del Departamento de Posgrado .....	10
Funciones del Departamento de Investigación .....	12
Funciones del Colegio de Profesores.....	13
Atención académica de la SEPI-ESCOM.....	13
Análisis FODA de la SEPI-ESCOM.....	14
Fortalezas de la SEPI-ESCOM.....	14
Oportunidades para la SEPI-ESCOM.....	15
Debilidades de la SEPI-ESCOM.....	16
Amenazas para la SEPI-ESCOM.....	17
Plan de trabajo propuesto .....	17
Acciones del Plan de Trabajo.....	18
1. Análisis del plan de Trabajo para la SEPI-ESCOM.....	18
2. Estudio de pertinencia del programa de posgrado .....	19
3. Reestructuración y/o rediseño de los programas de posgrado a ofrecer .....	20
4. Clasificación de la planta docente y de investigadores de la ESCOM .....	21

5. Clasificación de la planta docente y de investigadores de la SEPI-ESCOM.....	22
6. Planificación y solicitud de adecuaciones e infraestructura adecuada para el programa de posgrado .....	23
7. Promoción, difusión y búsqueda de Proyectos orientados a las líneas de investigación del Posgrado .....	24
8. Creación de repositorios digitales.....	24
9. Automatización de la totalidad de los procesos administrativos y académicos .....	25
10. Implementación de sistemas de soporte a la docencia y gestión de contenidos .....	26
11. Otorgar y buscar el constante reconocimiento de los alumnos, docentes e investigadores .....	27
12. Búsqueda de patrocinios y bolsa de trabajo para egresados en la iniciativa privada, instituciones educativas y dependencias de gobierno.....	28
13. Búsqueda de mayor intercambio entre centros de investigación y universidades .....	28
14. Promoción y participación en Cursos y talleres.....	29
15. Promoción y divulgación de la ciencia.....	29
Compromisos.....	30

## Introducción

La **Sección de Estudios de Posgrado e Investigación (SEPI) de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) del Instituto Politécnico Nacional (IPN)**, se encarga de desarrollar y ofertar estudios de Posgrado, apoyar a los profesores investigadores de la ESCOM-IPN y captar Proyectos de Investigación en el área del Cómputo, las Ciencias Computacionales y áreas afines. Impulsando así la investigación y el posgrado en el plantel y el instituto para lograr alcanzar los objetivos institucionales y educativos del país.

La SEPI-ESCOM contribuye a la formación de Científicos, Tecnólogos y personas altamente capacitadas con conocimientos avanzados, innovadores y pertinentes desde el punto de vista social, con la capacidad de utilizarlos de manera innovadora para resolver problemas relevantes del país, a su vez mediante la investigación contribuye a abatir rezagos e inequidades de la sociedad y abrir nuevos campos a los conocimientos en las Ciencias Computacionales.

La ESCOM-IPN a nivel posgrado actualmente oferta el programa de *“Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles”*, el cual ha logrado hasta el momento graduar a 19 maestros y colaborar en gran cantidad de proyectos de investigación. La ESCOM-IPN cuenta con una gran cantidad de investigadores que publica en revistas especializadas, participa en redes de investigación y participa en congresos y ponencias nacionales e internacionales de manera frecuente. La calidad de la ESCOM-IPN se sustenta fuertemente debido a la planta docente de alta experiencia la cual cuenta con estudios de posgrado.

El presente **Plan de Trabajo para la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la, Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional (SEPI-ESCOM)** pretende **mostrar una propuesta que permita seguir avanzando y consolidando** a la Sección como una de las mejores de todo el Instituto y a nivel Nacional en el área de la Computo y las Ciencias Computacionales, pretende marcar un camino para **encontrar y analizar los posibles errores del pasado y con base en un fuerte análisis colegiado** se determine el mejor camino para alcanzar el objetivo constante de ser los mejores en el área en la que se ofrecen los estudios de posgrado y ser reconocidos por la formación e investigación que generemos en nuestro campo; con el objetivo de **alcanzar las metas institucionales** que permitan a nuestro país ser referencia importante en un mundo globalizado de conocimientos e investigación científica y tecnológica.

En este documento se exponen una reseña de la ESCOM y la SEPI-ESCOM, la misión y visión actuales, el marco normativo y atribuciones del Jefe de Sección, el análisis FODA de la SEPI-ESCOM, las estrategias y objetivos a alcanzar y finalmente el plan de acción propuestos para la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional.



## Reseña Histórica de la ESCOM-IPN y la SEPI-ESCOM

Desde sus inicios el Instituto Politécnico Nacional (IPN) comenzó a dotarse de equipo e instalaciones de cómputo que le permitió iniciar programas de formación en dichas áreas. En 1989, se estableció el Programa Institucional de Cómputo, y entre 1990 y 1991, el Programa Institucional de Auto equipamiento en Materia de Cómputo. Estos programas han sido piedras angulares en las que se ha apoyado la vida institucional en ese campo. Como proyecto del primero surgió la Red Institucional de Cómputo y como sede física el Edificio Central Inteligente de Cómputo; también, a consecuencia de estos programas, se han integrado en los planes y programas de estudio de prácticamente todas las carreras de nivel medio superior y posgrado, asignaturas en materia computacional. Todas estas acciones hicieron notar la necesidad de contar con una serie de recintos que formaran profesionistas a nivel licenciatura y posgrado, en el área específica de la ingeniería computacional.

Después de varios intentos que se hicieron al respecto, en 1993 un grupo de trabajo integrado por la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional, elaboró un proyecto en el que se propuso la creación de la Escuela Superior de Cómputo, bajo la sigla (ESCOM) y al interior de ella la carrera de Ingeniero en Sistemas Computacionales (ISC).

Dicho proyecto fue presentado, en apego a la normatividad vigente, a la comisión de Planes y Programas del Consejo Nacional Consultivo del IPN, el cual fue aprobado por la misma Comisión en la sesión del 5 de agosto de 1993. Contando con la autorización, el documento fue remitido al pleno del H. Consejo General Consultivo del IPN, en donde, fue aprobado en la Sesión Ordinaria del 13 de agosto de 1993 surgiendo así la Escuela Superior de Cómputo.

Para iniciar los cursos, se contó con la participación de profesores de reconocido prestigio provenientes de diversas escuelas del IPN, quienes continuaron sus compromisos de origen y fueron invitados a apoyar el arranque de la actividad docente en la ESCOM, en un esfuerzo adicional.

Físicamente la ESCOM inicio sus actividades el 27 de septiembre de 1993, en el edificio 12 de la ESIA-Zacatenco, en la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, permaneciendo ahí aproximadamente dos años. El 28 de noviembre de 1994 se inauguró el primer edificio de la ESCOM en su ubicación actual. Desde entonces se han creado cuatro edificios haciendo un total de 4 edificios de aulas y 1 de laboratorios.

En el 2010 la ESCOM-IPN participa en la opción terminal de "Control de Sistemas Automotrices" de la carrera de "Ingeniería en Sistemas Automotrices" quien junto con las diferentes secciones de la ESIME, UPIICSA y UPIITA forman ingenieros en el área automotriz.

La población estudiantil de la ESCOM ha aumentado paulatinamente, desde un ingreso de 83 alumnos en 1993. Actualmente la ESCOM atiende a un total de 2661 alumnos de nivel licenciatura.

El personal docente también se ha incrementado, la planta inicial fue de 18 profesores invitados y en la actualidad se tienen 132 docentes con estudios de posgrado.

En el año 2005 se integra al organigrama de la ESCOM la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación con un Departamento de Posgrado, el cual se integra inicialmente por 16 profesores; en 2007 inician los trabajos del diseño del Programa de la Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles y en el mes de febrero de ese año es presentada la propuesta en el Colegio Académico de Posgrado. Este programa es autorizado por la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto y comienza a operar en **enero de 2010**.

El 17 de Diciembre de 2008 se crea la red de Computación del Instituto Politécnico Nacional en la que por acuerdo institucional la SEPI-ESCOM forma parte. La sección trabaja principalmente la línea de investigación del “Computo Móvil” de la red de Computación.

## Misión y Visión

---

### Misión Institucional

Formar integralmente capital humano capaz de ejercer el liderazgo en los ámbitos de su competencia, con una visión global, para contribuir al desarrollo social y económico de México

### Visión Institucional 2036

Institución de vanguardia, incluyente, transparente y eficiente que contribuye al desarrollo global, a través de sus funciones sustantivas, con calidad ética y compromiso social.

