DRA. LAURA ARREOLA MENDOZA

CURRÍCULUM VITAE EN EXTENSO

Trayectoria académica, científica y de conducción institucional

PERFIL

Médica Cirujana y Partera por la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional (IPN); Maestra en Ciencias y Doctora en Ciencias, con especialidad en Toxicología, por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN). Cursé dos Diplomados uno en Formación y Actualización Docente y uno en Planeación Estratégica y Administración Operativa, por el IPN. Soy investigadora con una trayectoria de más de dos décadas en el IPN, donde he conjugado la generación de conocimiento científico, la formación de recursos humanos y el desempeño de responsabilidades académicas y directivas de alcance institucional. Pertenezco al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) nivel II.

Me desempeñé como Jefa del Departamento de Biociencias e Ingeniería, Subdirectora Académica y de Investigación y Directora interina del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIIEMAD-IPN). Posteriormente, encabecé la Dirección de Investigación (2016–2022) y asumí la titularidad de la Secretaría de Investigación y Posgrado (2022–2023), desde donde conduje una agenda institucional que articuló la investigación científica, el desarrollo tecnológico, el posgrado, las redes académicas y la divulgación de la ciencia.

Mi experiencia científica se distingue por una perspectiva interdisciplinaria que integra la toxicología ambiental, la toxicología renal y cardiovascular, la ecotoxicología marina y la salud pública. He investigado los efectos de metales y metaloides —entre ellos cromo, arsénico, fluoruro, mercurio y cadmio—, los mecanismos celulares y moleculares de la toxicidad, el uso de biomarcadores, la bioacumulación y la transferencia trófica de contaminantes, así como los contaminantes emergentes como los micro y nanoplásticos. Mi trabajo combina investigación experimental, evaluación de la exposición, biomonitoreo, análisis de matrices ambientales y biológicas y valoración de riesgos.

Concibo la investigación como una responsabilidad socioambiental. Mi trayectoria incluye trabajo científico vinculado a problemáticas de comunidades expuestas a la contaminación y a poblaciones costeras y socialmente vulnerables. Este enfoque conecta la evidencia científica con las realidades territoriales, la justicia ambiental, la prevención y la comunicación socialmente responsable del riesgo, promoviendo que el conocimiento contribuya a comprender los problemas y a orientar las respuestas institucionales y comunitarias.

A esta trayectoria se suman la conducción de proyectos estratégicos de infraestructura y de fortalecimiento científico, la construcción de colaboraciones nacionales e internacionales y mi participación como experta en el grupo de toxicidad de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos de la ONU.

1. GESTIÓN INSTITUCIONAL

Trayectoria directiva en el Instituto Politécnico Nacional

Durante mi gestión como Directora de Investigación (2016–2022), conduje la agenda institucional de investigación y desarrollo tecnológico, fortaleciendo los mecanismos de financiamiento, evaluación, movilidad, infraestructura y apoyo a la comunidad científica. En el periodo documentado el IPN registró avances en sus principales indicadores de productividad y capacidad científica.

Conducción de la Secretaría de Investigación y Posgrado (2022–2023)

Durante mi gestión como Secretaria de Investigación y Posgrado (2022-2023), lideré la articulación institucional de la investigación, el posgrado, las redes académicas y la difusión de la ciencia. El sello de mi gestión fue el

impulso de una agenda de fortalecimiento de las capacidades científicas, modernización de los procesos, actualización de la oferta de posgrado, cooperación internacional y acercamiento de la ciencia a la sociedad.

Fortalecimiento de la investigación y la infraestructura científica

- Incremento reportado del 35% en el presupuesto federal para proyectos autorizados y del 11% en el número de proyectos aprobados a través de la SIP, en la comparación 2021–2022.
- Reacreditación de los siete laboratorios nacionales del IPN ante CONACYT en 2022.
- Incremento del 49.4% en los recursos autorizados para el mantenimiento del equipo respecto del año anterior.
- Asignación aproximada de $9.2 millones de pesos para apoyar la publicación de libros y capítulos, así como la asistencia y la organización de eventos académicos.
- Reconocimiento de 14 investigadores eméritos durante 2022.

Transformación y fortalecimiento del posgrado

- Creación de cinco programas de posgrado: Maestría y Doctorado en Ciencia y Tecnología de Vacunas y Bioterapéuticos; Especialidad en Lentes de Contacto; Especialidad en Medicina Familiar; y Maestría en Ingeniería Aplicada y Diseño de Sistemas Sostenibles.
- Rediseño de la Maestría y el Doctorado en Bioprocesos y cierre documentado de 14 programas inactivos o sin oferta.
- Actualización del 45% de los programas activos al sistema de créditos SATCA.
- Incremento del 62% al 85% en la proporción de programas que ofrecían becas CONACYT, de enero de 2022 al corte del informe.
- Impulso a herramientas digitales para la gestión del posgrado: puesta en operación del SSAD; desarrollo de módulos del SICEP; automatización de actas y oficios mediante el SATP. SAEDi y SICEDi se encontraban en proceso de implementación al cierre de mi gestión.

Internacionalización, redes y cooperación académica

- Más de 80 iniciativas de colaboración vinculadas con instituciones de 13 países, reportadas por la SIP.
- Impulso a esquemas de doble titulación.
- Colaboración con el sistema universitario de California y participación del IPN en el UC Merced Climate Research Program.
- Presentación de proyectos al Global Challenges Research Fund del Reino Unido, y a la convocatoria conjunta México–Italia 2023–2025.

Divulgación y comunicación pública de la ciencia

- Reapertura del Museo Tezozómoc y del Planetario Luis Enrique Erro en julio de 2022.
- Participación de más de 1.09 millones de personas en actividades de divulgación, tanto digitales como presenciales, durante 2022.
- Más de 38 mil visitantes registrados en 2022 en el Museo Tezozómoc y en el Planetario Luis Enrique Erro.
- Reconocimientos nacionales para ConversusTV y la revista Conversus, así como premios a productos audiovisuales de divulgación científica.

Gestión de proyectos estratégicos e infraestructura

Dentro de los logros estratégicos más relevantes de mi trayectoria directiva fue la conducción técnica del proyecto FORDECYT 296858, "Fortalecimiento del ecosistema de innovación del sector farmacéutico y biofarmacéutico, mediante la construcción y puesta en operación de la planta baja del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Morelos". Con un financiamiento tripartita entre el CONAHCYT (30 mdp), el gobierno del Estado de Morelos y el IPN, con un total ligeramente mayor a los 100 mdp, se creó y se puso en operación la nueva infraestructura para la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico en el ámbito farmacéutico y biofarmacéutico. La iniciativa no se limitó a la construcción física: articuló

capacidades académicas, la vinculación con el sector productivo, el equipamiento y la integración de actividades de investigación e innovación, lo que contribuyó a ampliar la presencia y la capacidad científica del IPN en Morelos.

La conducción de este proyecto representa una aportación de especial relevancia a la expansión de la infraestructura científica del Instituto y a la vinculación entre la investigación, la innovación y las necesidades del sector productivo. Es de resaltarse, que el proyecto fue ejecutado con alta eficiencia en el ejercicio del gasto, contando con construcción, acabados y equipamiento básico, todo ello de la mayor calidad y con el menor presupuesto asignado.

2. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GLOBAL EN MI CARRERA COMO INVESTIGADORA

Líneas de investigación

- Toxicología ambiental y salud pública: evaluación de exposición a metales y metaloides —incluidos arsénico, fluoruro, mercurio y cadmio— y sus posibles efectos en la salud.
- Toxicología renal y mecanismos celulares: investigación de daño renal, biomarcadores y mecanismos de transporte, endocitosis y respuesta celular ante agentes tóxicos.
- Toxicología cardiovascular y exposición ambiental: estudio de indicadores de función y estructura cardiovascular en población infantil expuesta a contaminantes.
- Ecotoxicología marina: bioacumulación, biomagnificación y transferencia trófica de metales y metaloides en tiburones y otros organismos marinos, así como evaluación de riesgos asociados al consumo.
- Contaminantes emergentes: investigación sobre compuestos orgánicos persistentes, micro y nanoplásticos, aditivos y productos de transformación.

Producción y visibilidad científica

Indicadores reportados
Más de 40 publicaciones indexadas; 36 en Scopus; más de 1,700 citas en Scopus; más de 2,400 citas en Google Académico; índice h = 19; índice i10 = 28.

Artículos

1. Molecular mechanisms of fluoride toxicity. O Barbier, L Arreola-Mendoza, LM Del Razo. Chemico-biological interactions 188 (2), 319-333. Citas reportadas: 1389. Año: 2010.

2. Alpha-tocopherol protects against the renal damage caused by potassium dichromate. L Arreola-Mendoza, JL Reyes, E Melendez, D Martín, MC Namorado, ... Toxicology 218 (2-3), 237-246. Citas reportadas: 105. Año: 2006.

3. Mercury levels in human population from a mining district in Western Colombia. H Gutiérrez-Mosquera, SB Sujitha, MP Jonathan, SK Sarkar, ... Journal of Environmental Sciences 68, 83-90. Citas reportadas: 83. Año: 2018.

4. Carotid intima-media thickness and plasma asymmetric dimethylarginine in Mexican children exposed to inorganic arsenic. C Osorio-Yáñez, JC Ayllon-Vergara, G Aguilar-Madrid, ... Environmental health perspectives 121 (9), 1090. Citas reportadas: 78. Año: 2013.

5. The effects of fluoride on cell migration, cell proliferation, and cell metabolism in GH4C1 pituitary tumour cells. A Mendoza-Schulz, C Solano-Agama, L Arreola-Mendoza, ... Toxicology letters 190 (2), 179-186. Citas reportadas: 69. Año: 2009.

6. Evaluation of vascular and kidney injury biomarkers in Mexican children exposed to inorganic fluoride. MI Jiménez-Córdova, C González-Horta, JC Ayllón-Vergara, ... Environmental research 169, 220-228. Citas reportadas: 54. Año: 2019.

7. The nephroprotection exerted by curcumin in maleate□induced renal damage is associated with decreased mitochondrial fission and autophagy. E Molina□Jijón, OE Aparicio□Trejo, R Rodríguez□Muñoz, ... BioFactors 42 (6), 686-702. Citas reportadas: 54. Año: 2016.

8. Bisphenol A alters oocyte maturation by prematurely closing gap junctions in the cumulus cell-oocyte complex. DG Acuña-Hernández, L Arreola-Mendoza, R Santacruz-Márquez, ... Toxicology and applied pharmacology 344, 13-22. Citas reportadas: 51. Año: 2018.

9. Blood pressure, left ventricular geometry, and systolic function in children exposed to inorganic arsenic. C Osorio-Yáñez, JC Ayllon-Vergara, L Arreola-Mendoza, ... Environmental Health Perspectives 123 (6), 629. Citas reportadas: 50. Año: 2015.

10. The protective effect of alpha-tocopherol against dichromate-induced renal tight junction damage is mediated via ERK1/2. L Arreola-Mendoza, LM Del Razo, ME Mendoza-Garrido, D Martin, ... Toxicology letters 191 (2-3), 279-288. Citas reportadas: 47. Año: 2009.

11. Cadmium concentration in liver and muscle of silky shark (Carcharhinus falciformis) in the tip of Baja California south, México. R Terrazas-López, L Arreola-Mendoza, F Galván-Magaña, ... Marine Pollution Bulletin 107 (1), 389-392. Citas reportadas: 40. Año: 2016.

12. Effects of acute sodium fluoride exposure on kidney function, water homeostasis, and renal handling of calcium and inorganic phosphate. MP Santoyo-Sanchez, M del Carmen Silva-Lucero, L Arreola-Mendoza, ... Biological trace element research 152 (3), 367-372. Citas reportadas: 40. Año: 2013.

13. Bioaccumulation and trophic transfer of potentially toxic elements in the pelagic thresher shark Alopias pelagicus in Baja California Sur, Mexico. A Lara, F Galván-Magaña, F Elorriaga-Verplancken, ... Marine pollution bulletin 156, 111192. Citas reportadas: 38. Año: 2020.

14. Increased endocytosis of cadmium-metallothionein through the 24p3 receptor in an in vivo model with reduced proximal tubular activity. IP Zavala-Guevara, MS Ortega-Romero, J Narváez-Morales, ... International Journal of Molecular Sciences 22 (14), 7262. Citas reportadas: 28. Año: 2021.

15. Understanding the antagonism of Hg and Se in two shark species from Baja California South, México. R Terrazas-López, L Arreola-Mendoza, F Galván-Magaña, S SB, J MP. Science of the Total Environment 650, 202-209. Citas reportadas: 28. Año: 2019.

16. Impaired endocytosis in proximal tubule from subchronic exposure to cadmium involves angiotensin II type 1 and cubilin receptors. MP Santoyo-Sánchez, J Pedraza-Chaverri, E Molina-Jijón, ... BMC nephrology 14 (1), 211. Citas reportadas: 28. Año: 2013.

17. Evaluation of kidney injury biomarkers in rat amniotic fluid after gestational exposure to cadmium. T Jacobo□Estrada, M Cardenas□Gonzalez, M Santoyo□Sánchez, ... Journal of Applied Toxicology 36 (9), 1183-1193. Citas reportadas: 26. Año: 2016.

18. Mercury–selenium concentrations in silky sharks (Carcharhinus falciformis) and their toxicological concerns in the southern Mexican Pacific. J Rodríguez-Gutiérrez, F Galván-Magaña, T Jacobo-Estrada, ... Marine Pollution Bulletin 153, 111011. Citas reportadas: 24. Año: 2020.

19. The occurrence of microplastics in the marine food web in Latin America: insights on the current state of knowledge and future perspectives. R Terrazas-López, P Guadarrama-Guzman, SB Sujitha, ... Sustainability 16 (14), 5905. Citas reportadas: 21. Año: 2024.

20. Inflammatory response in human alveolar epithelial cells after TiO2 NPs or ZnO NPs exposure: Inhibition of surfactant protein A expression as an indicator for loss of lung function. A Jiménez-Chávez, A Solorio-Rodríguez, V Escamilla-Rivera, D Leseman, ... Environmental toxicology and pharmacology 86, 103654. Citas reportadas: 19. Año: 2021.

