DRA. MARÍA TERESA ALONSO-RASGADO

CURRÍCULUM VITAE

[redacted]



PERFIL

Líder internacional de la ingeniería con **más de tres décadas** de trayectoria en educación superior, investigación científica, alta dirección de instituciones científicas y educativas, diplomacia científica y servicio público, y en la articulación estratégica entre academia, industria y gobierno. Combina logros académicos de nivel mundial con amplia experiencia directiva: ha construido alianzas estratégicas que transformaron la colaboración internacional en investigación, la movilidad estudiantil, la innovación y la vinculación institucional en Europa, América Latina, América del Norte y Asia.

Actualmente es **Vicerrectora de Alianzas Estratégicas** (desde 2023) y Profesora de Ingeniería Mecánica en Queen Mary University of London, donde mantiene un programa de investigación de reconocimiento internacional. Previamente, como Decana para la Vinculación Global de la Facultad de Ciencia e Ingeniería (enero 2019 – 2023), **instituyó políticas internas y programas de cooperación académica internacional, entre ellos los cursos de inglés académico que han concluido más de 800 estudiantes mexicanos**. En la Universidad de Manchester estableció y dirigió el Programa Latinoamericano, que consolidó puentes académicos duraderos entre el Reino Unido y América Latina con beneficio para universidades, gobiernos, industria y estudiantes. Se mantiene plenamente activa como profesora e investigadora: es autora de **más de 120 artículos científicos y 4 capítulos de libro**, y fundadora de grupos de investigación de vanguardia, como el Grupo de Bioingeniería. Su excelencia docente ha sido reconocida formalmente por la Universidad de Manchester, y fue pionera en el Reino Unido en la enseñanza de software industrial de confiabilidad.

Como servidora pública, su labor ha dado resultados concretos para México. Durante **siete años (2011 – 2018)** fue **Representante Honoraria del CONACYT** en el Reino Unido, cargo desde el cual defendió el interés nacional: negoció más de 50 acuerdos internacionales para fortalecer la soberanía científica y tecnológica del país; apoyó a más de 1,000 becarios mexicanos, de entornos desfavorecidos, para cursar estudios de posgrado en el Reino Unido; creó el **Consorcio de Energía UK-CONACYT**; facilitó directamente la beca de un joven mexicano bajo la dirección del Premio Nobel de Física **Sir Andre Geim**; y creó y gestionó el financiamiento de la primera escuela de investigación. Su compromiso con México ha sido reconocido con la **Presea Lázaro Cárdenas**, máxima distinción del Instituto Politécnico Nacional, y con el **Premio Ohtli**, máximo reconocimiento del Gobierno de México a un connacional en el extranjero que ha «abierto camino» a las nuevas generaciones.

Es la creadora e impulsora de **«Tres Generaciones de Mujeres Consolidando el Liderazgo STEM de México» (TGM)**, iniciativa nacional lanzada en octubre de 2026 en un encuentro organizado por la SECIHTI, Queen Mary University of London y el Corporativo MAF, y guiada por un Comité Multisectorial de Alto Nivel, que articula una red de líderes consolidadas, profesionistas y universitarias para reducir la deserción en STEM, facilitar la inserción laboral y formar a la próxima generación de mujeres líderes en ciencia e ingeniería en México.

Su ejercicio profesional en el Instituto Mexicano del Petróleo y en La Comisión de Aguas del Valle de México, así como su cercanía permanente con el IPN, le dan una visión integral de las necesidades del país, de la innovación tecnológica, el desarrollo industrial y el sistema educativo politécnico, a lo que suma amplia experiencia en la **gestión y coordinación de proyectos europeos** de investigación e innovación.

FORMACIÓN ACADÉMICA

1999 · Doctorado (PhD) en Ingeniería Mecánica
División de Mecánica Aplicada, Departamento de Ingeniería Mecánica, University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST), Reino Unido.

1992 · Maestría en Ciencias en Estructuras
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México. Tesis: *Análisis dinámico de tuberías mediante síntesis modal.*

1986 · Ingeniería Civil
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México. Tesis: *Diseño de estructuras de acero*. **Premio al promedio general más alto de su generación.**

FORMACIÓN Y TRAYECTORIA ACADÉMICA Y DIRECTIVA

1986 - 1992	**Ingeniera Civil (1986)** y **Maestra en Estructuras (1992)** por el **Instituto Politécnico Nacional.**
1992 - 1996	**Docente** en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) del IPN.
1999	**Doctora en Ingeniería Mecánica** por la University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST), Reino Unido.
1999 – 2005	**Investigadora asociada**, Departamento de Ingeniería Mecánica, UMIST y Universidad de Manchester.
2005 – 2012	**Universidad de Manchester:** de Lecturer a **Professor** (máximo rango académico británico), recorriendo el escalafón completo en solo siete años, por la excelencia de su obra científica y su liderazgo en cargos directivos. **Fundó el Programa Mexicano de Posgrado (2009)**, antecedente del Programa Latinoamericano de Posgrado (LAPP).
2009 – 2014	**Promotora honoraria del IPN en el Reino Unido** de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte; amplió la presencia del Instituto en el exterior.
2011 – 2018	**Representante Honoraria del CONACYT** (hoy Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, SECIHTI) en el Reino Unido.
Enero 2019 – 2023	**Decana para la Vinculación Global** (Dean for Global Engagement), Facultad de Ciencia e Ingeniería, Queen Mary University of London: condujo la estrategia internacional de la Facultad en una etapa de sustancial expansión global.
2023 – actual	**Vicerrectora de Alianzas Estratégicas** y **Profesora de Ingeniería Mecánica**, Queen Mary University of London, al frente de equipos de alta dirección.

VINCULACIÓN PERMANENTE CON EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

A lo largo de su carrera en el extranjero nunca interrumpió su relación con el Instituto Politécnico Nacional, cuyo sistema educativo conoce a fondo. Por cinco años (2009 – 2014) fue promotora honoraria del IPN en el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte, encargo desde el cual amplió la presencia del Instituto en el exterior. Desde entonces abre rutas de posgrado a los estudiantes politécnicos, imparte pláticas informativas en las escuelas del IPN, articula proyectos de investigación entre investigadores politécnicos y académicos de universidades británicas, e impulsa la formación docente, incluida la negociación de becas para profesores con el sindicato de maestros. Ese compromiso sigue vigente: **viaja a México aproximadamente cada 8 semanas** para dar seguimiento a dichas actividades, lo que le permite conocer de primera mano las características, necesidades y oportunidades del Instituto, y mantener una conexión estrecha con la comunidad politécnica.

En 2009 creó, junto con el CONACYT y el IPN, el primer Programa Mexicano de Posgrado, que permitió a estudiantes politécnicos cursar estudios de posgrado, en particular doctorados, en la

Universidad de Manchester. Posteriormente, el programa se extendió a estudiantes de todas las universidades de México. En 2021 diseñó, negoció y encabezó un acuerdo de beneficio mutuo entre Queen Mary University of London, la Fundación Politécnica y el IPN. El acuerdo incluye 19 iniciativas en beneficio de los estudiantes politécnicos, entre ellas programas de doctorado y maestría, doble titulación, estancias como estudiantes asociados e investigación conjunta entre otros.

TRAYECTORIA PROFESIONAL

Queen Mary University of London, Reino Unido

2023 – actual Vicerrectora de Alianzas Estratégicas y Profesora de Ingeniería Mecánica, School of Engineering and Materials Science

Enero 2019 – 2023 · Decana para la Vinculación Global (Dean for Global Engagement), Facultad de Ciencia e Ingeniería, y Profesora de Ingeniería Mecánica

Logros a nivel institucional

Las siguientes actividades internacionales han permitido a QMUL aumentar el reclutamiento de estudiantes de licenciatura y posgrado, desarrollar proyectos de investigación conjuntos con socios del extranjero, elevar la reputación de la universidad y ser pionera en la impartición de cursos en línea, entre otros resultados.

- Encabeza la diversificación de los mercados internacionales de QMUL mediante la identificación de socios estratégicos en todo el mundo y la construcción de relaciones con ellos, apoyada en su amplia red de socios en el extranjero.
- Identificó aliados estratégicos y abrió oportunidades de colaboración para Queen Mary University of London en América Latina, Estados Unidos, Tailandia y Canadá, ampliando el acceso a programas de licenciatura y posgrado para estudiantes de entornos desfavorecidos en esos países.
- Negoció un acuerdo con **AMRITA University (India)** y presentó una solicitud de proyecto de investigación conjunto con el Indian Institute of Information Technology, Design and Manufacturing (IIITDM), Kancheepuram.
- Estableció y obtuvo financiamiento para un **Programa intensivo de Liderazgo** de tres semanas para estudiantes mexicanos en los dos últimos años, **más de 200 estudiantes mexicanos** se han beneficiado con formación avanzada en liderazgo, exposición internacional y oportunidades de desarrollo personal y profesional.
- Negoció un acuerdo a cinco años con la **Universidad Autónoma de Baja California (UABC)** y su fundación (firmado en junio de 2022), cuya ejecución y operación encabeza.
- Negoció un acuerdo con la **Universidad de Chulalongkorn** (Tailandia): un programa innovador, financiado por la industria, para preparar a estudiantes de licenciatura en innovación en bioingeniería y negocios.
- Negoció un acuerdo de articulación con **York University** (Canadá) para programas de licenciatura en negocios e ingeniería; dirige su ejecución y operación.
- En 2020, durante la pandemia, encabezó la negociación, creación, desarrollo e impartición de una **maestría en investigación (MRes) de doble titulación** con el **Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV)**, uno de los mejores centros públicos de investigación de México.
- En 2021, también durante la pandemia, negoció, creó, desarrolló e impartió una **maestría por investigación de doble titulación con la UABC** en ciencia e ingeniería, orientada a **estudiantes mujeres** para contribuir a reducir la desigualdad de género en **STEM**.
- Redactó y dirigió la implementación de la normativa de gobernanza de dos maestrías en investigación: a) por la vía educativa y b) por la vía de investigación.
- Negoció la impartición de cursos en línea de Queen Mary University of London (QMUL) para estudiantes de México del IPN y la UABC, en áreas de vanguardia. Entre ellos destacan *Nature, Nurture and Mental Health* (enero de 2022) e *Introduction to Precision Medicine* (septiembre de 2022). Negoció y dirigió cursos

de desarrollo profesional continuo (CPD) de QMUL para académicos de universidades extranjeras, como *Industrial Strategy & Knowledge Exchange* (2021).

- Creó, dirige y coordina las **escuelas internacionales de investigación** semestrales con Durham University y la University of Leeds; las tres instituciones se rotan su impartición. Dirigió su expansión y obtuvo financiamiento de instituciones mexicanas para que participaran estudiantes de universidades públicas de México: en los últimos cinco años, **más de 500 estudiantes** han participado en este programa.
- Desde 2017 dirige la iniciativa **UK in Mexico**, un programa consolidado y de gran prestigio que ofrece cursos de inglés académico. En sus inicios, los cursos se impartían en dos sedes en México, con la participación de tres universidades británicas: Durham, Queen Mary University of London (QMUL) y Leeds. Cada año se incorporan universidades mexicanas, y Compromiso Social Banamex otorga becas a los estudiantes participantes. Desde la pandemia, los cursos se imparten en línea. En los últimos nueve años, más de 800 estudiantes mexicanos han concluido estos cursos presesionales de inglés académico, presenciales o en línea.
- Dirigió la **iniciativa «Sandpit»** en instituciones mexicanas para desarrollar proyectos de investigación multidisciplinarios conjuntos, con capital semilla y financiamiento paritario, entre esas instituciones y académicos de QMUL.
- Tuvo un papel destacado en la simplificación del proceso institucional de aprobación de alianzas y de firma de memorandos de entendimiento y convenios con socios extranjeros.
- En materia de **diversidad e inclusión, impulsó la creación de la iniciativa «Tres Generaciones de Mujeres Consolidando el Liderazgo STEM de México» (TGM)**, iniciativa nacional lanzada en octubre de 2026 en un encuentro organizado por la SECIHTI, Queen Mary University of London y el Corporativo MAF, y guiada por un Comité Multisectorial de Alto Nivel, con tres objetivos a) reducir la deserción en STEM, b) facilitar la inserción laboral y c) formar a la próxima generación de mujeres líderes. Impulsora de Empowering Women in STEAM and Industry en Queen Mary.
- Su labor de internacionalización eleva la reputación de la universidad; contribuye al comité institucional que define la estrategia de reputación nacional e internacional y redacta comunicados internos y externos sobre esta labor para el sitio web de QMUL.
- Coordina con numerosas oficinas y órganos de la universidad, facultades y escuelas (admisiones, investigación, visados, equipos de negocios, etc.) al dirigir actividades internacionales.

Logros a nivel de facultad

- En 2019 redactó la estrategia internacional de la Facultad, cuya ejecución dirige.
- En 2019 creó e implementó la nueva estructura internacional de la Facultad.
- Dirigió las estrategias de apertura del mercado de la India mediante un grupo de trabajo de académicos seleccionados por sus vínculos con instituciones de educación superior y el gobierno de ese país.
- Supervisa tres programas de **educación transnacional (TNE) en China**: Northwestern Polytechnical University (NPU) en Ciencia de Materiales, Beijing University of Posts and Telecommunications (BUPT) en Ingeniería de Telecomunicaciones y Nanchang University (Ciencias Biomédicas/Medicina Clínica); participa además en la creación del programa más reciente, Hainan TNE.
- Diseñó e implementó un marco que redujo sustancialmente el tiempo de procesamiento y emisión de cartas de admisión para aspirantes internacionales de posgrado, tras analizar los procedimientos vigentes e identificar sus cuellos de botella.
- Imparte pláticas de promoción, presenciales y en línea, para estudiantes de entornos desfavorecidos de licenciatura y posgrado, directivos y organismos de financiamiento, entre otros.
- Colabora estrechamente con los decanos de educación e investigación de la Facultad y sus homólogos en otras facultades, así como con los servicios profesionales (reclutamiento, admisiones, negocios, mercadotecnia, comunicación) y el Doctoral College.
- Su investigación fue seleccionada por su calidad para formar parte del *Research Excellence Framework* (REF), el ejercicio nacional de evaluación de la investigación en el Reino Unido, y contribuyó a la evaluación institucional.

- Dirige a una estudiante de doctorado y cuenta con cinco investigadores posdoctorales en el área de ingeniería ortopédica.
- En proceso de patentar y comercializar un dispositivo médico (2026) a través de **Queen Mary Innovation (QMI)**, oficina de innovación y transferencia de conocimiento de **QMUL.**

Asesoría y servicio público

- **Integrante del Consejo de Empresarios Mexicanos en el Reino Unido** (2020 – 2022). El Consejo agrupa a empresarios mexicanos con experiencia en el Reino Unido y es aliado clave de la Embajada de México para apoyar el desarrollo de empresas mexicanas y fortalecer a la comunidad empresarial mexicana en el Reino Unido.
- Apoya a la Universidad Naval en la preparación de estudiantes de Inteligencia Artificial.

Órganos colegiados y comités en los que participa

- Consejo Ejecutivo de la Facultad de Ciencia e Ingeniería, que supervisa su funcionamiento cotidiano.
- Consejo del Vicerrector de la Facultad, que toma las decisiones estratégicas alineadas con la Estrategia 2030 de la universidad.
- Comité de Estrategia Global de la universidad y Comité Ejecutivo de Vinculación Global.
- Consejo de Alianzas de la universidad, que examina y aprueba los convenios y memorandos de entendimiento con instituciones nacionales y extranjeras.
- Comité de Reputación de la universidad, encargado de la planeación estratégica para elevar su perfil nacional e internacional.
- Comité de Trabajo de Doctorados Honoris Causa y Fellowships Honorarias.
- Consejo Académico de la Belt and Road Aerospace Innovation Alliance (BRAIA), electa desde 2019.
- Comités Directivos Conjuntos de los programas TNE QMUL–BUPT, QMUL–NPU y QMUL–Nanchang University, y grupo de trabajo QMUL–Hainan.
- Grupo del Global Policy Institute.
- Comité de Directores Internacionales de la Facultad.
- Comisiones de promoción de la Facultad.
- Comité de revisión de posición de Rankings
- Comité de Rankings Internacionales.

Universidad de Manchester, Reino Unido

2012 – diciembre 2018 Directora del Programa Latinoamericano de Posgrado (LAPP) y Profesora de Biomateriales, School of Materials

Su tiempo se distribuía en 70 % para la Facultad de Ingeniería y Ciencias Físicas (EPS), en internacionalización a nivel de facultad y universidad, y 30 % para la Escuela de Materiales, en docencia e investigación.

- Trabajó estrechamente con el Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Físicas, el Vicepresidente y Vicerrector de la Universidad, las demás facultades y altos funcionarios para definir prioridades y alcanzar metas de la institución y en la estrategia, elevando el perfil internacional de la institución y promoviendo la colaboración. Negoció convenios en nombre de la universidad y la representó.
- Creó la iniciativa **UK in Mexico**, inédita en México, para apoyar a estudiantes de universidades públicas de entornos muy desfavorecidos: las universidades británicas imparten en México un curso de inglés de dos meses, y quienes lo aprueban y cumplen los requisitos académicos son admitidos en programas de posgrado en el Reino Unido. La respaldan los gobiernos federal y estatales, el CONACYT, la Secretaría de Educación, empresas mexicanas, las universidades sede y Banamex.

Internacionalización de la Facultad y de la Universidad (70 %)

- En mayo de 2009, abrió el mercado latinoamericano para la Facultad mediante acuerdos con organismos gubernamentales de la región. En México, negoció el acuerdo con el CONACYT que dio origen al **Programa Mexicano de Posgrado**, inicialmente dirigido a estudiantes del IPN y desarrollado en colaboración con una escuela de la Universidad de Manchester. En diciembre de ese año, el programa se amplió a toda la

Universidad de Manchester y a estudiantes de universidades de todo México. Véase la sección «Vinculación permanente con el Instituto Politécnico Nacional».