### Ejes de Desarrollo Institucional

Ejes para lograr los Principios Rectores del Desarrollo Institucional:

- Formación y desarrollo integral de capital humano de alta calidad, mediante la mejora continua de la oferta educativa, la actualización del personal y el fomento de aprendizaje a lo largo de la vida.
- Atención a la demanda con equidad y permanencia mediante la generación de ambientes educativos innovadores y programas de apoyo.
- Desarrollo de la Ciencia, la tecnología y la innovación para atender las necesidades de los diversos sectores de la sociedad.
- Impulso al desarrollo regional, nacional y global mediante la estrategia de integración social.
- Ejercicio de una gestión institucional responsable, transparente y eficiente con procesos innovadores.

### Misión de la ESCOM-IPN

La Escuela Superior de Cómputo es una unidad académica del Instituto Politécnico Nacional que forma profesionales en sistemas computacionales a nivel licenciatura y posgrado, con valores universales, sensibles a las necesidades sociales, capaces de competir y alcanzar el éxito a nivel nacional e internacional.

## Visión de la ESCOM-IPN

La Escuela Superior de Cómputo será líder en la formación de profesionales en el área de sistemas computacionales, quienes desarrollarán capacidades analíticas, críticas e innovadoras, con amplio sentido humano, gusto por la cultura y el deporte, alta responsabilidad social y compromiso constante por el desarrollo sustentable del país, utilizando e incorporando tecnologías de mayor rendimiento que protejan el medio ambiente.

## Sustentos de la Misión y Visión de la ESCOM-IPN

La Misión y la Visión son sustentadas en un modelo educativo flexible que habilite al estudiante a saber aprender, saber ser, saber hacer, saber pensar, saber emprender y saber respetar.

Con una planta docente con estándares de excelencia.

Una moderna infraestructura y el uso intensivo de tecnologías educativas de frontera.

Formar generaciones de profesionales con capacidades propositivas, generativas y de cambio, que cubran con equidad y pertinencia las demandas de la sociedad, llegando a ser un pilar en el desarrollo científico y tecnológico del país.

## Misión de la SEPI

**Generar, transmitir, transferir y aplicar conocimiento** científico y tecnológico para emprender e intervenir innovadora y positivamente en la realidad social y para mejorar la calidad de la sociedad y permitir el desarrollo sustentable del país.

Formar, mediante la investigación, científicos, tecnólogos y personas altamente capacitadas con conocimientos avanzados, innovadores y pertinentes desde el punto de vista social, con la capacidad de utilizarlos de manera innovadora para resolver problemas relevantes del país, contribuir a abatir sus rezagos e inequidades y abrir nuevos campos a los **conocimientos en la computación**.

## Visión de la SEPI

Generar conocimiento científico y tecnológico y ofrecer **posgrados de la más alta calidad** y con reconocimiento tanto en el ámbito nacional como en el internacional, dentro de las líneas institucionales de investigación y de la **Red de Computación** institucional e interinstitucional.

# Marco normativo y atribuciones del Jefe de Sección de Estudios de Posgrado e Investigación

## Sección Cuarta del Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional

**Artículo 177.** Los jefes de sección de estudios de posgrado e investigación deberán reunir los requisitos previstos en el artículo 174 y poseer como mínimo estudios de maestría.

**Artículo 178.** Son facultades y obligaciones de los jefes de las secciones de estudios de posgrado e investigación:

- I. Auxiliar al director de la escuela, centro o unidad en el ejercicio de sus funciones;
- II. Dirigir y coordinar las actividades de la sección a su cargo;
- III. Presentar al director de la escuela, centro o unidad las sugerencias de carácter académico, técnico y administrativo que consideren pertinentes para mejorar los servicios educativos a su cargo;
- IV. Integrarse a los programas de desarrollo directivo del Instituto, y
- V. Las demás que se requieran para cumplir con las anteriores, las que se deriven de la Ley Orgánica, del presente Reglamento y de otros ordenamientos jurídicos y administrativos internos aplicables.

## Capítulo Sexto del Reglamento de Estudios de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional

**Artículo 85.** Los jefes de sección de las unidades académicas serán designados por el Director General del Instituto, de entre una terna que le proponga el colegio de profesores de la unidad académica que corresponda, por conducto de su director. Durarán en su cargo tres años y podrán ser designados en la misma forma para otro periodo, por una sola vez consecutiva.

El jefe de sección tendrá igual jerarquía que un subdirector.

**Artículo 86.** Para ser jefe de sección deberá cumplirse con los requisitos previstos por los artículos 174 y 177 del Reglamento Interno del Instituto, además de los siguientes:

- I. Poseer grado académico, preferentemente de doctor en algún área de conocimiento que se imparta en la respectiva sección o unidad académica, o en un campo del conocimiento afín;
- II. Comprometerse por escrito a laborar a tiempo completo y exclusivo en la unidad académica de que se trate, y
- III.



- IV. Las demás que establezca el colegio de profesores correspondiente.

La violación al compromiso contraído en los términos de la fracción II del presente artículo será causa justificada para que el jefe de la sección sea removido de dicho cargo.

**Artículo 88.** Los jefes de sección tendrán las siguientes funciones:

- I. Asumir la representación académica y administrativa, así como programar, dirigir y coordinar las actividades de la sección a su cargo;
- II. Asistir a las sesiones del colegio académico, con derecho a voz y voto;
- III. Convocar y presidir, cuando corresponda, las sesiones del colegio de profesores;
- IV. Promover y coordinar las asignaturas y programas de estudio de posgrado que se impartan en el área de su responsabilidad, impulsando y promoviendo la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para la impartición de los mismos;
- V. Coordinar y promover el desarrollo de los proyectos de investigación científica, tecnológica y educativa, así como la obtención de financiamiento externo para dichos proyectos;
- VI. Coordinar y promover la acreditación de los programas de posgrado y certificación de los procesos ante las instancias externas correspondientes;
- VII. Coordinar y promover el ingreso de los profesores de posgrado a los mecanismos institucionales de estímulos y al Sistema Nacional de Investigadores;
- VIII. Proponer al director de la unidad académica, con la opinión favorable del colegio de profesores, a los candidatos para ocupar las jefaturas de departamento de la sección y a los coordinadores de programa;
- IX. Presentar a la Secretaría, por conducto del director de la unidad académica, los proyectos de nuevos planes y programas de estudio y de modificaciones a los planes y programas vigentes que apruebe el colegio de profesores;
- X. Integrar, a propuesta del colegio de profesores, los jurados de admisión del personal docente que se integre a los programas de posgrado y las comisiones de admisión de alumnos, así como resolver sobre los dictámenes que éstos le presenten;
- XI. Presentar al director de la unidad académica las propuestas para la designación del personal académico de los programas de posgrado, previa aprobación del colegio de profesores;
- XII. Realizar anualmente una evaluación integral de las actividades académicas y administrativas de la sección y presentar los resultados a la Secretaría, al director de la unidad académica y al colegio de profesores;
- XIII. Solicitar a la Secretaría el registro de alumnos por los mecanismos y en los tiempos que ésta establezca;
- XIV. Designar a los consejeros de estudios y a los directores de tesis y tesinas, previa aprobación del colegio de profesores;
- XV. Vigilar el debido cumplimiento de los programas de actividades asignados a los alumnos;
- XVI. Autorizar temas de tesis, previa aprobación del colegio de profesores;
- XVII. Designar a los jurados para los exámenes de especialidad, especialidad médica, predoctorales y de grado, previa aprobación del colegio de profesores;

- XVIII. Solicitar a la Secretaría la autorización respectiva para la realización de los exámenes de especialidad, especialidad médica, predoctorales y de grado académico;
- XIX. Solicitar a la Secretaría la expedición de constancias y diplomas académicos para los alumnos que hayan cumplido satisfactoriamente los requisitos señalados en este Reglamento;
- XX. Atender las peticiones de los alumnos ajustándose al presente Reglamento;
- XXI. Informar a la Secretaría los acuerdos tomados en las reuniones del colegio de profesores;
- XXII. Participar, en el ámbito de su competencia, en la elaboración del programa operativo anual y los planes de trabajo de mediano plazo de la unidad académica, estableciendo los objetivos y metas que corresponda y proponiendo y justificando los requerimientos necesarios;
- XXIII. Presentar, por conducto del director de la unidad académica a la Secretaría Técnica, el proyecto de presupuesto anual para su aprobación y tramitación correspondiente;
- XXIV. Vigilar el ejercicio del presupuesto asignado y recibir de la dirección de la unidad académica la información correspondiente, así como informar a la Secretaría sobre el avance de dicho ejercicio;
- XXV. Informar al colegio de profesores sobre el estado general de ingresos y egresos de la sección y de los procedimientos administrativos del Instituto relativos al funcionamiento de la misma, y
- XXVI. Emitir, a solicitud de los interesados, las constancias relativas a las actividades de docencia, investigación y apoyo realizadas por docentes dentro del ámbito de la sección o unidad académica.