21. Potable water pollution with heavy metals, arsenic, and fluorides and chronic kidney disease in infant population of Aguascalientes. LA Mendoza, LMD Razo, O Barbier, MCM Saldaña, FJA González, ... Water Resources in Mexico: Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts …. Citas reportadas: 19*. Año: 2011.

22. Mercury, selenium and cadmium in juvenile blue (Prionace glauca) and smooth hammerhead (Sphyrna zygaena) sharks from the Northwest Mexican Pacific coast. A Lara, F Galván-Magaña, FR Elorriaga-Verplancken, ... Marine pollution bulletin 175, 113311. Citas reportadas: 17. Año: 2022.

23. Bioaccumulation and trophic transfer of Cd in commercially sought brown smoothhound Mustelus henlei in the western coast of Baja California Sur, Mexico. LM Pantoja-Echevarría, AJ Marmolejo-Rodríguez, F Galván-Magaña, ... Marine pollution bulletin 151, 110879. Citas reportadas: 16. Año: 2020.

24. Mercury and selenium concentrations in different tissues of brown smooth-hound shark (Mustelus henlei) from the western coast of Baja California Sur, Mexico. LM Pantoja-Echevarría, AJ Marmolejo-Rodríguez, F Galván-Magaña, ... Marine pollution bulletin 170, 112609. Citas reportadas: 15. Año: 2021.

25. How to stay together? Habitat use by three sympatric sharks in the western coast of Baja California Sur, Mexico. LM Pantoja-Echevarría, E Tamburin, FR Elorriaga-Verplancken, ... Environmental Science and Pollution Research 29 (41), 61685-61697. Citas reportadas: 14. Año: 2022.

26. The shift in GH3 cell shape and cell motility is dependent on MLCK and ROCK. D Ávila-Rodríguez, CS Agama, S González-Pozos, JV Méndez-Méndez, ... Experimental cell research 354 (1), 1-17. Citas reportadas: 12. Año: 2017.

27. Natriuretic peptides and echocardiographic parameters in Mexican children environmentally exposed to arsenic. JM Torres-Arellano, C Osorio-Yáñez, LC Sánchez-Peña, ... Toxicology and Applied Pharmacology 403, 115164. Citas reportadas: 11. Año: 2020.

28. Trophic structure and biomagnification of cadmium, mercury and selenium in brown smooth hound shark (Mustelus henlei) within a trophic web. LM Pantoja-Echevarria, AJ Marmolejo-Rodriguez, F Galvan-Magana, ... Food Webs 34, e00263. Citas reportadas: 10. Año: 2023.

29. Presence of microplastics during high rainfall events in the Cauvery River (South India): Ecological risk and cultural practices. JRBT Estherrani, SSL Jeyakumar, JP Merlin, JJ Christopher, ... Environmental Monitoring and Assessment 197 (1), 38. Citas reportadas: 9. Año: 2024.

30. Cytotoxicity of semiconductor nanoparticles in A549 cells is attributable to their intrinsic oxidant activity. V Escamilla-Rivera, M Uribe-Ramirez, S Gonzalez-Pozos, S Velumani, ... Journal of Nanoparticle Research 18 (4), 85. Citas reportadas: 9. Año: 2016.

31. Risk assessment for shark consumers exposed to mercury, selenium and cadmium in Mexico. LM Pantoja-Echevarría, AJ Marmolejo-Rodríguez, F Galván-Magaña, ... Marine Pollution Bulletin 209, 117205. Citas reportadas: 7. Año: 2024.

32. Stable isotopic inferences on trophic ecology and habitat use of brown smooth-hound Mustelus henlei in the west coast of Baja California Sur, Mexico. LM Pantoja-Echevarría, E Tamburin, AJ Marmolejo-Rodríguez, ... Regional Studies in Marine Science 40, 101520. Citas reportadas: 7. Año: 2020.

33. Potable Water Pollution with Heavy Metals, Arsenic and Fluorides and its Relation to the Development of Kidney Chronic Illness in the Infant Population. L Arreola-Mendoza, LM Jiménez, O Barsbier, ... Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts …. Citas reportadas: 7. Año: 2011.

34. Left ventricular mass and systolic function in children environmentally exposed to fluoride. A Pérez-Galicia, R Torrico-Lavayen, MI Jiménez-Cordova, ... Environmental Research 281, 121932. Citas reportadas: 4. Año: 2025.

35. Bioaccumulation and biomagnification of arsenic in the muscle and liver of the speckled guitarfish Pseudobatos glaucostigmus in Santa Rosalia, Gulf of California, Mexico. JF Pintueles-Tamayo, AJ Marmolejo-Rodriguez, F Galvan-Magana, ... Marine Pollution Bulletin 211, 117356. Citas reportadas: 4. Año: 2025.

36. First study on the toxicokinetic approach of MNPs in an environmentally exposed human population, through their evaluation in blood and urine samples by Pyr-GC-MS and …. J Rodríguez-Gutiérrez, A Torres-Agullo, S Lacorte, Y Jasso-Arreola, ... Environmental Pollution, 128688. Citas reportadas: 2. Año: 2026.

37. Mercury and selenium in muscle and liver tissues of silky shark Carcharhinus falciformis from the Gulf of Tehuantepec, Mexico. J Rodríguez-Gutiérrez, L Arreola-Mendoza, F Galván-Magaña. Toxicology Letters 259, S163-S163. Citas reportadas: 2. Año: 2016.

38. Biomimetic titania/hydroxyapatite coating of CrCoMo microimplants enhances biocompatibility and reduces metal-associated toxicity. V Escamilla-Rivera, M Uribe-Ramírez, M Esquivel-Gaón, L Rodriguez, ... Toxicology Letters 259, S154-S154. Citas reportadas: 2. Año: 2016.

39. Sedimentary and geochemical characterization of the sediments of the Boca Paila Lagoon system, Yucatan Peninsula, Mexico. P Guadarrama-Guzmán, SB Sujitha, MP Jonathan, PD Roy, N Ramasamy, ... Kuwait Journal of Science 52 (3), 100394. Citas reportadas: 1. Año: 2025.

40. Bioacumulación y biomagnificación de elementos traza en la raya pseudobatos glaucostigmus (Jordan & Gilbert, 1883) en el área de Santa Rosalía, México. JF Pintueles Tamayo, AJ Marmolejo-Rodríguez, F Galván-Magaña, ... —. Citas reportadas: —. Año: 2025.

41. Thoracic aortic diameter and heart valves performance in children environmentally exposed to fluoride in Chihuahua México. C Osorio Yáñez, A Pérez Galicia, M Jímenez Cordoba, M Sánchez Guerra, ... ISEE Conference Abstracts 2024 (1). Citas reportadas: —. Año: 2024.

42. Tiburón azul: riesgo y beneficio de su consumo. A Lara, S Perera-Valderrama, F Galván-Magaña, L Arreola-Mendoza, ... Revista Digital Universitaria 23 (5). Citas reportadas: —. Año: 2022.

43. Treatment to streptozotocin hyperglycemic rats with Ibervillea sonorae root extract increases GLUT4 plasma membrane translocation in thigh muscle tissue. M Rivera-Rosas, V Santes, J Ortiz-Martínez, D Martín-Tapia, ... Toxicology Letters 259, S197-S197. Citas reportadas: —. Año: 2016.

44. Ibervillea sonorae root extract modifies glucose uptake and GLUT4 plasma membrane translocation in L6-GLUT4myc muscle cells. M Rivera-Rosas, V Santes, I Texale-Castro, A De Vizcaya-Ruiz, ... Toxicology Letters 259, S196-S196. Citas reportadas: —. Año: 2016.

45. Asymmetric dimethylarginine (ADMA) as an early cardiovascular biomarker in a children population exposed to inorganic arsenic. C Osorio-Yañez, JC Ayllon-Vergara, E Hernandez-Castellanos, ... Toxicology Letters 205, S67-S67. Citas reportadas: —. Año: 2011.

46. Chronic exposure to inorganic arsenic in children influences concentration of nitric oxide metabolites in plasma and urine. LM Del Razo, E Hernandez-Castellanos, H Vargas-Robles, MA Guerra, ... Toxicology Letters 205, S85-S85. Citas reportadas: —. Año: 2011.

47. Fluoride toxicity mechanisms molecular mechanisms of fluoride toxicity. O Barbier, L Arreola-Mendoza, LM Del Razo. Fluoride 43 (4), 256. Citas reportadas: —. Año: 2010.

48. Fluoride-induced metabolic changes-the effects of fluoride on cell migration, cell proliferation, and cell metabolism in gh4c1 pituitary tumor cells. A Mendoza-Schulz, C Solano-Agama, L Arreola-Mendoza, ... Fluoride 42 (4), 302. Citas reportadas: —. Año: 2009.

Capítulos de libro

- Nefrotoxicología, capítulo 5.2 de Fundamentos de Toxicología, Tomo 2. Universidad Autónoma de Nayarit.
- Caso del Estado de Baja California Sur", en Arsénico y fluoruro en agua: riesgos y perspectivas desde la sociedad civil y la academia en México, serie Hacia el cumplimiento del Derecho Humano al Agua, Tomo I (2021), pp. 146–150.
- "Micro and nanoplastics: A challenge to environment and human health". Capítulo aceptado el 1 de mayo de 2026 para Navigating Environmental Challenges – Ecosystem Impacts, Mitigation Approaches, and Social Accountability, REMA Book Series 2–2026, Springer Verlag. (En edición).

3. TRAYECTORIA Y COLABORACIONES INTERNACIONALES

Participación en la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos de la Organización de las Naciones Unidas

Desde noviembre de 2023, participo como experta en el grupo intersesional de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (AIFM/ISA), en el subgrupo especializado en toxicidad, convocado para contribuir al desarrollo de valores umbral ambientales relacionados con actividades en los fondos marinos. Esta participación me sitúa en un espacio de asesoría científica internacional, vinculado a la evaluación y protección del medio marino profundo en aguas no jurisdiccionales, destaco que soy la única persona latinoamericana que participa en este grupo de expertos en toxicología.

Estancias y colaboración científica

- Colaboración científica con investigadoras del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA-CSIC), Barcelona, España, en el estudio de micro y nanoplásticos en matrices biológicas humanas.
- Estancia de investigación en la Unidad de Fisiología Celular y Molecular de la Universidad de Niza Sophia-Antipolis, Francia (2006), bajo la supervisión del Dr. Philippe Poujeol.

4. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

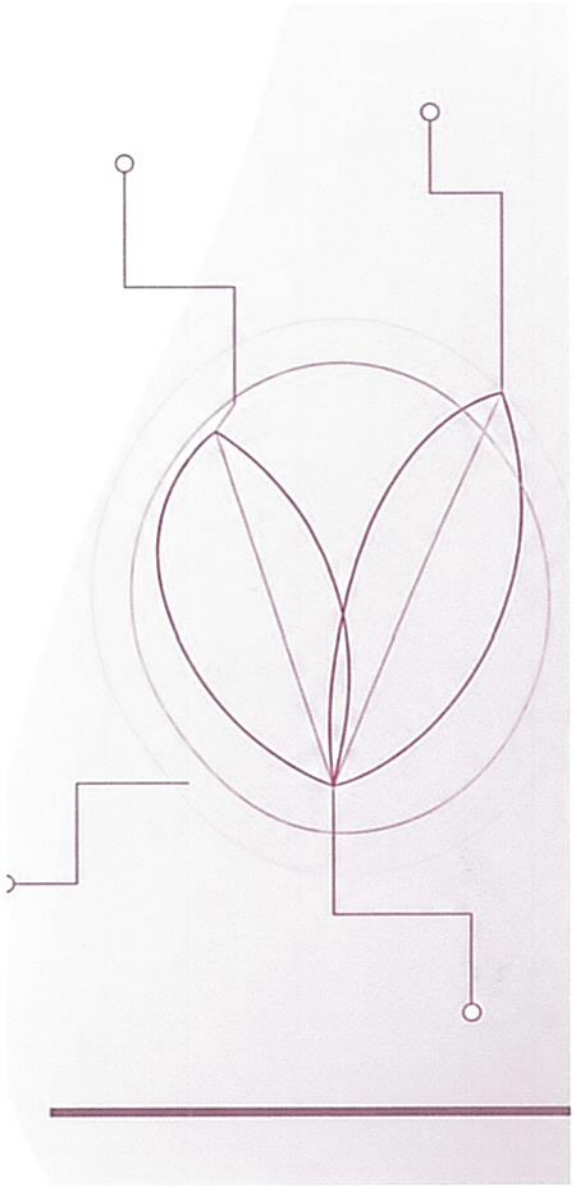
Cuento con trayectoria docente en los niveles medio superior, superior y de posgrado en el IPN, así como con experiencia como profesora invitada en programas de posgrado del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR-IPN), del CINVESTAV-IPN y de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Mi labor académica se ha orientado a la formación en ciencias biomédicas, toxicología, salud ambiental e investigación, y se complementa con actividades de actualización docente, diseño académico y evaluación de programas educativos.

Mi contribución a la formación de recursos humanos comprende la dirección y codirección de 15 tesis, así como la participación en comités tutoriales y en procesos de formación académica de estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado. Esta trayectoria refleja mi compromiso con la formación de nuevas generaciones de profesionales e investigadores y con el fortalecimiento de las capacidades científicas del IPN.