- En 2011 amplió el programa para crear el **Programa Latinoamericano de Posgrado (LAPP)**, que dirigió de 2012 a diciembre de 2018, mediante acuerdos pioneros con los principales organismos gubernamentales de financiamiento de posgrado de México, Chile y Brasil, y con Canadá, Estados Unidos, el Caribe y el resto de América Latina a través de la **Organización de los Estados Americanos (OEA)**.
- En 2015 se estableció un acuerdo con **AMEXCID** para que 14 académicos de la Universidad de Manchester visitaran universidades mexicanas a fin de crear vínculos y explorar colaboración.
- Apoyó a **más de 2,000 estudiantes de posgrado** de más de 100 universidades latinoamericanas en cinco años.
- Gracias a su labor, la Universidad de Manchester llegó a ser **la institución académica con más estudiantes mexicanos fuera de México** (hasta 2015).
- Gestionó y coordinó las reuniones entre investigadores de la **Universidad, PEMEX y el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)**, y fue responsable de impulsar y dar seguimiento a la negociación y propuesta de **tres proyectos de investigación en energía**, cada uno con una duración de tres años.
- Estableció sólidos vínculos con las principales universidades latinoamericanas como la Universidad de Chile, UNAM, IPN, TecNM, Universidad de Sonora (UNISON), Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) y Universidad de São Paulo y con las principales agrupaciones universitarias: Grupo Coimbra de Universidades Brasileñas (GCUB), ANUIES y CUMEX entre otras.
- Desarrolló estrechos vínculos con la AMEXCID, PEMEX, el IMP y la Embajada de México en el Reino Unido.
- Organizó, con el Grupo Coimbra de Universidades Brasileñas, el **VII Seminario Internacional y la VIII Asamblea General del Grupo Coimbra de Universidades Brasileñas** en la Universidad de Manchester (octubre de 2015), con la asistencia de los rectores de 70 universidades brasileñas y delegados de 27 países.
- Ha impartido al menos una conferencia anual sobre internacionalización en distintos países; por ejemplo, en el III Seminario de Internacionalización Universitaria de la OEA y el GCUB (Washington D. C., febrero de 2015), donde además moderó una mesa redonda.
- Negoció acuerdos con Colombia, Perú, Japón y Estados Unidos.
- Desarrolló metodologías eficientes para la negociación de acuerdos y el apoyo a estudiantes, y adquirió amplio conocimiento de los requisitos legales y aspectos financieros de su implementación en América Latina y el Reino Unido, incluida la facturación de colegiaturas.
- Como **Representante Honoraria del CONACYT en el Reino Unido y en el extranjero**, contribuyó a desarrollar **nuevas estrategias y políticas** de internacionalización (becas y proyectos de investigación) para el Consejo y el Gobierno de México; negoció acuerdos de beneficio mutuo con la mayoría de las universidades del Russell Group y con universidades de Japón, Estados Unidos y América Latina, y estableció vínculos con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- En 2016 creó el **Consorcio de Energía UK-CONACYT** para que estudiantes mexicanos cursaran posgrados relacionados con la energía en el Reino Unido, en respuesta a la iniciativa del Gobierno de México de formar más profesionales para el sector energético.

Año Dual México–Reino Unido 2015

- Creó la **Escuela de Investigación Manchester–CONACYT**: estancia de un mes para estudiantes del último año de licenciatura o maestría en México, que les permite desarrollar las competencias de investigación y permite a la universidad identificar a futuros estudiantes de posgrado de alta calidad.
- Creó y puso en marcha el **esquema de investigadores posdoctorales CONACYT–Universidad de Manchester**, dirigido a investigadores mexicanos. El programa ofreció inicialmente seis plazas de hasta tres años en distintas áreas científicas, con prioridad para las áreas estratégicas.
- Organizó junto con el CONACYT el evento **Tiles of Knowledge** para celebrar el Año Dual y promover el intercambio entre las comunidades académicas e industriales de México y el Reino Unido. El programa abordó temas como salud, grafeno, energía, mujeres en la ciencia, educación superior, innovación,

emprendimiento y comunicación científica, y contribuyó a impulsar oportunidades de colaboración en el marco del Fondo Newton.

- Representó a la Universidad de Manchester y dirigió el programa **Cátedra Visitante México–Reino Unido de la AMEXCID**, destinado a promover el intercambio académico entre ambos países.

Labor académica en la Escuela de Materiales (30 % de su tiempo)

- Trasladó a la Escuela de Materiales el Grupo de Investigación en Bioingeniería, que había fundado en 2009 en la Escuela MACE, y continuó encabezándolo (véase «Creación del Grupo de Investigación en Bioingeniería»).
- Inició, desarrolló y promovió vínculos de investigación con empresas e instituciones como Heineken UK, Yorkshire Water, Rolls-Royce, Kronospan, DePuy Synthes, Johnson & Johnson (España), Cancer Research UK, Wrightington Hospital, ORLAU (Robert Jones and Agnes Hunt Hospital), Royal Manchester Children's Hospital, Royal Preston Hospital, Salford Royal Hospital, el Instituto Nacional de Rehabilitación (México), CONCyTEC (México), el Manchester Institute of Biotechnology, diversas universidades británicas y, en México, el IPN, la UNAM y las universidades de Baja California, Guanajuato, Yucatán, Autónoma Metropolitana, Puebla y de las Américas, entre otras.

2005 – 2012 Lecturer y Reader, School of Mechanical, Aerospace and Civil Engineering (MACE), Universidad de Manchester

- Impartió Diseño y Confiabilidad en licenciatura y maestría; tutora personal de estudiantes de licenciatura y maestría.
- Encabezó dos grupos de interés de investigación y, en 2009, fundó y dirigió el **Grupo de Investigación en Bioingeniería** de la Escuela, inicialmente con 15 estudiantes de doctorado, abriendo esta área por primera vez en la Universidad de Manchester.
- Dirección de tesis doctorales; sinodal interna y externa de doctorado; miembro del Comité de Ética de la Escuela y de consejos editoriales de revistas.
- Directora del programa EPS–CONACYT (Facultad de Ingeniería y Ciencias Físicas – Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología).
- Organizó el **VIII Simposio de Estudiantes Mexicanos en el Reino Unido** (julio de 2010), celebrado por primera vez fuera de la universidad de Cambridge.
- **Negoció, difundió, organizó y gestionó el reclutamiento de la beca doctoral Andre Geim** en Física Experimental de la Materia Condensada, bajo la dirección del Premio Nobel de Física 2010, Sir Andre Geim.
- Líder del grupo de investigación en Confiabilidad y Mantenibilidad del University of Manchester Aerospace Research Institute (UMARI).

Investigación posdoctoral (1999 – 2005)

2003 – 2005 Research Associate / Research Fellow, Ingeniería Mecánica, Universidad de Manchester

- Gestora de proyectos del Reino Unido y de la Comisión Europea; supervisora de estudiantes de doctorado (PhD/EngD) en el Reino Unido y Suecia y de investigadores asociados.
- Estableció nuevos vínculos con numerosas empresas; preparó propuestas de financiamiento y apoyó la docencia del curso de Diseño de licenciatura; revisora del *International Journal of Mechanical Engineering Education*.
- Desarrolló metodologías de diseño para Productos de Cuidado Total (Total Care Products, TCP) y servicios; investigó la confiabilidad funcional de los TCP, identificó los modos de falla de los sistemas *drive-by-wire* y exploró metodologías para estimar su confiabilidad.

2002 – 2003 · Research Associate, División de Mecánica Aplicada, Departamento de Ingeniería Mecánica, UMIST

- Proyecto financiado por el EPSRC *Die Casting of Polished Components*, continuación de su proyecto doctoral.
- Desarrolló técnicas novedosas para predecir la vibración inducida por transductores multifrecuencia en matrices, como parte de una metodología para mejorar el acabado superficial de piezas de fundición a presión mediante vibración de la matriz.

- Impartió tutorías y prácticas de laboratorio; dirigió proyectos finales de licenciatura y maestría.

1999 – 2002 Research Associate, División de Mecánica Aplicada, Departamento de Ingeniería Mecánica, UMIST

- Proyecto del EPSRC *Thermal Sprayed Copper Dies for the Pressure Die Casting Industry*, orientado a aumentar la tasa de producción en la fundición a presión mediante matrices de aleación cobre-acero.
- Desarrolló métodos eficientes para la evaluación de integrales de dominio e implementó nuevos esquemas de solución para problemas de contacto y métodos de precondicionamiento para acelerar soluciones iterativas.
- Evaluó y adquirió equipo industrial para la instalación experimental de UMIST; obtuvo la prueba de concepto con una matriz cobre-acero que operó **al doble de velocidad** que una matriz convencional.
- Recibió un incremento salarial discrecional por su contribución sobresaliente al proyecto; publicó numerosos artículos en revistas y congresos.

Instituto Politécnico Nacional, México

1992– 1996 · Docente, Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), IPN

- Profesora de Ingeniería Mecánica y Civil; impartió, entre otras, la asignatura de análisis numérico a nivel maestría y organizadora de seminarios del departamento.

Experiencia en la industria y el sector público

1990 – 1994 Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), Ciudad de México.

- Investigaciones sobre análisis dinámico y estático de estructuras de concreto y acero utilizadas en la industria petrolera.

1988 – 1990 Ingeniera Civil, Supervisa, S. A., Ciudad de México

- Trabajó en diversas áreas de una gran empresa de ingeniería civil: contratos, compras y supervisión de obra.

1983 – 1988 Ingeniera en formación, La Comisión de Aguas del Valle de México.

- Formación en todos los aspectos de los grandes proyectos de construcción.

En conjunto, su experiencia abarca los sectores del **agua** (1983-1988), la **construcción** (1988-1990), el **petróleo** (1990-1994), **manufacturero** (2003-2007), **automotriz** (2004-2007), **alimentario** (2005-2008) y de **bebidas** (2009-2013), así como la educación en línea (curso en línea masivo y abierto, MOOC, 2016-2019); esta experiencia le aporta una visión integral de la innovación tecnológica y el desarrollo industrial.

LIDERAZGO INTERNACIONAL, ALIANZAS Y DIPLOMACIA CIENTÍFICA

- Negoció y formalizó **más de 50 acuerdos estratégicos** entre universidades, institutos de investigación, gobiernos, organizaciones y empresas de México y el Reino Unido, durante siete años (2011 – 2018) como Representante Honoraria del CONACYT (hoy SECIHTI) en el Reino Unido; con ello creó nuevas rutas educativas, fortaleció la cooperación científica bilateral y abrió opciones de posgrado para los estudiantes del país.
- Apoyó a **más de 1,000 estudiantes mexicanos de posgrado** para cursar estudios e investigación en el Reino Unido mediante programas internacionales de becas; desde hace más de 15 años crea iniciativas para que **miles de jóvenes mexicanos de entornos desfavorecidos** cursen un posgrado en el Reino Unido. Destaca la beca que llevó a un estudiante mexicano a doctorarse bajo la dirección de **Sir Andre Geim, Premio Nobel de Física 2010.**
- Concretó el **Consorcio de Energía UK-CONACYT**, iniciativa de su autoría para formar recursos humanos altamente especializados en un sector prioritario para México.
- Estableció redes internacionales de investigación que conectan a la academia, el gobierno, los proveedores de salud y la industria, y colaboraciones de largo plazo con universidades, hospitales y socios industriales del mundo; asesora y colabora con universidades, organismos gubernamentales, consejos de investigación y empresas.

- Impulsó iniciativas de compromiso global, incremento del reclutamiento de estudiantes internacionales y fortalecimiento de alianzas institucionales en Queen Mary University of London y la Universidad de Manchester; generó alianzas sostenibles que aumentaron la movilidad estudiantil, la investigación conjunta y la reputación institucional.
- Crea entornos multidisciplinarios que fomentan la innovación, el emprendimiento y la investigación traslacional en ingeniería, con beneficios científicos, educativos y sociales duraderos. Su estilo de liderazgo combina visión estratégica, colaboración, sensibilidad cultural y compromiso con la formación de nuevos líderes.
- Concibió y fundó la iniciativa nacional **«Tres Generaciones de Mujeres Consolidando el Liderazgo STEM de México» (TGM)**, lanzada en octubre de 2026 con el Primer Encuentro Nacional de Liderazgo Femenino, organizado por la SECIHTI, Queen Mary University of London y el Corporativo MAF; la iniciativa es guiada por un Comité Multisectorial de Alto Nivel.
- Su labor sigue influyendo en la política de educación superior, la colaboración internacional en investigación y el avance de las mujeres en STEM, fortaleciendo los vínculos científicos entre el Reino Unido, México y la comunidad global.

INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Pionera en investigación multidisciplinaria en **biomecánica computacional, diseño de implantes ortopédicos, modelado por elementos finitos, ingeniería biomédica, mecánica estructural y simulación avanzada**. Su trabajo ha contribuido a comprender el desempeño de implantes ortopédicos, la remodelación ósea, la fijación de implantes y el modelado computacional específico por paciente, con influencia tanto en la práctica de la ingeniería como en la toma de decisiones clínicas, mediante colaboración entre ingenieros, clínicos e industria.

- **Más de 120 publicaciones científicas**, **4 capítulos de libro**, conferencias magistrales e invitadas internacionales; Investigadora Principal y Co-Investigadora en proyectos de investigación con financiamiento externo.
- **Fundadora de grupos de investigación** de reconocimiento internacional en biomecánica y bioingeniería; contratación y dirección de **16 investigadores**, visitantes y contratados (con contratos de tres y cuatro años), procedentes de México, el Reino Unido, China, Japón, India y Australia, en grupos de investigación, y dirección de **73 estudiantes** (72 graduados de doctorado, maestría y licenciatura, y una doctoranda en curso).
- **Líneas de especialidad:** biomecánica computacional; diseño de implantes ortopédicos; análisis por elementos finitos; comportamiento mecánico de tejidos biológicos; ingeniería de células y tejidos; diseño de dispositivos médicos, modelado matemático y métodos numéricos; confiabilidad, mantenibilidad y análisis de riesgo; diseño de servicios y productos de cuidado total (Total Care Products).
- Líder del Grupo de Bioingeniería y del Grupo de Confiabilidad y Mantenibilidad.

Proyectos de investigación y financiamiento (como Investigadora Principal)

- Financiamiento para investigación en ortopedia, incluido financiamiento del **Gobierno del Reino Unido.**
- Proyecto de investigación en biomecánica de cadera.
- Proyecto con el **Technology Strategy Board** (iniciativa «Sandpit», 2015).
- Proyecto con la Oficina de Patentes de Japón, Ministerio de Economía, Comercio e Industria (2016–2017).
- Subvención de la Comisión Europea: proyecto **ECO** (*eLearning, Communication and Open-data: Massive Mobile and Ubiquitous Learning*), a tres años.
- **Heineken UK** (antes Scottish & Newcastle, entonces la mayor cervecera del Reino Unido): proyecto doctoral de tres años sobre confiabilidad y mantenibilidad del envasado de alta velocidad.
- **Allied Bakeries:** confiabilidad total del sistema.
- **IMP–PEMEX–CONACYT:** tres proyectos en energía, entre ellos *Diseño molecular y síntesis química de nuevos productos con propiedades inhibidoras de corrosión para oleoductos y poliductos* y *Metodología integrada para el modelado de cuencas y su aplicación a los sistemas petroleros mexicanos.*

- **Otros ingresos para la investigación**: los socios médicos de los proyectos doctorales en bioingeniería aportan materiales y uso de equipo.
- **Proyectos previos en el área de confiabilidad y mantenibilidad.**

Creación del Grupo de Investigación en Bioingeniería

En 2009 elaboró personalmente la propuesta de negocio para crear el Grupo de Investigación en Bioingeniería, al advertir que complementaría y fortalecería el perfil de investigación de la Escuela; obtuvo el respaldo del Director de la Escuela. El grupo facilitó una mayor colaboración con otras escuelas y facultades y, por el alto potencial de innovación de la bioingeniería, abrió la posibilidad de generar ingresos mediante patentes, empresas derivadas (*spin-offs*) y colaboración con la industria médica.

Para formarlo estableció vínculos con instituciones médicas del Reino Unido y México y con otras escuelas de la universidad, y creó inicialmente dieciséis proyectos de investigación. Bajo su liderazgo, el grupo llegó a reunir a **25 estudiantes de doctorado, 5 académicos, 5 profesores visitantes (médicos especialistas), 2 científicos visitantes, 2 Research Fellows y 3 investigadores posdoctorales**. Muchos de sus primeros doctorandos se graduaron y publicaron en revistas de alto impacto. Obtuvo el financiamiento de dos laboratorios con tecnología de punta y gestionó la instalación del equipo; financió a dos Research Fellows y tres investigadores posdoctorales, y gestionó el nombramiento de profesores visitantes, médicos especialistas de gran prestigio. El éxito del grupo permitió a la Escuela contratar a dos profesores en bioingeniería.

Socios clínicos, académicos e institucionales

- Orthotic Research and Locomotor Assessment Unit (ORLAU), Robert Jones and Agnes Hunt Hospital, Oswestry.
- Wrightington Hospital, Wigan; Royal Manchester Children's Hospital; Royal Preston Hospital; Salford Royal Hospital.
- Instituto Nacional de Rehabilitación (INR), México; hospitales mexicanos del ISSSTE y del Seguro Social.
- School of Chemical Engineering and Analytical Science; School of Medicine; School of Electrical & Electronic Engineering; Manchester Institute of Biotechnology (MIB); Cancer Research UK.
- Minnesota Dental Research Center for Biomaterials and Biomechanics (MDRCBB), University of Minnesota, EUA; Aarhus University Hospital, Dinamarca.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS); Organización Mundial de la Salud (OMS); Confederación Americana de Urología.
- Brunel University; Lancaster University.

Personal de investigación bajo su dirección

Personal dirigido y financiado mediante sus proyectos de investigación y sus cargos directivos:

- Dr. Alan Walmsley – Research Fellow.
- Dra. Jaya Nemchand, Dr. David Jiménez y Dr. Qinghang Zhang – Investigadores posdoctorales.
- Sr. Hiroyuki Shirato – Científico visitante (Oficina de Patentes de Japón); Dr. Shin-ichi Nishida – Científico visitante (Gunma University, Japón).
- Prof. Tim Board, Prof. Adam Watts, Prof. Sumedh Talwalkar y Prof. Henry Wynn Jones – Profesores visitantes (Wrightington, Wigan and Leigh NHS Foundation Trust).
- Avanthi Mandaleson – Investigadora visitante (University of Melbourne, Departamento de Ingeniería Mecánica).
- Peter Duncan (Administrador, LAPP, 2015) y Alison McMurray (Oficial Superior de Proyectos, LAPP, 2016).
- **Investigadores posdoctorales actuales:** José Francisco Del Valle Mojica, Xiaoyi Min, Prasannavenkadesan Varatharajan, Shubham Gupta y Gurpreet Singh.

