

PLAN DE TRABAJO

ACADEMIA DE INGENIERÍA DE MÉXICO

**INTEGRACIÓN, REFLEXIÓN,
INNOVACIÓN, SUSTENTABILIDAD**

Dra. Mónica María del Rosario Barrera Rivera
Candidato a Vicepresidente de la Academia.

Mayo, 2020.

C O N T E N I D O

	Página.
Introducción.	3.
1) Integración.	5.
2) Reflexión.	7.
3) Innovación.	9.
4) Sustentabilidad.	11.

INTRODUCCIÓN.

Estamos viviendo momentos que deben implicar la ruptura de paradigmas para enfrentar las crisis de salud, económica, social y política, entre otras, en las que estamos inmersos.

El mundo está cambiando en sentidos no imaginados hace pocos meses, tanto en nuestra forma de ver la vida, como la manera de enfrentarla.

El distanciamiento social, el volver en muchos sentidos, al origen, a los significados, a la esencia de la vida, a la necesidad de cambio de las teorías incluso económicas, hasta ahora puestas en marcha, ponen los reflectores sobre la ingeniería competitiva en sus distintas especialidades, que lleva inherente la innovación y la sustentabilidad.

El trabajo conjunto, la integración de los conocimientos y experiencias en las diferentes especialidades de la ingeniería en la solución de problemas, son fundamentales.

Nuestra Academia de Ingeniería es un reservorio de talentos, con conocimientos y experiencias, cada integrante único y especial, que fuimos admitidos por nuestros méritos y aportaciones a la ingeniería y que debemos engranarnos en estas rupturas de paradigmas y replanteamientos de nuestra forma de ver la vida, nuestras relaciones y nuestro trabajo.

La Academia de Ingeniería, a través de la reflexión, es un espacio de coexistencia de destacados investigadores que colaboran en diferentes instituciones y de sobresalientes emprendedores de la ingeniería innovadora y competitiva en los sectores público, privado y social, que buscan también, el equilibrio con el

ambiente, lo que hace a nuestra Academia, particularmente protagónica e importante en la **I**ntegración, la **R**eflexión, la **I**nnovación y la **S**ustentabilidad, que impacten en el desarrollo sostenible nacional e internacional.

Cuatro palabras clave en nuestra labor, cuyas letras iniciales conjuntan una palabra clave: **IRIS**.

IRIS implica músculo, luz, modulación, color, articulación, adaptación y trabajo en equipo.

Esos cuatro conceptos claves, son la base del resumen de Plan de Trabajo que presento a continuación, que en realidad es un camino que nos debe guiar en el corto y mediano plazos. En el corto, colaborando con nuestro futuro Presidente, el Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria y en el mediano, para continuar avanzando en los logros de nuestra querida Academia, en beneficio de la Ingeniería y de nuestro entorno nacional e internacional.

Parto de la Visión de la Academia de Ingeniería de México, establecida en un Taller de Pensamiento Estratégico: Creando el Futuro de la Academia de Ingeniería, INDICA Consultores, septiembre de 2014.

“Una **Institución** que es **reconocida y respetada por su liderazgo y participación activa** en los sectores público, privado y social de México, que actúa como **referente internacional** y **contribuye en temas estratégicos** de carácter nacional, como la educación, la práctica profesional y competitiva, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación; **para lograr una ingeniería mexicana innovadora, competitiva y protagónica** en temas que **impacten** en el **desarrollo sostenible del país.**”

1) INTEGRACIÓN.

Es conformar con distintas partes, un todo, a fin de promover unidad; coherencia; fortalecer al todo, sus partes y su interacción con el ambiente; y propiciar relaciones que produzcan sinergia, con el objeto de “promover, difundir la vocación, educación, ejercicio profesional, investigación e innovación en la ingeniería al más alto nivel y con compromiso social”, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2, de nuestro Estatuto.

Líneas de acción:

- Fortalecer el trabajo de los Programas Multidisciplinarios, para la solución de los nuevos problemas, retos y oportunidades que se están presentando en nuestra sociedad, a saber:
 - ✓ Prospectiva y Planeación;
 - ✓ Educación, Investigación en Ingeniería;
 - ✓ Alimentos y Desarrollo Rural;
 - ✓ Manufactura y Servicios;
 - ✓ Infraestructura, Transporte y Ciudades;
 - ✓ Salud;
 - ✓ Competitividad e Innovación;
 - ✓ Recursos Naturales y Cambio Climático; y,
 - ✓ Energía y Sustentabilidad.