000026

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Ecosistema politécnico que transforma la educación



PLAN DE TRABAJO INSTITUCIONAL 2027–2029

Talento que transforma
Comunidad que decide

Dra. Laura Arreola Mendoza

000027

Contenido

Una visión compartida para el Politécnico 2
Principios rectores de la transformación 3
Estructura del plan de trabajo 3
Eje 1 Aprendizaje y trayectorias con futuro 4
Proyecto 01 Renovación del proyecto educativo politécnico 4
Proyecto 02 Oferta formativa pertinente y flexible 5
Proyecto 03 Aprender en contextos profesionales 6
Proyecto 04 Acompañamiento para permanecer y concluir 7
Eje 2 Investigación que transforma y forma talento 8
Proyecto 05 Liderazgo y excelencia en la investigación 8
Proyecto 06 Infraestructura y financiamiento para la investigación 9
Proyecto 07 Docencia, vocaciones científicas y formación de investigadores 10
Proyecto 08 Difusión de la apropiación social del conocimiento 10
Proyecto 09 Investigación interdisciplinaria y colaboración estratégica 11
Proyecto 10 Evaluación y mejora de la investigación 11
Eje 3 Soluciones que conectan al territorio 12
Proyecto 11 Del conocimiento al impacto social. 12
Proyecto 12 Emprender con sustento tecnológico y social 13
Proyecto 13 Agendas territoriales de colaboración 13
Proyecto 14 Aprendizaje y compromiso con las comunidades 14
Eje 4 Talento politécnico sin fronteras 15
Proyecto 15 Alianzas académicas con resultados compartidos 15
Proyecto 16 Experiencias globales y capacidades multilingües 16
Proyecto 17 Comunidad de egresados y oportunidades profesionales 17
Proyecto 18 Reconocimiento del conocimiento politécnico 18
Eje 5 Comunidad que se cuida y participa 19
Proyecto 19 Deporte, cultura e identidad en la vida cotidiana 19
Proyecto 20 Bienestar y redes de cuidado 20
Proyecto 21 Igualdad de género, derechos y convivencia segura 21
Eje 6 Sustentabilidad para la vida y el territorio 22
Proyecto 22 Campus sustentables y gestión ambiental integral 22
Proyecto 23 Conocimiento y comunidad para un entorno sustentable 23
Eje 7 Institución confiable que hace posible el cambio 25
Proyecto 24 Gobierno colegiado y participación de la comunidad 25
Proyecto 25 Actualización normativa y simplificación administrativa 25
Proyecto 26 Transformación de la estructura institucional 26
Proyecto 27 Personas y recursos que sostienen el desarrollo 27
Proyecto 28 Transformación digital 27
Primeros 100 días 29

Una visión compartida para el Politécnico

Mi formación en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y mi trayectoria en la investigación y la gestión académica sustentan una convicción: la educación pública transforma vidas cuando ofrece oportunidades para aprender, desarrollar capacidades y contribuir a la sociedad. Como investigadora dedicada al estudio de la relación entre ambiente y salud, he trabajado en problemas que requieren colaboración entre disciplinas, instituciones y comunidades. Desde esa experiencia, **propongo conducir una transformación que reconozca las fortalezas del Politécnico y articule sus capacidades al servicio del bienestar y del desarrollo nacional.**

El plan de trabajo que presento integra un Ecosistema Politécnico que Transforma la Educación (ECOTEP), lo cual significa conectar la enseñanza con la investigación, la generación de conocimiento con su aplicación y el talento de nuestra comunidad con las necesidades del país. El estudiantado estará en el centro de las decisiones, desde el nivel medio superior hasta el nivel posgrado, con condiciones para aprender, permanecer, concluir sus estudios y construir una trayectoria profesional. Hacerlo posible exige reconocer la aportación de docentes y personal de apoyo, respetar sus derechos y fortalecer las condiciones en las que realizan su trabajo.

Aspiro a encabezar un Politécnico que escuche a su comunidad y construya sus decisiones mediante la participación, el conocimiento y la responsabilidad pública. Una institución que amplíe las oportunidades de las mujeres en la ciencia y la conducción institucional, impulse la investigación en todos sus campos y asuma la sustentabilidad como parte de su formación y de su quehacer cotidiano. Esta visión compartida orientará una gestión con prioridades claras, recursos vinculados a los proyectos y rendición de cuentas sobre sus resultados, en consonancia con la transformación del país.

La misión que se pretende es la de articular las capacidades educativas, científicas, tecnológicas y de gestión del IPN, a través del ECOTEP, centrado en la formación integral del estudiantado y el desarrollo de su comunidad, que conecte la generación de conocimiento con su aplicación para atender necesidades sociales, productivas y ambientales, con participación, igualdad, bienestar, humanismo y responsabilidad pública.

En ese sentido, se tiene **la visión** de consolidar un Politécnico en el que cada estudiante encuentre oportunidades de enseñanza y aprendizaje, para permanecer y desarrollarse; docentes y personal de apoyo que cuenten con condiciones dignas para realizar su trabajo y oportunidades de crecimiento profesional; y la investigación, la vinculación y la gestión responsable produzcan beneficios verificables para la comunidad y su entorno, con continuidad hacia 2030.

En consecuencia, se establece como **objetivo de este plan de trabajo** el estructurar y fortalecer la contribución educativa, científica, tecnológica y social del IPN mediante el desarrollo de su comunidad, la articulación de sus capacidades y una gestión participativa, basada en evidencia y sostenibilidad financiera.

Principios rectores de la transformación

Transformar al Politécnico exige que sus valores se hagan presentes en cada decisión y acción. El respeto, la honestidad, la empatía, la colaboración y el compromiso con el bienestar común dan sentido a los principios rectores del ECOTEP: poner a la comunidad estudiantil al centro, reconocer a quienes sostienen la vida institucional y orientar el conocimiento hacia un futuro más justo.



Estructura del plan de trabajo

El ECOTEP da unidad al plan de trabajo al conectar las capacidades del Instituto con una visión compartida de transformación educativa y compromiso social. **La propuesta se organiza en siete ejes, 28 proyectos y 85 iniciativas estratégicas**. Cada eje presenta su justificación que lo motiva; cada proyecto, un diagnóstico y un objetivo; y cada iniciativa, los productos que permitirán dar seguimiento a su ejecución. Esta estructura integra la docencia, la investigación, la vinculación y la gestión para fortalecer la formación y el desarrollo integral del estudiantado, ampliar las oportunidades de la comunidad politécnica y contribuir al bienestar del país.



La transformación del Politécnico contribuirá a las prioridades nacionales de bienestar, humanismo, igualdad sustantiva, soberanía científica y desarrollo sustentable. Para ello, se fortalecerá la colaboración con la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), la Administración Pública Federal, los gobiernos estatales y locales, a fin de ampliar las oportunidades educativas, mejorar las condiciones de aprendizaje y desarrollar soluciones con rigor científico, libertad académica y responsabilidad pública, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo y los programas sectoriales correspondientes.

El Plan México constituye un referente estratégico para conectar las capacidades educativas, científicas y tecnológicas del Instituto con las necesidades de las comunidades y los sectores productivos. Mediante la formación de talento, la investigación y la innovación, el IPN contribuirá al fortalecimiento de las capacidades productivas, la soberanía tecnológica y el desarrollo regional, con una perspectiva de bienestar social y sustentabilidad.

Las prioridades e iniciativas estratégicas de esta propuesta de gestión se sustentan en un diagnóstico sobre educación, investigación, vinculación, presupuesto, sustentabilidad y posicionamiento académico. Este análisis permite reconocer las fortalezas del Instituto, identificar sus necesidades y orientar las decisiones hacia oportunidades de transformación.

Eje 1 Aprendizaje y trayectorias con futuro

La transformación politécnica comienza por formar una nueva generación de politécnicas y politécnicos que imaginen, creen y contribuyan al desarrollo del país, que hagan suya la convicción «Mi talento transforma realidades y mejora el futuro» al desarrollar tecnología, generar conocimiento y aportar soluciones a las necesidades del país. Con la comunidad estudiantil al centro, este eje propone renovar el Modelo Educativo, fortalecer una oferta pertinente y flexible, ampliar el aprendizaje en contextos profesionales y brindar acompañamiento para permanecer y concluir los estudios.

Proyecto 01 Renovación del proyecto educativo politécnico

Diagnóstico y necesidad

El Modelo Educativo del Instituto Politécnico Nacional (IPN), formulado en 2003 con una visión al 2025, requiere renovarse ante los cambios en las formas de aprender, la tecnología y las necesidades sociales. El Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030 señala que, de 11 licenciaturas revisadas en 2023, tres no incluían unidades de aprendizaje sobre habilidades transversales. Este hallazgo muestra la importancia de fortalecer estas capacidades y conectar el modelo, los planes de estudio y la formación docente. Su actualización permitirá integrar nuevas prácticas educativas, el uso responsable de la inteligencia artificial (IA) y una mayor relación entre aprendizaje, investigación y aplicación del conocimiento.

Objetivo. Actualizar el Modelo Educativo Institucional y el perfil de egreso con participación de la comunidad; llevar sus orientaciones al currículo, la práctica docente y las condiciones de aprendizaje. Fortalecer la pedagogía basada en retos, el aula invertida, la evaluación auténtica y el prototipado, con recursos asincrónicos, simuladores y laboratorios virtuales; acompañar su aplicación mediante formación docente y respeto a la libertad de cátedra.

Iniciativas estratégicas	Productos
01.01 Actualizar integralmente el Modelo Educativo Institucional y el perfil de egreso, con participación de los tres niveles educativos, docentes, estudiantes y cuerpos colegiados.	• Proyecto de actualización del Modelo Educativo y del perfil de egreso para revisión y aprobación de las instancias competentes. • Orientaciones para incorporar los componentes autorizados en la revisión curricular y la formación docente.
01.02 Fortalecer el aprendizaje mediante proyectos, retos e investigación guiada, e incorporar el aula invertida, la evaluación auténtica y el uso responsable de inteligencia artificial, con rúbricas y formación docente.	• Recursos de simulación, laboratorios virtuales y materiales para el aprendizaje asincrónico, conforme a las capacidades disponibles. • Docentes capacitados. • Registro de prácticas y resultados de aprendizaje para orientar su incorporación a la programación académica.
01.03 Fomentar proyectos integradores con problemas sociales y ambientales, y experiencias internacionales accesibles.	• Proyectos integradores desarrollados por grupos de estudiantes, con problemas acordados con docentes, comunidades u organizaciones participantes. • Productos y rúbricas que documenten los aprendizajes. • Actividades de colaboración internacional a distancia y materiales compartidos, conforme a las alianzas y recursos disponibles.

Proyecto 02 Oferta formativa pertinente y flexible

Diagnóstico y necesidad

La actualización y ampliación de la oferta educativa del IPN debe responder a las necesidades sociales, científicas y profesionales del país, con calidad, modalidades flexibles y condiciones que favorezcan el aprendizaje. El compromiso de abrir 30 mil nuevos espacios de educación superior, anunciado por el Gobierno de México en octubre de 2024, refuerza la necesidad de asegurar personal docente, infraestructura y recursos para sostener este crecimiento.

Ampliar la cobertura exige también definir qué programas ofrecer, en qué modalidades y con qué capacidades. Para ello, se propone crear el Sistema Institucional de Innovación Académica, que integrará el análisis de tendencias educativas y laborales con la participación de la comunidad y los sectores sociales y productivos. Permitirá actualizar la oferta, impulsar trayectorias flexibles y desarrollar microcredenciales y opciones de especialización, conforme a las necesidades regionales, las prioridades del Plan México y las capacidades institucionales.

Objetivo. Revisar la pertinencia de la oferta y sus modalidades con evidencia académica, capacidad instalada y necesidades sociales y profesionales.

Iniciativas estratégicas	Productos
02.01 Crear el Sistema Institucional de Innovación Académica para orientar la actualización y ampliación de la oferta flexible, en vinculación con empresas, sectores productivos, instituciones públicas y organizaciones sociales, considerando las prioridades del Plan México y las necesidades regionales, con viabilidad académica, docente, tecnológica y presupuestaria.	• Esquema de operación del Sistema Institucional de Innovación Académica, con responsables y mecanismos de coordinación y consulta. • Estudios prospectivos de necesidades sociales, profesionales y regionales, y diagnóstico de capacidades institucionales. • Plan de actualización y ampliación de la oferta por modalidad, con línea base, metas y requerimientos de personal, tecnología y presupuesto. • Programas y cupos autorizados en operación conforme a los recursos disponibles, con seguimiento de matrícula, aprendizaje y permanencia.
02.02 Mejorar el ingreso, las equivalencias, la accesibilidad digital y el seguimiento escolar mediante sistemas conectados y reglas claras para el estudiantado.	• Procedimientos simplificados de ingreso, equivalencias y revalidación, con requisitos, responsables y tiempos de atención. • Trámites digitales accesibles, con orientación y seguimiento de solicitudes. • Expediente escolar integrado y conexión de los sistemas necesarios para dar seguimiento a la trayectoria estudiantil. • Reportes de tiempos de atención, abandono escolar y satisfacción para identificar mejoras.
02.03 Fortalecer la calidad de los programas académicos mediante su evaluación, la renovación de acreditaciones y reconocimientos y la atención de recomendaciones.	• Registro de acreditaciones y reconocimientos, con vigencias y recomendaciones pendientes. • Calendario de evaluaciones y expedientes para gestionar las renovaciones correspondientes. • Planes de mejora por programa, con responsables, acciones y seguimiento de las recomendaciones atendidas.
02.04 Evaluar los programas de manera programada y periódica para responder a las necesidades sociales y profesionales.	• Instrumentos y evidencias de aprendizaje vinculados con el perfil de egreso. • Resultados de consultas a estudiantes, docentes, egresados y empleadores sobre la pertinencia de la formación. • Informes por programa con ajustes a contenidos y enseñanza acordados con las instancias académicas competentes.

Proyecto 03 Aprender en contextos profesionales

Diagnóstico y necesidad

Existe una imperiosa necesidad de fortalecer los planes y programas de estudio del IPN y de conectar las dinámicas del aula con los entornos reales de producción, gestión e investigación tecnológica, ya que el esquema tradicional de prácticas profesionales o servicio social suele operar como un trámite administrativo al final de la carrera, en lugar de ser un proceso pedagógico formativo, progresivo e integrado desde etapas intermedias.

Las industrias y el sector público demandan competencias transversales (resolución de problemas complejos, adaptabilidad, comunicación técnica, ética profesional y trabajo colaborativo) que se desarrollan con mayor efectividad mediante la inmersión directa en el campo de trabajo. La amplia infraestructura de investigación del IPN a menudo opera de forma paralela a la docencia, limitando las oportunidades para que los estudiantes se incorporen tempranamente a proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

Objetivo. Ampliar experiencias formativas con actores externos, criterios académicos, protección estudiantil y evaluación del aprendizaje.