Dirección de tesis

Graduados de doctorado, maestría y licenciatura

1. Ernesto Salazar Joya – Órtesis inteligente de tobillo-pie (2024).

2. José Lino Gaxiola Camacho – Planeación preoperatoria y fabricación de aumentos metálicos fenestrados para artroplastia total de cadera de revisión (2024).
3. César Arturo Hernández Álvarez – Optimización híbrida por enjambre de partículas (2023).
4. Reynol Alejandro Díaz López – Modelado computacional del pinzamiento femoroacetabular (2023).
5. Raúl Ochoa Cabrero – Similitud para la experimentación biomecánica a escala (2022).
6. Mohammed Ashrafi – Efecto de los pulsos eléctricos en la cicatrización de heridas.
7. Karen García Rodríguez – Interacciones entre mastocitos y micobacterias durante la infección.
8. José Francisco Del Valle Mojica – Esfuerzos acetabulares en la artroplastia total de cadera.
9. Roberto Leonardo Díaz – Efecto del alargamiento del escafoides en la mecánica del carpo en el tratamiento de la seudoartrosis de escafoides con injerto óseo estructural.
10. Marcos Moya Bencomo – Efecto del diseño del vástago y la selección de materiales en los esfuerzos femorales en la artroplastia total de cadera de revisión (2017).
11. Isidro Sánchez Arce – Cambios biomecánicos de la muñeca y el antebrazo tras la consolidación viciosa de fractura distal de radio (2017).
12. Iris Ríos García – Órtesis inteligente de tobillo-pie (2016).
13. Emmanuel Santiago Durazo Romero – Cinemática del hombro en pacientes con inestabilidad recurrente por patrón muscular (2016).
14. Adeodato Botello Arredondo – Modelado de la extracción de vástagos femorales no cementados mediante una nueva metodología en la artroplastia total de cadera de revisión (2016).
15. Nicholas Greaves – Papel de los sustitutos cutáneos acelulares en la cicatrización de heridas (2015).
16. Ivette Campos Padilla – Análisis biomecánico de la transición sedestación-bipedestación (2015).
17. Jenifer Guadalupe Mendoza García – Terapia fotodinámica en queloides (2015).
18. Israel Miguel Andrés – Función del músculo ancóneo (2015).
19. Arturo Chávez Arreola – Modelo novedoso de apoyo a la cirugía de osteotomía desrotatoria femoral (2015).
20. Francisco Mauricio Martínez Lozada – Efectos de la fusión L4/L5 en los segmentos adyacentes de la columna lumbar (2015).
21. Leonardo Azael García García – Diseño e investigación de prendas inteligentes (2014).
22. Edna Suárez Pozos – Efecto de la tensión cutánea en la formación de cicatrices queloides (2014).
23. Anaí Valencia Lazcano – Desarrollo de superficies de implantes mamarios (2014).
24. David Jiménez Cruz – Comportamiento mecánico del pinzamiento femoroacetabular tipo cam (2014).
25. Sibson Dalgo Edakara – Metodología novedosa para evaluar el desempeño de líneas de producción mediante un enfoque integrado de sistemas producto-servicio (2013).
26. Juan Vicente Méndez Méndez – Propiedades mecánicas de fibroblastos individuales de queloide y de piel normal medidas con microscopio de fuerza atómica (2010).
27. Ryan Chi Yan Chan – Modelado y simulación de un sistema producto-servicio (2008).
28. Gong Wang – Diseño de sistemas de soporte de servicio con respecto a la confiabilidad (2007).
29. Salisa Veerapun – Diseño conceptual funcional basado en riesgo (2007).
30. Fred Persson – Diseño de conceptos de servicio, Luleå University of Technology, Suecia (2004).
31. Fredrik Nytomt – Confiabilidad y mantenibilidad de servicios, Luleå University of Technology, Suecia (2004).
32. Reynol Alejandro Díaz López – Modelado computacional del pinzamiento femoroacetabular (2018).
33. Didier Alonso Salvador – Planeación preoperatoria optimizada para la artrólisis de codo (2017).
34. Julián Espinosa García – Nueva metodología para la extracción de vástagos femorales no cementados en la artroplastia total de cadera de revisión (2017).
35. Christian Rafael Moya García – Efecto del cultivo dinámico en la interfaz entre implante mamario y fibroblastos mamarios (2017).
36. Xue Feng – Análisis de esfuerzos de aleaciones de biomateriales para vástagos femorales (2016-17).

(illegible)

37. Fanny Leestiana – Efecto de distintos tipos de calzado en la marcha (2016-17).
38. Qesma Mohammed – Efecto del tipo de calzado en la presión y fuerza plantar durante la marcha (2015-16).
39. Yaoshu Xie – Análisis de falla de dos aleaciones metálicas para vástagos femorales en el reemplazo total de cadera (2015-16).
40. Lindsay Loundagin – Esfericidad de la articulación de la cadera y su impacto en el pinzamiento femoroacetabular y la displasia del desarrollo de la cadera (2014-15).
41. Vasu Praveen Reddy Gadi – Detección, prevención y mantenimiento de sistemas estructurales y de equipo sometidos a corrosión (2009).
42. Moizzudin Khan – Detección, prevención y mantenimiento de la corrosión en un sistema de producción (2009).
43. Ponnanna Palecanda Vijaykumar – Confiabilidad de un sistema de producción (2009).
44. Iqtidar Ahmed Gul – Detección, prevención y mantenimiento de un sistema de tuberías de acero dulce sometido a corrosión (2009).
45. Arpit Shrivastava – Confiabilidad y mantenibilidad de un sistema de producción (2009).
46. Chaudry Qamar Maqbool – Estabilidad y maniobrabilidad de un automóvil inteligente de tres ruedas (2009).
47. Bilal Majeed Khan – Diseño de resistencia al impacto, aerodinámica y ergonomía de un automóvil inteligente monoplaza (2009).
48. Weimin Lao – Verificación cuantitativa de las propiedades mecánicas del glóbulo rojo (2008).
49. Nitin Rana – Diseño del proceso de fabricación de matrices laminadas (2008).
50. Raveen Kaushal – Diseño y análisis de una herramienta de troquelado laminada (2008).
51. Arjun Rajkumar – Modelo de elementos finitos para obtener las propiedades mecánicas de células adherentes (2008).
52. Ajaero Christopher Arinze – Diseño de una máquina de fundición a presión para mejorar el acabado superficial (2007).
53. Bhavin R. Dabhi – Herramienta de elementos finitos para el diseño (2007).
54. William Balmer – Análisis de la deformación cutánea durante el movimiento de la muñeca (2016-17).
55. Kehinde Iretoju Iluyomade – Análisis del rango de movimiento de la muñeca con Xsens (2015-16).
56. Agate Stranka – Análisis del rango de movimiento de la muñeca con Xsens (2015).
57. Hannah Shanks – Análisis de distintos tipos de calzado en la marcha (2014).
58. Hiba Khan – Comparación del movimiento sedestación-bipedestación desde una silla con y sin descansabrazos (2014).
59. William Loewenhardt – Análisis de la tensión cutánea durante el movimiento de la muñeca (2014).
60. Henry Greenhalgh – Modelo dinámico de células cancerosas (2010).
61. Alex Fowler – Modelado dinámico de células cancerosas (2010).
62. Gruffudd Jones – Diseño de una plantilla ortopédica para aliviar el dolor por dedo en martillo (2010).
63. Chirag Gola – Diseño de un automóvil volador del futuro (2010).
64. Lance Mercado – Materiales inteligentes para la producción de hueso artificial (2010).
65. Ahmad Abdullah – Confiabilidad del proceso de desbarbado térmico (2008).
66. Yong Chau Meng – Confiabilidad de matrices laminadas (2008).
67. John Ndegwa – Diseño de un dispositivo para prolongar el vuelo de un saltador de esquí (2008).
68. Joshua McCreton – Dispositivo para prolongar el vuelo de un saltador de esquí (2007).
69. Stephen Rimmer – Juguete volador económico para niños pequeños (2007).
70. Mohammed Umar Saleem – Confiabilidad de nanomateriales (2007).
71. Jeihur Rahman – Confiabilidad de nanocomponentes (2007).
72. Robert Muckle-Jones – Modelos mecánicos de células cancerosas (2007).

Fo0ui8

Doctorado (en curso)

73. Lissett Fernández-Giles (conclusión prevista en 2027).

PUBLICACIONES

Las referencias se presentan en su idioma original de publicación.

Artículos de investigación

1. **M. T. Alonso-Rasgado**, F. M. Martinez-Lozada, G. Singh, C. G. Bailey, R. Verma, S. Mohammad. Effects of L4-L5 Fusion on the Adjacent Levels in the Lumbar Spine. *Biomedical Physics & Engineering Express*. Revisión inicial concluida; versión revisada enviada el 26/10/2026.
2. **M. T. Alonso-Rasgado**, F. M. Martinez-Lozada, G. Singh, C. G. Bailey, R. Verma, S. Mohammad. Finite Element Analysis of the Stress Induced by L4/5 Lumbar Fusion: Effect on the Fixation System and Adjacent Levels. Enviado a *Journal of Orthopaedic Science*, 08/08/2026.
3. G. Singh, **M. T. Alonso-Rasgado**, I. Miguel-Andres, C. G. Bailey, T. N. Board. Optimisation of Metal Augments in Revision Total Hip Arthroplasty: Current Advances and Future Directions. *Medical Engineering & Physics*. **Aceptado el 29/10/2026.**
4. S. Gupta, **M. T. Alonso-Rasgado**, I. Miguel, C. G. Bailey, T. N. Board. Biomechanical Methods for Investigating Acetabular Labral Function: A Narrative Review of Computational and Experimental Approaches. Enviado a *Clinical Biomechanics*, 11/08/2026.
5. **M. T. Alonso-Rasgado**, E. S. Durazo Romero, X. Min, S. Gupta, C. G. Bailey, A. C. Watts. IMU-Based Continuous Tracking of Scapular Orientation across the Full Range of Motion under Dynamic Conditions. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine*. Revisión inicial concluida; invitación a enviar versión revisada, 25/10/2026.
6. **M. T. Alonso-Rasgado**, J. F. Del-Valle-Mojica, M. Arrambi-Diaz, I. Miguel-Andres, C. G. Bailey, T. N. Board. Comparison of the Performance of Two Cemented Acetabular Fixation Techniques After Total Hip Arthroplasty (THA): With and Without Anchorage Holes. Enviado a *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 04/09/2026.
7. **M. T. Alonso-Rasgado**, R. Leonardo-Diaz, D. Jimenez-Cruz, C. G. Bailey, S. Talwalkar. Biomechanical Comparison of Scapholunate Reconstruction Techniques in a Type II Wrist Model. *Hand Surgery and Rehabilitation*, 2026 Aug 18:102759. doi: 10.1016/j.hansur.2026.102759. Publicación electrónica anticipada.
8. **T. Alonso-Rasgado**, J. F. Del-Valle-Mojica, I. Miguel-Andres, C. G. Bailey, T. N. Board. The Impact of Subject Weight and Activity Level on Over-Inserted Cemented Acetabular Cups After Total Hip Arthroplasty (THA). *Journal of Orthopaedics*, vol. 74, abril 2026, pp. 256-264. doi: 10.1016/j.jor.2026.01.012.
9. **M. T. Alonso-Rasgado**, J. F. Del-Valle-Mojica, M. Arrambi-Diaz, I. Miguel-Andres, C. G. Bailey, T. N. Board. Investigation Into the Effect of Over-Inserted Cemented Acetabular Cups After Total Hip Arthroplasty (THA). *Journal of Orthopaedic Research*, 2025. doi: 10.1002/jor.70031.
10. J. Ramos-Frutos, I. Miguel-Andrés, D. Oliva, M. Pérez-Cisneros, J. F. del Valle-Mojica, **M. Alonso-Rasgado**, C. Bailey. Digital Image Processing Applied in the Deformation Analysis of Hip Prosthesis: Multivariate Regression Analysis. *IEEE Access*, 2024, vol. 12, pp. 176938-176948.
11. C. A. Hernandez-Alvarez, L. Song, Y. Wang, **T. Alonso-Rasgado**, L. Su. Tuning parameters of phase retrieval algorithm for single-shot imaging based on object-modulated speckles by particle swarm optimization. *Optics and Laser Technology*, Elsevier, 2023, vol. 159.
12. R. Ochoa-Cabrero, **T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. A Two-Experiment Approach to Scaling in Biomechanics. *Journal of Biomechanical Engineering*, ASME, 2022, vol. 144 (8).
13. R. Ochoa-Cabrero, **T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. Zeroth-order finite similitude and scaling of complex geometries in biomechanical experimentation. *Journal of the Royal Society Interface*, 2019, vol. 17 (167), 20190806.

14. **M. T. Alonso-Rasgado**, J. F. Del-Valle-Mojica, D. Jimenez-Cruz, C. G. Bailey, T. N. Board. Cement interface and bone stress in total hip arthroplasty: relationship to head size. *Journal of Orthopaedic Research*, 2018. doi: 10.1002/jor.24052.
15. J. F. Del-Valle-Mojica, **M. T. Alonso-Rasgado**, D. Jimenez-Cruz, C. G. Bailey, T. N. Board. Effect of femoral head size, subject weight and activity level on acetabular cement mantle stress following total hip arthroplasty. Enviado a *Journal of Orthopaedic Research*, agosto 2018.
16. R. A. Diaz-Lopez, **M. T. Alonso-Rasgado**, D. Jimenez-Cruz, C. G. Bailey, T. N. Board. Impact of Femoroacetabular impingement and dysplasia of the hip on hip joint sphericity. *Hip International*, aceptado, agosto 2018.
17. R. Ochoa-Cabrero, **T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. Scaling in biomechanical experimentation: a finite similitude approach. *Journal of the Royal Society Interface*, 2018, 15(143): 20180254. doi: 10.1098/rsif.2018.0254.
18. M. H. Ashrafi, L. Novak-Frazer, M. Bates, M. Baguneid, **M. T. Alonso-Rasgado**, G. Xia, R. Rautemaa-Richardson, A. Bayat. Validation of biofilm formation on human skin wound models and demonstration of clinically translatable bacteria-specific volatile signatures. *Scientific Reports*, 2018. doi: 10.1038/s41598-018-27504-z.
19. S. Bulfone-Paus, K. Garcia Rodriguez, A. Goenka, **M. T. Alonso-Rasgado**, R. Hernandez Pando. The Role of Mast Cells in Tuberculosis: Orchestrating Innate Immune Crosstalk? *Frontiers in Immunology*, 8 (2017): 1290.
20. **M. T. Alonso-Rasgado**, Q.-H. Zhang, D. Jimenez-Cruz, C. G. Bailey, E. Pinder, A. Mandaleson, S. Talwalkar. Evaluation of the Performance of Three Tenodesis Techniques for the Treatment of Scapholunate Instability: flexion-extension and radial-ulnar deviation. *Medical and Biological Engineering and Computing*, 2017. doi: 10.1007/s11517-017-1748-1.
21. **M. T. Alonso-Rasgado**, Q.-H. Zhang, D. Jimenez-Cruz, C. G. Bailey, E. Pinder, A. Mandaleson, S. Talwalkar. Analysis of Tenodesis Techniques for treatment of Scapholunate Instability using the Finite Element method. *International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering*, 2017. doi: 10.1002/cnm.2897.
22. **M. T. Alonso-Rasgado**, D. Jimenez-Cruz, M. Karski. 3-D computer modelling of malunited posterior malleolar fractures: Effect of fragment size and offset on ankle stability, contact pressure and pattern. *Journal of Foot and Ankle Research*, 2017, vol. 10. doi: 10.1186/s13047-017-0194-5.
23. M. Ashrafi, L. Novak-Frazer, M. Bates, M. Baguneid, **T. Alonso-Rasgado**, R. Rautemaa-Richardson, A. Bayat. Volatile organic compound detection as a potential means of diagnosing cutaneous wound infections. *Wound Repair and Regeneration*, aceptado, junio 2017.
24. M. Ashrafi, L. Novak-Frazer, M. Bates, M. Baguneid, **T. Alonso-Rasgado**, R. Rautemaa-Richardson, A. Bayat. Biofilms formed on human skin wound models demonstrate bacterial-specific volatile signatures. *Journal of Investigative Dermatology*, aceptado, abril 2017.
25. M. H. Ashrafi, **T. Alonso-Rasgado**, M. Baguneid, A. Bayat. The efficacy of electrical stimulation in lower extremity cutaneous wound healing: a systematic review. *Experimental Dermatology*, 2017, vol. 26, núm. 2, pp. 171-178.
26. M. H. Ashrafi, M. Baguneid, **M. T. Alonso-Rasgado**, R. Richardson, A. Bayat. Cutaneous wound biofilm and the potential for electrical stimulation in management of the microbiome. *Future Microbiology*, 2017, vol. 12, núm. 4, pp. 337-357. doi: 10.2217/fmb-2016-0204.
27. I. Miguel Andres, **M. T. Alonso-Rasgado**, A. Walmsley, A. C. Watts. Effect of Anconeus Muscle Blocking on Elbow Kinematics: Electromyographic, Inertial Sensors and Finite Element Study. *Annals of Biomedical Engineering*, 2017, pp. 1-14.
28. D. Jimenez-Cruz, **M. T. Alonso-Rasgado**, C. G. Bailey, T. N. Board. Failure Analysis following Osteochondroplasty for Hip Impingement in Osteoporotic and Non-osteoporotic Bones. *Journal of Osteoporosis and Physical Activity*, 2016. doi: 10.4172/2329-9509.1000185.