## Departamentos a coordinar por la SEPI-ESCOM

La sección se integra por los Departamentos de Posgrado e Investigación, ambos departamentos se coordinan con el objetivo de lograr los objetivos y metas de la sección e institucionales en el ámbito de su competencia, así como presentar en el pleno del H. Colegio de Profesores las acciones y actividades a realizar. El colegio de profesores se integra de los profesores colegiados de la sección y en el seno de este se determinan las acciones a tomar académicas y administrativas en el ámbito de su competencia y de los reglamentos vigentes del Instituto Politécnico Nacional.

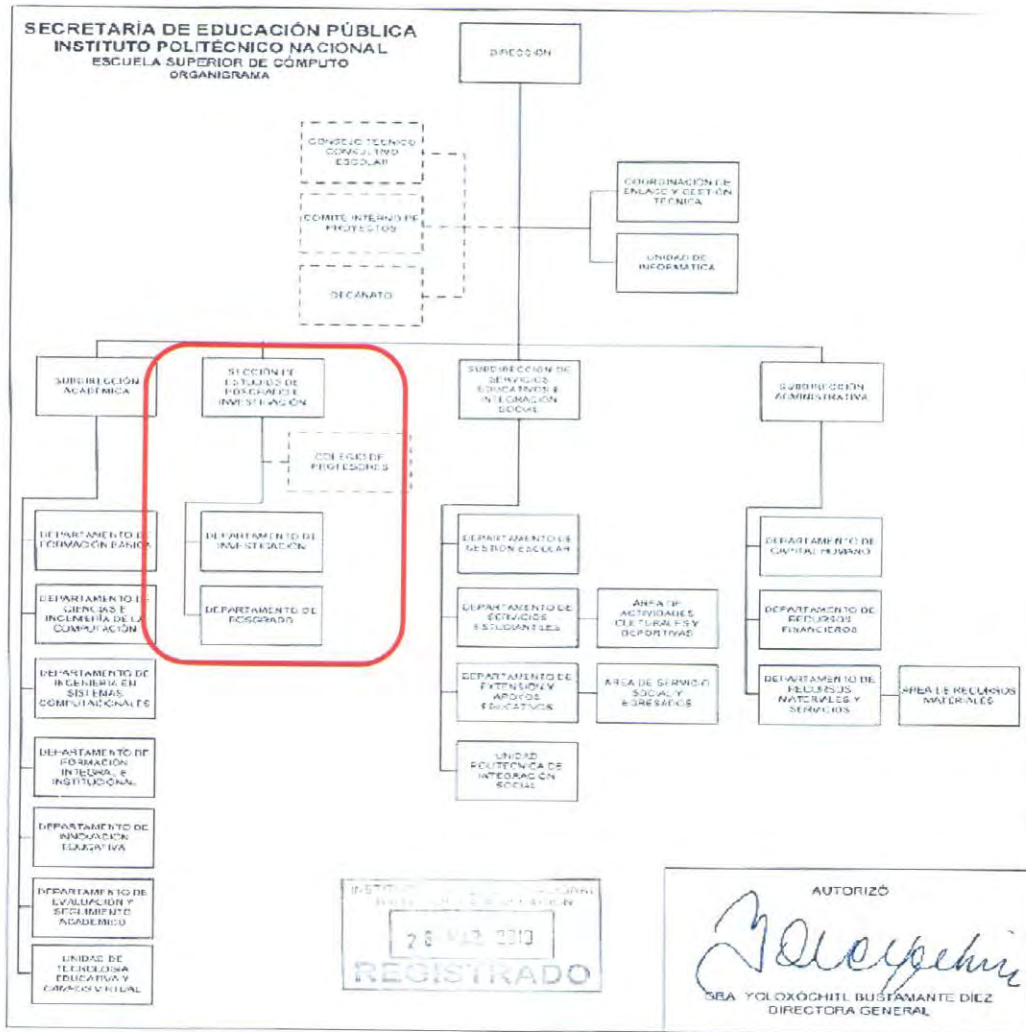


Ilustración 1 "Organigrama de la Escuela Superior de Cómputo"

## Funciones del Departamento de Posgrado

- Apoyar en la organización y supervisión de las gestiones relacionadas con las asignaturas y programas de estudio de posgrado que se impartan en el área de su responsabilidad.
- Integrar, difundir y vigilar el cumplimiento de la normatividad aplicable en el ámbito de su competencia entre profesores y alumnos.
- **Establecer un sistema de registro y control escolar** para la atención de los servicios de inscripción, reinscripción, altas, bajas, becas y cambios de adscripción de los alumnos, así como de la expedición de la documentación correspondiente ante la Secretaría de Investigación y Posgrado por los mecanismos y en los tiempos que ésta establezca;
- Atender y orientar a los alumnos de posgrado en los procedimientos para modificación de sus programas de actividades, cambios de programa, revalidación de materias, trámites de graduación, revocación de baja y otros que considere pertinentes;
- **Integrar las propuestas de asuntos académicos de profesores y alumnos que deban ser presentados en las reuniones del colegio de profesores**, elaborar las actas correspondientes,

- dar seguimiento a los acuerdos de colegio, así como coordinar las comisiones de trabajo emanadas del mismo;
- **Proponer al colegio de profesores** los calendarios de reuniones del colegio, los calendarios académicos y de procesos de admisión, así como elaborar los citatorios correspondientes, y
  - Promover y difundir las actividades de actualización mediante la impartición de asignaturas específicas que permitan ofrecer capacitación de alto nivel en disciplinas de interés para nuestra comunidad.
  - **Promover y coordinar las asignaturas y programas de estudio de posgrado**, utilizando las nuevas tecnologías de la información y comunicación para la impartición de los mismos;
  - Promover y fomentar las redes académicas que favorezcan la movilidad de estudiantes y profesores con instituciones nacionales e internacionales.
  - Promover la acreditación de los programas de posgrado.
  - **Apoyar de manera permanente las actividades que realizan los coordinadores** de programas de posgrado
  - Brindar seguimiento a los proyectos de nuevos planes y programas de estudio y de modificaciones a los planes y programas vigentes que apruebe el colegio de profesores.
  - **Elaborar la carga académica del personal docente adscrito a la SEPI.**
  - **Establecer procesos de evaluación y seguimiento académico de la práctica docente** para coadyuvar a la mejora continua de la calidad en la oferta educativa;
  - Elaborar, a solicitud de los interesados, las constancias relativas a las actividades académicas realizadas por docentes.
  - Realizar anualmente una evaluación integral de las actividades académicas y presentar el informe correspondiente.
  - **Realizar las gestiones ante la SIP** para solicitar la autorización respectiva para la realización de los exámenes de especialidad y de grado académico;
  - Elabora la documentación necesaria para solicitar a la SIP la expedición de constancias y diplomas académicos para los alumnos que hayan cumplido satisfactoriamente los requisitos señalados en el Reglamento de Estudios de Posgrado;
  - **Atender las peticiones de los alumnos ajustándose al Reglamento de Estudios de Posgrado;**
  - Informar a los estudiantes y profesores los acuerdos tomados en las reuniones del colegio de profesores, en el ámbito de su competencia;
  - **Coordinarse con las áreas correspondientes de la Unidad**, para la utilización de talleres y laboratorios.
  - Colaborar, en el ámbito de su competencia, en la elaboración de los programas operativo anual y de mediano plazo, así como en los seguimientos respectivos.
  - Proporcionar, en el ámbito de su competencia, la información solicitada por la Unidad de Enlace, en el marco de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
  - Las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.