Iniciativas estratégicas	Productos
03.01 Establecer criterios para la formación dual, la selección de instituciones y organizaciones participantes, la cobertura de seguros, la tutoría, la propiedad intelectual y la evaluación académica.	• Criterios institucionales de formación dual, revisados por las áreas competentes y sometidos a aprobación. • Modelos de convenio con responsabilidades, cobertura de seguros, tutoría, propiedad intelectual y mecanismos de evaluación definidos. • Guía de aplicación y registro de resultados para ajustar los criterios y los convenios.
03.02 Fomentar proyectos formativos con empresas, organizaciones públicas y sociales, con evaluación conjunta de competencias.	• Proyectos de formación dual acordados con organizaciones que cuenten con capacidad para recibir y acompañar al estudiantado. • Planes de formación con actividades, competencias, tutorías y criterios de evaluación conjunta. • Informe de resultados y requerimientos para dar continuidad o ampliar los proyectos conforme a los recursos disponibles.
03.03 Establecer criterios de calidad, evaluación, verificación de identidad, equivalencia y registro para cursos masivos abiertos en línea (MOOC) y microcredenciales.	• Criterios académicos y procedimientos de evaluación, verificación de identidad, registro y reconocimiento de aprendizajes, conforme a la normativa aplicable. • Catálogo de cursos y microcredenciales que cumplan los criterios autorizados. • Registro de experiencias reconocidas y resultados de su aplicación para actualizar el catálogo.
03.04 Crear recursos digitales reutilizables y certificar competencias evaluadas, vinculadas con programas académicos y necesidades de actualización.	• Recursos digitales reutilizables para competencias y necesidades de actualización prioritarias. • Instrumentos de evaluación y evidencias de las competencias alcanzadas. • Credenciales verificables con competencias, criterios de evaluación e instancia emisora identificada, conforme a las autorizaciones correspondientes. • Informe de resultados de los grupos participantes para orientar la mejora y ampliación de la oferta.

Proyecto 04 Acompañamiento para permanecer y concluir

Diagnóstico y necesidad

Un sector significativo de la comunidad estudiantil enfrenta dificultades socioeconómicas, académicas y personales (problemas de salud mental, estrés académico y falta de redes de apoyo) que ponen en riesgo su continuidad escolar, especialmente en las transiciones críticas (ingreso al nivel superior y semestres intermedios). Los esfuerzos de asesoría suelen ser aislados o reactivos (cuando el alumno ya reprobó o está a punto de abandonar la escuela), careciendo de un sistema institucional de alerta temprana y acompañamiento preventivo.

Asimismo, no todas las unidades académicas cuentan con la misma capacidad instalada de tutorías, orientación psicológica o asesorías par a par, generando disparidades en las oportunidades de éxito escolar.

Objetivo. Conectar tutoría, apoyos y servicios para atender barreras de permanencia y conclusión de estudios sin estigmatizar al alumnado.

Iniciativas estratégicas	Productos
04.01 Fortalecer la identificación de rezago y riesgo de interrupción mediante datos escolares y tutoría, con protección de información y criterios transparentes.	• Criterios de alerta académica y procedimiento de revisión de casos, con acceso restringido y protección de datos personales. • Ruta de atención y seguimiento tutorial probada en grupos definidos, con responsables y registro de apoyos brindados. • Reportes de seguimiento de rezago y continuidad escolar, con revisión de alertas incorrectas y ajustes a las acciones de apoyo.
04.02 Fortalecer la formación y el reconocimiento de tutores para el acompañamiento académico y la canalización del estudiantado a las áreas responsables de becas, orientación y salud.	• Programa de formación tutorial basado en las necesidades identificadas, con funciones y alcances del acompañamiento académico. • Directorio actualizado de servicios y procedimiento de canalización acordado con las áreas responsables de becas, orientación y salud. • Registro de tutores capacitados y mecanismos de reconocimiento a su labor, conforme a las disposiciones aplicables. • Informe de seguimiento del acompañamiento y las canalizaciones, con acciones para mejorar la coordinación entre tutores y servicios de apoyo.

Eje 2 Investigación que transforma y forma talento

La investigación politécnica debe generar conocimiento de calidad, formar nuevas generaciones y contribuir al bienestar de la sociedad. Su fortalecimiento exige una agenda abierta a todos los campos, libertad académica, integridad científica y condiciones para que las personas investigadoras desarrollen sus trayectorias y colaboren más allá de las fronteras disciplinarias.

Este eje conectará el liderazgo científico con la infraestructura y el financiamiento, la enseñanza con la experiencia investigadora y la difusión de resultados con su comprensión y aplicación social. La evaluación permitirá reconocer aportaciones diversas, orientar los apoyos y sostener los proyectos, con participación estudiantil, impulso a las investigadoras y responsabilidad pública.

Proyecto 05 Liderazgo y excelencia en la investigación

Diagnóstico y necesidad

La trayectoria científica del IPN ofrece una base para impulsar investigación de calidad en todos los campos del conocimiento. Fortalecerla requiere reconocer el mérito, acompañar a quienes inician su trayectoria y dar continuidad a los grupos consolidados, con criterios transparentes y condiciones de trabajo que favorezcan la integridad, la libertad de investigación y el liderazgo de las investigadoras.

Objetivo. Fortalecer la calidad y el liderazgo de la investigación politécnica mediante una agenda plural, el desarrollo de su comunidad científica y apoyos basados en el mérito y la responsabilidad social.

Iniciativas estratégicas	Productos
05.01 Consolidar una agenda científica abierta y plural que combine investigación básica, aplicada y de frontera con la atención de necesidades nacionales y regionales, respetando la libertad de investigación.	• Agenda construida con la comunidad, con capacidades, líneas emergentes y oportunidades de colaboración. • Cartera de proyectos con criterios de mérito científico, pertinencia y revisión periódica de prioridades.
05.02 Fortalecer las trayectorias del personal investigador mediante mentorías, actualización y orientación sobre apoyos y estímulos, con oportunidades para jóvenes investigadores y liderazgo de las mujeres.	• Ruta de acompañamiento con mentorías, formación y orientación sobre convocatorias y estímulos. • Registro de participación y necesidades atendidas, con medidas para reducir brechas entre grupos y sedes.
05.03 Incorporar criterios de integridad científica, evaluación por pares y colaboración académica en los apoyos institucionales a la investigación.	• Criterios públicos de evaluación y asignación de apoyos, con prevención de conflictos de interés. • Actividades de formación en ética e integridad y seguimiento de recomendaciones de mejora.

Proyecto 06 Infraestructura y financiamiento para la investigación

Diagnóstico y necesidad

La continuidad de la investigación depende de recursos oportunos, equipamiento funcional, acceso a información científica y apoyo técnico y administrativo. Es necesario conocer las condiciones de los laboratorios y las necesidades de los proyectos para orientar el mantenimiento, compartir capacidades y diversificar el financiamiento, sin comprometer recursos que carezcan de autorización.

Objetivo. Fortalecer las condiciones materiales, técnicas y financieras para desarrollar investigación de calidad y dar continuidad a los proyectos.

Iniciativas estratégicas	Productos
06.01 Integrar una ruta de mantenimiento, actualización y uso compartido de infraestructura científica, con prioridades de seguridad, operación y necesidades de los proyectos.	• Inventario de equipos, laboratorios y servicios, en estado operativo y responsables. • Programa priorizado de mantenimiento y actualización; acuerdos de acceso, seguridad y uso compartido, conforme a recursos autorizados.
06.02 Fortalecer el acompañamiento especializado para obtener y administrar financiamiento interno y externo, desde la preparación de propuestas hasta el cierre de los proyectos.	• Cartera de necesidades y oportunidades de financiamiento, con responsables y calendario. • Servicio de apoyo y expedientes de solicitudes, convenios e informes técnicos y financieros; seguimiento de recursos y continuidad.
06.03 Ampliar el acceso a recursos bibliográficos, herramientas digitales, apoyo técnico e insumos para la investigación, con formación para su aprovechamiento.	• Diagnóstico de necesidades de información, software, soporte e insumos científicos. • Esquema de acceso, capacitación y registro de servicios disponibles y necesidades pendientes, según capacidades y recursos.

Proyecto 07 Docencia, vocaciones científicas y formación de investigadores

Diagnóstico y necesidad

La investigación puede enriquecer la enseñanza y abrir trayectorias científicas desde el nivel medio superior hasta el posgrado. Para aprovechar este potencial se requiere acercar al estudiantado a proyectos y personas investigadoras, fortalecer la tutoría y revisar las condiciones de ingreso, permanencia y conclusión del posgrado, con oportunidades equitativas y apoyos acordes con las capacidades institucionales.

Objetivo. Vincular la docencia y la investigación para desarrollar vocaciones científicas y fortalecer la formación y continuidad del estudiantado en los tres niveles educativos.

Iniciativas estratégicas	Productos
07.01 Impulsar proyectos, estancias y mentorías entre niveles educativos, con participación del personal investigador en la formación del estudiantado.	• Cartera de experiencias científicas y acuerdos de participación entre planteles, unidades y centros. • Proyectos y actividades de enseñanza con acompañamiento, evidencias de aprendizaje y rutas de continuidad.
07.02 Fortalecer la evaluación y pertinencia de los programas de posgrado y revisar su capacidad de admisión con base en personal, infraestructura, tutoría y apoyos disponibles.	• Diagnóstico por programa de capacidades, admisión, permanencia y conclusión. • Planes de mejora y propuestas de actualización o ampliación sustentadas en viabilidad académica y recursos.
07.03 Fortalecer los mecanismos existentes de formación de investigadores y los apoyos para participar en proyectos, encuentros científicos y estudios de posgrado, con criterios públicos de acceso.	• Convocatorias y rutas de apoyo con requisitos, responsables y criterios de selección y canalización. • Registro por nivel y sede de participación, apoyos y trayectorias; revisión de barreras y necesidades de financiamiento.

Proyecto 08 Difusión de la apropiación social del conocimiento

Diagnóstico y necesidad

La producción científica cobra mayor alcance cuando sus hallazgos circulan entre pares y pueden ser comprendidos y utilizados para generar valor a la sociedad. Se requiere coordinar publicaciones, encuentros y divulgación para comunicar aportaciones verificables, promover el intercambio y orientar a la comunidad investigadora sobre protección y transferencia, respetando la confidencialidad y la propiedad intelectual.

Objetivo. Impulsar, proponer y ampliar la difusión, comprensión y aprovechamiento del conocimiento politécnico mediante comunicación científica entre pares para su orientación y apropiación social.

Iniciativas estratégicas	Productos
08.01 Fortalecer la publicación y difusión de resultados científicos y tecnológicos mediante canales institucionales, encuentros académicos y contenidos accesibles para públicos diversos.	• Agenda coordinada de publicaciones, encuentros y divulgación con investigadores y medios institucionales. • Contenidos y perfiles científicos validados, con fuentes, públicos y condiciones de difusión identificados.
08.02 Promover el intercambio entre pares y el diálogo con comunidades y organizaciones para compartir resultados, experiencias y necesidades de conocimiento.	• Seminarios, foros y actividades de diálogo diferenciados para académica y sociedad. • Memorias y materiales de consulta con aportaciones, preguntas y oportunidades de colaboración.

Iniciativas estratégicas	Productos
08.03 Orientar al personal investigador sobre protección intelectual, comunicación de resultados y rutas institucionales para transferir conocimiento, en coordinación con las áreas competentes.	• Guías y actividades de orientación sobre divulgación, protección y transferencia. • Registro de consultas y canalizaciones de resultados con potencial de aplicación, con respeto a derechos y confidencialidad.

Proyecto 09 Investigación interdisciplinaria y colaboración estratégica

Diagnóstico y necesidad

La diversidad de disciplinas y sedes del IPN permite abordar problemas complejos mediante capacidades complementarias. Fortalecer esta colaboración requiere respeto entre actores, agendas compartidas, responsabilidades claras y vínculos sostenidos con otras instituciones, gobiernos, comunidades y sectores productivos, tanto para generar conocimiento como para desarrollar y validar soluciones pertinentes.

Objetivo. Consolidar redes y alianzas interdisciplinarias que integren capacidades científicas y tecnológicas para generar conocimiento y atender problemas compartidos.

Iniciativas estratégicas	Productos
09.01 Fortalecer las redes y los proyectos interdisciplinarios entre unidades académicas y centros, con participación estudiantil y aprovechamiento de capacidades complementarias.	• Mapa de grupos, redes y capacidades, con resultados y oportunidades de colaboración. • Agendas y proyectos conjuntos con equipos, responsables, participación estudiantil y seguimiento.
09.02 Desarrollar colaboraciones de investigación nacionales e internacionales con instituciones, gobiernos, comunidades y empresas, mediante objetivos, aportaciones y resultados acordados.	• Cartera de alianzas y acuerdos con complementariedad, responsabilidades y recursos identificados. • Proyectos y actividades conjuntas e informes de resultados para revisar su continuidad.
09.03 Impulsar proyectos de desarrollo tecnológico e innovación con validación de necesidades y seguimiento de su madurez, en coordinación con las áreas responsables de vinculación y transferencia.	• Proyectos con problema, usuarios, capacidades y etapa de desarrollo identificados. • Resultados de pruebas y validación; rutas de continuidad técnica y financiera y canalización para su aplicación.

Proyecto 10 Evaluación y mejora de la investigación

Diagnóstico y necesidad

La evaluación de la investigación debe reconocer las diferencias entre disciplinas, los tiempos de maduración y las contribuciones científicas, formativas y sociales. Se requiere integrar información confiable y valorar resultados más allá del número de publicaciones o proyectos, para orientar apoyos, revisar prioridades y mejorar las condiciones de investigación sin limitar la libertad académica.

Objetivo. Fortalecer la evaluación y mejora de la investigación mediante información confiable y criterios diferenciados de calidad, formación, productividad y contribución social.

Iniciativas estratégicas	Productos
10.01 Definir un marco de evaluación de la investigación con criterios e indicadores pertinentes para cada disciplina, tipo de proyecto y etapa de desarrollo.	• Marco de evaluación acordado con la comunidad, con indicadores, fuentes, periodos y responsables. • Criterios que distingan productos, resultados y contribuciones científicas, formativas, tecnológicas y sociales.

Iniciativas estratégicas	Productos
10.02 Integrar información sobre proyectos, financiamiento, formación, infraestructura y resultados para sustentar el seguimiento y la rendición de cuentas.	• Registro institucional integrado que aproveche los sistemas existentes, con definiciones y validación de datos. • Informe anual de investigación con recursos, resultados, brechas y necesidades de continuidad, en versión pública procedente.
10.03 Revisar periódicamente la agenda científica y los mecanismos de apoyo con base en resultados, nuevas oportunidades y recomendaciones de la comunidad.	• Revisión participativa de líneas, redes y apoyos, con recomendaciones y prioridades de mejora. • Acuerdos de ajuste con responsables y seguimiento, respetando la diversidad disciplinaria y la libertad de investigación.