29. M. H. Ashrafi, A. Sebastian, B. Shih, N. Greaves, **M. T. Alonso-Rasgado**, M. Baguneid, A. Bayat. Whole genome microarray data of chronic wound debridement prior to application of dermal skin substitutes. *Wound Repair and Regeneration*, 2016, 24(5): 870-875.
30. M. H. Ashrafi, **M. T. Alonso-Rasgado**, M. Baguneid, A. Bayat. The efficacy of electrical stimulation in experimentally induced cutaneous wounds in animals. *Veterinary Dermatology*, 2016, vol. 27, núm. 4, p. 235-e57.
31. N. S. Greaves, S. A. Iqbal, T. Hodgkinson, J. Morris, B. Benatar, **T. Alonso-Rasgado**, M. Baguneid, A. Bayat. Skin substitute-assisted repair shows reduced dermal fibrosis in acute human wounds validated simultaneously by histology and optical coherence tomography. *Wound Repair and Regeneration*, 2015, 23(4): 483-494. doi: 10.1111/wrr.12308.
32. J. Mendoza-Garcia, A. Sebastian, **T. Alonso-Rasgado**, A. Bayat. Optimization of an ex vivo wound healing model in the adult human skin: Functional evaluation using photodynamic therapy. *Wound Repair and Regeneration*, 2015. doi: 10.1111/wrr.12325.
33. N. S. Greaves, S. A. Iqbal, J. Morris, B. Benatar, **T. Alonso-Rasgado**, M. Baguneid, A. Bayat. Treatment of Acute Wounds with Human Acellular Dermis Results in Increased Angiogenesis Secondary to Late Up-Regulation of PROK2 & MT6-MMP. *PLoS ONE*, 2015. doi: 10.1371/journal.pone.0121503.
34. J. Mendoza-Garcia, A. Sebastian, **T. Alonso-Rasgado**, A. Bayat. Ex vivo evaluation of the effect of photodynamic therapy on skin scars and striae distensae. *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine*, 2015, 31(5): 239-251.
35. E. Suarez, F. Syed, **T. Alonso-Rasgado**, A. Bayat. Identification of biomarkers involved in differential profiling of hypertrophic and keloid scars versus normal skin. *Archives of Dermatological Research*, 2015, 307(2): 115-133.
36. N. S. Greaves, J. Morris, B. Benatar, **T. Alonso-Rasgado**, M. Baguneid, A. Bayat. Acute Cutaneous Wounds Treated with Human Decellularised Dermis Show Enhanced Angiogenesis during Healing. *PLoS ONE*, 2015, 10(1): e0113209. doi: 10.1371/journal.pone.0113209.
37. N. S. Greaves, B. Benatar, S. Whiteside, **T. Alonso-Rasgado**, M. Baguneid, A. Bayat. Optical coherence tomography: a reliable alternative to invasive histological assessment of acute wound healing in human skin? *British Journal of Dermatology*, 2014, 170: 840-850.
38. N. S. Greaves, J. Morris, B. Benatar, **T. Alonso-Rasgado**, M. Baguneid, A. Bayat. Variable dermal fibrosis in acute cutaneous wounds treated with skin substitutes assessed by optical coherence tomography and sequential temporal biopsies. *British Journal of Surgery*, 2015.
39. J. V. Méndez-Méndez, **M. T. Alonso-Rasgado**, E. Correia Faria, E. A. Flores-Johnson, R. D. Snook. Numerical study of the hydrodynamic drag force in atomic force microscopy measurements undertaken in fluids. *Micron*, 2014, vol. 66, pp. 37-46.
40. A. A. Valencia-Lazcano, **T. Alonso-Rasgado**, A. Bayat. Physico-chemical characteristics of coated silicone textured versus smooth breast implants differentially influence breast-derived fibroblast morphology and behaviour. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 2014, 40: 140-155.
41. E. Suarez, F. Syed, **T. Alonso-Rasgado**, A. Walmsley, P. Mandal, A. Bayat. Skin equivalent tensional force alters keloid fibroblast behaviour and phenotype. *Wound Repair and Regeneration*, 2014, 22(5): 557-568.
42. **M. T. Alonso-Rasgado**, P. Mandal, A. Bayat, A. Valencia. Characterisation of Breast Implant Surfaces and Correlation with Fibroblast Adhesion. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 2013, 21: 133-148.
43. E. Suarez, F. Syed, **T. Alonso-Rasgado**, P. Mandal, A. Bayat. Up-regulation of Tension Related Proteins in Keloids: Knock Down of Hsp27, alpha2beta1-Integrin and PAI-2 Show Convincing Reduction of Extracellular Matrix Production. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 2013, 131(2).
44. Z. Zhou, A. Chavez, T. N. Board, **M. T. Alonso-Rasgado**. Optimization of the position of the acetabulum in a Ganz periacetabular osteotomy by finite element analysis. *Journal of Orthopaedic Research*, 2013, 31(3).

45. J. G. Mendoza, A. Sebastian, E. Allan, D. Allan, P. Mandal, **T. Alonso-Rasgado**, A. Bayat. Photodynamic therapy induced cytotoxicity in site-specific keloid fibroblasts. *Wound Repair and Regeneration*, 2012, vol. 20, núm. 2, p. A31.
46. **M. T. Alonso-Rasgado**, D. Jimenez-Cruz, C. G. Bailey, P. Mandal, T. Board. Changes in the Stress in the Femoral Head Neck Junction after Osteochondroplasty for Hip Impingement: Finite Element Study. *Journal of Orthopaedic Research*, 2012, 30(12): 1999-2006.
47. E. Suarez, F. Syed, **M. T. Alonso-Rasgado**, P. Mandal, A. Bayat. Up-regulation of tension related proteins in keloids: knockdown of Hsp27, Alpha 2-integrin and PAI-2 show convincing reduction of ECM production. *Wound Repair and Regeneration*, 2012, vol. 20, núm. 2, p. A41.
48. J. Mendoza, A. Sebastian, E. Allan, D. Allan, P. Mandal, **T. Alonso-Rasgado**, A. Bayat. Differential Cytotoxic Response in Keloid Fibroblasts Exposed to Photodynamic Therapy is Dependent on Photosensitiser Precursor, Fluence and Location of Fibroblasts Within the Lesion. *Archives of Dermatological Research*, 2012, 304(7): 549-562.
49. K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. Analytical solutions for Vibrating Fractal Composite Rods and Beams. *Applied Mathematical Modelling*, 2011, vol. 35, núm. 3, pp. 1194-1209.
50. J. P. Li, **M. T. Alonso-Rasgado**, G. Thompson. Simulation Based Reliability Assessment of Services in the Context of Functional Products. *Journal of the Safety and Reliability Society*, 2009, vol. 29, núm. 4, pp. 47-78.
51. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. Thermal Models for Copper-Alloyed Dies in Pressure Die Casting. *Applied Mathematical Modelling*, 2009, vol. 33, núm. 1, pp. 61-80.
52. C. G. Bailey, K. A. Johnson, **M. T. Alonso-Rasgado**, M. A. Orzechowski. The Quality of Design within the Built Environment. *The Structural Engineer*, 2007, vol. 85, núm. 23/24, pp. 49-55.
53. **M. T. Alonso-Rasgado**, G. Thompson. A Rapid Design Process for Total Care Product Creation. *Journal of Engineering Design*, 2007, vol. 18, núm. 1.
54. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. A Solution Methodology for Contacting Domains in Pressure Die Casting. *Applied Mathematical Modelling*, 2007, vol. 31, núm. 8, pp. 1559-1581.
55. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey, L. D. Clark, S. Hinduja. Bi-Metallic Dies for Rapid Die Casting. *Journal of Materials Processing Technology*, 2006, vol. 174, pp. 109-116.
56. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey, L. D. Clark, S. Hinduja. Boundary Element Stress Analysis for Copper-based dies in Pressure Die Casting. *Computers and Structures*, 2006, vol. 84, pp. 254-267.
57. L. D. Clark, **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey, S. Hinduja. An Experimental and Numerical Investigation of Copper-Alloyed Dies in Pressure Die Casting. *Transactions of the ASME, Journal of Manufacturing Science and Engineering*, 2006, vol. 128, pp. 844-859.
58. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey, L. D. Clark, S. Hinduja. Boundary Element Stress Analysis for Bi-Metallic Dies. *Journal of Materials Processing Technology*, 2006, vol. 175, pp. 117-122.
59. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, L. D. Clark, T. Haga, N. Koga. Effects of Rolling Condition on Warm Deep Drawability of Magnesium Alloy Sheets. *Materials Science Forum*, 2005, vol. 475-479, pp. 489-492.
60. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, T. Haga, S. Izawa. Semi-Solid Manufacturing Process of Magnesium Alloys by Twin-Roll Casting. *Journal of Materials Processing Technology*, 2004, vol. 155-156, pp. 1662-1667.
61. H. Watari, R. Paisarn, N. Koga, T. Haga, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. Forming Characteristics of Cast Magnesium Alloy Sheets Manufactured by Roll Strip Casting Process. *Key Engineering Materials*, 2004, vol. 274, pp. 379-384.
62. **M. T. Alonso-Rasgado**, G. Thompson, B. O. Elfström. The Design of Functional (Total Care) Products. *Journal of Engineering Design*, 2004, vol. 15, núm. 6, pp. 510-540.
63. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. Vibration and Casting Surface Finish. *Journal of Materials Processing Technology*, 2004, vol. 153-154, pp. 875-880.

64. K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. Integration Over Simplexes: Accurate Domain and Boundary Integral Evaluation in Boundary Element Methods. *Computers and Structures*, 2004, vol. 82, núm. 2, pp. 193-211.
65. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. An Experimental Investigation on the Effect of Vibration on Casting Surface Finish. *Transactions of the ASME, Journal of Manufacturing Science and Engineering*, 2002, vol. 124, pp. 435-443.
66. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. The Effect of Vibration on Surface Finish for Semisolid and Cast Components. *Journal of Materials Processing Technology*, 2002, vol. 125-126, pp. 543-548.
67. K. Davey, S. Bounds, I. Rosindale, **M. T. Alonso-Rasgado**. A Coarse Preconditioner for Multi-Domain Boundary Element Equations. *Computers and Structures*, 2002, vol. 80, pp. 643-658.
68. K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. Accurate Evaluation of Integrals present in Reciprocity Methods. *Computers and Structures*, 2001, vol. 79, pp. 2511-2526.
69. K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, I. Rosindale. The 3-D Elastodynamic Boundary Element Method: Semi-Analytical Integration for Linear Isoparametric Triangular Elements. *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, 1999, 44, pp. 1031-1054.
70. K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. Semi-Analytical Integration of Sub-Parametric Elements Used in the BEM for Three-Dimensional Elastodynamics. *Computers and Structures*, 1999, 71, pp. 595-615.
71. I. Miguel Andrés, **T. Alonso-Rasgado**. The Function of the Anconeus Muscle. 8.º Congreso Internacional La Investigación en el Posgrado, Aguascalientes, octubre 2017.
72. D. Jimenez-Cruz, **M. T. Alonso-Rasgado**, C. G. Bailey, T. Board. Effect of High Peak Loading in Osteoporotic Patients. 23rd Congress of the European Society of Biomechanics, Universidad de Sevilla, 2-5 julio 2017.
73. **M. T. Alonso-Rasgado**, D. Jimenez-Cruz, M. Karski. Biomechanics of dorsiflexion movement on tibio-talar joint after posterior malleolar fracture. 23rd Congress of the European Society of Biomechanics, Universidad de Sevilla, 2-5 julio 2017.
74. M. Ashrafi, L. Novak-Frazer, M. Bates, M. Baguneid, **T. Alonso-Rasgado**, R. Rautemaa-Richardson, A. Bayat. Novel formation of common wound bacterial biofilms on human incisional and excisional cutaneous wound models enables identification of bacterial-specific volatile organic compound profiles with clinical translatability in wound infection theranostics. 29th Annual Meeting of the Wound Healing Society, San Diego (EUA), abril 2017 (sesión Young Investigator Award, oral). **Premiada.**
75. M. Ashrafi, A. Sebastian, B. Shih, N. Greaves, D. Beiting, **T. Alonso-Rasgado**, M. Baguneid, A. Bayat. Novel whole genome microarray evidence confirming the importance of chronic wound debridement prior to application of dermal skin substitutes. 28th Annual Meeting of the Wound Healing Society, Atlanta (EUA), abril 2016 (oral). **Premiada.**
76. D. Jimenez-Cruz, C. G. Bailey, **M. T. Alonso-Rasgado**, T. N. Board. Investigation of the fracture mechanism of the osteoporotic and non-osteoporotic femoral head after osteochondroplasty for hip impingement: Finite Element study. European Hip Society meeting, 20-22 septiembre 2012.
77. A. Jimenez, **M. T. Alonso-Rasgado**, T. N. Board. Development of a computer model to optimize the position of correction during periacetabular osteotomy for adult hip dysplasia. European Hip Society meeting, 20-22 septiembre 2012.
78. **M. T. Alonso-Rasgado**, F. M. Martinez Lozada, C. G. Bailey, R. Verma, S. Mohammad. The Effects of L4-5 Fusion on the Adjacent Segments in Lumbar Spine: Finite Element Analysis. BritSpine, mayo 2012.
79. **M. T. Alonso-Rasgado**, F. M. Martinez Lozada, R. Verma, S. Mohammad. Finite Element Analysis of the Stress Induced by L4/5 Lumbar Fusion: Effect on Adjacent Segments and Fixation System. BritSpine, mayo 2012.
80. D. Jimenez-Cruz, P. Mandal, **M. T. Alonso-Rasgado**, T. Board. A Finite Element based investigation into the stresses in the femoral head neck junction after osteochondroplasty. Annual Scientific Meeting, Hip Society, marzo 2012.
81. D. Jimenez-Cruz, Z. Zou, P. Mandal, **T. Alonso-Rasgado**, T. Board. Investigation of the fracture mechanism of the osteoporotic and non-osteoporotic femoral head after osteochondroplasty for hip impingement: Finite Element study. European Hip Society 10th Congress, Milán, Italia, 20-22 septiembre 2012.

82. Z. Zou, A. Chavez, P. Mandal, **T. Alonso-Rasgado**, T. Board. Development of a computer model to optimise the position of correction during periacetabular osteotomy for adult hip dysplasia. European Hip Society 10th Congress, Milán, Italia, 20-22 septiembre 2012.
83. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. Analytical Solutions for Vibrating Fractal Rods. *Proceedings of the Ninth International Conference on Computational Structures Technology*, Grecia, Civil-Comp Press, Paper 190, septiembre 2008. doi: 10.4203/ccp.88.190.
84. K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. An Iterated Radial Simplex Method for Elastostatic and Elastodynamic Boundary Elements. *Proceedings of the 8th International Conference on Computational Structures Technology*, España, p. 169, 2006.
85. **M. T. Alonso-Rasgado**, G. Thompson. The Reliability and Maintainability of Total Care Products. 16th ARTS Advances in Reliability Technology Symposium, Loughborough University, abril 2005.
86. F. Nytomt, **M. T. Alonso-Rasgado**, G. Thompson. Reliability of Service Support Systems in Total Care Products. 16th ARTS Advances in Reliability Technology Symposium, Loughborough University, abril 2005.
87. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey, L. D. Clark. An Experimental Study of the Pressure Die Casting Process: Distortion Effects. *Proceedings of the 2nd International Conference on High-Tech Diecasting*, Montichiari, Brescia, Italia, pp. 455-464, abril 2004.
88. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey, L. D. Clark. An Experimental Study of the Pressure Die Casting Process: Thermal Response. *Proceedings of the 2nd International Conference on High-Tech Diecasting*, Montichiari, Brescia, Italia, pp. 13-22, abril 2004.
89. L. D. Clark, **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. Bi-metallic Dies in Pressure Die Casting: an Experimental and Numerical Investigation. *Proceedings of the 2nd International Conference on High-Tech Diecasting*, Italia, pp. 427-436, 2004.
90. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. A Steady-State Elastodynamic Model for Casting Surface Finish Enhancement (ponencia invitada). *Proceedings of the 5th International Conference on Boundary Element Techniques (BeTeq)*, Lisboa, Portugal, pp. 361-368, julio 2004.
91. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. Casting Surface Finish and Transient Vibration. 5th International Conference on Boundary Element Techniques, Lisboa, Portugal, julio 2004.
92. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey, H. Watari. Thermal Modelling in Pressure Die Casting. 8th International Conference on Numerical Methods in Industrial Forming Processes (NUMIFORM), Columbus, Ohio, EUA, Springer-Verlag, pp. 1296-1301, junio 2004.
93. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey, H. Watari. Coarse Preconditioning for Imperfect Contact Problems in Pressure Die Casting. NUMIFORM 2004, Columbus, Ohio, EUA, Springer-Verlag, pp. 1289-1295, junio 2004.
94. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, T. Haga, N. Koga. Semi-solid Twin-roll Casting Process of Magnesium Alloy Sheets. NUMIFORM 2004, Columbus, Ohio, EUA, Springer-Verlag, pp. 1314-1319, junio 2004.
95. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. Coarse Preconditioning for Multi-Domain Elastostatic Problems with Variable Contact. 4th International Conference on Boundary Element Techniques, Granada, España, pp. 315-320, 2003.
96. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. Domain Integral Evaluation for Thermoelastic Stress Analysis in Pressure Die Casting (ponencia invitada). 4th International Conference on Boundary Element Techniques, Granada, España, pp. 275-280, julio 2003.
97. H. Watari, N. Koga, K. Davey, T. Haga, **M. T. Alonso-Rasgado**. Warm Deep Drawing of Wrought Magnesium Alloy Sheets Produced by Semi-Solid Roll Strip Casting Process. 1st International Conference on New Forming Technology (ICNFT), Harbin, China, agosto 2004.
98. H. Watari, K. Davey, T. Haga, **M. T. Alonso-Rasgado**, T. Ohashi. Semi-Solid Manufacturing Process of Magnesium Alloy Sheets using a Horizontal Twin Roll Caster. 1st ICNFT, Harbin, China, agosto 2004.

99. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, L. D. Clark, T. Haga, N. Koga. Effects of Hot Rolling Conditions on Warm Formability of Cast Magnesium Alloy Sheets Manufactured by Continuous Strip Casting Process. International Conference MATADOR, UMIST, Mánchester, julio 2004.
100. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, L. D. Clark, T. Haga, N. Koga. Numerical Modeling of Solidification Process of Semi-Solid Magnesium Alloys by Continuous Strip Casting. International Conference MATADOR, UMIST, Mánchester, julio 2004.
101. H. Watari, K. Davey, T. Haga, **M. T. Alonso-Rasgado**, N. Koga. Plastic Formability of Cast Magnesium Alloy Sheets Manufactured by Roll Strip Casting. International Conference on Advances in Production Engineering (APE), Varsovia, Polonia, junio 2004.
102. H. Watari, R. Paisarn, N. Koga, T. Haga, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. Forming Characteristics of Cast Magnesium Alloy Sheets Manufactured by Roll Strip Casting Process. 7th Asia-Pacific Symposium on Engineering Plasticity and Its Application (AEPA), Shanghái, China, septiembre 2004.
103. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, T. Haga, N. Koga. Formability of Cast Magnesium Alloy Sheets Produced by Twin-Roll Continuous Strip Casting Process. 10th International Conference Metal Forming, Cracovia, Polonia, septiembre 2004.
104. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. Numerical Modeling of Solidification Process of Semi-Solid Materials by Roll Strip Casting. 10th International Conference Metal Forming, Cracovia, Polonia, septiembre 2004.
105. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, L. D. Clark, T. Haga, T. Ohashi. Mathematical Modeling of Solidification of Semi-Solid Magnesium Alloys in Continuous Casting Process. 5th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM), Pekín, China, noviembre 2004.
106. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, L. D. Clark, T. Haga, N. Koga. Effects of Rolling Condition on Warm Deep Drawability of Magnesium Alloy Sheets Produced by Twin-roll Strip Casting. 5th PRICM, Pekín, China, noviembre 2004.
107. H. Watari, K. Davey, T. Haga, **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Nozawa, T. Izawa. Semi-solid Strip Casting using a Horizontal Twin Roll Caster. ESAFORM 7th Conference, Trondheim, Noruega, abril 2004.
108. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, T. Haga, S. Izawa. Semi-Solid Roll Strip Casting of Magnesium Alloy Sheets. 8th International Conference on Semi-Solid Processing of Alloys and Composites (S2P), Limassol, Chipre, septiembre 2004.
109. K. Davey, L. D. Clark, **M. T. Alonso-Rasgado**. A Methodology for Sensitivity Determination Applied to Thermo-Mechanical Problems in Pressure Die Casting. *Proceedings of the 4th International Conference on Engineering Computational Technology*, Portugal, Civil-Comp Press, p. 171, 2004.
110. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey, L. D. Clark, S. Hinduja. Bi-metallic Dies for Rapid Die Casting. *Proceedings of the 12th International Conference AMME*, Gliwice-Zakopane, Polonia, pp. 37-42, 2003.
111. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey, L. D. Clark, S. Hinduja. Boundary Element Stress Analysis for Bi-Metallic Dies in Pressure Die Casting. *Proceedings of the 12th International Conference AMME*, Gliwice-Zakopane, Polonia, pp. 31-36, 2003.
112. H. Watari, N. Koga, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, T. Haga. Warm Deep Drawability of Wrought Magnesium Alloy Sheets Manufactured by Semi-Solid Strip Casting. *Proceedings of the 12th International Conference AMME*, Gliwice-Zakopane, Polonia, pp. 1027-1032, 2003.
113. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. Vibration and Casting Surface Finish. *Proceedings of the International Conference on Advances in Materials and Processing Technologies (AMPT)*, Dublín, pp. 199-202, julio 2003.
114. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**, T. Haga, S. Izawa. Semi-solid Manufacturing Process of Magnesium Alloys by Twin-roll Casting. *Proceedings of AMPT*, Dublín, pp. 720-723, julio 2003.
115. H. Watari, K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. Solidification Modelling with the Control Volume Capacitance Method. *Proceedings of the 22nd Mathematical Science Conference*, Japón, pp. 71-72, 2003.
116. K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. A Semi-Analytical Scheme for the Evaluation of the Integrals present in Reciprocity Methods. *Proceedings of the 3rd International Conference on BeTeq*, Pekín, pp. 322-328, 2002.

