

Plan de Trabajo de la Facultad de Ingeniería 2023-2027

Resumen Ejecutivo

DRA. AIDA HUERTA BARRIENTOS

Presentación

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México no es una entidad académica ajena para mí sino, por el contrario, me unen a ella casi treinta años de quehacer como estudiante, como ayudante de profesor y, actualmente como Profesora Titular A Definitiva, como Presidenta del Subcomité Académico por Campo de Conocimiento (SACC) de Ingeniería de Sistemas, y como Consejera Técnica por la Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones, siempre contribuyendo para el cumplimiento de sus funciones sustantivas, realizando iniciativas de superación académica y participando activamente en proyectos de vinculación, investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Mi relación académica con la Facultad de Ingeniería se estrecha aún más, cuando por iniciativa de académicos colegas, ayudantes, estudiantes, trabajadores y personal administrativo de la Facultad, tengo el honor de ser postulada para ser incluida en la terna para ocupar el cargo de Directora de la Facultad de Ingeniería para el período 2023-2027. Mi compromiso en este proceso de postulación es proponer un plan de trabajo viable, con una visión sistémica que integre los diferentes puntos de vista, que tenga en cuenta las características ideales de la Facultad de Ingeniería, su tradición histórica, y que le permita superar las limitaciones vigentes, para que se repositone en el ámbito de la formación de ingenieras e ingenieros mexicanos.

Para el desenvolvimiento organizacional exitoso de la Facultad, se requiere de una gran labor por parte de la Dirección que en este Plan de Trabajo se enmarcan como políticas de Planeación (P-P), de Formación de Recursos Humanos (P-FRH), de Investigación, Desarrollo Tecnológico e innovación (P-IDI), de Ética (P-E), de Inclusión (P-I), de Vinculación (P-V), de infraestructura y Seguridad (P-IS), Política de Incentivos (P-IN) y de Administrativa, de Transparencia y Rendición de Cuentas (P-AT).

Teniendo en cuenta este Plan de Trabajo, para el año 2027 la Facultad de Ingeniería de la UNAM deberá consolidarse como una institución educativa segura, con transparencia administrativa, formadora de recursos humanos de alto nivel en el ámbito de la ingeniería, con compromiso académico y social y sentido ético, con capacidades para abordar problemas nacionales y promover el desarrollo seguro y sostenible en el ámbito de la ingeniería, alcanzando la competitividad de reconocimiento internacional. Su infraestructura será adecuada, sus grupos académicos estarán formados por personal actualizado y motivado por la relevancia y reconocimiento de su trabajo, sus líneas de generación y aplicación del conocimiento contribuirán a resolver los problemas prioritarios del país, estará vinculada con diferentes actores productivos, sociales, institucionales y gubernamentales para la realización de actividades académicas, científicas y culturales. Además, la participación de las mujeres en las actividades de la Facultad será mayor a la actualmente se tiene, el alumnado, y el personal académico con discapacidad estará integrado en los procesos académicos y proyectos de investigación.



I. Diagnóstico general de la entidad académica.

a. Campo de Conocimiento

La ingeniería es reconocida como una de las disciplinas profesionales que conecta las necesidades sociales con las innovaciones tecnológicas para contribuir a resolver los problemas nacionales y promover el desarrollo seguro y sostenible. La UNESCO (2021), a través de su Centro Internacional de Enseñanza de la Ingeniería, destaca el papel crucial de la ingeniería para el logro de cada uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante ODS) a través de la igualdad de oportunidades para garantizar una profesión inclusiva y con participación equilibrada de géneros que pueda responder de mejor manera a la escasez de profesionales de la ingeniería para la implementación de los ODS.

La Facultad de Ingeniería es la entidad académica de la Universidad Nacional Autónoma de México (en adelante UNAM) que contribuye a su función docente y en la cual se forman recursos humanos en el área de conocimiento de la ingeniería, con compromiso académico y social, y sentido ético. Asimismo, en la Facultad de Ingeniería se desarrollan y fomentan labores de investigación como parte de su función de generación y transmisión del conocimiento. La Facultad de Ingeniería es una de las instituciones heredadas de una gran tradición histórica y prestigio en la UNAM. Cada una de sus etapas se ha caracterizado por el esfuerzo de sus integrantes para mejorar sus actividades sustantivas y contribuir al desarrollo del país, siendo el común denominador el orgullo de pertenecer a una gran institución como la Facultad de Ingeniería.

b. Áreas académicas más relevantes

La Facultad de Ingeniería posee una oferta académica que consiste en 12 licenciaturas pertenecientes a las ramas de la ingeniería y que se describen a continuación.