Eje 3 Soluciones que conectan al territorio

El portafolio de propiedad intelectual, los prototipos y los estudios de prospectiva del IPN ofrecen una base para acercar el conocimiento a las necesidades del territorio. Este eje impulsará la transferencia, el emprendimiento y la colaboración con comunidades, empresas y gobiernos, con financiamiento y protección de las creaciones politécnicas, para convertir esas capacidades en soluciones útiles y beneficios sociales.

Proyecto 11 Del conocimiento al impacto social

Diagnóstico y necesidad

El IPN cuenta con capacidades científicas y tecnológicas, propiedad intelectual y prototipos que requieren acompañamiento para su maduración, validación, financiamiento y transferencia, hasta convertirse en soluciones utilizadas por la sociedad.

Para facilitar el aprovechamiento de estas capacidades, se propone crear la Plataforma Inteligente de Vinculación Tecnológica y su Catálogo Institucional de Soluciones Tecnológicas, que concentrarán información sobre especialistas, laboratorios, servicios, propiedad intelectual, prototipos, madurez tecnológica y aplicaciones. Esto permitirá conectar las necesidades de empresas, instituciones públicas y comunidades con las capacidades de las distintas sedes del IPN.

Objetivo. Acompañar la maduración y transferencia de soluciones con validación de usuarios, viabilidad jurídica y seguimiento de su utilización.

Iniciativas estratégicas	Productos
11.01 Crear la Plataforma Inteligente de Vinculación Tecnológica y el Catálogo Institucional de Soluciones Tecnológicas para conectar demanda y capacidades verificadas.	• Inventario validado de capacidades y soluciones, con responsables y reglas de actualización de la información. • Plataforma y catálogo consultable por sector, aplicación, madurez tecnológica y unidad responsable, desarrollados por etapas conforme a los recursos autorizados. • Procedimiento de recepción y canalización de solicitudes de empresas, instituciones públicas y organizaciones sociales hacia las áreas competentes. • Registro de solicitudes, soluciones adoptadas, contratos y seguimiento de su utilización y continuidad.

Iniciativas estratégicas	Productos
11.02 Fortalecer la protección, el licenciamiento y la transferencia de conocimiento mediante contratos, análisis de costos y seguimiento de uso; establecer, previa aprobación de las instancias competentes, reglas transparentes de reconocimiento y participación de las personas inventoras en los beneficios, así como de reinversión de ingresos netos legalmente disponibles en capacidades científicas y tecnológicas.	• Diagnóstico de barreras de contratación y mecanismos de reconocimiento y distribución de beneficios. • Expedientes de protección, licenciamiento y transferencia con análisis de costos, condiciones de uso y contratos para las operaciones viables. • Proyecto de reglas de reconocimiento, distribución de beneficios y reinversión, para revisión jurídica y aprobación de las instancias competentes. • Registro de uso de las soluciones, beneficios generados y reinversión autorizada en capacidades científicas y tecnológicas.

Proyecto 12 Emprender con sustento tecnológico y social

Diagnóstico y necesidad

Un número importante de desarrollos tecnológicos y prototipos generados en el IPN se quedan en el ámbito académico o de laboratorio, sin encontrar un puente efectivo hacia la resolución de problemáticas concretas de la sociedad o del mercado. Algunos de los proyectos prometedores no consolidan su inserción en unidades productivas viables debido a la ausencia de modelos de negocios sólidos, falta de estrategias de mercado claras y métricas de impacto tecnológico y social. Existe la convicción de que la innovación politécnica debe traducirse en bienestar social y viabilidad económica sostenible.

Objetivo. Apoyar iniciativas con problemas y usuarios identificados, viabilidad financiera y acompañamiento diferenciado por etapa.

Iniciativas estratégicas	Productos
12.01 Diagnosticar los proyectos y definir rutas de formación inicial, maduración, incubación o transferencia, conforme a su etapa de desarrollo y con criterios públicos.	• Cartera de proyectos clasificada por ruta de acompañamiento, con responsables y servicios disponibles. • Planes de acompañamiento para los proyectos atendidos, con actividades, metas y apoyos acordes con la capacidad institucional. • Registro de avances en la maduración de los proyectos y ajustes a los servicios de acompañamiento.
12.02 Validar soluciones con usuarios y aliados y gestionar financiamiento por proyecto, documentando su viabilidad de continuidad y sus beneficios sociales.	• Planes de prueba acordados con usuarios y organizaciones colaboradoras, con objetivos, responsables y condiciones de realización. • Informes de pruebas autorizadas y retroalimentación de usuarios, con mejoras identificadas para las soluciones. • Expedientes para gestionar financiamiento por proyecto, con presupuesto, fuentes potenciales y condiciones de continuidad. • Registro de uso de las soluciones y de sus beneficios sociales para orientar su continuidad.

Proyecto 13 Agendas territoriales de colaboración

Diagnóstico y necesidad

El Plan México y los Polos de Desarrollo Económico para el Bienestar ofrecen oportunidades para vincular la formación, la investigación y la transferencia con las necesidades regionales.

Se impulsarán agendas de los Centros de Vinculación y Desarrollo Regional (CVDR) y los Centros de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas (CIITA), según su vocación territorial, demanda tecnológica y capacidades disponibles. En colaboración con empresas, gobiernos, comunidades e instituciones académicas, promoverán formación dual y continua, certificación, prototipos, servicios tecnológicos e investigación aplicada para fortalecer la proveeduría nacional, con criterios socioambientales y atención a sectores estratégicos como semiconductores, electromovilidad, salud, industria aeroespacial, agroindustria y energía.

Objetivo. Orientar la colaboración regional con prospectiva, capacidades verificadas y problemas definidos junto con los actores del territorio.

Iniciativas estratégicas	Productos
13.01 Fortalecer la inteligencia territorial y formular agendas diferenciadas de CVDR y CIITA alineadas con el Plan México, los polos de desarrollo y las vocaciones regionales.	• Diagnósticos territoriales con mapas de capacidades del IPN, necesidades regionales y organizaciones colaboradoras potenciales. • Agendas por territorio acordadas con los actores participantes, con proyectos prioritarios, responsables, metas y fuentes de financiamiento identificadas. • Proyectos regionales en ejecución conforme a los recursos autorizados y los compromisos formalizados con las organizaciones participantes. • Informes de resultados con evidencia de mejoras productivas, ambientales o sociales, según los objetivos de cada proyecto.
13.02 Crear esquemas de colaboración en polos de innovación y agrupamientos productivos para investigación aplicada, proveeduría nacional, formación y transferencia, con factibilidad técnica y financiera.	• Cartera de proyectos territoriales con organizaciones participantes, análisis de viabilidad técnica y financiera y fuentes potenciales de financiamiento. • Convenios y planes de trabajo con aportaciones, responsabilidades y condiciones de ejecución definidas. • Proyectos conjuntos autorizados en investigación aplicada, formación, transferencia o desarrollo de proveedores nacionales. • Registro de soluciones adoptadas, participación de proveedores nacionales y beneficios territoriales documentados.

Proyecto 14 Aprendizaje y compromiso con las comunidades

Diagnóstico y necesidad

El conocimiento politécnico tiene su mayor sentido cuando se pone al servicio de la transformación social y del bienestar colectivo. Es necesario articular iniciativas de colaboración de mediano y largo plazo que contribuyan al desarrollo local, el rescate de saberes tradicionales, la soberanía tecnológica comunitaria y el mejoramiento de la calidad de vida en sectores vulnerables. Con frecuencia, los trámites de servicio social y prácticas comunitarias se perciben como un requisito administrativo de carácter terminal, desaprovechando el enorme potencial de la comunidad politécnica para incidir de manera directa en las problemáticas sociales y regionales del país.

Objetivo. Vincular servicio social y proyectos comunitarios con continuidad, reciprocidad y resultados acordados con las comunidades.

Iniciativas estratégicas	Productos
14.01 Desarrollar proyectos de servicio social y brigadas que respondan a necesidades acordadas con las comunidades, con participación estudiantil, asesoría académica y condiciones de seguridad.	• Planes de trabajo acordados con las comunidades, con objetivos, actividades, responsables, resultados esperados y condiciones de seguridad. • Registro de actividades realizadas, participación estudiantil y comunitaria y supervisión académica. • Acuerdos de continuidad o cierre de los proyectos, sustentados en la revisión conjunta de resultados y los recursos disponibles.
14.02 Evaluar los aprendizajes del estudiantado y los beneficios de los proyectos para las comunidades, mediante evidencias y opiniones de las personas participantes.	• Instrumentos de seguimiento con aprendizajes y beneficios por valorar y registro de la situación inicial de cada proyecto. • Evidencias de aprendizaje y resultados comunitarios, acompañadas de opiniones del estudiantado y de las comunidades. • Informes que distingan personas atendidas, resultados obtenidos y beneficios que se mantienen. • Acciones de mejora acordadas con las personas participantes y registro de su aplicación en los proyectos.

Eje 4 Talento politécnico sin fronteras

Las alianzas académicas, la movilidad y la formación en lenguas amplían los horizontes de la comunidad politécnica. Este eje fortalecerá la cooperación nacional e internacional, el vínculo con egresados y empleadores y la difusión del talento científico y tecnológico del IPN, para impulsar su reconocimiento, los proyectos compartidos y el acceso equitativo a oportunidades formativas y profesionales.

Proyecto 15 Alianzas académicas con resultados compartidos

Diagnóstico y necesidad

Las alianzas académicas internacionales del IPN ofrecen una base para fortalecer la formación, la investigación y las publicaciones conjuntas. El reto es convertirlas en colaboraciones sostenidas con resultados verificables.

Se impulsará la Red Global de Instituciones Politécnicas, con el IPN como promotor inicial, para conectar capacidades complementarias mediante agendas y aportaciones acordadas. La red favorecerá la movilidad recíproca, la doble titulación, el aprendizaje colaborativo internacional en línea, los laboratorios compartidos y la transferencia de conocimiento.

Objetivo. Impulsar alianzas académicas nacionales e internacionales que fortalezcan la formación, la investigación y la transferencia de conocimiento mediante capacidades complementarias, proyectos conjuntos y beneficios compartidos.

Iniciativas estratégicas	Productos
15.01 Fortalecer la evaluación de alianzas y seleccionar socios por complementariedad, capacidad, costos y beneficios, con reglas públicas de colaboración.	• Inventario actualizado de convenios y alianzas, con vigencias, compromisos y resultados. • Criterios públicos de colaboración y fichas de pertinencia con capacidades complementarias, costos y beneficios esperados. • Cartera prioritaria de alianzas con responsables y recursos identificados. • Informes de resultados para decidir la continuidad, actualización o cierre de las colaboraciones.
15.02 Crear agendas de cooperación con proyectos, formación y transferencia, articulando socios externos con grupos académicos.	• Agendas de cooperación acordadas con grupos académicos y organizaciones participantes, con objetivos, responsables y productos conjuntos. • Acuerdos de aportaciones, recursos y condiciones de ejecución para los proyectos y actividades. • Productos conjuntos de investigación, formación o transferencia, conforme a los compromisos y recursos disponibles. • Informes de beneficios académicos y territoriales para orientar la continuidad de las agendas.
15.03 Fortalecer la evaluación de redes y desarrollar aprendizaje colaborativo internacional en línea (COIL), seminarios, proyectos y cotutelas con socios activos y grupos responsables.	• Diagnóstico de participación y resultados del IPN en redes académicas, con prioridades de colaboración. • Agenda de actividades con instituciones participantes, grupos responsables y recursos identificados. • Experiencias COIL, seminarios, proyectos y cotutelas desarrollados conforme a los acuerdos y autorizaciones correspondientes. • Registro de productos y participación para orientar la continuidad o el ajuste de las membresías.
15.04 Impulsar la Red Global de Instituciones Politécnicas con liderazgo articulador inicial del IPN, socios complementarios y proyectos con aportaciones formalizadas.	• Propuesta de gobernanza y agenda fundacional concertadas con las instituciones participantes. • Acuerdos de colaboración con responsabilidades y aportaciones formalizadas. • Proyectos de cooperación acordados y ejecutados conforme al financiamiento disponible. • Informes de avances y beneficios académicos y territoriales para consolidar la colaboración de la red.

Proyecto 16 Experiencias globales y capacidades multilingües

Diagnóstico y necesidad

Para ampliar y fortalecer la presencia internacional del IPN, es necesario impulsar una formación multilingüe e intercultural que facilite la movilidad, la colaboración académica y la recepción de estudiantes y personal de otras instituciones. Esta formación se acompañará de certificación lingüística y reconocimiento académico de experiencias presenciales y virtuales. Asimismo, se requiere fortalecer la comunicación institucional mediante un portal multilingüe accesible, publicaciones internacionales, señalética y documentos prioritarios en otros idiomas, así como servicios de atención a visitantes.

Objetivo. Impulsar la formación multilingüe e intercultural, la movilidad y la colaboración internacional presencial y virtual, con reconocimiento académico y apoyos que amplíen la participación de la comunidad politécnica.

Iniciativas estratégicas	Productos
16.01 Diagnosticar el dominio, la demanda y la capacidad de enseñanza de lenguas por nivel educativo, sede y modalidad.	• Plan de oferta lingüística y apoyos, con prioridades, responsables y requerimientos de recursos. • Registro actualizado de cobertura y necesidades no atendidas para ajustar la oferta.
16.02 Fomentar rutas de inglés académico y comunicación intercultural para estudiantes y personal, con evaluación y opciones a distancia.	• Rutas formativas con niveles de ingreso, contenidos de inglés académico y comunicación intercultural y criterios de evaluación. • Cursos y recursos de aprendizaje a distancia para los grupos atendidos, conforme a la capacidad y los recursos disponibles. • Registro de avance en el dominio de la lengua y certificaciones obtenidas mediante las instancias correspondientes.
16.03 Ampliar las oportunidades de movilidad académica mediante la difusión de convocatorias, el acompañamiento a postulantes y el fortalecimiento de apoyos para atender barreras económicas, lingüísticas y de reconocimiento académico.	• Diagnóstico de barreras y necesidades de apoyo para la movilidad por nivel educativo y sede. • Convocatorias difundidas y guías de postulación con requisitos, plazos y canales de orientación. • Mecanismos de acompañamiento y apoyos autorizados para la preparación lingüística, los gastos de movilidad y el reconocimiento académico. • Registro de solicitudes, apoyos y participación por nivel y sede para identificar y atender brechas de cobertura.
16.04 Fomentar estancias y experiencias virtuales con proyectos, cursos, publicaciones y cooperación posterior, incluyendo la recepción de visitantes.	• Planes de estancia y de colaboración virtual con actividades, resultados esperados, responsables y condiciones de reconocimiento académico acordadas. • Experiencias realizadas y atención a visitantes conforme a los acuerdos, la capacidad institucional y los recursos disponibles. • Productos académicos y constancias de reconocimiento de las actividades realizadas, según corresponda. • Registro de colaboraciones posteriores y de intercambios recíprocos con las instituciones participantes.