117. K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. Simplex Recursion for Domain and Boundary Integrals in Boundary Element Methods. 3rd International Conference on BeTeq, Pekín, pp. 14-20, 2002.
118. K. Davey, **M. T. Alonso-Rasgado**. Coarse Preconditioning for Multi-Domain Boundary Element Methods. 3rd International Conference on Boundary Element Techniques, China, 2002.
119. **M. T. Alonso-Rasgado**, K. Davey. The Effect of Vibration on Surface Finish for Semisolid and Cast Components. 9th International Conference on Metal Forming, 2002.
120. **M. T. Alonso-Rasgado**, G. Thompson, O. J. Dannemark. State of the Art in Service Design and Modelling. Monografía, Consorcio VIVACE, 2004.
121. **M. T. Alonso-Rasgado**, C. G. Bailey. Preliminary Review of Tertiary Teaching Techniques in Engineering Design. Informe del proyecto *Research into Engineering Design (Methods of Teaching Design)*, financiado por el Institution of Civil Engineers Research and Development Enabling Fund, la Arup Foundation y CITB-Construction Skills, agosto 2006.
122. C. G. Bailey, K. A. Johnson, M. A. Orzechowski, **M. T. Alonso-Rasgado**. Summary of Workshop held 12th July 2006: Research into Engineering Design (Methods of Teaching Design). Informe del mismo proyecto, agosto 2006.

Capítulos de libro

1. Multilevel Thresholding Color Image Segmentation Solved with Metaheuristics (2025). En *Advances in Optimization Algorithms for Multidisciplinary Engineering Applications: From Classical Methods to AI-Enhanced Solutions*, Springer, pp. 3–26. DOI: 10.1007/978-3-031-78440-8_1.
2. Wound Healing and Cutaneous Scarring Models of the Human Skin (2018). En *Skin Tissue Models for Regenerative Medicine*, Elsevier, pp. 201–221. DOI: 10.1016/B978-0-12-810545-0.00009-7.
3. Coarse Preconditioning for Imperfect Contact Problems in Pressure Die Casting (2004). En *Materials Processing and Design: Modeling, Simulation and Applications*, NUMIFORM 2004, AIP, pp. 1289–1295.
4. Semi-solid Twin-roll Casting Process of Magnesium Alloy Sheets (2004). En *Materials Processing and Design: Modeling, Simulation and Applications*, NUMIFORM 2004, AIP, pp. 1314–1319.

DOCENCIA

Asignaturas impartidas

- Aplicación Clínica de Biomateriales.
- Mecánica y Biomecánica
- Principios de Materiales Estructurales.
- Confiabilidad y Mantenibilidad (Maestría en Diseño en Ingeniería Mecánica y cuarto año de MEng).
- Ingeniería de Diseño I y II (Maestría en Diseño en Ingeniería Mecánica), desde 2005.
- Diseño I (licenciatura, 350 estudiantes).
- Ingeniería Mecánica aplicada
- Análisis numérico (maestría), ESIA-IPN.

Innovación docente

- En Mecánica y Biomecánica diseñó e introdujo prácticas en el laboratorio de biomecánica que refuerzan la teoría vista en clase, con excelente recepción de los estudiantes.
- Reestructuró los cursos de Diseño y de Confiabilidad y Mantenibilidad de licenciatura y maestría, con tareas diseñadas para evaluar cada tema e incorporando técnicas y herramientas de uso generalizado en la industria.
- Obtuvo financiamiento y negoció la compra de software de análisis de confiabilidad de estándar industrial; el curso de Confiabilidad y Mantenibilidad de la Universidad de Manchester fue **el primero en el Reino Unido en enseñar este software**.
- Creó con el Director de la Escuela el eje curricular de Diseño (*Design Spine*, plan de estudios de Diseño I), cuyas especificaciones redactó y que se imparte desde 2005; introdujo el primer examen de evaluación electrónica (WebCT) de la Escuela.

Reconocimiento a la labor docente

- Evaluaciones estudiantiles consistentemente muy positivas, gracias a la incorporación sustancial de tutorías y trabajo práctico de laboratorio.
- Carta **de felicitación del Decano Asociado de Enseñanza y Aprendizaje** (octubre de 2007) por el éxito de los cursos de Confiabilidad y Mantenibilidad e Ingeniería de Diseño.
- Revisora externa (2009) del nuevo programa BSc in Engineering Design and Management (Top Up) de la University of Hull, en reconocimiento a su prestigio externo, para dictaminar la comparabilidad y pertinencia de sus estándares académicos.

MUJERES EN STEM, EQUIDAD E INCLUSIÓN

Tres Generaciones de Mujeres Consolidando el Liderazgo STEM de México (TGM)

Concibió, impulsó y fundó **TGM**, iniciativa nacional que reúne a mujeres líderes de distintas generaciones para fortalecer el ecosistema de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) de México (tgmstem.com). La iniciativa articula una **red nacional de tres generaciones**: líderes consolidadas, profesionistas en consolidación y universitarias emergentes, con el propósito de **reducir la deserción académica en STEM, facilitar la inserción laboral temprana, desarrollar el liderazgo femenino y fortalecer la participación de las mujeres en los espacios de toma de decisiones**.

- **Lanzamiento nacional en octubre de 2026** con el **Primer Encuentro Nacional de Liderazgo Femenino «Construyendo el futuro de México con talento femenino STEM»**, inaugurado por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (**SECIHTI**), con la participación de cerca de **200 asistentes** de distintas etapas de su trayectoria.
- Encuentro organizado por la SECIHTI, **Queen Mary University of London** y el **Corporativo MAF**; la iniciativa es guiada por un **Comité Multisectorial de Alto Nivel** con representantes del gobierno, la academia, la industria y organizaciones privadas y sociales.
- En el encuentro participaron representantes de la Secretaría de Marina, la SICT, el Senado de la República, el IPN, la UAM Azcapotzalco, la UABC, el Instituto Mexicano del Petróleo, Concamin y Grupo Bimbo, entre otros.
- **Primera generación: 33 universitarias** de diversas regiones del país, con un modelo multiplicador en el que cada participante compartirá lo aprendido con otras diez mujeres; las empresas aliadas ofrecerán prácticas y estancias profesionales.
- La iniciativa vincula el liderazgo femenino con las capacidades nacionales en salud, soberanía tecnológica, seguridad digital, movilidad y sostenibilidad, y ya ha despertado interés institucional para replicar el programa.

DISTINCIONES Y RECONOCIMIENTOS

- **Premio Ohtli 2016**, máximo reconocimiento del Gobierno de México a los mexicanos residentes en el extranjero por su labor en favor de las comunidades mexicanas y del país; se otorga una vez al año a quien ha dedicado buena parte de su vida a «abrir camino» a sus compatriotas en el exterior.
- **Presea Lázaro Cárdenas 2019**, máxima distinción del Instituto Politécnico Nacional a la excelencia académica, la investigación y el desarrollo tecnológico y profesional, entregada por el Presidente de la República en ceremonia nacional.
- **Profesora Honoraria** (Honorary Professor), Durham University (desde julio de 2017).
- **Distinción Liderazgos Transformadores en América Latina 2026**, conferida por la Honorable Cámara de Diputados de Santa Cruz, Argentina.
- **Cinco incrementos salariales discrecionales** por contribución sobresaliente a proyectos de investigación (como Research Associate y Research Fellow en la Universidad de Manchester).
- **Premios a ponencias** de su grupo en las reuniones anuales de la Wound Healing Society (Atlanta, 2016; San Diego, 2017).

- **Reconocimiento a la excelencia docente**: carta de felicitación del Decano Asociado de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad de Manchester (octubre de 2007) por el éxito de los cursos de Confiabilidad y Mantenibilidad e Ingeniería de Diseño.
- **Premio al promedio general más alto de su generación**, Ingeniería Civil, ESIA-IPN.

MEMBRESÍAS Y PRESTIGIO ACADÉMICO Y PROFESIONAL

- **Fellow de la Institution of Mechanical Engineers (FIMechE).**
- **Membresía vitalicia del Colegio de Ingenieros Civiles de México (CICM).**
- Miembro de la Bone Research Society y de la British Orthopaedic Research Society.
- Miembro del **Comité Técnico Nacional de Gestión de Salud y Pronóstico (HMAP NTC)**, creado para vincular a la comunidad académica con la Estrategia Nacional de Tecnología Aeroespacial del Reino Unido; abarca el monitoreo de condición y la gestión de estructuras, motores, sistemas de aviónica y de cableado.
- Miembro del **Grupo de Seguridad y Confiabilidad de la IMechE, Grupo de Trabajo 1 (Ingeniería para la Confiabilidad)**, integrado por académicos y representantes de la industria (BAE Systems, Rolls-Royce, BNFL), que formula lineamientos de mejores prácticas en confiabilidad.
- Evaluadora de pares de los Research Councils UK (RCUK).
- Miembro del consejo editorial del *International Journal of Remanufacturing*.
- Revisora de *Advances in Mechanical Engineering*, *Medical Engineering & Physics*, *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, *Computers in Biology and Medicine*, *Medical & Biological Engineering & Computing*, *Proceedings of the IMechE, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, *International Journal of Mechanical Engineering Education* y *Journal of Materials Processing Technology*.
- Asesora y colaboradora de universidades, organismos gubernamentales, consejos de investigación e industria.

ÁREAS DE LIDERAZGO

Estrategia internacional de educación superior. Alianzas universitarias globales. Liderazgo en ingeniería. Investigación e innovación. Diplomacia científica. Liderazgo de mujeres en STEM. Ingeniería biomédica. Biomecánica computacional. Ingeniería de implantes ortopédicos. Desarrollo institucional estratégico.

10028

CONSULTA A LA COMUNIDAD POLITÉCNICA · DIRECCIÓN GENERAL DEL IPN

Politécnico 2026

Ciencia, técnica y soberanía para el desarrollo de México

Programa de trabajo y visión institucional para el desarrollo del Instituto Politécnico Nacional

Periodo de gestión 2026–2030 · Horizonte al centenario 2036

Dra. María Teresa Alonso Rasgado
Aspirante a la Dirección General del Instituto Politécnico Nacional
Noviembre de 2026

00029

Contenido

Presentación

1. Visión, misión y principios

2. Diagnóstico

3. Arquitectura del programa

4. Ejes estratégicos

- Eje 1. Soberanía científica y vinculación para el bienestar
- Eje 2. Gestión honesta, austera y eficiente
- Eje 3. Justicia y bienestar para la comunidad politécnica
- Eje 4. Misiones Tecnológicas Nacionales
- Eje 5. Formación técnica y profesional para el desarrollo
- Eje 6. Gobernanza para el siglo XXI
- Ejes transversales

5. Ruta de los primeros 100 días

6. Visión al centenario: el IPN en 2036

7. Financiamiento del programa

8. Seguimiento, evaluación y rendición de cuentas

9. Compromiso con la comunidad politécnica

Presentación

El Instituto Politécnico Nacional llega a sus noventa años en un momento decisivo. Es una de las mayores instituciones públicas de educación del país, con 212,911 estudiantes, 15,738 académicas y académicos, 9,381 trabajadoras y trabajadores de apoyo y asistencia a la educación y más de un millón de personas egresadas[1][2]. Al mismo tiempo, atraviesa la crisis de confianza más profunda de su historia reciente. Las movilizaciones de 2026, los cuestionamientos sobre el manejo de los recursos y el deterioro de laboratorios y servicios hicieron visible lo que la comunidad venía señalando desde hace años: el talento del Politécnico está intacto, pero su modelo de gestión dejó de estar a la altura de su misión.

Este programa de trabajo responde a esa realidad con dos compromisos. El primero es inmediato: recuperar la confianza, ordenar la casa y atender lo que la comunidad ha planteado con claridad, desde la transparencia en el uso de los recursos hasta la reparación de laboratorios y la erradicación del acoso. El segundo es de largo aliento: preparar al IPN para su centenario, en 2036, como la institución académica y tecnológica que sostiene el desarrollo productivo y la soberanía tecnológica de México.

El documento se organiza en nueve apartados. Tras la visión y los principios, presenta un diagnóstico con cifras oficiales; describe la arquitectura del programa en tres horizontes y seis ejes estratégicos, cada uno con líneas de acción, metas e indicadores; detalla la ruta de los primeros cien días; plantea la visión al centenario, y cierra con las fuentes de financiamiento y el sistema de seguimiento y rendición de cuentas.

El programa no parte de cero. Recoge los diagnósticos del Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030, las demandas expresadas por estudiantes, personal académico y personal de apoyo, y la experiencia de más de dos décadas en la conducción de investigación, posgrado y cooperación internacional. Se presenta a la comunidad politécnica para su discusión y su escrutinio, con la convicción de que la próxima Dirección General debe construirse con ella y rendirle cuentas.

---

[1] Instituto Politécnico Nacional, Informe de Autoevaluación enero–junio 2026, Coordinación de Planeación y Evaluación (ipn.mx).

[2] Instituto Politécnico Nacional, Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030 (ipn.mx). Cifras de egresados, oferta educativa, planta docente y lenguas extranjeras con corte a 2024 y 2025.

1. Visión, misión y principios

1.1 Visión al centenario

> **Politécnico 2036.** En su centenario, el IPN será la institución pública que forma a las y los técnicos, profesionistas e investigadores que México necesita para su desarrollo, y la red nacional de capacidades científicas y tecnológicas con la que el país diseña, produce e innova en sus sectores estratégicos, con una comunidad que estudia y trabaja con dignidad, seguridad y justicia.

1.2 Misión renovada

La técnica al servicio de la patria sigue siendo la razón de ser del Politécnico. En el siglo XXI, ese lema significa formar personas con dominio técnico, pensamiento crítico y compromiso social; generar conocimiento que se convierta en soluciones, productos y empresas, y poner esas capacidades al servicio de los grandes retos nacionales: salud, energía, agua, alimentación, movilidad, manufactura y transformación digital.

1.3 Principios de gestión

- **Honestidad verificable.** Cada peso del Politécnico debe poder rastrearse: presupuesto, contratos, donativos y nombramientos serán públicos y auditables.
- **Comunidad al centro.** Las decisiones se medirán por su efecto en estudiantes, personal académico y personal de apoyo y asistencia a la educación.
- **Excelencia con equidad.** Calidad académica sin renunciar a la vocación de abrir oportunidades a quienes más las necesitan.
- **Pertinencia nacional.** La docencia, la investigación y la vinculación se orientarán a los problemas del país y a sus sectores estratégicos.
- **Diálogo y legalidad.** Los conflictos se resolverán con diálogo, debido proceso y apego a la normatividad, sin represalias.
- **Gestión basada en evidencia.** Metas públicas, indicadores medibles y evaluación periódica de resultados.

2. Diagnóstico

2.1 El IPN en cifras

El Politécnico es una institución de escala nacional. Sus cifras muestran capacidades que pocas instituciones del país reúnen y, al mismo tiempo, la magnitud de la responsabilidad que implica conducirla.

Indicador	Cifra	Periodo
Matrícula total	212,911	2025–2026
Nivel medio superior	74,664	2025–2026
Nivel superior	131,603	2025–2026
Posgrado	6,644	2025–2026
Modalidades no escolarizada y mixta	8,290	2025–2026
Personal académico	15,738	2026
Personal de apoyo y asistencia a la educación	9,381	2026
Investigadoras e investigadores en el SNII	1,714 (31 eméritos)	2026
Unidades académicas, de investigación, vinculación y apoyo	93, en 24 entidades y 38 municipios	2026
Programas académicos	300	2026
Programas con reconocimiento externo	156 de 236 acreditables (66.1%)	2026
Programas de posgrado en el Sistema Nacional de Posgrados	108 de 159	2026
Personas egresadas en la historia del Instituto	1,058,697	2025
Presupuesto aprobado	22.8 mil millones de pesos	2026

Fuentes: Informe de Autoevaluación enero–junio 2026 y Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030 del IPN; para el presupuesto, México Evalúa con base en el PEF 2026[3][4][5].

2.2 Contexto nacional

Tres procesos nacionales definen el margen de acción de la próxima Dirección General.

[3] Instituto Politécnico Nacional, Informe de Autoevaluación enero–junio 2026, Coordinación de Planeación y Evaluación (ipn.mx).

[4] Instituto Politécnico Nacional, Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030 (ipn.mx). Cifras de egresados, oferta educativa, planta docente y lenguas extranjeras con corte a 2024 y 2025.

[5] México Evalúa, "La realidad tras el aumento presupuestal a educación y ciencia en 2026", Números de Erario, 28 de noviembre de 2025.

La expansión de la educación superior. El Plan Nacional de Desarrollo 2025–2030 plantea crear 300 mil nuevos lugares en educación superior, de los cuales 30 mil corresponden al IPN[6]. Crecer sin sacrificar calidad exige infraestructura, planta académica y modalidades flexibles con estándares acreditados.

La política industrial y tecnológica. El Plan México busca elevar el contenido nacional de la producción y demanda talento técnico avanzado. En semiconductores, el Gobierno de México impulsa el Centro Nacional de Diseño de Semiconductores Kutsari, con sedes en Puebla, Jalisco y Sonora y la participación del INAOE y el CIMAV[7]. El IPN ha ofrecido públicamente sus capacidades para formar especialistas en diseño, fabricación, pruebas y encapsulado de microcircuitos[8], pero aún no tiene un papel formal en esa estrategia. Lo mismo ocurre en electromovilidad, salud, energía e infraestructura ferroviaria: el país está definiendo sus apuestas tecnológicas y el Politécnico debe estar en el centro de ellas.