## Funciones del Departamento de Investigación

- **Apoyar en la organización y supervisión de las gestiones relacionadas con los proyectos de investigación**, las becas para estudiantes y apoyos para profesores;
- Integrar, difundir y vigilar el cumplimiento de la normatividad aplicable en el ámbito de su competencia entre profesores y alumnos.
- **Gestionar apoyos económicos para los estudiantes y profesores** que asisten a eventos y cursos.
- Coordinar y promover el desarrollo de los proyectos de investigación científica, tecnológica y educativa, así como realizar las gestiones para la obtención de financiamiento externo para dichos proyectos;
- **Establecer procesos de evaluación y seguimiento de los proyectos de investigación** para coadyuvar a la mejora y logro de los objetivos;
- Promover y difundir la investigación Científica y Tecnológica que se realiza en la Unidad Académica;
- **Difundir información sobre becas** para realizar estudios de posgrado nacionales e internacionales.
- **Supervisar la difusión, entre la comunidad académica, de las convocatorias internas y externas de programas y proyectos de investigación y de la Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI)**
- Promover la incorporación de los alumnos en proyectos de investigación a través del programa de Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI), para fortalecer su formación profesional y conformar nuevos cuadros de investigadores;
- Proponer a la Dirección de la Unidad, en coordinación con la Unidad Politécnica de Integración Social, la celebración de convenios de cooperación científica y de apoyo económico para la investigación.
- **Coordinar y promover el ingreso de los profesores de posgrado a los mecanismos institucionales de estímulos y al Sistema Nacional de Investigadores (SNI);**
- **Promover y fomentar las redes de investigación que favorezcan el acceso a recursos e infraestructura y la movilidad de estudiantes y profesores** con instituciones nacionales e internacionales.
- Elaborar, a solicitud de los interesados, las constancias relativas a las actividades de investigación realizadas.
- Realizar anualmente una evaluación integral de las actividades de investigación y presentar el informe correspondiente.
- Colaborar, en el ámbito de su competencia, en la elaboración de los programas operativo anual y de mediano plazo, así como en los seguimientos respectivos.
- Proporcionar, en el ámbito de su competencia, la información solicitada por la Unidad de Enlace, en el marco de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
- Las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.

## Funciones del Colegio de Profesores

- **Analizar y evaluar las actividades** de investigación científica, tecnológica y educativa de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación.
- **Proponer la incorporación** de nuevas asignaturas, planes y programas de estudio y las modificaciones, modalidades y sedes de los existentes.
- Proponer la integración de las comisiones de admisión de alumnos.
- **Dictaminar sobre las propuestas de admisión** formuladas por la comisión de admisión de alumnos.
- Evaluar el cumplimiento de las obligaciones del personal académico, señaladas en el Reglamento de Estudios de Posgrado.
- **Fomentar la difusión de los resultados de los trabajos de posgrado e investigación** a través de congresos, seminarios, simposios, publicación en revistas científicas y de divulgación, libros, memorias y reportes.
- **Aprobar a los consejeros de estudios, directores de tesis y tesinas y comités tutoriales, a propuesta de los cuerpos académicos de los programas de posgrado.**
- **Aprobar temas de tesis y programas individuales** de estudios de los alumnos.
- Proponer la integración de las comisiones revisoras de tesis.
- Proponer la integración de jurados para la aplicación de exámenes de especialidad y de grado.
- **Promover la realización de actividades de cooperación e intercambio académico** con otras Unidades Académicas e instituciones educativas y de investigación nacionales y extranjeras, que se incluya a profesores y alumnos de posgrado.
- **Decidir sobre los asuntos de carácter académico-administrativo** que sometan a su consideración las autoridades, profesores o alumnos.
- **Opinar** sobre la generación, uso y canalización de los recursos captados por las actividades de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación.
- **Presentar iniciativas y sugerencias** para mejorar las actividades académicas de los programas de posgrado.
- **Proponer** la designación de los coordinadores de programas de posgrado.
- Las demás que determine el reglamento correspondiente.

## Atención académica de la SEPI-ESCOM

La SEPI-ESCOM ofrece de manera directa a actividades académicas que impactan en el nivel licenciatura y posgrado de la Escuela Superior de Cómputo y a otras instituciones así como a la Red de Computación.

El posgrado de la SEPI-ESCOM oferta periodo a periodo asignaturas que además de estar dirigidas a los alumnos del programa de posgrado son cursadas por los alumnos de licenciatura en la modalidad de asignatura optativa de sus programas académicos, a su vez alumnos de nivel posgrado de otros programas académicos con base en la movilidad interinstitucional cursan asignaturas ofertadas por la SEPI-ESCOM.

La SEPI-ESCOM colabora al ámbito académico con la oferta de Cursos de Propósito Específico que benefician a los alumnos del programa de posgrado, a los alumnos de nivel licenciatura de la

ESCOM, a los alumnos de cualquier institución, así como a la planta docente que desee ser participante de estos como ponentes o como asistentes.

El departamento de investigación a su vez de la sección beneficia de manera directa a la academia coordinando y gestionando los procesos de los docentes de la ESCOM en cuanto a su productividad, becas y proyectos de investigación. Beneficiando a los alumnos participantes de los proyectos de investigación con la gestión de las Becas BEIFI y la organización de los seminarios de investigación a los cuales asiste toda la comunidad académica que desee. Finalmente el departamento de investigación colabora con la Red de Computación y otras instituciones para apoyar en las publicaciones de los docentes y alumnos investigadores de la academia.

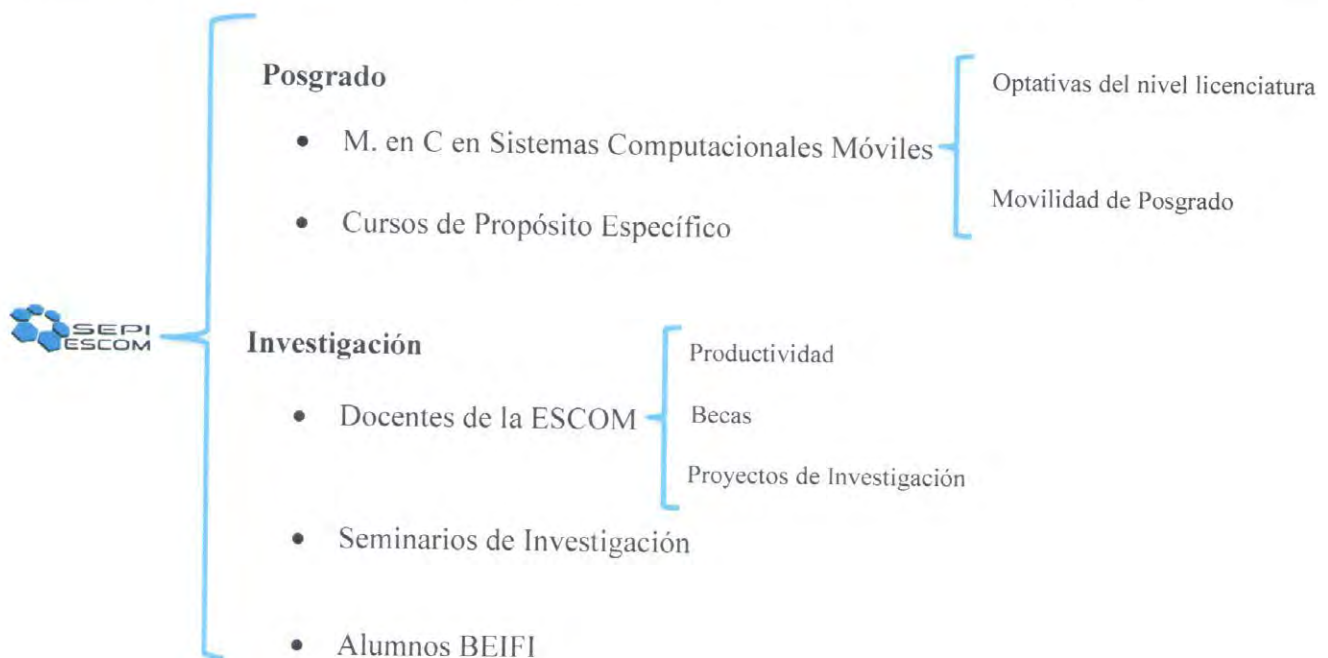


Ilustración 2 "Atención a la academia de la SEPI-ESCOM"

## Análisis FODA de la SEPI-ESCOM

### Fortalezas de la SEPI-ESCOM

- **La planta docente** de la SEPI ESCOM cuenta con estudios de al menos Maestría en Ciencias, tiene experiencia en la formación y de desarrollo de trabajos de investigación y poseen las características y conocimientos necesarios para consolidarse como investigadores y docentes de alto nivel (21 profesores adscritos al departamento de posgrado de los cuales 8 tienen el grado académico de maestros en ciencias y 13 tienen un doctorado y de estos 7 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores).