Proyecto 17 Comunidad de egresados y oportunidades profesionales

Diagnóstico y necesidad

La vinculación con egresados y empleadores permite conocer cómo responde la formación politécnica a las necesidades del trabajo y ampliar las oportunidades de desarrollo profesional de quienes egresan.

Ante los cambios en las competencias profesionales, se requiere crear el Programa Institucional de Inteligencia para la Empleabilidad, articulado con la Red de Talento Politécnico. Mediante el seguimiento de egresados, el diálogo con empleadores y el análisis de tendencias laborales, generará información para actualizar los planes de estudio, fortalecer la formación dual y desarrollar microcredenciales y opciones de educación continua. Asimismo, es necesario impulsar la participación de egresados como mentores, especialistas, emprendedores y colaboradores en investigaciones nacionales e internacionales. El seguimiento de las trayectorias de egreso distinguirá el acceso al empleo, su relación con la formación recibida y las condiciones de trabajo.

Objetivo. Construir relaciones sostenidas con egresados y empleadores que aporten información de la formación y amplíen oportunidades profesionales.

Iniciativas estratégicas	Productos
17.01 Crear el Programa Institucional de Inteligencia para la Empleabilidad con seguimiento de cohortes, paneles sectoriales y retroalimentación curricular.	• Programa de seguimiento de generaciones de egresados, con instrumentos, responsables y medidas de protección de datos. • Base de trayectorias educativas y laborales, con información sobre inserción laboral, relación del empleo con la formación y condiciones de trabajo. • Paneles sectoriales con egresados y empleadores e informe anual de tendencias de empleabilidad y competencias emergentes. • Recomendaciones para la actualización curricular y la formación continua, con registro de los ajustes acordados y aplicados por las áreas académicas.
17.02 Impulsar la participación de egresados y empleadores en mentorías, actualización profesional y proyectos de investigación, emprendimiento y colaboración internacional, mediante la Red de Talento Politécnico.	• Directorio de integrantes de la Red de Talento Politécnico, con especialidades y modalidades de colaboración, participación voluntaria y protección de datos. • Programa de mentorías y actividades de actualización profesional acordes con las necesidades del estudiantado y los egresados. • Cartera de proyectos conjuntos de investigación, emprendimiento y colaboración internacional, con responsables y aportaciones acordadas. • Registro de participantes, actividades y resultados para orientar la ampliación de la red y la continuidad de las colaboraciones.

Proyecto 18 Reconocimiento del conocimiento politécnico

Diagnóstico y necesidad

En la clasificación de Quacquarelli Symonds (QS) para Latinoamérica y el Caribe 2027, el IPN avanzó del lugar 29 al 26, con un aumento de 71.6 a 73.2 puntos. El impacto web pasó de 81.2 a 89.3 puntos y del lugar 36 al 32. Mi propuesta es aprovechar esta presencia para difundir aportaciones académicas y de investigación verificables, sin confundir visibilidad digital con calidad educativa ni subordinar las decisiones a una clasificación.

Objetivo. Mejorar la visibilidad de aportaciones verificables y la calidad de la información institucional sin subordinar decisiones a rankings.

Iniciativas estratégicas	Productos
18.01 Fortalecer la conciliación de definiciones y series de indicadores de rankings y evaluación, diferenciando metodologías, periodos y universos.	• Diccionario de indicadores con definiciones, métodos de cálculo, periodos, universos, fuentes y responsables. • Base de series históricas con documentos de respaldo, fechas de actualización y registro de correcciones. • Registro de discrepancias resueltas y validaciones de la información enviada a las instancias evaluadoras. • Informes de comportamiento de los indicadores que distingan cambios metodológicos y resultados de las mejoras institucionales.

Iniciativas estratégicas	Productos
18.02 Difundir capacidades y resultados en formatos accesibles y multilingües, con indicadores de consulta y colaboración.	• Catálogo de capacidades y resultados validados por las áreas responsables, con fuentes y fechas de actualización. • Contenidos accesibles en español y otros idiomas, de acuerdo con las audiencias prioritarias y los recursos disponibles. • Registro de consultas, solicitudes de información y colaboraciones derivadas de la difusión. • Informe de uso académico y colaboración para ajustar los contenidos y los canales de difusión.

Eje 5 Comunidad que se cuida y participa

Aprender y desarrollarse requiere bienestar, sentido de pertenencia y espacios seguros. Este eje fortalecerá el acceso al deporte, la cultura, la lectura, la divulgación y los servicios de salud y cuidado, para favorecer la formación integral de la comunidad estudiantil y el desarrollo del personal. La igualdad de género, la inclusión y la prevención de las violencias orientarán una convivencia participativa y respetuosa de los derechos de toda la comunidad politécnica.

Proyecto 19 Deporte, cultura e identidad en la vida cotidiana

Diagnóstico y necesidad

La rutina de la comunidad estudiantil y docente suele estar dominada por la exigencia académica, relegando el bienestar físico, la salud mental y la convivencia a un plano secundario. Aunque el IPN cuenta con instalaciones deportivas y espacios culturales, estos a menudo operan desconectados de las dinámicas cotidianas de las escuelas y centros, limitando su acceso masivo e inclusivo.

La diversidad de planteles y unidades frecuentemente genera identidades fragmentadas, diluyendo el orgullo histórico, los valores de servicio a la sociedad y el sentido de comunidad que caracterizan al Politécnico.

Objetivo. Ampliar el acceso efectivo a la actividad física, el deporte, las expresiones artísticas y la memoria institucional en todas las sedes.

Iniciativas estratégicas	Productos
19.01 Fortalecer la identidad y el sentido de pertenencia politécnica mediante experiencias que vinculen la historia, los valores y la vocación social del IPN con un perfil crítico, ético, creativo y comprometido con la transformación del país.	• Programa de identidad politécnica que vincule la memoria institucional con la formación, los retos actuales y los logros. • Materiales accesibles de historia, valores y experiencias de la comunidad, para distintas sedes y modalidades. • Actividades de formación, diálogo y participación comunitaria que relacionen el legado politécnico con problemas del entorno. • Registro de participación y resultados de consultas sobre el sentido de pertenencia para mejorar las actividades.

Iniciativas estratégicas	Productos
19.02 Articular los medios institucionales, incluido Canal Once conforme a sus atribuciones, para divulgar el conocimiento, dar voz a la comunidad y fortalecer la identidad politécnica, con pluralidad editorial y contenidos accesibles.	• Acuerdos de colaboración y agenda coordinada de contenidos científicos, culturales y de memoria politécnica, con participación de la comunidad. • Contenidos accesibles difundidos por los medios participantes, con respeto a la pluralidad editorial y a sus atribuciones. • Informes de alcance, participación y necesidades de las audiencias para ajustar contenidos y canales.
19.03 Ampliar el acceso a actividades culturales, deportivas y servicios bibliotecarios como parte de la formación integral y la convivencia, con atención a unidades foráneas y modalidades a distancia.	• Diagnóstico por sede y modalidad de intereses, oferta disponible y barreras de acceso. • Programa de actividades culturales, deportivas y servicios bibliotecarios presenciales y a distancia, con responsables y recursos autorizados. • Registro de participación y cobertura, con medidas para mejorar la accesibilidad y atender brechas entre sedes.

Proyecto 20 Bienestar y redes de cuidado

Diagnóstico y necesidad

Miembros de la comunidad politécnica (estudiantes, docentes y personal de apoyo) enfrentan retos complejos relacionados con la salud mental, el estrés crónico, la ansiedad y situaciones de vulnerabilidad personal, a menudo experimentados en solitario por falta de redes de contención accesibles. Los apoyos institucionales existentes tienden a ser canalizados de forma reactiva ante crisis graves, careciendo de una red de apoyo cotidiano que prevenga y detecte de forma temprana las necesidades de bienestar. No todos los sectores de la comunidad cuentan con la misma información, orientación o recursos institucionales para garantizar su bienestar integral y el de sus familias.

Objetivo. Organizar la prevención, orientación y canalización en salud física y mental, y reconocer las necesidades de cuidado de la comunidad.

Iniciativas estratégicas	Productos
20.01 Fortalecer la prevención y la orientación en salud mental para estudiantes y personal, mediante una red de servicios profesionales y una ruta de canalización con criterios de urgencia, confidencialidad y seguimiento.	• Diagnóstico de capacidad de atención y directorio actualizado de servicios institucionales y externos. • Ruta de orientación y canalización, con responsables, criterios de urgencia y protección de datos personales. • Actividades de prevención y materiales de orientación accesibles para la comunidad. • Reportes agregados de cobertura y tiempos de acceso para identificar necesidades y mejorar la atención.
20.02 Identificar las necesidades de cuidado y las barreras de acceso de estudiantes y personal, y ajustar los servicios y apoyos conforme a las atribuciones y los recursos disponibles.	• Diagnóstico de necesidades de cuidado y barreras de acceso, con participación de estudiantes y personal y protección de datos personales. • Plan de ajustes a servicios y apoyos, con prioridades, población destinataria, responsables y requerimientos de recursos. • Registro de medidas autorizadas y aplicadas, con seguimiento de su utilización y de las necesidades atendidas. • Informe de resultados para ajustar los apoyos y orientar su continuidad conforme a la disponibilidad de recursos.

Proyecto 21 Igualdad de género, derechos y convivencia segura

Diagnóstico y necesidad

A pesar de los avances normativos, en las dependencias politécnicas continúan registrándose conductas de hostigamiento, acoso, discriminación y desigualdad estructural que afectan desproporcionadamente a las mujeres y a personas de la diversidad sexogenérica. Persisten estereotipos de género que limitan la participación plena y el liderazgo de las mujeres en áreas científicas, tecnológicas y en puestos directivos dentro de la institución. Por ello resulta necesario fomentar y fortalecer una cultura comunitaria basada en el respeto a la diversidad, la deconstrucción de estereotipos, el diálogo y la corresponsabilidad entre todos los sectores de la comunidad politécnica.

Objetivo. Reducir barreras y brechas, fortalecer la prevención y atención de las violencias y asegurar accesibilidad y trato digno.

Iniciativas estratégicas	Productos
21.01 Impulsar el liderazgo de las mujeres y alcanzar una integración paritaria —50% de mujeres— en equipos directivos y órganos de decisión, dentro de las atribuciones de la Dirección General y conforme a los perfiles y procedimientos aplicables.	• Diagnóstico de brechas de participación por nivel de responsabilidad y ruta de acciones hacia la paridad. • Programa de formación y mentorías que aproveche los mecanismos existentes e impulse el liderazgo de mujeres en la dirección, los comités científicos y la coordinación de proyectos. • Informes semestrales públicos de participación y permanencia por nivel de responsabilidad, con medidas para cerrar brechas.
21.02 Fortalecer la prevención y atención de las violencias mediante la aplicación del protocolo institucional, la capacitación de las redes de género y la coordinación de las instancias competentes, con confidencialidad y sin revictimización.	• Rutas de atención actualizadas, con responsables y mecanismos de coordinación para el primer contacto y la canalización. • Programa de capacitación de las redes de género, conforme a sus funciones y necesidades. • Reportes agregados de tiempos de atención y barreras identificadas, con medidas de mejora y protección de la información personal.
21.03 Fortalecer la gestión de riesgos mediante mapas actualizados, recorridos, protección civil y planes de continuidad física, articulados con la continuidad digital.	• Mapas de riesgos por sede y registro de recorridos, con prioridades de atención y responsables. • Planes de protección civil y continuidad física coordinados con la continuidad digital. • Registro de pruebas, mejoras aplicadas y actualización de medidas conforme a los riesgos y recursos disponibles.
21.04 Fortalecer la formación en derechos humanos, igualdad, inclusión y cultura de paz, así como los canales de atención y seguimiento de quejas y controversias, conforme a las atribuciones de las instancias competentes.	• Programa de formación con contenidos accesibles y actividades para la comunidad politécnica. • Directorio y rutas de atención de quejas y controversias, con atribuciones y canales claramente identificados. • Registro agregado de seguimiento y mejoras a los canales de atención y a los contenidos formativos.
21.05 Impulsar la perspectiva de género en la formación y la investigación, mediante contenidos pertinentes, estudios interdisciplinarios y prácticas que atiendan desigualdades en el diseño de proyectos, la integración de equipos y el análisis de resultados.	• Diagnóstico de capacidades y contenidos formativos con perspectiva de género para su incorporación por las instancias académicas competentes. • Agenda interdisciplinaria de investigación con líneas de trabajo, equipos y proyectos acordados. • Actividades de formación docente y orientaciones para incorporar la perspectiva de género en el diseño de proyectos y el análisis de resultados.

Iniciativas estratégicas	Productos
21.06 Fortalecer acciones afirmativas y apoyos para reducir barreras de acceso, permanencia, egreso y desarrollo académico de mujeres, personas de la diversidad sexual y de género, indígenas y con discapacidad, en los tres niveles educativos.	• Diagnóstico de barreras e indicadores de brechas por nivel educativo, con protección de datos personales. • Ruta de apoyos y acciones afirmativas con población destinataria, responsables y recursos identificados, articulada con los servicios existentes. • Reportes de cobertura y seguimiento de trayectorias para ajustar los apoyos conforme a resultados y disponibilidad de recursos.

Eje 6 Sustentabilidad para la vida y el territorio

La sustentabilidad será una prioridad del ECOTEP, vinculando formación, investigación interdisciplinaria y gestión ambiental con soluciones construidas junto con comunidades, gobiernos y sectores productivos para proteger los ecosistemas, la salud y la calidad de vida.