- Ingeniería Aeroespacial.
- Ingeniería Ambiental.
- Ingeniería Civil.
- Ingeniería de Minas y Metalurgia.
- Ingeniería Eléctrica-Electrónica.
- Ingeniería en Computación.
- Ingeniería en Sistemas Biomédicos.
- Ingeniería en Telecomunicaciones.
- Ingeniería Geofísica.
- Ingeniería Geológica.
- Ingeniería Geomática.
- Ingeniería Industrial.
- Ingeniería Mecánica.
- Ingeniería Mecatrónica.
- Ingeniería Petrolera.

Además, la Facultad de Ingeniería es entidad participante en los programas de posgrado de la UNAM que se indican enseguida:

-Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería. De acuerdo con el plan de estudios vigente, este programa comprende los campos de conocimientos siguientes:

- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería Civil
- Ingeniería Eléctrica
- Energía
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería en Exploración y Explotación de Recursos Naturales
- Ingeniería Química
- Ingeniería de Sistemas

- Programa de Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación.
- Programa de Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales.
- Programa de Posgrado en Ciencia de la Tierra.

II. Problemáticas y necesidades específicas

Docencia

- El trabajo colegiado para la docencia es escaso.
- La relación egreso/ingreso en nivel licenciatura ha permanecido por debajo del 68% en los diez (10) años. En 2020, se presentó el nivel más bajo y fue de 58%.
- El egreso del alumnado en tiempo curricular en nivel licenciatura se encuentra entre el 48% y el 5%.
- La provisión de servicio de Internet a través de la Red Inalámbrica Universitaria (RIU) requiere mejorarse en los espacios dedicados a la docencia.
- Se requiere suscribir, o en su caso renovar, las bases de colaboración de la Facultad de Ingeniería en los Programas de Posgrados en los cuales funge como Entidad Participante.
- Se requiere actualizar los planes de estudio de nivel licenciatura y Posgrado.

Personal académico

- Es necesario establecer un diálogo permanente, abierto y con empatía, con las profesoras y los profesores.

Trabajadores y Personal administrativo

- Es necesario establecer un diálogo permanente, abierto y con empatía con las trabajadoras, los trabajadores y el personal administrativo de la Facultad de Ingeniería.

Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

- Es necesario fortalecer los programas, procesos y subprocesos que componen el quehacer relativo a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Perspectiva de género

- En 2021, las autoridades de la Facultad reconocieron la existencia de violencia de género en la Facultad de Ingeniería, indicando que ésta reproducía de forma alarmante.

Inclusión de diversidades y no discriminación

- Es necesario fortalecer la implementación de la normatividad vigente en el ámbito de las personas con discapacidad.

Fuentes de financiamiento, cultura de transparencia y rendición de cuentas

- El presupuesto de la UNAM asignado a la dependencia ha disminuido drásticamente en los últimos cinco (5) años y con tendencia a la baja.
- El costo por alumno ha incrementado más del 30% en el periodo 2008-2022.

III. Objetivos

Reconociendo la importancia de la planeación participativa como instrumento en la gestión de la docencia, la investigación científica y tecnológica, y la difusión de la cultura, surge la necesidad de analizar, con una visión sistémica que integre los diferentes puntos de vista, el desarrollo de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, teniendo en cuenta las características ideales, su situación en el momento histórico puntual que integre las barreras que han obstaculizado su desarrollo y el tipo de líneas generales de trabajo que la llevarían a alcanzar sus objetivos, superando las limitaciones vigentes.