La restricción presupuestal. El presupuesto aprobado para 2026 es de 22.8 mil millones de pesos, 0.3% (77.8 millones) menos que en 2025. Es el monto más bajo desde 2020 y el segundo año consecutivo de reducción[9]. En el primer semestre de 2026 se registraron, además, reducciones líquidas por 148 millones de pesos[10]. El gasto federal en ciencia y tecnología se mantiene en torno a 0.17% del PIB[11].

A ello se suma un hecho inédito: por primera vez, la designación de la persona titular de la Dirección General estará precedida por una consulta a estudiantes, personal académico y personal de apoyo[12]. Es una oportunidad para refundar la relación entre la conducción del Instituto y su comunidad.

---

[6] Instituto Politécnico Nacional, Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030 (ipn.mx). Cifras de egresados, oferta educativa, planta docente y lenguas extranjeras con corte a 2024 y 2025.

[7] Vanguardia, "Sheinbaum presenta centros de diseño de semiconductores Kutsari en tres estados; estas serán las sedes", 2025.

[8] Instituto Politécnico Nacional, comunicado C-36 sobre semiconductores, agosto de 2025.

[9] México Evalúa, "La realidad tras el aumento presupuestal a educación y ciencia en 2026", Números de Erario, 28 de noviembre de 2025.

[10] Instituto Politécnico Nacional, Informe de Autoevaluación enero–junio 2026, Coordinación de Planeación y Evaluación (ipn.mx).

[11] México Evalúa, "La realidad tras el aumento presupuestal a educación y ciencia en 2026", Números de Erario, 28 de noviembre de 2025.

[12] Secretaría de Educación Pública, convocatoria a la consulta a la comunidad politécnica para la Dirección General del IPN, 29 de octubre de 2026; Excélsior, 29 de octubre de 2026.

2.3 Problemas estructurales

1. Crisis de confianza y de gobernanza. En 2026, estudiantes de diversas unidades realizaron paros, marchas y plantones. Su pliego petitorio exige auditorías y transparencia en el manejo de recursos y donativos, investigación de funcionarios señalados, mejoras en laboratorios e infraestructura, revisión de cuotas, mesas públicas de diálogo y garantías contra represalias[13]. Hay investigaciones administrativas en curso sobre integrantes de la administración central. De fondo, la Ley Orgánica vigente, publicada el 29 de diciembre de 1981, concentra amplias atribuciones en la Dirección General y no ha tenido reformas sustantivas en más de cuatro décadas[14].

2. Finanzas frágiles y dependientes. El presupuesto cae en términos nominales desde hace dos años, el fideicomiso institucional se extinguió y no existe una estrategia articulada de ingresos propios. En el primer semestre de 2026, 1,935 proyectos de investigación contaron con 185.6 millones de pesos de financiamiento institucional, frente a solo 8 proyectos con financiamiento externo por 33.1 millones[15]. La ruptura de los esquemas de colaboración con organismos de apoyo afectó, además, a becarios de posgrado.

3. Infraestructura y equipamiento rezagados. Laboratorios y talleres con equipo obsoleto, insumos caducados, conectividad deficiente y programas de protección civil desactualizados afectan la formación práctica, la investigación y la seguridad de la comunidad. Son, junto con la transparencia, las demandas más reiteradas por las y los estudiantes.

4. Un modelo educativo que no se ha revisado de forma estructural. La oferta creció de 284 a 297 programas entre 2019 y 2024, pero sin una revisión integral de pertinencia. La atención en lenguas extranjeras cayó 25.5%, de 76,715 a 57,154 personas en el mismo periodo. Solo 13.1% del personal docente tiene doctorado y 52.98% cuenta con certificación docente[16].

---

[13] Uno TV, "Radiografía del conflicto: ¿qué hay detrás de las protestas en el IPN y qué piden estudiantes?", 2026.

[14] Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional, Diario Oficial de la Federación, 29 de diciembre de 1981, artículos 12, 13, 14 y 25.

[15] Instituto Politécnico Nacional, Informe de Autoevaluación enero–junio 2026, Coordinación de Planeación y Evaluación (ipn.mx).

[16] Instituto Politécnico Nacional, Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030 (ipn.mx). Cifras de egresados, oferta educativa, planta docente y lenguas extranjeras con corte a 2024 y 2025.

5. Investigación de calidad con baja conversión en innovación. El IPN tiene 1,714 integrantes en el SNII[17], pero la traducción de ese conocimiento en patentes licenciadas, servicios tecnológicos, empresas y soluciones es limitada: en el primer semestre de 2026 se obtuvieron 27 registros de patente[18], una cifra modesta para la escala del Instituto.

6. Una comunidad con déficit de justicia y bienestar. La comunidad reporta un aumento de denuncias por acoso laboral, hostigamiento sexual y abuso de autoridad, con una alta proporción de casos sin resolución clara, lo que alimenta la percepción de impunidad. La falta de plazas genera sobrecarga y la atención a la salud mental es insuficiente.

7. Personal de apoyo invisibilizado. Las 9,381 personas que integran el personal de apoyo y asistencia a la educación sostienen la operación diaria del Instituto, pero rara vez figuran en la planeación institucional: sus cargas, su capacitación y sus condiciones laborales requieren atención específica.

8. Brechas de género en las áreas tecnológicas. A nivel nacional, las mujeres representan 24% de la matrícula en tecnologías de la información y 32% en ingeniería, industria y construcción[19]. Como principal institución tecnológica del país, el IPN tiene la responsabilidad de cerrar esa brecha.

2.4 Fortalezas para construir

El Politécnico cuenta con activos que ninguna otra institución reúne en la misma combinación: presencia en 24 entidades, 20 centros de investigación y posgrado, 12 Centros de Vinculación y Desarrollo Regional[20], 108 programas de posgrado en el Sistema Nacional de Posgrados, más de un millón de personas egresadas en la industria, el gobierno y la academia, medios públicos propios y una identidad que genera orgullo y pertenencia.

---

[17] Instituto Politécnico Nacional, Informe de Autoevaluación enero–junio 2026, Coordinación de Planeación y Evaluación (ipn.mx).

[18] Instituto Politécnico Nacional, Informe de Autoevaluación enero–junio 2026, Coordinación de Planeación y Evaluación (ipn.mx).

[19] Instituto Politécnico Nacional, Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030 (ipn.mx). Cifras de egresados, oferta educativa, planta docente y lenguas extranjeras con corte a 2024 y 2025.

[20] Instituto Politécnico Nacional, Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030 (ipn.mx). Cifras de egresados, oferta educativa, planta docente y lenguas extranjeras con corte a 2024 y 2025.

Síntesis del diagnóstico. El problema del Politécnico no es la falta de talento, sino la ausencia de un modelo de gestión con visión de Estado: que administre con honestidad y eficiencia, que planee a largo plazo y que ponga siempre el interés de la comunidad y de la nación por encima de cualquier otro.

3. Arquitectura del programa

El programa se organiza en tres horizontes de tiempo y seis ejes estratégicos. Los horizontes distinguen lo urgente de lo estructural; los ejes ordenan las acciones y sus metas. Cuatro ejes transversales atraviesan todo el programa.

3.1 Tres horizontes

Horizonte	Periodo	Propósito
H1. Estabilización	Primeros 100 días (diciembre de 2026 a marzo de 2027)	Recuperar la confianza: auditoría externa, mesas de diálogo, programa de emergencia para laboratorios, nuevas reglas de transparencia y atención al acoso.
H2. Transformación	Gestión 2027–2030	Cambiar estructuras: reforma curricular, sistema único de gestión, misiones tecnológicas en operación y propuesta de nueva Ley Orgánica.
H3. Consolidación	2030–2036	Llegar al centenario como red nacional de capacidades tecnológicas con impacto medible en la producción y el bienestar.

3.2 Seis ejes estratégicos

Eje	Objetivo
1. Soberanía científica y vinculación para el bienestar	Convertir el conocimiento politécnico en soluciones, productos, empresas e ingresos que fortalezcan al Instituto y al país.
2. Gestión honesta, austera y eficiente	Una administración transparente, auditable y ágil, que libere recursos para la academia.
3. Justicia y bienestar para la comunidad	Un Politécnico seguro, libre de violencia y con condiciones dignas para estudiar y trabajar.
4. Misiones Tecnológicas Nacionales	Organizar la investigación y el posgrado en misiones orientadas a los sectores estratégicos del país.
5. Formación técnica y profesional para el desarrollo	Un modelo educativo actualizado, flexible y pertinente, del nivel medio superior al posgrado.
6. Gobernanza para el siglo XXI	Reglas democráticas, colegiadas y transparentes que den estabilidad al IPN más allá de cada administración.

Ejes transversales: igualdad sustantiva y mujeres en las áreas tecnológicas; internacionalización; sustentabilidad; desarrollo regional.

3.3 Alineación con la planeación institucional y nacional

El programa no sustituye la planeación vigente: la ordena y la acelera. Cada eje se articula con los ejes del Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030[21] y con las prioridades nacionales.

Eje del programa	Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030	Agenda nacional
1. Soberanía científica y vinculación	F4. Vinculación estratégica; F3. Investigación	Plan México y contenido nacional
2. Gestión honesta, austera y eficiente	F5. Gobernanza, transformación digital y rendición de cuentas	Austeridad y combate a la corrupción
3. Justicia y bienestar	F1. Formación integral; T2. Igualdad sustantiva y cultura de paz	Derecho a la educación y erradicación de la violencia de género
4. Misiones Tecnológicas Nacionales	F3. Investigación y desarrollo tecnológico	Kutsari, electromovilidad, salud y transición energética
5. Formación técnica y profesional	F1. Formación integral; F2. Excelencia y pertinencia	Meta de 30 mil nuevos lugares en el IPN
6. Gobernanza para el siglo XXI	F5. Gobernanza	Consulta a la comunidad instruida en mayo de 2026

Cada eje se presenta con su objetivo, sus líneas de acción y una tabla de metas. Donde existe una cifra oficial, se indica como línea base; donde no existe, la línea base se medirá y publicará durante los primeros cien días.

[21] Instituto Politécnico Nacional, Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030 (ipn.mx). Cifras de egresados, oferta educativa, planta docente y lenguas extranjeras con corte a 2024 y 2025.

4. Ejes estratégicos

Eje 1. Soberanía científica y vinculación para el bienestar

Objetivo. Convertir el conocimiento que genera el Politécnico en soluciones, productos, empresas e ingresos propios, con reglas claras que reconozcan a quienes innovan y beneficien al Instituto y al país.

1.1 Sistema Politécnico de Transferencia Tecnológica. Una oficina única de transferencia, con personal especializado, administrará el portafolio de patentes, licencias y contratos; ofrecerá modelos de convenio estandarizados y responderá a las solicitudes de la industria y el gobierno en un plazo máximo de 30 días.

1.2 Reglas claras para los ingresos propios. Se actualizará la normatividad sobre recursos autogenerados y excedentes, se habilitará una plataforma digital para cotización, facturación y ejecución de proyectos, y se gestionará ante la Secretaría de Hacienda el reintegro oportuno de esos recursos. Con la Secretaría de Hacienda y la Consejería Jurídica se realizará un estudio de viabilidad sobre la figura jurídica más adecuada para administrar proyectos con agilidad y transparencia.

1.3 Incubación y empresas de base tecnológica. Un programa de creación de empresas surgidas del IPN, con participación de estudiantes y académicos, fondo semilla con aliados y una política de propiedad intelectual que reconozca a las y los inventores.

1.4 Red de laboratorios de servicios tecnológicos. Pruebas, metrología, certificación y normalización para la industria y el gobierno, con laboratorios acreditados que generen ingresos y pertinencia.

1.5 Centros de Vinculación y Desarrollo Regional. Los 12 CVDR se convertirán en antenas de vinculación con los polos de desarrollo y las vocaciones productivas de cada región.

1.6 Nuevo marco de colaboración con fundaciones, patronatos y donantes. Reglas públicas, convenios publicados, auditoría externa anual y prioridad de los recursos para becas y equipamiento. La continuidad de las becas comprometidas se garantizará por encima de cualquier controversia institucional.

1.7 Red de personas egresadas. Una plataforma para que el millón de egresados participe como mentores, empleadores, aliados de proyectos y donantes.

Indicador	Línea base	Meta 2030	Meta 2036
Ingresos propios por vinculación y servicios	Se publicará en los primeros 100 días	El doble	El triple
Registros de patente por año	27 (enero–junio 2026)	90	150
Licencias y contratos de transferencia (acumulados)	Por medir	40	150
Empresas de base tecnológica creadas (acumuladas)	Por medir	30	100
Proyectos con financiamiento externo por año	8 (enero–junio 2026)	60	120

Eje 2. Gestión honesta, austera y eficiente

Objetivo. Una administración transparente, auditable y ágil, que reduzca la burocracia y libere recursos para la docencia, la investigación y el bienestar de la comunidad.

2.1 Auditoría externa integral. Al inicio de la gestión se contratará una auditoría externa de las finanzas, contratos, donativos y relaciones con patronatos del periodo 2021–2026. Sus resultados serán públicos, y lo que proceda se hará del conocimiento de la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, la Auditoría Superior de la Federación y las autoridades competentes, con plena colaboración institucional.

2.2 Politécnico Abierto. Un portal de transparencia proactiva publicará en datos abiertos, con actualización mensual, el presupuesto por unidad, los contratos y proveedores, los donativos, los viáticos y las remuneraciones del personal de mando.

2.3 Cero conflicto de interés y cero nepotismo. Un reglamento con definiciones claras, declaraciones obligatorias de conflicto de interés para todos los mandos y un comité plural que supervise contrataciones y nombramientos.

2.4 Sistema Único de Gestión Politécnica. Desarrollado por talento del propio IPN en computación e inteligencia artificial, integrará por etapas los procesos escolares, becas, recursos humanos, finanzas, proyectos y atención de denuncias, con autenticación de doble factor. Será también un caso de referencia nacional en transformación digital universitaria.

2.5 Simplificación administrativa. Inventario de todos los trámites, eliminación o digitalización de al menos 30% en el primer año y ventanilla única digital para la comunidad.

2.6 Plan Maestro de Infraestructura y Equipamiento. Diagnóstico integral de las 93 unidades con criterios públicos de priorización, un comité técnico con participación de la comunidad y un fondo etiquetado exclusivamente para renovación de equipos e insumos.

2.7 Austeridad con destino. Los ahorros en gasto administrativo se reasignarán a laboratorios, mantenimiento y becas, y se informará públicamente su monto y destino.

2.8 Estrategia presupuestal multianual. Una propuesta sustentada en resultados ante la SEP, la Secretaría de Hacienda y la Cámara de Diputados para recuperar gradualmente el nivel real del presupuesto.

Indicador	Línea base	Meta 2030	Meta 2036
Trámites escolares en el Sistema Único de Gestión	Por medir	100%	100%
Tiempo promedio de los trámites escolares	Por medir	50% menos	75% menos
Contratos y donativos publicados en datos abiertos	Por medir	100%	100%
Unidades con diagnóstico y plan de equipamiento	Por medir	93 de 93	Renovación cíclica
Recomendaciones de la auditoría externa atendidas	No aplica	100%	No aplica

Eje 3. Justicia y bienestar para la comunidad politécnica

Objetivo. Un Politécnico seguro, libre de violencia y de impunidad, con condiciones dignas para estudiar y trabajar.

3.1 Cero tolerancia al acoso y la violencia de género. Se revisará el protocolo con la comunidad y se creará una unidad especializada con personal profesional en derecho, psicología y trabajo social. Cada denuncia formal activará un procedimiento con plazos máximos, medidas de protección y un comité de investigación externo a la escuela involucrada. Un sistema digital dará trazabilidad y confidencialidad a los casos;

la atención siempre será humana. Cada semestre se publicará un informe estadístico anonimizado.

3.2 Garantías para el ejercicio de derechos. Compromiso de no represalias por la participación en movimientos estudiantiles o laborales y fortalecimiento de la Defensoría de los Derechos Politécnicos con autonomía técnica.

3.3 Gratuidad efectiva. Cumplimiento estricto de la prohibición de cobrar cuotas que condicionen el acceso, la permanencia o la continuidad de los estudios, y revisión de los costos que en la práctica se trasladan a las familias.

3.4 Becas y permanencia. Articulación con los programas federales de becas, becas institucionales con reglas públicas y un sistema de alerta temprana contra el abandono escolar.

3.5 Salud mental y bienestar. Atención psicológica en todas las unidades, programas de prevención y una red de canalización con instituciones de salud.

3.6 Planta académica suficiente y reconocida. Con representación sindical, un diagnóstico de necesidades por unidad; regularización de plazas prioritarias con criterios públicos; planeación de la planta a tres y cinco años para terminar con la sobrecarga, y una carrera académica con promoción transparente.

3.7 Personal de apoyo y asistencia a la educación. Diagnóstico de plantilla y cargas de trabajo con la representación sindical, programa de capacitación y certificación, reconocimiento a la trayectoria y una digitalización diseñada para aliviar cargas, no para aumentarlas.

3.8 Conectividad universal. Auditoría técnica de la red y renegociación del contrato con métricas de cobertura, disponibilidad, incidencias y tiempo de resolución, con penalizaciones por incumplimiento.

3.9 Protección civil y entornos seguros. Programas internos actualizados y dictámenes estructurales en todas las unidades, simulacros periódicos y coordinación con alcaldías y municipios para la seguridad en los entornos escolares.

3.10 Deporte, cultura e identidad. Reactivación de las actividades deportivas y culturales, y uso de Canal Once y la radio institucional como plataformas de divulgación científica y de identidad politécnica.

Indicador	Línea base	Meta 2030	Meta 2036
Denuncias resueltas dentro del plazo normativo	Por medir	80%	95%
Unidades con atención psicológica	Por medir	93 de 93	93 de 93
Disponibilidad de la red de datos	Por auditar	99%	99.5%
Unidades con programa interno de protección civil vigente	Por auditar	93 de 93	93 de 93
Plazas académicas prioritarias regularizadas	Por diagnosticar	100%	No aplica
Abandono escolar en nivel superior	Por publicar	20% menos	35% menos

Eje 4. Misiones Tecnológicas Nacionales

Objetivo. Organizar las capacidades de investigación y posgrado del Politécnico en misiones orientadas a los retos y sectores estratégicos del país, con metas, socios y recursos definidos.

Cada misión tendrá una coordinación académica, una red de centros y escuelas participantes, un laboratorio nacional o red de laboratorios, programas de posgrado orientados y socios en el gobierno, la industria y los gobiernos estatales. Sus resultados se medirán con un tablero público.