- Vincular a los Académicos, sus opiniones y escritos, que se dedican a la investigación y desarrollo tecnológicos, con los Académicos que colaboran en los sectores público, privado y social, así como con los que participan en

el sector financiero, para la cristalización de proyectos en beneficio del desarrollo nacional.

- Promover la articulación de la educación y la investigación en ingeniería con la innovación.
- Relacionar el trabajo de la Academia, con los trabajos de las Academias de Ciencias y Medicina, tanto nacionales como de otros países, para desarrollar un trabajo multidisciplinario en el análisis de los paradigmas vigentes.
- Convertir a la Academia de Ingeniería en el reservorio de talentos que vincule los esfuerzos desarrollados por las instituciones de educación superior, de investigación, organizaciones públicas, privadas y sociales, en proyectos de ingeniería innovadora y competitiva.
- Conjuntar y promover la participación de los Académicos de las diferentes Comisiones de Especialidad, que se encuentren en diversas ubicaciones geográficas, así como su organización regional fortalecida, para el tratamiento de soluciones locales y globales.
- Sumar la participación y trabajo de los Académicos que no pertenecen a Comisión de Especialidad alguna, a fin de abordar los temas y las inquietudes que necesiten manifestar para acrecentar su labor productiva en la Academia de Ingeniería.
- Promover un ambiente de respeto, compromiso con la conducta ética, independencia de opiniones, reconocimiento de la jerarquía técnica, sin importar origen, grupo o institución a la que se pertenezca.
- Conjuntar el acervo de información oportuna y fidedigna de nuestros Académicos, su currícula, trabajos de ingreso y actividades actuales, a efecto de propiciar el intercambio y aprovechamiento de conocimientos y experiencia para el logro de sus objetivos, en conjunción con los de la Academia de Ingeniería de México.

2) **R**EFLEXIÓN.

Es considerar detenidamente una idea, proyecto o acción.

Es poner luz para analizar desde distintos puntos de vista, de manera objetiva, respetuosa, quiénes somos como Academia; para qué estamos en la realidad nacional y contexto internacional, de acuerdo a nuestro objeto; dónde estamos en percepciones y logros; hacia dónde debemos ir como Academia para arribar a nuestra visión; cuáles son nuestras potencialidades, cuáles nuestras áreas de oportunidad; en busca del intercambio de ideas, conocimientos y experiencias, de la integración y de la innovación para soluciones sustentables.

Esto, para lograr que la Academia sea reconocida como líder e interlocutor indispensable y como un consultor permanente de los poderes y órdenes de Gobierno, así como de las organizaciones del sector privado.

Líneas de Acción:

- Proporcionar diversos foros de análisis de la nueva realidad nacional y de la propia Academia, respetando la diversidad y la jerarquía técnica de todos y cada uno de los Académicos.

- Evaluar la contribución de los proyectos de ingeniería que se están realizando, con el objeto de conocer su impacto en el desarrollo nacional.
- Analizar y simular proyectos, propuestas y acciones de Gobierno, con el objeto de emitir opiniones y recomendaciones sobre su factibilidad y conveniencia.
- Definir metodología que permita realizar análisis de Académicos sobre propuestas y proyectos estratégicos de infraestructura y tecnología que requiera la nueva problemática de salud, educación, investigación, de desarrollo tecnológico, social, económico, de recursos humanos, materiales, financieros, de organización, de tecnologías de la información y comunicaciones, para el crecimiento nacional, bajo las nuevas condiciones.
- Analizar, revisar y proponer sobre el marco normativo de las instituciones públicas, a fin de que incluyan una mayor participación de la Academia de Ingeniería y de los expertos en ingeniería y tecnología.
- Estudiar y determinar, en conjunto con investigadores e ingenieros académicos del sector privado, las tendencias, proyectos, prototipos y nuevos dispositivos que estarán conformando la Cuarta Revolución Industrial y la 5G, en este nuevo entorno mundial y su impacto social, laboral y económico.
- Promover el intercambio de conocimientos y experiencias, a través de la reactivación de la organización de coloquios por especialidades.
- Estudiar y difundir la importancia y el impacto de la ingeniería para la sociedad, incluidos los grandes logros de la ingeniería mexicana y las historias destacadas de los ingenieros académicos en sus distintas especialidades, a efecto de contribuir al liderazgo en el análisis y reflexión sobre la ingeniería nacional y la importancia de su participación y contribución al desarrollo sustentable.
- Fortalecer la producción editorial de la Academia, de trabajos de calidad y de proyectos en los que se esté participando. Así mismo, promover la difusión en la Página de la Academia, de los trabajos de Ingreso de los Académicos y sus actualizaciones.