- La SEPI-ESCOM cuenta con la **infraestructura básica y el acceso a los recursos** para la formación de investigadores y tecnólogos (Equipos de cómputo, cubículos, laboratorios, acceso a internet, papelería, etc.).
- Los docentes cuentan con una **amplia experiencia en la participación de proyectos de investigación y direcciones de tesis** de nivel posgrado y trabajos terminales a nivel licenciatura.
- **El programa académico** de posgrado se considera de vanguardia debido a las temáticas y posibilidades de desarrollo futuro del “Cómputo Móvil” y las “Ciencias de la Computación”.
- El programa de maestría ofertado por la sección con el eje temático de **Computo Móvil** es el único a nivel Nacional y a Nivel Latinoamérica.
- Se tienen una **amplia experiencia en los procesos administrativos y académicos**, no es una sección nueva y por lo tanto ya cuenta con varios periodos escolares de experiencia en la gestión del posgrado y la investigación, así como cuenta ya con una cantidad considerable de alumnos graduados del programa de maestría (19 Alumnos).
- **La administración de la ESCOM facilita la comunicación y operación** de los departamentos y áreas del plantel (Buen ambiente para la gestión administrativa y académica).

## Oportunidades para la SEPI-ESCOM

- En todos los sectores de la sociedad a nivel nacional e internacional se requieren personas con conocimientos avanzados sobre ciencias computacionales, los sistemas computacionales y el cómputo móvil (**Es posible justificar el programa actual de posgrado con un adecuado y detallado análisis de pertinencia**).
- Existe una **demanda continua** de ingenieros y personal con estudios de posgrado en las carreras afines a la computación a nivel nacional e internacional.
- Los diferentes **sectores nacionales e internacionales** requieren en el área de la computación personal con nuevas capacidades y conocimientos en el área de la computación, así como **grupos de trabajo que desarrollen innovaciones** para su operación (oportunidad para los egresados, los **proyectos de investigación** y la generación de recursos por proyectos vinculados con la industria).
- La ESCOM-IPN cuenta cada vez más con **docentes de alto grado de conocimientos** en cómputo que pueden formar parte de la SEPI-ESCOM y colaborar en el programa de posgrado.
- Los integrantes de la sección poseen una **alta capacidad para desarrollar Sistemas Computacionales** que puedan **automatizar** y ayudar en la gestión administrativa y académica de la sección.
- **El IPN y la ESCOM invitan, apoyan y facilitan el desarrollo académico** de aquellos docentes que participan en el **Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT**.
- Los **egresados de la Ingeniería en Sistemas Computacionales** son candidatos ideales para ingresar al Programa de Posgrado de la ESCOM.
- La **ESCOM-IPN cuenta ya con un renombre nacional importante** por la calidad de los egresados a nivel licenciatura que ha generado, lo que beneficia al posgrado cobijándolo con ese prestigio.
- El IPN apoya, invita y busca la permanencia de los programas de posgrado en el **Programa Nacional de Posgrados de Calidad de CONACYT**.



- El IPN apoya y acompaña a los posgrados en la **obtención de certificaciones de procesos** e implementación de normas de calidad
- El IPN cuenta con los procedimientos y experiencia para realizar **reestructuraciones y cambios a los programas de posgrado**; acompaña y apoya durante este proceso hasta su culminación.

## Debilidades de la SEPI-ESCOM

- Algunos integrantes de la sección muestran **falta de compromiso** con los objetivos y principios institucionales así como con el programa de posgrado (Falta comprometerse primeramente con la sección más que con otras actividades que deben ser complementarias para el aspecto de crecimiento profesional docente y de investigación).
- **Falta de seguimiento de algunos tutores** con los alumnos del programa de posgrado. (Falta un verdadero programa de trabajo tutor-tutorados)
- **Limitados programas de aseguramiento** de la calidad académica y mejora continua.
- **Pocos profesores con una productividad alta** en la investigación de alto nivel.
- La mayor parte de los profesores que tienen proyectos de investigación su productividad la reflejan con congresos, **no se generan publicaciones de alto impacto**.
- Es **limitada la cultura de registro de los productos de investigación** en derechos de autor o patentes.
- **Prevalcen los modelos educativos centrados en la enseñanza.**
- **Baja eficiencia terminal.**
- **Falta relación entre los temas de trabajo de tesis** de los alumnos del programa con las **líneas de investigación** establecidas.
- **Falta productividad en el área del programa de maestría** por parte de los investigadores adscritos a la sección.
- **Falta de motivación de profesores** que imparten asignaturas en el programa de maestría (Debido a los intereses diversificados de los profesores).
- **Falta de motivación de los alumnos** adscritos al programa de maestría, debido en gran parte al desencantamiento de las asignaturas y temas cursados en el programa.
- **Los alumnos del programa de posgrado no escriben ni defienden de manera adecuada sus temas de trabajo de tesis.** Falta compromiso del comité tutorial del alumno para dar seguimiento y corregir al alumno.
- En la **gestión administrativa** de la sección no existe una automatización de procesos lo que la hace **deficiente y lenta** (Se pierde tiempo en procesos a papel y **se desperdician recursos**).
- **No existe una planificación adecuada y programaciones anticipadas** a los procesos que se deben de llevar a cabo año con año en la sección.
- La **comunicación** con los docentes y alumnos de la sección **no es eficaz.**
- La **sección carece de la información** pasada y el debido historial de los sucesos previos de manera **oportuna y concentrada** que permitiría facilitar desarrollar nuevas propuestas así como realizar la toma de decisiones de mejor manera para la sección. (No se tiene la información pertinente presente y al alcance de todos los integrantes para facilitar su toma de decisiones académicas y o administrativas).

## Amenazas para la SEPI-ESCOM

- Cambios de adscripción de los profesores
- Desencantamiento de los alumnos del programa de posgrado.
- Cancelación del programa por falta de ingresos al PNPC.
- Caducidad de la pertinencia del programa debido a cambios vertiginosos de la tecnología y la sociedad.
- Cambios del personal administrativo y de apoyo.
- Falta de infraestructura y recursos si aumenta en demasía la matrícula de docentes y alumnos adscritos a la sección.
- Tendencia a cometer errores y retrasos por la falta constante de la información oportuna en todas las áreas de la sección.
- El acelerado avance tecnológico.

## Plan de trabajo propuesto

Considerando que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece entre sus estrategias, las siguientes:

*Estrategia 3.1.3: Garantizar que los planes y programas de estudio sean pertinentes y contribuyan a que los estudiantes puedan avanzar exitosamente en su trayectoria educativa, al tiempo que desarrollen aprendizajes significativos y competencias que les sirvan a lo largo de la vida.*

*Estrategia 3.1.4. Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.*

*Estrategia 3.2.3. Crear nuevos servicios educativos, ampliar los existentes y aprovechar la capacidad instalada de los planteles.*

*Estrategia 3.5.4. Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado.*

*Estrategia 3.5.2 Línea de acción. Apoyar a los grupos de investigación existentes y fomentar la creación de nuevos en áreas estratégicas o emergentes.*

*Estrategia I. Línea de acción. Impulsar la creación de carreras, licenciaturas y posgrados con pertinencia local, regional y nacional.*

Y considerando el análisis FODA previo y en busca de aprovechar nuestras fortalezas y oportunidades se proponen acciones que permitan atacar las debilidades de la sección y prepararse para enfrentar posibles amenazas. Cada una de estas acciones considerará para su ejecución el respeto de los lineamientos y procedimientos marcados por el instituto y los reglamentos establecidos buscando con ellas cumplir con los objetivos institucionales y nacionales.

## Acciones del Plan de Trabajo

El plan de trabajo propuesto tiene como ejes de acción los 20 siguientes:

1. Análisis del plan de Trabajo para la SEPI-ESCOM
2. Estudio de pertinencia del programa de posgrado
3. Reestructuración y/o rediseño de los programas de posgrado a ofrecer
4. Clasificación de la planta docente y de investigadores de la ESCOM
5. Planificación y solicitud de adecuaciones e infraestructura adecuada para el programa de posgrado
6. Promoción y búsqueda de Proyectos orientados a las líneas de investigación
7. Creación de repositorios digitales
8. Establecimiento de formas de comunicación adecuadas
9. Automatización de la totalidad de los procesos administrativos y académicos
10. Sistema de publicación de la información eficiente
11. Sistema de soporte académico
12. Establecimiento de un sistema de reconocimiento a los alumnos, docentes e investigadores
13. Búsqueda de patrocinios en la iniciativa privada y el gobierno
14. Búsqueda de mayor intercambio entre centros de investigación y universidades
15. Promoción y participación en Cursos y talleres
16. Promoción y divulgación de la ciencia
17. Sistema de información para la planificación de recursos y toma de decisiones

### 1. Análisis del plan de Trabajo para la SEPI-ESCOM

Como primer acción es necesario considerar que el presente plan de trabajo tiene ejes de acción y actividades que pueden ser perfectibles o eliminadas, el presente plan de trabajo contiene propuestas para comenzar a trabajar en favor de la sección, pero primeramente deben estar sujetas a los análisis colegiados y de la comunidad involucrada pudiendo eliminar, modificar y hasta agregar otras acciones no consideradas. Lo que indica que de ser considerado este plan de trabajo para la SEPI-ESCOM se creara primeramente un periodo de consulta y opinión por parte de los involucrados según les es competente.