Por lo anterior, se propone la conveniencia de llevar a cabo un proceso continuo de planificación con las características que se describen enseguida.

a. Objetivos generales

- i. Realizar diagnósticos periódicos de forma participativa de la situación de la Facultad de Ingeniería que considere los aspectos de docencia, Personal Académico, Trabajadores y Personal Administrativo, investigación, desarrollo tecnológico e innovación, tareas de difusión, perspectiva de género, inclusión de diversidades y no discriminación, egresados, seguridad, transparencia y rendición de cuentas.
- ii. Definir las características deseables de la Facultad de Ingeniería que mejoren sus actividades sustantivas, en función de su misión, su visión y sus objetivos.
- iii. Establecer estrategias que promuevan el desenvolvimiento organizacional de la Facultad de Ingeniería, especificando líneas generales de trabajo que la lleven a alcanzar sus objetivos trazados.
- iv. Definir las políticas generales de la Facultad de Ingeniería a partir de las estrategias establecidas.

b. Políticas generales

Las políticas generales que se proponen para el desarrollo de la Facultad de Ingeniería durante el período 2023-2027 se enuncian enseguida.

- A. Política de Planeación (P-P).
- B. Política de Formación de Recursos Humanos (P-FRH).
- C. Política de Investigación, Desarrollo Tecnológico e innovación (P-IDI).
- D. Política de Ética (P-E).
- E. Política de Inclusión (P-I).
- F. Política de Vinculación (P-V).
- G. Política de infraestructura y Seguridad (P-IS).
- H. Política de incentivos (P-IN)
- I. Política Administrativa, de Transparencia y Rendición de Cuentas (P-AT).

IV. Logros esperados

Teniendo en cuenta este Plan de Trabajo, para el año 2027 la Facultad de Ingeniería de la UNAM deberá consolidarse como una institución educativa segura, con transparencia administrativa, formadora de recursos humanos de alto nivel en el ámbito de la ingeniería, con compromiso académico y social y sentido ético, con capacidades para abordar problemas nacionales y promover el desarrollo seguro y sostenible en el ámbito de la ingeniería, alcanzando la competitividad de reconocimiento internacional. Su infraestructura será adecuada, sus grupos académicos estarán formados por personal actualizado y motivado por la relevancia y reconocimiento de su trabajo, sus líneas de generación y aplicación del conocimiento contribuirán a resolver los problemas prioritarios del país generando conocimiento original, estará vinculada con diferentes actores productivos, sociales, institucionales y gubernamentales para la realización de actividades académicas, científicas y culturales. Además, la participación de las mujeres en las actividades de la Facultad será mayor a la actual, el alumnado y el personal académico con discapacidad estará integrado en los procesos académicos y proyectos de investigación. También, la Facultad catalizará la colaboración en la ingeniería para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas e informará con transparencia a la sociedad sobre sus avances.

V. Justificación personal

La Facultad de Ingeniería de la UNAM se encuentra en perpetua interacción con un entorno turbulento tanto económico como educativo y social siendo afectada por distintos factores haciendo muy compleja su realidad actual. En esta dirección, la solución a los problemas de bajo ingreso de alumnos, eficiencia terminal, comunicación interna, perspectiva de género, seguimiento a egresados, obsolescencia de equipamiento, altos costos operativos y fuentes de financiamiento limitadas, que se presentan en la Facultad de Ingeniería es función, tanto de su adecuado planteamiento como de aplicar las teorías más avanzadas de gestión de la docencia, la investigación científica y tecnológica, y la difusión de la cultura, para disponer eficientemente de sus recursos, mejorar su gestión administrativa, asignar de forma equitativa de los recursos presupuestales operativos, y enfrentar las amenazas del entorno aprovechando sus

oportunidades. De esta forma, considero que para el desenvolvimiento organizacional exitoso de la Facultad, se requiere de una gran labor por parte de la Dirección que en este Plan de Trabajo se enmarca como políticas de Planeación (P-P), de Formación de Recursos Humanos (P-FRH), de Investigación, Desarrollo Tecnológico e innovación (P-IDI), de Ética (P-E), de Inclusión (P-I), de Vinculación (P-V), de infraestructura y Seguridad (P-IS), Política de Incentivos (P-IN) y de Administrativa, de Transparencia y Rendición de Cuentas (P-AT). Cada política general está constituida por estrategias que se describen a continuación.

VI. Referencias

UNESCO (2021). Ingeniería para el desarrollo sostenible. UNESCO, Centro Internacional de Enseñanza de la Ingeniería. Código SC-PCB/2021/ERII/ES.