Misión	Enfoque	Articulación nacional
Semiconductores y microelectrónica	Diseño de circuitos integrados, pruebas y encapsulado; formación de diseñadoras y diseñadores de chips	Centro Kutsari, INAOE, CIMAV, Plan México
Electromovilidad y almacenamiento de energía	Baterías, electrónica de potencia y vehículo eléctrico	Industria automotriz y proyecto nacional de vehículo eléctrico
Salud y bioingeniería	Dispositivos médicos, implantes, diagnóstico y biofármacos	Sistema público de salud y producción nacional de insumos
Inteligencia artificial y cómputo	IA aplicada a gobierno, salud e industria; ciberseguridad	Agenda de gobierno digital
Energía, agua y ciudades	Transición energética, gestión hídrica y movilidad urbana	Organismos del sector y gobiernos locales
Manufactura avanzada y proveeduría	Automatización, robótica, metrología y proveeduría nacional	Plan México y polos de desarrollo
Infraestructura y transporte ferroviario	Ingeniería, operación y mantenimiento de sistemas ferroviarios	Nuevas líneas de trenes de pasajeros
Agroalimentación y biotecnología	Tecnología para la producción y la seguridad alimentaria	Agenda de soberanía alimentaria

4.1 Constitución de las misiones. En el primer año, mediante convocatoria interna abierta y evaluación externa de las propuestas.

4.2 Fondo concursable de misiones. Con recursos propios, fondos de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación y aportaciones de socios.

4.3 Posgrados industriales. Maestrías y doctorados con estancias en empresas y temas de investigación definidos con los socios.

4.4 Laboratorios nacionales. Gestión ante la Secretaría de Ciencia para la creación o el reconocimiento de laboratorios nacionales en las misiones prioritarias.

4.5 Atracción y retorno de talento. Un programa de cátedras para investigadoras e investigadores mexicanos en el extranjero que quieran incorporarse al IPN.

4.6 Infraestructura científica compartida. Inventario y reglas de uso compartido de los equipos mayores entre escuelas y centros.

4.7 Ciencia abierta y divulgación. Repositorio institucional y difusión de resultados a través de los medios públicos del Instituto.

Indicador	Línea base	Meta 2030	Meta 2036
Misiones en operación con socios externos	0	6	8
Integrantes en el SNII	1,714 (2026)	2,100	2,600
Proyectos de misión con socio externo (acumulados)	0	60	150
Posgrados industriales	0	10	25
Laboratorios nacionales o redes reconocidas	Por medir	4	8

Eje 5. Formación técnica y profesional para el desarrollo

Objetivo. Un modelo educativo actualizado, flexible y pertinente, que forme técnicos, profesionistas e investigadores para los sectores estratégicos, del nivel medio superior al posgrado.

5.1 Reforma curricular integral. Una comisión multidisciplinaria con personal académico, estudiantes, representación sindical y sector productivo revisará todos los

programas de nivel superior en cuatro años. Las competencias digitales, la inteligencia artificial, la sustentabilidad y la ética se incorporarán de manera transversal, y cada programa se revisará al menos cada cinco años.

5.2 Nivel medio superior como cantera técnica. Actualización de las carreras técnicas, formación dual en empresas, certificación de competencias laborales y una ruta clara hacia el nivel superior.

5.3 Crecimiento con calidad. Contribución a la meta de 30 mil nuevos lugares en educación superior[22], con nuevas unidades en los polos de desarrollo y modalidades mixtas y a distancia con calidad acreditada.

5.4 Educación virtual e híbrida. Fortalecimiento de la oferta no escolarizada y mixta para quienes requieren flexibilidad, con los mismos estándares de evaluación que la modalidad presencial.

5.5 Formación continua y microcredenciales. Cursos cortos certificables para recapacitar a trabajadoras y trabajadores en activo, en alianza con la industria.

5.6 Formación y actualización docente. Programa permanente con incentivos para la certificación, el posgrado y la innovación pedagógica.

5.7 Lenguas extranjeras. Recuperar y ampliar la cobertura con modalidades digitales.

5.8 Reconocimiento externo. Llevar a acreditación a todos los programas susceptibles de ella.

5.9 Movilidad internacional. Dobles titulaciones, estancias y becas de posgrado en el extranjero con reglas públicas y continuidad garantizada.

Indicador	Línea base	Meta 2030	Meta 2036
Programas de nivel superior con rediseño curricular	0	100%	Revisión quinquenal
Programas con reconocimiento externo	66.1% (2026)	85%	95%
Programas de posgrado en el Sistema Nacional de Posgrados	108 de 159 (2026)	85%	95%
Docentes con certificación	52.98% (2024)	75%	90%

[22] Instituto Politécnico Nacional, Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030 (ipn.mx). Cifras de egresados, oferta educativa, planta docente y lenguas extranjeras con corte a 2024 y 2025.

Indicador	Línea base	Meta 2030	Meta 2036
Personas atendidas en lenguas extranjeras	57,154 (2024)	80,000	100,000
Nuevos lugares en educación superior	No aplica	30,000	No aplica

Eje 6. Gobernanza para el siglo XXI

Objetivo. Una gobernanza democrática, colegiada y transparente, con reglas que den estabilidad al Politécnico más allá de cada administración.

6.1 Institucionalizar la consulta. Reglas permanentes para consultar a la comunidad en la designación de la Dirección General y de las direcciones de las unidades académicas.

6.2 Propuesta de nueva Ley Orgánica. La ley vigente concentra en la Dirección General atribuciones amplias, desde la expedición de normas hasta el nombramiento de los mandos y la administración del presupuesto, y su Consejo General Consultivo es presidido por la propia persona titular[23]. Mediante un proceso participativo de 18 meses se elaborará una propuesta para el Ejecutivo y el Congreso, con contrapesos colegiados, un órgano de control con participación externa, mecanismos de consulta y reglas claras sobre la duración del encargo.

6.3 Consejos fortalecidos. Sesiones públicas y actas publicadas del Consejo General Consultivo y de los consejos técnicos consultivos escolares.

6.4 Comité de Ética e Integridad. Con integrantes externos de reconocido prestigio y facultad para canalizar denuncias ante las autoridades competentes.

6.5 Rendición de cuentas. Informe anual ante la comunidad, con tablero público de indicadores y una sesión abierta de preguntas.

6.6 Diálogo permanente. Mesas con los tres sectores de la comunidad y seguimiento público de cada acuerdo.

6.7 Planeación participativa. Actualización del Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030 para incorporar esta agenda.

---

[23] Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional, Diario Oficial de la Federación, 29 de diciembre de 1981, artículos 12, 13, 14 y 25.

Indicador	Línea base	Meta 2030	Meta 2036
Propuesta de nueva Ley Orgánica	No existe	Entregada (2028)	Ley vigente
Sesiones del Consejo General Consultivo con acta pública	Por medir	100%	100%
Informes anuales con tablero público	0	4	Anual
Acuerdos de diálogo con seguimiento público	Por medir	100%	100%

Ejes transversales

Igualdad sustantiva y mujeres en las áreas tecnológicas. Gabinete paritario, programa de vocaciones científicas para niñas y adolescentes en el nivel medio superior, becas y mentorías para mujeres en ingeniería y tecnologías de la información, y metas de participación de mujeres en cada misión tecnológica.

Internacionalización. Alianzas estratégicas con universidades y centros de investigación de prestigio, programas conjuntos de posgrado, redes de investigadoras e investigadores mexicanos en el exterior y participación en proyectos internacionales de investigación.

Sustentabilidad. Unidades con gestión eficiente de energía y agua, generación de energía limpia en instalaciones propias y la sustentabilidad como contenido obligatorio en todos los planes de estudio.

Desarrollo regional. Presencia del Politécnico en los polos de desarrollo del país mediante los CVDR, nuevas unidades y alianzas con gobiernos estatales, universidades e institutos tecnológicos.

Indicador	Línea base	Meta 2030	Meta 2036
Matrícula de mujeres en ingenierías y tecnologías de la información	Se publicará en los primeros 100 días	+5 puntos	Paridad en programas prioritarios
Estudiantes en movilidad internacional por año	Por medir	El doble	El cuádruple
Unidades con energía limpia propia	Por medir	30	93

5. Ruta de los primeros 100 días

Los primeros cien días están dedicados a recuperar la confianza y a sentar las bases de la transformación. Cada etapa tiene resultados verificables que se informarán públicamente.

Periodo	Acciones	Resultado verificable
Días 1 a 15	Integración de un gabinete paritario, con cuadros politécnicos de trayectoria verificable. Declaración pública de conflicto de interés de todos los mandos. Instalación de mesas de diálogo con los tres sectores y compromiso escrito de no represalias. Contratación de la auditoría externa.	Gabinete y declaraciones publicados; mesas instaladas; auditoría contratada.
Días 16 a 45	Programa de emergencia para laboratorios: reposición de insumos caducados y reparación de equipos críticos. Auditoría técnica de la conectividad. Primera versión del portal Politécnico Abierto. Revisión del protocolo contra el acoso e instalación de la unidad especializada.	Inventario de necesidades atendidas; portal en línea; unidad operando.
Días 46 a 75	Diagnóstico de plantillas académica y de apoyo con la representación sindical. Nuevo marco de colaboración con fundaciones y patronatos que garantice la continuidad de las becas. Instalación de la comisión de reforma curricular. Diseño del Sistema Único de Gestión.	Diagnóstico entregado; marco publicado; comisión instalada.
Días 76 a 100	Informe público de los cien días con la línea base de todos los indicadores. Presentación del Plan Maestro de Infraestructura. Convocatoria a las misiones tecnológicas. Gestión de adecuaciones al presupuesto 2027 y propuesta para 2028.	Informe y tablero públicos; plan maestro y convocatoria publicados.

> **Compromiso de los cien días.** Al cumplirse los primeros cien días se presentará ante la comunidad un informe público con lo realizado, lo pendiente y la línea base de cada indicador de este programa.

6. Visión al centenario: el IPN en 2036

En 2036, el Instituto Politécnico Nacional cumplirá cien años. Este programa propone llegar a esa fecha con un Politécnico transformado, cuyos rasgos centrales serán los siguientes.

- **Una red nacional de capacidades tecnológicas.** Ocho misiones en operación, con laboratorios nacionales, socios productivos y resultados medibles en

semiconductores, electromovilidad, salud, inteligencia artificial, energía, manufactura, transporte y alimentación.

- **Un modelo educativo que se renueva solo.** Planes de estudio revisados periódicamente con la industria y la sociedad, formación dual en el nivel medio superior y microcredenciales para la población trabajadora.
- **Finanzas sólidas y diversificadas.** Un presupuesto federal recuperado en términos reales y una base de ingresos propios tres veces mayor que la actual, sin trasladar costos a las familias.
- **Una comunidad libre de violencia.** Con mecanismos de justicia que resuelven, atención a la salud mental y condiciones laborales dignas para el personal académico y de apoyo.
- **Una gobernanza moderna.** Con una nueva Ley Orgánica, consulta institucionalizada, contrapesos colegiados y rendición de cuentas anual.

Hitos hacia el centenario

Año	Hitos
2027	Auditoría externa concluida y publicada. Módulo escolar del Sistema Único de Gestión en operación. Misiones tecnológicas constituidas. Unidad especializada contra el acoso operando en todo el Instituto.
2028	Propuesta de nueva Ley Orgánica entregada al Ejecutivo y al Congreso. La mitad de los programas de nivel superior rediseñados. Primeros laboratorios nacionales reconocidos. Evaluación externa de medio término.
2030	Todos los programas de nivel superior rediseñados. Seis misiones en operación. Ingresos propios duplicados. Contribución de 30 mil nuevos lugares en educación superior.
2033	Red nacional de laboratorios y CVDR consolidada. Segunda generación de posgrados industriales. Sistema Único de Gestión completo.
2036	Centenario del IPN: ocho misiones, ingresos propios triplicados, cien empresas de base tecnológica creadas y paridad en los programas tecnológicos prioritarios. El IPN, referente latinoamericano de educación tecnológica pública.

7. Financiamiento del programa

El programa se sostiene en cinco fuentes de financiamiento, con un principio que no admite excepción: **ningún compromiso se financiará con cuotas a las y los estudiantes**.

1. Presupuesto federal. Se presentará una propuesta multianual sustentada en resultados para recuperar gradualmente el nivel real del presupuesto, perdido en los dos últimos ejercicios. La transparencia y las metas públicas de este programa son también el mejor argumento ante la Secretaría de Hacienda y la Cámara de Diputados.

2. Ahorros por austeridad y simplificación. La reducción de gasto administrativo, la eliminación de duplicidades y la digitalización liberarán recursos que se reasignarán, de forma pública y verificable, a laboratorios, mantenimiento y becas.

3. Ingresos propios. Servicios tecnológicos, licencias, proyectos con la industria y formación continua, administrados con reglas claras y reintegro oportuno.

4. Fondos concursables y programas nacionales. Convocatorias de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, proyectos asociados al Plan México y convenios con gobiernos estatales para las misiones tecnológicas y la expansión regional.

5. **Cooperación internacional y filantropía con reglas públicas.** Fondos internacionales de investigación, alianzas académicas y donativos de personas egresadas y empresas, siempre con convenios publicados y auditoría externa.

8. Seguimiento, evaluación y rendición de cuentas

El cumplimiento de este programa será verificable por cualquier integrante de la comunidad.

- **Línea base pública.** En los primeros cien días se medirán y publicarán los valores iniciales de todos los indicadores.
- **Tablero de indicadores en línea.** Con actualización trimestral, accesible desde el portal Politécnico Abierto.
- **Informe anual ante la comunidad.** Con sesión abierta de preguntas de estudiantes, personal académico y personal de apoyo.
- **Evaluación externa de medio término.** En 2028, a cargo de una institución académica independiente, con publicación íntegra de sus resultados.
- **Comité de Ética e Integridad.** Con integrantes externos y facultad para canalizar denuncias ante las autoridades competentes.

9. Compromiso con la comunidad politécnica

El Politécnico fue creado para que el conocimiento técnico estuviera al servicio de la nación y de su pueblo. Noventa años después, esa misión es más vigente que nunca, pero exige una conducción distinta: honesta, cercana a la comunidad, con visión de largo plazo y capaz de articular al Instituto con el desarrollo del país.

Este programa es un compromiso público. Cada acción tiene un plazo, cada meta un indicador y cada indicador una línea base que la comunidad podrá consultar. Se presenta para ser discutido, enriquecido y, sobre todo, cumplido. El centenario del IPN debe encontrarnos con un Politécnico a la altura de su historia y de lo que México necesita de él.

Dra. María Teresa Alonso Rasgado

Carta de exposición de motivos

María Teresa Alonso-Rasgado

Ciudad de México, a 3 de noviembre de 2026.

Maestro Mario Martín Delgado Carrillo
Secretario de Educación Pública
Unidad de Asuntos Jurídicos y Regulación.
Secretaría de Educación Pública.
Comisión de Revisión y Custodia
Comunidad Politécnica

Presente

Me llamo **María Teresa Alonso-Rasgado**, soy politécnica por formación y por convicción. Me formé en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), donde me titulé como Ingeniera Civil en 1986 con el promedio general más alto de mi generación, y donde obtuve la Maestría en Ciencias en Estructuras en 1992. En la ESIA también di mis primeras clases. Todo lo que he logrado nació en las aulas del Politécnico. Por eso hoy, con orgullo, pido su confianza para dirigirlo.

Mi camino me llevó lejos, pero nunca me alejó del Instituto. Me doctoré en el Reino Unido y llegué a Professor, el máximo rango académico británico, y después a Vicerrectora de Alianzas Estratégicas de Queen Mary University of London. En cada etapa usé ese lugar para abrirle puertas al Politécnico y a sus estudiantes. Mi candidatura ofrece algo distinto: la mirada de una politécnica que conoce el Instituto desde dentro y que durante más de 15 años ha llevado al mundo a sus estudiantes y ha traído el mundo al IPN. Lo que soy como ingeniera, académica y directiva se lo debo a una educación pública, rigurosa y comprometida con México.

A las y los estudiantes. Yo fui estudiante del IPN y sé lo que cuesta llegar y lo que cuesta quedarse. He dedicado más de 15 años a abrir oportunidades a jóvenes de entornos desfavorecidos: más de 800 estudiantes mexicanos han concluido cursos de inglés académico, más de 500 han participado en escuelas de investigación y más de 200 en el Programa de Liderazgo que creé. **Al personal académico.** Ustedes son el corazón del Instituto. He sido profesora, investigadora y directora de tesis, y conozco la presión de enseñar, investigar y conseguir recursos al mismo tiempo. **Al personal de apoyo y asistencia a la educación,** sin su trabajo diario ninguna escuela funciona.

Lo que he hecho por el Politécnico, con resultados que se pueden verificar. Después de mi doctorado en Ingeniería Mecánica en UMIST (1999), Reino Unido, mi carrera me llevó a recorrer en siete años el escalafón completo de la Universidad de Manchester, de Lecturer a Professor. Allí fundé y dirigí el Programa Latinoamericano, que benefició a más de 2,000 estudiantes. Desde 2019 he ocupado cargos de dirección en Queen Mary University of London: primero como Decana para la Vinculación Global de su Facultad de Ciencia e Ingeniería y, desde 2023, como Vicerrectora de Alianzas Estratégicas, al frente de equipos de alta dirección. A ello se suma la coordinación de proyectos europeos de investigación e innovación. He trabajado también en los sectores del agua, la construcción, el petróleo, el automotriz, el manufacturero, el alimentario y el de bebidas, lo que me ha dado una visión integral de cómo la ingeniería y la industria se necesitan mutuamente.

Nunca interrumpí mi relación con el Instituto. Entre 2009 y 2014 fui su promotora honoraria en el Reino Unido y desde entonces he abierto rutas de posgrado a sus estudiantes, impartido pláticas informativas en sus escuelas, articulado proyectos entre investigadores politécnicos y universidades británicas e impulsado la formación docente, incluida la negociación de becas para profesores con el sindicato de maestros. Viajo a México aproximadamente cada ocho semanas para dar seguimiento a estas actividades. Esa cercanía me permite conocer de primera mano las características, las necesidades y las oportunidades del IPN, y mantener un vínculo estrecho con su comunidad.

También me motiva lo que he aprendido sobre el poder transformador de las alianzas. Como Representante Honoraria del CONACYT en el Reino Unido entre 2011 y 2018, negocié y formalicé más de 50 acuerdos estratégicos entre instituciones mexicanas y británicas, y concreté el Consorcio de Energía UK-CONACYT para formar recursos humanos altamente especializados en un sector prioritario para México. He creado iniciativas para que miles de jóvenes de entornos desfavorecidos cursen un posgrado en el Reino Unido, más de 1,000 de ellos mediante programas de becas. Estoy convencida de que la comunidad politécnica merece que ese tipo de oportunidades se multipliquen dentro y fuera del país.