#### Estrategias y líneas de acción:

1. *Publicación del Plan de Trabajo*
2. *Recopilar opinión del plan de trabajo de docentes adscritos a la ESCOM de acuerdo a su relación con la SEPI-ESCOM.*
3. *Recopilar opinión del plan de trabajo de docentes adscritos al departamento de posgrado.*
4. *Recopilar opinión del plan de trabajo de la comunidad estudiantil adscrita al posgrado.*
5. *Redacción y publicación final del plan de trabajo a ejecutar.*

#### Tiempo estimado total de desarrollo de la acción:

- 1 trimestre

Id	Actividad	Duración	Mes 1	Mes 2	Mes 3
1	<i>Publicación del Plan de Trabajo</i>	<i>1 mes</i>			
2	<i>Recopilar opinión del plan de trabajo de docentes adscritos a la ESCOM de acuerdo a su relación con la SEPI-ESCOM</i>	<i>2 meses</i>			
3	<i>Recopilar opinión del plan de trabajo de docentes adscritos al departamento de posgrado.</i>	<i>2 meses</i>			
4	<i>Recopilar opinión del plan de trabajo de la comunidad estudiantil adscrita al posgrado</i>	<i>2 meses</i>			
5	<i>Redacción y publicación final del plan de trabajo a ejecutar.</i>	<i>3 meses</i>			

## 2. Estudio de pertinencia del programa de posgrado

Es importante que la oferta educativa, que ofrece la SEPI-ESCOM, sea pertinente, es decir, que sea útil a los estudiantes, investigadores y a la sociedad. Uno de los retos que enfrenta el país para que exista mayor competitividad y desarrollo, es contar una **educación de calidad y pertinente** capaz de formar profesionistas de acuerdo con las competencias que demanda la sociedad del conocimiento.

Para garantizar la pertinencia de los Programas de Posgrado se debe analizar y actualizar aspectos en cuanto a:

- Las prioridades establecidas por los planes de desarrollo.
- El resultado de los estudios de oferta y demanda educativa (factibilidad).
- El resultado de los estudios de seguimiento de egresados y empleadores
- La atención y formación integral del estudiante en cuanto a conocimientos, metodologías, aptitudes, actitudes, destrezas, habilidades, competencias laborales y valores; todo ello con compromiso social.
- Sí el modelo pedagógico actual es el adecuado para la atención y formación integral del estudiante.

Para ello es necesario dar cuenta de la existencia de programas y proyectos que tengan como objeto de estudio, problemas de la realidad nacional y la búsqueda de la solución de ellos o la generación de alternativas que contribuyan a crear mayor riqueza y mejores condiciones de vida para las personas.

Esta acción buscará realizar un informe que integre el análisis de los estudios a nivel macro regional, micro regional, mercado laboral, oferta y demanda educativa, estudio socioeconómico y de expectativas educativas y seguimiento de egresados con el fin de garantizar la pertinencia de los programas de posgrado a ofertar.

**Estrategias y líneas de acción:**

1. *Recopilar información de egresados (seguimiento de egresados)*
2. *Investigación y análisis de posgrados en el área de la computación del IPN y otras instituciones*
3. *Estudios de opinión a académicos y alumnos del programa de posgrado*
4. *Estudio de opinión a empleadores*
5. *Análisis de pertinencia*
6. *Redacción del estudio de pertinencia*

**Tiempo estimado total de desarrollo de la acción:**

- 2 trimestres

Id	Actividad	Duración	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
			1	2	3	4	5	6
1	<i>Recopilar información de egresados (seguimiento de egresados)</i>	<i>3 meses</i>						
2	<i>Investigación y análisis de posgrados en el área de la computación del IPN y otras instituciones</i>	<i>6 meses</i>						
3	<i>Estudios de opinión a académicos y alumnos del programa de posgrado</i>	<i>3 meses</i>						
4	<i>Estudio de opinión a empleadores</i>							
5	<i>Análisis de pertinencia</i>							
6	<i>Redacción del estudio de pertinencia</i>	<i>6 meses</i>						

### 3. Reestructuración y/o rediseño de los programas de posgrado a ofrecer

La necesidad de lograr un posgrado de calidad nos obliga a los académicos responsables repensar el programa de posgrado con la finalidad de transformar los resultados del análisis de pertinencia y seguimiento de egresado en propuestas de mejora.

Es necesario que los docentes, autoridades y la comunidad estudiantil concentre la información debida que permita la toma de decisiones sobre nuevas asignaturas, líneas de investigación, estructura curricular y/o programa(s) de posgrado que puedan ser implementados en la sección o modificados.

**Estrategias y líneas de acción:**

- *Análisis de la información de egresados (seguimiento de egresados)*
- *Análisis de posgrados en el área de la computación del IPN y otras instituciones*
- *Análisis del estudio de pertinencia*

- *Análisis colegiado del mapa curricular del programa de posgrado*
- *Análisis y reestructuración de las líneas de investigación y asignaturas*
- *Gestión de los cambios ante la Secretaría de Investigación y Posgrado*

**Tiempo estimado total de desarrollo de la acción:**

- *2 trimestres*

Id	Actividad	Duración	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
			1	2	3	4	5	6
1	<i>Análisis de la información de egresados (seguimiento de egresados)</i>	<i>2 meses</i>						
2	<i>Análisis de posgrados en el área de la computación del IPN y otras instituciones</i>	<i>3 meses</i>						
3	<i>Análisis del estudio de pertinencia</i>	<i>3 meses</i>						
4	<i>Análisis colegiado del mapa curricular del programa de posgrado</i>	<i>3 meses</i>						
5	<i>Análisis y reestructuración de las líneas de investigación y asignaturas</i>	<i>2 meses</i>						
6	<i>Gestión de los cambios ante la Secretaría de Investigación y Posgrado</i>	<i>1 mes</i>						

#### 4. Clasificación de la planta docente y de investigadores de la ESCOM

Le Escuela Superior de Cómputo cuenta con más de 200 docentes adscritos de estos gran parte de ellos cuenta con especialidades y líneas de investigación en los que han participado o participan, por ello se propone tener una clasificación, seguimiento y repositorio digital de los trabajos y publicaciones que cada uno de ellos ha realizado bajo el resguardo del departamento de investigación de la sección, sabiendo que esta será una labor titánica se buscará automatizar este proceso de clasificación y publicación para la comunidad de tal manera que la mayor cantidad posible de los docentes participen y con esto se pueda hacer público para la comunidad y así los intereses de investigación y trabajos de los docentes sean clasificados.

Esto permitirá crear redes de trabajo entre docentes e investigadores logrando así cooperar en temas de interés desde diferentes perspectivas y con diferentes objetivos bajo mismas áreas de investigación.

**Estrategias y líneas de acción:**

- *Creación e implementación de mecanismos sencillos para reportar actividades de investigación e intereses por parte de los docentes e investigadores de la ESCOM.*

- *Publicación de las temáticas de conocimientos especializados de los profesores para conocimiento de la comunidad y otros docentes con fines de colaboración.*
- *Automatización de todo el proceso y clasificación de intereses de investigación*

**Tiempo estimado total de desarrollo de la acción:**

- *4 trimestres*

Id	Actividad	Duración	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
1	<i>Creación e implementación de mecanismos sencillos para reportar actividades de investigación e intereses por parte de los docentes e investigadores de la ESCOM</i>	<i>3 trimestres</i>				
2	<i>Publicación de las temáticas de conocimientos especializados de los profesores para conocimiento de la comunidad y otros docentes con fines de colaboración.</i>	<i>2 trimestres</i>				
3	<i>Automatización de todo el proceso y clasificación de intereses de investigación</i>	<i>3 trimestres</i>				

## 5. Clasificación de la planta docente y de investigadores de la SEPI-ESCOM

Los académicos que sean parte de la sección, aspiren a mantenerse o participar en ella deberán considerar la importancia de concentrar sus esfuerzos de investigación en las líneas de investigación principales de la sección. Lo anterior implica una reestructuración primeramente de las áreas de investigación y de los académicos en cada una de ellas ubicando esfuerzos en mantener una planta docente equilibrada, basta y suficiente para trabajar todas las líneas de investigación y dar atención a la demanda de alumnos de posgrado así como a la investigación y el desarrollo de proyectos de investigación en colaboración con otras instituciones.