3) **I**NNOVACIÓN.

Procesos y especificaciones que aportan a la transformación de una realidad, introduciendo mejoras a lo existente, con la intervención de la originalidad y la creatividad para la solución de problemas, inherentes a la ingeniería competitiva y protagónica, como sustento para el desarrollo, en esta nueva realidad que conlleva la ruptura de paradigmas.

Líneas de Acción:

- Impulsar el establecimiento de un programa nacional de innovadores y creadores de tecnología, que impulse la I+D+I y el desarrollo sustentable, en coordinación con las organizaciones de las áreas de ingeniería y tecnología.
- Promover el incremento de Centros I+D+I que impulsen los proyectos de ciencia aplicada, desarrollo tecnológico e innovación.
- Captar y retener a ingenieros jóvenes que cuenten con los méritos para aspirar a ingresar a la Academia, que coadyuven a preservar el conocimiento y a inyectar energía, impulso y avances tecnológicos a la experiencia de los Académicos, obtenida tras muchos años de trabajo.

- Identificar nuevos temas para innovación y áreas de oportunidad, que auxilien a la atención de esta nueva realidad, con una posición de liderazgo.
- Detectar y poner en marcha nuevas formas de trabajo académico, no endogámicas, que apoyen la comunicación y trabajo en equipo e incentiven la participación activa de un mayor número de Académicos, incluso en la interoperabilidad de los Programas Multidisciplinarios establecidos en la Academia.
- Consolidar el observatorio de la Academia, a fin de que sea un referente de información y de indicadores, basado en una plataforma de ingeniería y tecnología, sobre la base del método problema-solución, desarrollado en conjunto con instituciones de educación superior y que contribuya a la promoción del progreso necesario para salir de las crisis que se avecinan.
- Aportar y promover proyectos, actividades, educación e investigación en ingeniería para afrontar la transformación digital que ya tenemos en puerta.
- Contribuir a la generación de conocimiento, mediante publicaciones, coloquios, así como la promoción del conocimiento del trabajo de los otros Académicos que facilite emprender proyectos multidisciplinarios que sean competitivos y oportunos.

4) **S**USTENTABILIDAD.

Es proveer el alimento necesario, en todos sus significados; es solucionar problemas de transformación del medio, manteniendo el equilibrio dinámico del ambiente; es sostener una realidad para que no llegue a la destrucción o se distorsione.

Líneas de Acción:

- Promover el trabajo de las Comisiones Multidisciplinarias de Planeación y Prospectiva; Alimentos y Desarrollo rural; Recursos Naturales y Cambio Climático; Energía y Sustentabilidad; Educación e Investigación en Ingeniería; Manufactura y Servicios; Salud; Competitividad e Innovación; así como Infraestructura, Transporte y Ciudades; para el tratamiento de problemas-soluciones, en la mística de la sustentabilidad.
- Elaborar con el sector empresarial, estudios de sustentabilidad en proyectos y prototipos de ciudades inteligentes, sensores de instalaciones, robótica, movilidad, impresión en 3D en las casas, la inteligencia artificial, la ciencia de datos y la transformación digital, entre otros temas.
- Participar y promover regulación que permita la operación nacional sustentable.
- Participar y promover la educación y la investigación en la ingeniería, sobre la base de desarrollo de actividades y proyectos sustentables.

- Promover la colaboración multidisciplinaria entre los Académicos, y su interacción con el sector privado multinacional, como parte de la filosofía de la sostenibilidad.
- Impulsar al interior de la Academia, su sustentabilidad, basada en la comunicación de la información sobre el trabajo de los Académicos; la conformación y difusión del acervo histórico; el orden administrativo; el establecimiento de regulación secundaria que sistematice la operación de la Academia, conforme a su Estatuto y Reglamentos; y el mejoramiento de las actividades editoriales y de difusión.
- Fortalecer la estructura financiera de la Academia, incrementando el número de Académicos vigentes en sus derechos, la racionalidad de los gastos, la operación regular del Comité de Finanzas y la puesta en marcha del Patronato de la Academia.