Creo que el Instituto será más fuerte cuanto más inclusivo sea y cuantas más mujeres y jóvenes encuentren en él un espacio para liderar; por eso fundé en 2026 la iniciativa nacional «*Tres Generaciones de Mujeres Consolidando el Liderazgo STEM de México*» (TGM), lanzada en un encuentro organizado por la SECIHTI, el CIMAV, Queen Mary University of London y el Corporativo MAF, y guiada por un Comité Multisectorial de Alto Nivel, para i) reducir la deserción en STEM, ii) facilitar la inserción laboral temprana y iii) formar a la próxima generación de mujeres líderes. Impulso también Empowering Women in STEAM and Industry en Queen Mary y una maestría de doble titulación con la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) dirigida a estudiantes mujeres.

Experiencia para dirigir una gran institución. Dirigir el IPN exige excelencia académica y capacidad de gobierno, y he demostrado ambas. **Como directiva** formo parte de los órganos que deciden la estrategia y las alianzas de Queen Mary University of London, y superviso programas en otros países. Como Decana y como Vicerrectora he sido responsable de presupuestos, recursos humanos, infraestructura y asignación de recursos para investigación entre otras responsabilidades. A lo largo de mi carrera he administrado también los presupuestos de mis proyectos de investigación, del Programa Latinoamericano de Posgrado, de las becas otorgadas por instituciones británicas a estudiantes mexicanos y de mis actividades de vinculación internacional, incluidas mis misiones a México; cada iniciativa que he encabezado se ha sustentado en un caso de negocio y un presupuesto aprobados. Obtuve financiamiento para dos laboratorios con tecnología de punta, contraté y dirigí personal de investigación con recursos de mis proyectos, y conozco los aspectos legales y financieros de los convenios internacionales. Tengo experiencia en la creación de programas académicos, la actualización curricular, la acreditación de programas, el uso de indicadores de desempeño y el fortalecimiento de cuerpos académicos. Sé planear con metas medibles, simplificar trámites, administrar con transparencia y construir acuerdos

Como investigadora tengo más de 120 publicaciones científicas y 4 capítulos de libro, y he dirigido los trabajos de titulación de 73 estudiantes de doctorado, maestría y licenciatura, muchos de ellos mexicanos. En Manchester fundé el Grupo de Investigación en Bioingeniería y encabecé el de Confiabilidad y Mantenibilidad; hoy, en Queen Mary, un dispositivo médico desarrollado por mi equipo está en proceso de patente. Tengo además experiencia en convertir el conocimiento científico en proyectos con la industria y el gobierno que atraen financiamiento para la investigación.

De esa experiencia nace la visión que desarrollo en mi programa de trabajo y visión institucional. Creo en un Instituto que consolide la excelencia académica y la investigación de alto nivel; que fortalezca su vinculación con la industria, el gobierno y la sociedad; que amplíe la movilidad y la cooperación internacional con sentido nacional; que invierta en la formación y actualización de su planta docente; y que cuide a sus estudiantes y a su personal de apoyo y asistencia a la educación como parte esencial de su comunidad.

Escuchar y accionar para sembrar la transformación. El Politécnico atraviesa un momento difícil:reducción presupuestal en términos reales, laboratorios y equipos rezagados, sistemas administrativos fragmentados, conectividad deficiente, falta de personal, caída de los recursos autogenerados y una confianza lastimada por denuncias de acoso y por percepciones de conflicto de interés. Estoy convencida de que estos problemas no se resuelven desde un escritorio, sino escuchando primero a estudiantes, académicos y personal de apoyo. Por eso mi programa de trabajo plantea que la transformación se siembre desde la propia comunidad, con espacios permanentes de diálogo, decisiones públicas e indicadores verificables.

Entre las rutas que propongo están: actualizar los planes y programas de estudio con la participación de académicos, estudiantes, representaciones sindicales y el sector productivo, acompañados de formación docente continua; ampliar la cobertura con programas híbridos y en línea de calidad; modernizar la tecnología del Instituto con una plataforma digital única, desarrollada con el talento politécnico en computación e inteligencia artificial, que simplifique inscripciones, calificaciones y trámites, y con una conectividad sujeta a métricas de servicio; priorizar con criterios técnicos y transparentes la renovación de laboratorios y equipos; recuperar los recursos propios mediante la transferencia de conocimiento a la industria y al sector público, con trámites ágiles y transparencia sobre el origen y el destino de cada recurso; establecer una política de cero tolerancia al acoso, con comités independientes y un sistema confidencial de denuncias con seguimiento; prevenir la corrupción, el nepotismo y los conflictos de interés con reglas claras, declaraciones obligatorias y un comité plural de supervisión; atender la falta de personal con diagnósticos compartidos con las representaciones sindicales; fortalecer la protección civil en cada escuela, y proyectar al IPN en el mundo con alianzas útiles para su comunidad. Ninguna de estas rutas se impondría: se construirían con la comunidad, dentro del marco normativo y con los recursos disponibles. La transformación del Instituto solo será posible si trabajamos juntos y aprovechamos la capacidad técnica, la experiencia y el talento de sus académicos e investigadores, que son su mayor riqueza.

Mi visión para el Politécnico. Veo un Instituto Politécnico Nacional transformado: gobernado con la participación verificable de su comunidad, que escucha a estudiantes, académicos y personal de apoyo, y que rinde cuentas con transparencia e información pública. Un IPN eficiente, con buena conectividad en todas sus escuelas y con trámites en línea, donde ninguna estudiante y ningún estudiante tenga que formarse a las cinco de la mañana para inscribirse. Un Politécnico con infraestructura segura, funcional y accesible; con una planta académica suficiente y reglas de carrera ciertas; con trayectorias escolares acompañadas desde el nivel medio superior hasta el posgrado, y con responsabilidad acreditada en componentes específicos de los proyectos nacionales de ciencia, tecnología e innovación. Veo también un Instituto **capaz de sostenerse cada vez más con sus propios recursos**, aprovechando las capacidades de toda la comunidad politécnica, fiel a los objetivos que le dieron origen y motor de la soberanía científica y tecnológica de México. Mi programa de trabajo desarrolla esta visión en detalle.

Por qué les pido su voto. Por primera vez, la comunidad politécnica participa directamente en la integración de las propuestas para la Dirección General, y celebro que sea así. Cumplo los requisitos del artículo 13 de la Ley Orgánica del IPN y me identifico plenamente con los objetivos que le dieron origen. Respeto a todas las personas aspirantes. Lo que yo ofrezco es una trayectoria de resultados concretos para el Politécnico, construida durante décadas y reconocida con su máxima distinción, junto con la experiencia de dirigir en instituciones de primer nivel mundial. Si me dan su confianza, escucharé primero a estudiantes, académicos y personal de apoyo, y gobernaré con transparencia y rendición de cuentas.

Valoro que esta Convocatoria incorpore la voz de estudiantes, personal académico y personal de apoyo y asistencia a la educación, bajo los principios de transparencia, participación democrática, mérito y excelencia académica. Me sumo a ella con pleno respeto a su carácter consultivo y a la facultad de la Titular del Poder Ejecutivo prevista en el artículo 12 de la Ley Orgánica del Instituto. Mi mayor aspiración no es un cargo, sino servir a la institución que me formó, con la experiencia que el mundo me ha dado y con el compromiso de rendir cuentas a quienes la integran.

Agradezco la atención a la presente y quedo a sus órdenes.

Atentamente,

Dra. María Teresa Alonso-Rasgado

Carta de exposición de motivos

María Teresa Alonso-Rasgado

Ciudad de México, a 3 de noviembre de 2026.

Maestro Mario Martín Delgado Carrillo
Secretario de Educación Pública
Unidad de Asuntos Jurídicos y Regulación.
Secretaría de Educación Pública.
Comisión de Revisión y Custodia
Comunidad Politécnica

Presente

Me llamo **María Teresa Alonso-Rasgado**, soy politécnica por formación y por convicción. Me formé en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), donde me titulé como Ingeniera Civil en 1986 con el promedio general más alto de mi generación, y donde obtuve la Maestría en Ciencias en Estructuras en 1992. En la ESIA también di mis primeras clases. Todo lo que he logrado nació en las aulas del Politécnico. Por eso hoy, con orgullo, pido su confianza para dirigirlo.

Mi camino me llevó lejos, pero nunca me alejó del Instituto. Me doctoré en el Reino Unido y llegué a Professor, el máximo rango académico británico, y después a Vicerrectora de Alianzas Estratégicas de Queen Mary University of London. En cada etapa usé ese lugar para abrirle puertas al Politécnico y a sus estudiantes. Mi candidatura ofrece algo distinto: la mirada de una politécnica que conoce el Instituto desde dentro y que durante más de 15 años ha llevado al mundo a sus estudiantes y ha traído el mundo al IPN. Lo que soy como ingeniera, académica y directiva se lo debo a una educación pública, rigurosa y comprometida con México.

A las y los estudiantes. Yo fui estudiante del IPN y sé lo que cuesta llegar y lo que cuesta quedarse. He dedicado más de 15 años a abrir oportunidades a jóvenes de entornos desfavorecidos: más de 800 estudiantes mexicanos han concluido cursos de inglés académico, más de 500 han participado en escuelas de investigación y más de 200 en el Programa de Liderazgo que creé. **Al personal académico.** Ustedes son el corazón del Instituto. He sido profesora, investigadora y directora de tesis, y conozco la presión de enseñar, investigar y conseguir recursos al mismo tiempo. **Al personal de apoyo y asistencia a la educación,** sin su trabajo diario ninguna escuela funciona.

Lo que he hecho por el Politécnico, con resultados que se pueden verificar. Después de mi doctorado en Ingeniería Mecánica en UMIST (1999), Reino Unido, mi carrera me llevó a recorrer en siete años el escalafón completo de la Universidad de Manchester, de Lecturer a Professor. Allí fundé y dirigí el Programa Latinoamericano, que benefició a más de 2,000 estudiantes. Desde 2019 he ocupado cargos de dirección en Queen Mary University of London: primero como Decana para la Vinculación Global de su Facultad de Ciencia e Ingeniería y, desde 2023, como Vicerrectora de Alianzas Estratégicas, al frente de equipos de alta dirección. A ello se suma la coordinación de proyectos europeos de investigación e innovación. He trabajado también en los sectores del agua, la construcción, el petróleo, el automotriz, el manufacturero, el alimentario y el de bebidas, lo que me ha dado una visión integral de cómo la ingeniería y la industria se necesitan mutuamente.

Nunca interrumpí mi relación con el Instituto. Entre 2009 y 2014 fui su promotora honoraria en el Reino Unido y desde entonces he abierto rutas de posgrado a sus estudiantes, impartido pláticas informativas en sus escuelas, articulado proyectos entre investigadores politécnicos y universidades británicas e impulsado la formación docente, incluida la negociación de becas para profesores con el sindicato de maestros. Viajo a México aproximadamente cada ocho semanas para dar seguimiento a estas actividades. Esa cercanía me permite conocer de primera mano las características, las necesidades y las oportunidades del IPN, y mantener un vínculo estrecho con su comunidad.

000055

También me motiva lo que he aprendido sobre el poder transformador de las alianzas. Como Representante Honoraria del CONACYT en el Reino Unido entre 2011 y 2018, negocié y formalicé más de 50 acuerdos estratégicos entre instituciones mexicanas y británicas, y concreté el Consorcio de Energía UK-CONACYT para formar recursos humanos altamente especializados en un sector prioritario para México. He creado iniciativas para que miles de jóvenes de entornos desfavorecidos cursen un posgrado en el Reino Unido, más de 1,000 de ellos mediante programas de becas. Estoy convencida de que la comunidad politécnica merece que ese tipo de oportunidades se multipliquen dentro y fuera del país.

Creo que el Instituto será más fuerte cuanto más inclusivo sea y cuantas más mujeres y jóvenes encuentren en él un espacio para liderar; por eso fundé en 2026 la iniciativa nacional «*Tres Generaciones de Mujeres Consolidando el Liderazgo STEM de México*» (TGM), lanzada en un encuentro organizado por la SECIHTI, el CIMAV, Queen Mary University of London y el Corporativo MAF, y guiada por un Comité Multisectorial de Alto Nivel, para i) reducir la deserción en STEM, ii) facilitar la inserción laboral temprana y iii) formar a la próxima generación de mujeres líderes. Impulso también Empowering Women in STEAM and Industry en Queen Mary y una maestría de doble titulación con la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) dirigida a estudiantes mujeres.

Experiencia para dirigir una gran institución. Dirigir el IPN exige excelencia académica y capacidad de gobierno, y he demostrado ambas. **Como directiva** formo parte de los órganos que deciden la estrategia y las alianzas de Queen Mary University of London, y superviso programas en otros países. Como Decana y como Vicerrectora he sido responsable de presupuestos, recursos humanos, infraestructura y asignación de recursos para investigación entre otras responsabilidades. A lo largo de mi carrera he administrado también los presupuestos de mis proyectos de investigación, del Programa Latinoamericano de Posgrado, de las becas otorgadas por instituciones británicas a estudiantes mexicanos y de mis actividades de vinculación internacional, incluidas mis misiones a México; cada iniciativa que he encabezado se ha sustentado en un caso de negocio y un presupuesto aprobados. Obtuve financiamiento para dos laboratorios con tecnología de punta, contraté y dirigí personal de investigación con recursos de mis proyectos, y conozco los aspectos legales y financieros de los convenios internacionales. Tengo experiencia en la creación de programas académicos, la actualización curricular, la acreditación de programas, el uso de indicadores de desempeño y el fortalecimiento de cuerpos académicos. Sé planear con metas medibles, simplificar trámites, administrar con transparencia y construir acuerdos

Como investigadora tengo más de 120 publicaciones científicas y 4 capítulos de libro, y he dirigido los trabajos de titulación de 73 estudiantes de doctorado, maestría y licenciatura, muchos de ellos mexicanos. En Manchester fundé el Grupo de Investigación en Bioingeniería y encabecé el de Confiabilidad y Mantenibilidad; hoy, en Queen Mary, un dispositivo médico desarrollado por mi equipo está en proceso de patente. Tengo además experiencia en convertir el conocimiento científico en proyectos con la industria y el gobierno que atraen financiamiento para la investigación.

De esa experiencia nace la visión que desarrollo en mi programa de trabajo y visión institucional. Creo en un Instituto que consolide la excelencia académica y la investigación de alto nivel; que fortalezca su vinculación con la industria, el gobierno y la sociedad; que amplíe la movilidad y la cooperación internacional con sentido nacional; que invierta en la formación y actualización de su planta docente; y que cuide a sus estudiantes y a su personal de apoyo y asistencia a la educación como parte esencial de su comunidad.

Escuchar y accionar para sembrar la transformación. El Politécnico atraviesa un momento difícil:reducción presupuestal en términos reales, laboratorios y equipos rezagados, sistemas administrativos fragmentados, conectividad deficiente, falta de personal, caída de los recursos autogenerados y una confianza lastimada por denuncias de acoso y por percepciones de conflicto de interés. Estoy convencida de que estos problemas no se resuelven desde un escritorio, sino escuchando primero a estudiantes, académicos y personal de apoyo. Por eso mi programa de trabajo plantea que la transformación se siembre desde la propia comunidad, con espacios permanentes de diálogo, decisiones públicas e indicadores verificables.

Entre las rutas que propongo están: actualizar los planes y programas de estudio con la participación de académicos, estudiantes, representaciones sindicales y el sector productivo, acompañados de formación docente continua; ampliar la cobertura con programas híbridos y en línea de calidad; modernizar la tecnología del Instituto con una plataforma digital única, desarrollada con el talento politécnico en computación e inteligencia artificial, que simplifique inscripciones, calificaciones y trámites, y con una conectividad sujeta a métricas de servicio; priorizar con criterios técnicos y transparentes la renovación de laboratorios y equipos; recuperar los recursos propios mediante la transferencia de conocimiento a la industria y al sector público, con trámites ágiles y transparencia sobre el origen y el destino de cada recurso; establecer una política de cero tolerancia al acoso, con comités independientes y un sistema confidencial de denuncias con seguimiento; prevenir la corrupción, el nepotismo y los conflictos de interés con reglas claras, declaraciones obligatorias y un comité plural de supervisión; atender la falta de personal con diagnósticos compartidos con las representaciones sindicales; fortalecer la protección civil en cada escuela, y proyectar al IPN en el mundo con alianzas útiles para su comunidad. Ninguna de estas rutas se impondría: se construirían con la comunidad, dentro del marco normativo y con los recursos disponibles. La transformación del Instituto solo será posible si trabajamos juntos y aprovechamos la capacidad técnica, la experiencia y el talento de sus académicos e investigadores, que son su mayor riqueza.

Mi visión para el Politécnico. Veo un Instituto Politécnico Nacional transformado: gobernado con la participación verificable de su comunidad, que escucha a estudiantes, académicos y personal de apoyo, y que rinde cuentas con transparencia e información pública. Un IPN eficiente, con buena conectividad en todas sus escuelas y con trámites en línea, donde ninguna estudiante y ningún estudiante tenga que formarse a las cinco de la mañana para inscribirse. Un Politécnico con infraestructura segura, funcional y accesible; con una planta académica suficiente y reglas de carrera ciertas; con trayectorias escolares acompañadas desde el nivel medio superior hasta el posgrado, y con responsabilidad acreditada en componentes específicos de los proyectos nacionales de ciencia, tecnología e innovación. Veo también un Instituto **capaz de sostenerse cada vez más con sus propios recursos**, aprovechando las capacidades de toda la comunidad politécnica, fiel a los objetivos que le dieron origen y motor de la soberanía científica y tecnológica de México. Mi programa de trabajo desarrolla esta visión en detalle.

Por qué les pido su voto. Por primera vez, la comunidad politécnica participa directamente en la integración de las propuestas para la Dirección General, y celebro que sea así. Cumplo los requisitos del artículo 13 de la Ley Orgánica del IPN y me identifico plenamente con los objetivos que le dieron origen. Respeto a todas las personas aspirantes. Lo que yo ofrezco es una trayectoria de resultados concretos para el Politécnico, construida durante décadas y reconocida con su máxima distinción, junto con la experiencia de dirigir en instituciones de primer nivel mundial. Si me dan su confianza, escucharé primero a estudiantes, académicos y personal de apoyo, y gobernaré con transparencia y rendición de cuentas.

Valoro que esta Convocatoria incorpore la voz de estudiantes, personal académico y personal de apoyo y asistencia a la educación, bajo los principios de transparencia, participación democrática, mérito y excelencia académica. Me sumo a ella con pleno respeto a su carácter consultivo y a la facultad de la Titular del Poder Ejecutivo prevista en el artículo 12 de la Ley Orgánica del Instituto. Mi mayor aspiración no es un cargo, sino servir a la institución que me formó, con la experiencia que el mundo me ha dado y con el compromiso de rendir cuentas a quienes la integran.

Agradezco la atención a la presente y quedo a sus órdenes.

Atentamente,

Dra. María Teresa Alonso-Rasgado

(55257