**Estrategias y líneas de acción:**

- *Con base en las líneas de investigación ubicar a la planta de investigadores bajo redes de trabajo en caso necesario acepta la incorporación de nuevos integrantes a la sección.*
- *Invitar a investigadores de prestigio a participar y/o colaborar en el programa de posgrado reforzando líneas de investigación.*
- *Crear un mecanismo de cooperación y comunicación eficiente entre planta docente e investigadores de la sección.*

**Tiempo estimado total de desarrollo de la acción:**

- *3 trimestres*

Id	Actividad	Duración	Trim estre 1	Trim estre 2	Trim estre 3
1	Con base en las líneas de investigación ubicar a la planta de investigadores bajo redes de trabajo en caso necesario acepta la incorporación de nuevos integrantes a la sección.	1 trimestre			
2	Invitar a investigadores de prestigio a participar y/o colaborar en el programa de posgrado reforzando líneas de investigación.	2 trimestres			
3	Crear un mecanismo de cooperación y comunicación eficiente entre planta docente e investigadores de la sección.	1 trimestre			

## 6. Planificación y solicitud de adecuaciones e infraestructura adecuada para el programa de posgrado

Con el objetivo de incrementar la matrícula de alumnos del programa de posgrado y aprovechar de mejor manera los recursos, instalaciones y espacios, se requiere de un estudio que recabe por completo un inventario de los recursos funcionales y no funcionales con los que cuenta la sección, así como planificar y proponer de un diseño de espacios que aproveche las instalaciones con las que cuenta la sección. Es necesario que progresivamente y de manera planificada se pueda modernizar parte de los recursos tecnológicos de la sección con objetivos de explotación claramente definidos para así lograr un mejor aprovechamiento y duración de cada uno de los recursos.

### Estrategias y líneas de acción:

- Estudio de usos y espacios
- Inventariado de la infraestructura y recursos
- Levantamiento de requerimientos a alumnos y docentes
- Diseño de propuestas de espacios e infraestructura
- Justificación de la propuesta
- Solicitud de infraestructura y adecuaciones de espacios

### Tiempo estimado total de desarrollo de la acción:

- 2 trimestres

Id	Actividad	Duración	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
1	Estudio de usos y espacios	2 meses						
2	Inventariado de la infraestructura y recursos	2 meses						



3	Levantamiento de requerimientos a alumnos y docentes	2 meses						
4	Diseño de propuestas de espacios e infraestructura	2 meses						
5	Justificación de la propuesta	2 meses						
6	Solicitud de infraestructura y adecuaciones de espacios	1 mes						

## 7. Promoción, difusión y búsqueda de Proyectos orientados a las líneas de investigación del Posgrado

Una vez que las líneas de investigación hayan sido reestructuradas es necesario promover y difundir el programa de posgrado de manera más precisa y ambiciosa, además de buscar la participación de los académicos en proyectos de investigación relacionados, para ello la sección deberá de buscar promocionarse y participar en nuevos proyectos que permitan a los docentes y alumnos atraer investigación, infraestructura y recursos para la mejora de la sección.

### Estrategias y líneas de acción:

- Crear y alimentar un catálogo de contacto con instituciones y/o investigadores con líneas de investigación iguales y/o similares a los de los académicos de la sección.
- Promoción y difusión de los proyectos de investigación de la sección
- Búsqueda de convenios para proyectos de investigación
- Difusión del programa de maestría dentro de IPN y en instituciones externas

**Actividades Permanentes** una vez definidas las líneas de investigación y la reestructuración del programa de posgrado

## 8. Creación de repositorios digitales

Con base en las acciones 4 y 5 y con el objetivo de almacenar, preservar y difundir la producción científica y académica de la SEPI-ESCOM y la ESCOM-IPN (publicaciones, tesis, artículos, etc), es necesaria la implementación de sistemas capaces de almacenar en formato digital la producción de información de los académicos y estudiantes para su preservación y consulta. Lo anterior permitirá poder poner a disposición de la comunidad propia y externa diversa información para ser citada y empleada con el objetivo de ser considerada como referencias de nuevo conocimiento en las áreas de investigación donde la sección y la ESCOM-IPN tengan producción científica. (Respetando siempre en su caso las normas de publicación de los editores y/o revistas originales de la publicación).

### Estrategias y líneas de acción:

- Análisis y diseño del repositorio digital
- Desarrollo y pruebas de o los repositorios
- Implementación y evaluación
- Corrección de fallos
- Implementación final de o los repositorios en una infraestructura de confianza

- *Administración y soporte (Actividad permanente)*

**Tiempo estimado total de desarrollo de la acción:**

- *1 año*

Id	Actividad	Duración	Bimestr e 1	Bimestr e 2	Bimestr e 3	Bimestr e 4	Bimestr e 5	Bimestr e 6
1	<i>Análisis y diseño del repositorio digital</i>	<i>2 meses</i>						
2	<i>Desarrollo y pruebas de o los repositorios</i>	<i>8 meses</i>						
3	<i>Implementación y evaluación</i>	<i>8 meses</i>						
4	<i>Corrección de fallos</i>	<i>6 meses</i>						
5	<i>Implementación final de o los repositorios en una infraestructura de confianza</i>	<i>4 meses</i>						

## 9. Automatización de la totalidad de los procesos administrativos y académicos

Con el objetivo de facilitar la labor administrativa, el ahorro de recursos, la toma de decisiones y la disminución de los tiempos que los alumnos y docentes de la SEPI-ESCOM invierten en procesos administrativos es necesario alcanzar un nivel del 100% de automatización de los procesos administrativos y académicos, esto no es una tarea fácil, ya que se requerirá del establecimiento de procesos, del conocimiento y dominio de reglamentos y lineamientos, del desarrollo del manual de procedimientos interno acorde a los manuales de procedimiento de las secretarías relacionadas con la SEPI-ESCOM y finalmente del desarrollo de sistemas computacionales que logren este objetivo.

En toda institución el alcanzar una automatización de los procesos y tareas administrativas permite elevar el nivel de productividad y certificar a dichos procesos bajo normas de calidad y gestión, así como facilita la planificación de recursos y mejora la toma de decisiones.

Si se desea buscar la consolidación de la sección y haga realidad el ingreso del programa de posgrado al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt (PNPC), este tipo de acciones permitirá prepararse para ingresar y mantenerse bajo los lineamientos y normas que exigen una mejor administración y certificación de procesos.

**Lograr implementar un sistema capaz de otorgar datos estadísticos de todos los procesos, el cuál permita justificar y avalar la justificación de propuestas y correcta toma de decisiones.**

**Estrategias y líneas de acción:**

- *Estudio de Procesos del Departamento de Posgrado*
- *Estudio de Procesos del Departamento de Investigación*
- *Estudio de Procesos de la coordinación de SEPI*

- *Definición de Procesos y Redacción de Manuales de Procedimiento de la SEPI y departamentos dependientes*
- *Implementación de los procesos y lineamientos para los procesos*
- *Análisis y diseño del sistema*
- *Desarrollo y pruebas*
- *Implementación y evaluación*
- *Corrección de fallos*
- *Implementación final*
- *Administración y soporte (Actividad permanente)*

**Tiempo estimado total de desarrollo de la acción:**

- *1 año y medio*

Id	Actividad	Duración	Bimestre 1	Bimestre 2	Bimestre 3	Bimestre 4	Bimestre 5	Bimestre 6	Bimestre 7	Bimestre 8	Bimestre 9
1	<i>Estudio de Procesos del Departamento de Posgrado</i>	<i>2 meses</i>									
2	<i>Estudio de Procesos del Departamento de Investigación</i>	<i>2 meses</i>									
3	<i>Estudio de Procesos de la coordinación de SEPI</i>	<i>2 meses</i>									
4	<i>Definición de Procesos y Redacción de Manuales de Procedimiento de la SEPI y departamentos dependientes</i>	<i>2 meses</i>									
5	<i>Implementación de los procesos y lineamientos para los procesos</i>	<i>4 meses</i>									
6	<i>Análisis y diseño del sistema</i>	<i>4 meses</i>									
7	<i>Desarrollo y pruebas</i>	<i>6 meses</i>									
8	<i>Implementación y evaluación</i>	<i>4 meses</i>									
9	<i>Corrección de fallos</i>	<i>4 meses</i>									
10	<i>Implementación final</i>	<i>2 meses</i>									

## 10. Implementación de sistemas de soporte a la docencia y gestión de contenidos

Una de las tendencias importantes en la educación es la incorporación de tecnologías de la información y comunicación a la docencia, es importante trabajar en el desarrollo e implementación de este tipo de herramientas académicas en el posgrado de la sección, este tipo de sistemas permite al alumno un mayor acercamiento con el docente, mejor aprovechamiento de los recursos académicos y un medio para gestionar los cursos, materiales y objetos de aprendizaje.