Los campus y los territorios serán espacios de aprendizaje y aplicación de soluciones, con participación de la comunidad politécnica. Los programas institucionales de sustentabilidad y economía circular orientarán las acciones, con responsabilidades, recursos y resultados por sede.

Proyecto 22 Campus sustentables y gestión ambiental integral

Diagnóstico y necesidad

Los comités ambientales y las capacidades académicas del IPN ofrecen una base para transformar la gestión de los campus mediante soluciones acordes con sus condiciones de infraestructura y equipamiento. Se impulsarán el uso eficiente del agua y la energía, la prevención y el aprovechamiento de residuos, la movilidad sustentable y el cuidado de la biodiversidad, con participación comunitaria, mantenimiento, formación y seguimiento de resultados.

Objetivo. Transformar la gestión ambiental de los campus mediante soluciones científicas, tecnológicas y organizativas que reduzcan sus impactos, mejoren las condiciones de sus espacios y fortalezcan la participación de la comunidad politécnica.

Iniciativas estratégicas	Productos
22.01 Integrar diagnósticos y planes de mejora ambiental por sede en temas de agua, energía, residuos, movilidad y biodiversidad, con participación de la comunidad.	• Diagnósticos ambientales por sede, con información disponible sobre consumos, residuos, movilidad y biodiversidad. • Planes de mejora con prioridades, metas, responsables, recursos requeridos y acciones autorizadas. • Registro de las mejoras realizadas y de sus resultados, para actualizar los planes y ampliar las soluciones pertinentes.

000049

Iniciativas estratégicas	Productos
22.02 Fortalecer la gestión de residuos, mediante reducción de materiales de un solo uso, reciclaje y tratamiento de residuos orgánicos.	• Planes de manejo por sede, con procedimientos de separación, acopio y aprovechamiento según el tipo de residuo. • Registros comparables de generación, reciclaje y aprovechamiento de residuos orgánicos. • Acciones de reducción de materiales de un solo uso y de producción o aprovechamiento de composta, según la capacidad de cada sede. • Informe de resultados y ajustes para dar continuidad al manejo de residuos.
22.03 Aplicar soluciones desarrolladas por la comunidad politécnica para reducir el uso del agua y la energía y proteger los espacios naturales de los campus.	• Cartera de proyectos demostrativos con viabilidad técnica y financiera, responsables y necesidades de operación y mantenimiento. • Soluciones instaladas y en operación, con acompañamiento académico y técnico y recursos autorizados. • Registros de desempeño ambiental que permitan comparar las condiciones iniciales y los resultados. • Fichas técnicas de las soluciones con resultados favorables y condiciones para su aplicación en otras sedes.
22.04 Fortalecer los comités ambientales y la formación de la comunidad para incorporar prácticas sustentables en las actividades académicas y administrativas.	• Planes de trabajo de los comités ambientales, con responsabilidades y acciones vinculadas con las prioridades de cada sede. • Revisar la operación de los diferentes espacios para la reducción de uso de plástico. • Programa de manejo integral de residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI), con acciones de separación, almacenamiento temporal y disposición final, capacitación y seguimiento en las sedes que los generan. • Compendio de prácticas y experiencias entre sedes, con orientaciones para darles continuidad.

Proyecto 23 Conocimiento y comunidad para un entorno sustentable

Diagnóstico y necesidad

El diagnóstico institucional registra 53 proyectos vinculados con el desarrollo sustentable entre 2019 y 2024 y señala que, en 2024, el 9.4% de los 297 programas educativos incorporaba transversalmente este enfoque. El reto es ampliar su presencia en la formación y convertir la investigación en soluciones ambientales con beneficios verificables. Se fortalecerán los proyectos interdisciplinarios, las vocaciones científicas y la colaboración con comunidades, gobiernos y empresas, acompañados de divulgación y formación para el cuidado del entorno y la salud.

Objetivo. Impulsar la investigación ambiental interdisciplinaria y la formación de talento para desarrollar soluciones que protejan los ecosistemas, favorezcan la salud y mejoren la calidad de vida, en colaboración con las comunidades y los sectores públicos y productivos.

Iniciativas estratégicas	Productos
23.01 Fortalecer proyectos interdisciplinarios sobre problemas ambientales y sus efectos en la salud, con participación de redes, unidades académicas y centros de investigación.	• Cartera de proyectos con problemas prioritarios, capacidades participantes, responsables y resultados esperados. • Acuerdos de colaboración entre redes, unidades académicas y centros de investigación. • Expedientes de solicitudes de financiamiento y apoyos para la continuidad y conclusión de los proyectos. • Informes y publicaciones de hallazgos, con opciones de aplicación y colaboración.
23.02 Impulsar vocaciones y formación científica en sustentabilidad mediante proyectos y mentorías entre los niveles medio superior, superior y posgrado.	• Proyectos formativos y planes de mentoría entre niveles, con actividades y acompañamiento acordes con la formación del estudiantado. • Materiales educativos derivados de los proyectos ambientales. • Registro de participación por nivel y plantel, con evidencias de aprendizaje. • Rutas de continuidad para incorporar al estudiantado a nuevas experiencias de formación e investigación ambiental.
23.03 Desarrollar soluciones ambientales con comunidades, gobiernos y empresas, mediante investigación aplicada, intercambio de conocimientos y acompañamiento técnico.	• Proyectos de colaboración con necesidades, responsabilidades, recursos y condiciones de participación acordados. • Soluciones desarrolladas y aplicadas con las comunidades y organizaciones participantes, conforme a la viabilidad técnica y los recursos disponibles. • Materiales de orientación y registros de acompañamiento técnico para el uso de las soluciones. • Informes de resultados ambientales y sociales, con acuerdos para la continuidad de los proyectos.
23.04 Ampliar la divulgación del conocimiento ambiental mediante Brújula Verde, ConCiencia IPN y los medios institucionales, con contenidos accesibles y vinculados con problemas cotidianos.	• Agenda de divulgación ambiental con temas, públicos, medios y participación de investigadores y comunidades. • Publicaciones y materiales accesibles para Brújula Verde, ConCiencia IPN y los medios institucionales. • Actividades de diálogo y formación comunitaria sobre problemas ambientales cotidianos. • Registro de alcance y opiniones de las personas participantes para actualizar contenidos y ampliar su difusión.
23.05 Incorporar transversalmente la sustentabilidad en los programas de estudio de los niveles medio superior, superior y posgrado, mediante contenidos, experiencias de aprendizaje y competencias acordes con cada campo de formación.	• Diagnóstico de la incorporación de la sustentabilidad en los programas de estudio y prioridades para su actualización. • Propuestas de adecuación curricular con contenidos, competencias y criterios de evaluación del aprendizaje en sustentabilidad. • Materiales y acciones de formación docente para integrar el enfoque sustentable en la enseñanza. • Registro de programas de estudio actualizados y evidencias de su aplicación en proyectos y actividades de aprendizaje.

Eje 7 Institución confiable que hace posible el cambio

La confianza institucional requiere escuchar a la comunidad, rendir cuentas y ofrecer servicios accesibles. Este eje fortalecerá la participación colegiada, la actualización normativa, la reorganización y la transformación digital para mejorar la atención y las condiciones de trabajo, con respeto a los derechos del personal.

Proyecto 24 Gobierno colegiado y participación de la comunidad

Diagnóstico y necesidad

La participación en los consejos escolares requiere fortalecer el acceso a la información sobre su funcionamiento, la difusión de sus acuerdos y el seguimiento de su cumplimiento.

Objetivo. Fortalecer la participación de la comunidad en las decisiones, el cumplimiento de los acuerdos y la rendición de cuentas sobre los recursos y resultados institucionales.

Iniciativas estratégicas	Productos
24.01 Fortalecer la participación efectiva del estudiantado, docentes y personal de apoyo en las decisiones colegiadas, mediante consultas sobre asuntos prioritarios y mecanismos para presentar propuestas y recibir respuestas fundamentadas.	• Informes que comuniquen las propuestas recibidas, las respuestas y su incorporación en las decisiones institucionales.
24.02 Fortalecer la transparencia y el cumplimiento de los acuerdos colegiados, mediante versiones públicas de actas y un registro de compromisos con responsables, plazos y avances de cumplimiento.	• Versiones públicas de actas. • Registro actualizado de acuerdos con responsables, plazos, avances y pendientes.

Proyecto 25 Actualización normativa y simplificación administrativa

Diagnóstico y necesidad

La transformación institucional requiere reglas y procedimientos que faciliten la docencia, la investigación, la vinculación y los servicios a la comunidad. La revisión normativa identifica disposiciones desactualizadas, requisitos duplicados y barreras para establecer alianzas y transferir resultados.

Objetivo. Fortalecer el marco normativo y simplificar los procesos administrativos para facilitar las funciones sustantivas, las alianzas y la transferencia de conocimiento, y mejorar la atención a la comunidad.

Iniciativas estratégicas	Productos
25.01 Fortalecer la actualización de los instrumentos de planeación, evaluación y organización; articular la normativa educativa con la actualización del Modelo Educativo y las modalidades de enseñanza.	• Inventario de disposiciones con su vigencia y prioridades de actualización. • Proyectos de reforma y expedientes para su revisión y aprobación. • Disposiciones aprobadas difundidas a las áreas responsables de aplicarlas.

000052

Iniciativas estratégicas	Productos
25.02 Impulsar la actualización del Reglamento para la Transferencia de Conocimiento del IPN, para simplificar y dar certeza a la vinculación con empresas y sectores público y social; facilitar la transferencia, el escalamiento y la aplicación de resultados de investigación, y establecer reglas claras para formalizar alianzas, proteger la propiedad intelectual y acordar licenciamiento, regalías y reinversión, en congruencia con el marco federal aplicable.	• Proyecto de actualización reglamentaria sustentado en las barreras identificadas y la consulta a las áreas competentes. • Procedimientos simplificados para formalizar alianzas, licenciar y transferir resultados, conforme a las disposiciones autorizadas.

Proyecto 26 Transformación de la estructura institucional

Diagnóstico y necesidad

La estructura organizacional del Instituto Politécnico Nacional presenta áreas de oportunidad para fortalecer los procesos de investigación, transferencia tecnológica, servicios educativos y gestión de recursos. La distribución de atribuciones entre distintas unidades administrativas puede generar fragmentación operativa, duplicidad de esfuerzos y mayores tiempos de respuesta. En este contexto, resulta necesario revisar y modernizar la estructura orgánica institucional bajo un enfoque de gestión por procesos, que permita optimizar recursos, fortalecer la coordinación y mejorar la capacidad de respuesta a las necesidades de la comunidad politécnica.

Objetivo. Transformar la estructura orgánica y funcional del Instituto para coordinar las funciones sustantivas y los servicios institucionales, con atribuciones definidas, organización entre dependencias, continuidad operativa y respeto a los derechos del personal.

Iniciativas estratégicas	Productos
26.01 Impulsar la reingeniería integral de la estructura orgánica y funcional del Instituto Politécnico Nacional, mediante la revisión, simplificación y articulación de atribuciones, procesos y unidades administrativas, bajo criterios de pertinencia, eficiencia operativa y optimización presupuestaria, con el propósito de fortalecer la coordinación institucional y consolidar un modelo de gobernanza ágil, integrado y orientado al cumplimiento de las funciones sustantivas.	• Diagnóstico de atribuciones, procesos y duplicidades. • Proyecto de reingeniería con estructura, funciones, puestos y requerimientos presupuestarios.
26.02 Crear la Secretaría de Investigación, Innovación y Vinculación Social (SIIVS), como resultado de la fusión de la Secretaría de Investigación y Posgrado con la Secretaría de Innovación e Integración Social, para integrar formación avanzada, investigación, maduración tecnológica, propiedad intelectual, transferencia y vinculación territorial; mantener la cooperación internacional, el servicio social y la atención a egresados.	• Proyecto de estructura y adecuaciones normativas. • Plan de transición que asegure la continuidad de apoyos, convenios y servicios.
26.03 Fusionar la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura y la Dirección de Servicios Generales para conformar la Dirección de Recursos Materiales, Infraestructura y Servicios Generales (DRMISG), adscrita a la Secretaría de Administración. Integrar abasto, patrimonio, conservación y servicios para aulas, talleres y laboratorios, con responsabilidades diferenciadas en la contratación y el pago.	• Proyecto de estructura y funciones. • Plan de transición que asegure la continuidad de los servicios brindados por ambas Direcciones.

Proyecto 27 Personas y recursos que sostienen el desarrollo

Diagnóstico y necesidad

El reconocimiento del trabajo académico comprende también las condiciones de quienes asumen responsabilidades directivas en escuelas, centros y unidades de investigación y docencia. Es necesario revisar sus remuneraciones y estímulos considerando las responsabilidades del cargo y las posibles afectaciones a sus ingresos y trayectoria científica. Esta iniciativa atenderá tanto la equidad de las percepciones como las condiciones para mantener la vinculación con la investigación y facilitar la reincorporación a las actividades académicas al concluir la gestión, con criterios comunes para los tres niveles educativos y respeto al marco normativo aplicable.

Objetivo. Fortalecer las condiciones de trabajo, el desarrollo profesional y el reconocimiento de las funciones docentes, directivas y de apoyo y asistencia a la educación (PAAE), con respeto a los derechos del personal y atención a las necesidades de la comunidad.

Iniciativas estratégicas	Productos
27.01 Fortalecer la atención de las necesidades de personal mediante la revisión participativa de cargas de trabajo, vacantes, funciones y condiciones de seguridad y equipamiento.	• Diagnóstico por dependencia de plantillas, cargas de trabajo, vacantes y condiciones laborales. • Plan de atención con prioridades, responsables y recursos requeridos.
27.02 Analizar las funciones para evitar duplicidad atendiendo necesidades institucionales.	• Análisis de efectos laborales. • Medidas de protección y acompañamiento previas a los movimientos.
27.03 Fortalecer el desarrollo del personal docente y del personal de apoyo y asistencia a la educación, mediante formación pertinente, orientación sobre promoción, estímulos, licencias y sabático, y revisión de las cargas de docencia, tutoría, investigación y gestión.	• Diagnóstico de correspondencia entre funciones, perfiles y categorías, y plan de mejoras de herramientas y seguridad con seguimiento de las medidas autorizadas. • Programa de formación basado en necesidades docentes. • Programa de capacitación por funciones. • Guías de orientación para promoción y desarrollo. • Revisión de cargas académicas y ajustes procedentes conforme a las disposiciones y recursos autorizados.
27.04 Impulsar la actualización de las remuneraciones y estímulos del personal directivo académico, con criterios de equidad y proporcionalidad respecto de sus responsabilidades, y fortalecer las condiciones para la continuidad de su trayectoria científica y su reincorporación académica al concluir la gestión.	• Diagnóstico comparativo de remuneraciones, prestaciones y estímulos del personal directivo académico, considerando los tres niveles educativos y las diferencias respecto del sector central. • Esquema de apoyos y reconocimiento académico, sujeto a autorización, con criterios para mantener la vinculación con proyectos y grupos de investigación durante la gestión. • Ruta de reincorporación a las actividades académicas y científicas al concluir el cargo.

Proyecto 28 Transformación digital

Diagnóstico y necesidad

La Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones (ATDT), en su Programa Sectorial 2025–2030, impulsa la simplificación y digitalización de trámites, el fortalecimiento de las capacidades digitales del personal y la seguridad de los sistemas para mejorar los procesos y servicios públicos. En el IPN, avanzar en esta dirección requiere identificar el estado de sus sistemas, los procesos que atienden y sus posibilidades de integración. Existe la necesidad de revisar qué sistemas funcionan, qué procesos atienden y cuáles pueden integrarse.

Objetivo. Transformar los procesos y servicios institucionales mediante sistemas conectados, trámites simplificados e información confiable, para mejorar la atención al estudiantado, facilitar el trabajo de docentes y PAAE y fortalecer la gestión y la apertura de información pública.

Iniciativas estratégicas	Productos
28.01 Crear un sistema integral de gestión institucional que asegure la interoperabilidad entre la planeación, presupuesto, recursos humanos y materiales, adquisiciones y servicios administrativos, con registros compartidos, trazabilidad y vinculación con los sistemas académicos.	• Diagnóstico de procesos y sistemas existentes. • Diseño funcional y plan de integración con requerimientos, costos y etapas. • Módulos prioritarios en operación conforme a los recursos autorizados, con datos validados, responsables definidos y personal capacitado. • Tableros de seguimiento y registro de operaciones.
28.02 Simplificar y digitalizar los trámites prioritarios mediante una ventanilla única que permita presentar solicitudes, consultar requisitos, conocer su estado y recibir respuestas de las áreas responsables.	• Catálogo de trámites prioritarios con requisitos simplificados, responsables y tiempos de atención. • Ventanilla única digital con seguimiento de solicitudes, accesibilidad, orientación y soporte. • Reportes de tiempos de respuesta, resolución y experiencia de uso.
28.03 Fortalecer las capacidades digitales del personal e incorporar criterios para el uso responsable de inteligencia artificial, con acompañamiento y supervisión humana.	• Programa de capacitación y soporte basado en necesidades del personal, con horarios compatibles con sus funciones. • Criterios de uso de IA, protección de información y supervisión humana. • Registro de aplicaciones en procesos autorizados y revisión de su utilidad y efectos en las cargas de trabajo.

000055

Primeros 100 días

Diez compromisos concretos para iniciar la gestión

01 Equipo directivo de alta competencia y compromiso institucional

Integrar un equipo directivo con capacidad técnica, experiencia, liderazgo y vocación de servicio, mediante criterios de mérito e integridad, para impulsar una gestión eficiente, colaborativa y orientada a resultados.

02 Atención y seguimiento de los pliegos petitorios estudiantiles

Revisar los pliegos pendientes y establecer una ruta de diálogo y seguimiento con la comunidad estudiantil, con responsables, prioridades y plazos.

03 Atención de pasivos y estímulos pendientes de pago

Impulsar las gestiones administrativas y presupuestarias para identificar, priorizar y atender pasivos y estímulos pendientes de pago, conforme a los recursos y las disposiciones aplicables.

04 Agendas estratégicas por Secretaría alineadas al PDI

Presentar agendas por Secretaría vinculadas con el Programa de Desarrollo Institucional (PDI) 2025–2030, con prioridades, productos, responsables y plazos, e iniciar el seguimiento de sus compromisos.

05 Regularización de los procesos de elección de autoridades académicas

Emitir las convocatorias pendientes para los procesos de elección de los cuerpos directivos de las unidades académicas, conforme a la normativa y con legalidad, transparencia y participación de la comunidad politécnica.

06 Revisión y fortalecimiento de la estructura orgánica institucional

Iniciar un diagnóstico de las estructuras orgánicas y sus alternativas de reorganización para simplificar procesos, mejorar la coordinación y fortalecer las funciones sustantivas.

07 Renovación del proyecto educativo politécnico

Convocar a un comité de expertos para iniciar la revisión y actualización del Modelo Educativo Institucional ante los desafíos educativos, los avances científicos y tecnológicos y las nuevas necesidades formativas.

08 Legalidad y supervisión de las adquisiciones institucionales

Conformar y presidir, desde la Dirección General, una comisión especial para vigilar el cumplimiento normativo en materia de adquisiciones y contratación de servicios, para fortalecer la transparencia y asegurar el uso responsable de los recursos institucionales, conforme a las atribuciones y disposiciones aplicables.

09 Participación y vigilancia colegiada en las adquisiciones

Impulsar la participación de representantes del Consejo General Consultivo como observadores invitados en el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, mediante mecanismos jurídicamente procedentes que fortalezcan la transparencia y la rendición de cuentas.

10 Actualización del marco normativo institucional

Identificar y priorizar las disposiciones pendientes de actualización y establecer una agenda de revisión que fortalezca la certeza jurídica y simplifique los procedimientos institucionales.

000056

Ciudad de México, a 5 de noviembre de 2026

COMISIÓN DE REVISIÓN Y CUSTODIA DEL PROCESO DE CONSULTA INSTITUCIONAL
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
PRESENTE.

COMUNIDAD POLITÉCNICA

ASUNTO: CARTA DE EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Con la mayor responsabilidad, derivado de un profundo análisis, y con la solvencia y experiencia probadas en el ámbito académico, de investigación, administrativo, y directivo he decidido presentar ante Ustedes mis motivaciones para dirigir nuestra gran y noble Institución.

Porque mi trayectoria, como la de muchos otros politécnicos y mexicanos, se ha forjado a partir del respeto, del esfuerzo, del trabajo honesto, de la colaboración, y de la empatía; como valores indispensables en la búsqueda del bienestar común. Soy orgullosa egresada del CECyT No. 6 y de la Escuela Superior de Medicina, y Maestra y Doctora en Ciencias con especialidad en Toxicología por el CINVESTAV-IPN. Desde el primer día que formé parte de nuestra comunidad y hasta la fecha, mi compromiso ha sido honrar en el más amplio sentido, a la institución que me formó en un marco de valores y con los mayores estándares de calidad, y que me ha brindado la oportunidad de desarrollarme profesionalmente de una manera exitosa.

Mi decisión se soporta en la experiencia respaldada por 26 años de trayectoria en el instituto, entre ellos 12 años como directiva y funcionaria dentro del politécnico. En este aspecto, he transitado por cada uno de los niveles jerárquicos dentro del organigrama institucional, me desempeñé ininterrumpidamente, y en este orden, como Jefa de Departamento, Subdirectora Académica, Directora de un Centro de Investigación, Directora de Investigación del Instituto, y mi última responsabilidad fue como Secretaria de Investigación y Posgrado del IPN, cargo que desempeñé hasta el 31 de marzo del 2023.

Todas mis responsabilidades como funcionaria han sido honesta y honrosamente cumplidas, con resultados palpables y medibles. A continuación, citaré algunos como Directora de Investigación: en el año 2016 fui la responsable de coordinar la adquisición de equipo mayor para investigación por un monto superior a los 300 mdp; se incrementó significativamente el presupuesto de investigación; incrementamos la productividad científica de alto impacto. En continuidad con los resultados en investigación y ya en la condición de Secretaria de Investigación y Posgrado, la calidad de la investigación del instituto nos permitió crecer en el índice h5 de 61 a 83, y, en consecuencia, durante mi gestión se incrementó substancialmente el número de miembros en el Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras. En el posgrado, la cobertura de becas en la oferta activa pasó de 62 a 85%. Tuvimos el acceso al mayor número de recursos electrónicos como revistas, plataformas y bases de datos; insumos indispensables para la operación de las actividades académicas, de investigación, y de descubrimiento y prospectiva tecnológica.

Promovimos y operamos el Programa Institucional de Contratación de Personal Académico de Excelencia (PICPAE), el cuál benefició, con absoluta transparencia y apego al marco normativo, a los profesores con altos estándares de productividad, permitiendo que más de 100 de ellos obtuvieran sus plazas en propiedad de tiempo completo.

Fui la líder del diseño, la construcción y puesta en operación absoluta del CICATA-Unidad Morelos, que abrió sus puertas en 2022. Desde la búsqueda del financiamiento externo e interno hasta la ejecución del proyecto en cada una de sus etapas, dejándolo listo para realizar investigación, con programa de posgrado abierto, y con un plan de vinculación con el sector farmacéutico y biotecnológico. Ahora, cuatro años después de su apertura, ya cuenta con sus primeros egresados. Debe resaltarse que la calidad de sus instalaciones está a la altura de las mejores de la industria farmacéutica, y esto se logró con eficiencia de gasto empleando el menor presupuesto.

En 2022, lideré el equipo del IPN que formó parte del grupo de trabajo que acompañó al Canciller mexicano a la India. De esa visita y de los trabajos derivados de la misma, el IPN junto con el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" firmaron un convenio con la empresa india ImmunoAct para la transferencia tecnológica de terapia celular CAR-T para el tratamiento de leucemias y cánceres en la sangre.

Como docente he enfrentado los retos que impone cada uno de los niveles educativos, ya que durante 9 años fui docente de nivel bachillerato, dos años en el nivel licenciatura y a la vez en el posgrado donde he participado los últimos 17 años, formando recursos humanos en cada uno de ellos. Por lo tanto, he experimentado los desafíos de la falta de infraestructura, la redundancia en trámites y procesos, y la imperiosa necesidad de un modelo educativo que responda con mayor pertinencia a la gran velocidad que imponen los cambios en los contextos nacional y global.

En mi desempeño como investigadora, he forjado una sólida trayectoria con líneas de investigación consolidadas y consistentes, he publicado 37 artículos indexados, índice h 19 y más de 1700 citas en scopus. El último artículo que publicamos, en colaboración internacional con el CSIC de Barcelona, España, es un trabajo interdisciplinario pionero de biomonitoreo a nivel mundial que aporta respuestas del comportamiento de micro y nanoplásticos dentro del organismo humano. Esta investigación ha proyectado al IPN a la frontera de la ciencia internacional en este campo de estudio, aunado al alto impacto social del mismo, que a la fecha ha movilizado a las autoridades locales y estatales para atender la problemática de corte ambiental; un ejemplo claro de humanismo y traslación científica. Así mismo, este trabajo promueve iniciativas en las cámaras legislativas con miras a iniciar la discusión sobre un marco regulatorio indispensable en la materia.

Mis trabajos de investigación demandan trabajo de laboratorio del más alto rigor técnico y científico, y frecuentemente involucran una etapa de trabajo de campo en contacto directo con comunidades rurales o costeras, este contacto con la realidad de nuestra población aviva mi sensibilidad y compromiso para identificar problemáticas y buscar alternativas para su atención.

Las investigaciones que he realizado en el área de metales pesados y organismos marinos de consumo humano respaldaron mi postulación y selección como uno de los diez expertos en toxicología a nivel mundial que asesoran a la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos de la ONU, (ISA, por sus siglas en inglés). Cabe destacar que soy la única persona latina y mexicana miembro de este grupo.

En la esfera personal, y como madre a muy temprana edad, es preciso resaltar que nada de esto hubiera sido posible sin el respaldo incondicional, la solidaridad, y el amor de mi familia, en particular de mis dos hijas, también orgullosamente politécnicas. A través del ejemplo vivo, mis padres y abuelos, me mostraron la ruta de la dignificación y el crecimiento personal a través del trabajo. De que no existen imposibles, si tienes claro el objetivo y una ruta estratégica para conseguirlos.

Siento un profundo orgullo de quién soy, de mi origen, de la alta calidad en la educación que recibí, siempre del sistema público. Deseo poner mi experiencia, capacidad, responsabilidad, y el mayor compromiso en lo que considero el más alto honor de un politécnico: estar al frente de la institución que me dio las herramientas para crecer personal y profesionalmente. En ese sentido, pretendo generar el ecosistema indispensable para que el Instituto Politécnico Nacional brinde las condiciones necesarias para que las generaciones actuales y futuras puedan construirse y reconfigurarse si es preciso, y así consigan alcanzar sus metas. Todo ello, cuidando y valorando el desempeño y desarrollo de los trabajadores que hacen posible el cumplimiento de nuestra misión.

En este contexto, dirigir una institución de la magnitud del Politécnico en esta compleja coyuntura exige un liderazgo estratégico, capaz de fijar objetivos de gran calado e integrar un equipo con los mejores perfiles para su cumplimiento. Ofrezco una gestión transparente con estricto respeto a los derechos de las personas involucradas, y basada en elevada capacidad de diálogo, escucha activa y negociación firme; elementos indispensables para construir los consensos necesarios, superar los desafíos actuales y alcanzar los objetivos que demandan nuestra comunidad y el país.

Para ello, hoy expongo ante Ustedes mi sólida trayectoria directiva, administrativa, académica y de investigación, que se ha forjado enfrentando y superando retos, aprendiendo en cada esfera, interconectando saberes y experiencias, confiando en la comunicación, el diálogo y el entendimiento, privilegiando el trabajo colaborativo, y reconociendo y valorando las capacidades de cada uno de los miembros del equipo. Hoy presento ante Ustedes un plan de trabajo estratégico, diseñado a partir de un diagnóstico y del conocimiento del Instituto desde sus entrañas y así como su interrelación con el entorno nacional y global, teniendo una visión nítida de nuestro objetivo fundamental: poner siempre “La Técnica al Servicio de la Patria”.

Atentamente,

Dra. Laura Arreola Mendoza
Aspirante a la Dirección General del IPN