**Estrategias y líneas de acción:**

- *Estudio comparativo de herramientas de gestión de contenidos académicos en línea*
- *Estudio comparativo de repositorios de objetos de aprendizaje*
- *Pruebas pilotos de sistemas posibles*
- *Determinación de resultados y selección de los sistemas a implementar*
- *Creación de manuales de usuario para docentes y alumnos*
- *Personalización de sistemas*
- *Implementación final*
- *Administración y soporte (Actividad permanente)*

**Tiempo estimado total de desarrollo de la acción:**

- *1 año y dos meses*

Id	Actividad	Duración	Bimes tre 1	Bimes tre 2	Bimes tre 3	Bimes tre 4	Bimes tre 5	Bimes tre 6	Bimes tre 7
1	<i>Estudio comparativo de herramientas de gestión de contenidos académicos en línea</i>	<i>2 meses</i>							
2	<i>Estudio comparativo de repositorios de objetos de aprendizaje</i>	<i>2 meses</i>							
3	<i>Pruebas pilotos de sistemas posibles</i>	<i>6 meses</i>							
4	<i>Determinación de resultados y selección de los sistemas a implementar</i>	<i>2 meses</i>							
5	<i>Creación de manuales de usuario para docentes y alumnos</i>	<i>2 meses</i>							
6	<i>Personalización de sistemas</i>	<i>2 meses</i>							
7	<i>Implementación final</i>	<i>2 meses</i>							

**11. Otorgar y buscar el constante reconocimiento de los alumnos, docentes e investigadores**

Toda institución con prestigio se cobija bajo el reconocimiento de docentes y alumnos con distinciones académicas y de investigación, la ESCOM-IPN y la SEPI.-ESCOM, deben de crear mecanismos que otorguen reconocimientos a los miembros de la comunidad académica de manera constante y además reconozcan la labor del alumno, docente e investigador, además se deberá de buscar obtener distinciones en otras instituciones de la industria y la academia para los miembros de la sección.

La sección deberá de buscar ganarse un prestigio y renombre con sus académicos y egresados y deberá de atreverse a ser cada vez más reconocida a nivel posgrado en el ámbito nacional e internacional.

**Estrategias y líneas de acción:**

- *Promoción de los trabajos de investigación de alumnos e investigadores.*
- *Reconocimiento constante a los alumnos de las distintas generaciones interna y externamente*
- *Búsqueda de participación en certámenes de computo móvil, sociales, industriales, etc. (Donde encajen los trabajos de alumnos e investigadores)*
- *Difusión de logros del programa de posgrado y proyectos de investigación dentro de IPN y en instituciones externas.*
- *Participación en ferias de posgrados y de proyectos de los mejores alumnos y/o investigadores de la sección.*

**Actividades Permanentes**

## 12. Búsqueda de patrocinios y bolsa de trabajo para egresados en la iniciativa privada, instituciones educativas y dependencias de gobierno

Para que una institución educativa refleje su calidad en la formación de capital humano, deberá de mantenerse en estrecha colaboración con los empleadores de los alumnos.

Para ello se deberá buscar la realización de convenios de patrocinio y bolsa de trabajo con base en un intercambio de recursos humanos de calidad y proyectos sociales y empresariales con la iniciativa privada, instituciones educativas y dependencias de gobierno. Esta estrecha colaboración permite a las instituciones fortalecerse y permitirá a la sección colaborar de manera directa y darse a conocer con empleadores nacionales e internacionales, así como buscara obtener recursos de ellos que ayuden al equipamiento de la sección.

**Estrategias y líneas de acción:**

- *Crear y mantener un catálogo de empleadores*
- *Realizar el seguimiento de egresados*
- *Promover estancias en la industria y dependencias gubernamentales*
- *Buscar instancias patrocinadoras de proyectos y eventos*

**Actividades Permanentes**

## 13. Búsqueda de mayor intercambio entre centros de investigación y universidades

Es necesario que la sección lleve a cabo acuerdos de colaboración e intercambio de alumnos y docentes que permita fortalecer las capacidades de estos y la mejora constante con base en las experiencias de los involucrados en otros centros de investigación y universidades de México y el mundo.

**Estrategias y líneas de acción:**

- *Con base en catálogo de la acción 7 contactar a instituciones para buscar convenios de movilidad y presentación de proyectos de los alumnos de posgrado.*
- *Incentivar la movilidad interinstitucional*

- *Alimentar un catálogo de instituciones nacionales y extranjeras que acepta o envían alumnos de movilidad para futuros contactos y referencias.*
- *Difusión del programa de maestría dentro de IPN y en instituciones educativas externas.*
- *Facilitar los procesos de estancia para los alumnos del posgrado e incentivar compartir experiencias de todas las movilizaciones realizadas.*

#### **Actividades Permanentes**

### **14. Promoción y participación en Cursos y talleres**

Si bien el conocimiento y las bases teóricas en los alumnos del posgrado es alto, las debilidades de estos se reflejan a la hora de redactar documentos, hablar en público y defender proyectos importantes como la misma tesis de grado. Además un profesionista deberá de reflejar conocimientos en diversas áreas a parte de su campo de especialización. Por ello se propone otorgar y/o colaborar en cursos y talleres que beneficien a la comunidad estudiantil de la sección. Buscando temáticas como Liderazgo, Redacción, aprender a realizar publicaciones, preparar un proyecto de investigación, etc.

#### **Estrategias y líneas de acción:**

- *Registrar y llevar a cabo cursos de propósito específico con temáticas sobre redacción, liderazgo, etc.*

#### **Actividades Permanentes**

### **15. Promoción y divulgación de la ciencia**

Apoyar a los alumnos y docentes a publicar en revistas especializadas y de carácter de divulgación, incentivado a participar como divulgadores de la ciencia. Con el objetivo de servir como una institución que busca difundir la ciencia en la sociedad para promover un cambio de cultura que nos permita mejorar como país y sociedad. Permitiendo a su vez que la SEPI-ESCOM sea un ejemplo de promoción y divulgación de la ciencia.

Buscar la conformación de grupos de trabajo que inviten a la sociedad a conocer las áreas de investigación relacionadas con la sección y el beneficio de cada una de ellas.

#### **Estrategias y líneas de acción:**

- *Promover actividades de divulgación y publicación de la ciencia*
- *Promover actividades de visitantes que atraen a los visitantes a las áreas involucradas en el posgrado*

#### **Actividades Permanentes**

## Compromisos

- Implementar acciones concretas y diseñar mecanismos que permitan que la sección se mantenga en constante mejora académica y administrativa.
- Desempeño con ética profesional y bajo un esquema de valores y transparencia, siendo capaz de lograr concesos importantes en beneficio colectivo de los integrantes de la sección, alumnos y la sociedad.
- Buscar consensos y acuerdos colegiados en todo momento evitando la toma de decisiones por mayoría o simple votación.
- Facilitar a los docentes las actividades administrativas y permitir ejercer la actividad académica y de investigación (en ese orden) como una prioridad.
- Ejecutar las líneas de acción propuestas una vez estas se sido discutidas aprobadas y/o modificadas.
- No involucrarse en proyectos de investigación mientras se esté a cargo del posgrado con el objetivo de emplear el tiempo laboral únicamente en la planificación, coordinación y seguimiento del plan de trabajo para la sección.
- Lograr una transición rápida y mantener el ritmo de trabajo al ocupar el cargo de la sección dando continuidad inmediata al trabajo de la sección y priorizando las actividades académicas sobre las administrativas.
- Uso de nuevas tecnologías y herramientas en la gestión administrativa y académica que sean capaces de continuar funcionando a pesar de terminar los periodos de gestión y coordinación de la sección de los encargados de la sección y los departamentos que dependen de esta.
- Renunciar al cargo en el momento que así se solicite por la falta de resultados y/o incumplimiento de objetivos académicos.
- Proyectar a la SEPI-ESCOM como una sección ejemplo a seguir académica y administrativamente en el instituto y otras instituciones.
- Cumplir con los objetivos institucionales y dirigirse bajo el respeto a las reglamentaciones y lineamientos vigente en el instituto.
- Incentivar y motivar a docentes y alumnos para la mejora académica constante y lograr ser útiles para la sociedad que nos acoge.
- Ser imparcial en la resolución de conflictos y dar solución pronta y expedita a las problemáticas emergentes durante la gestión.
- Buscar el ingreso y la permanecía en el Sistema Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt (PNPC)