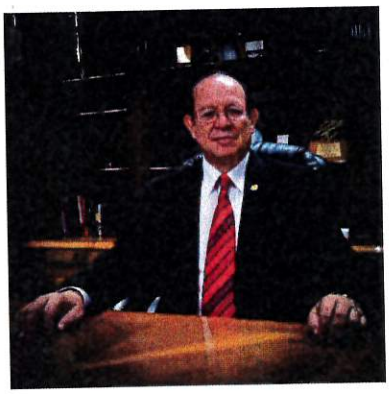
Currículum Vitae

M en C. Sergio Fuenlabrada Velázquez



Noviembre 2026

Contenido

CONTENIDO 1

DATOS PERSONALES 1

ESTUDIOS 2

LOGROS ACADÉMICOS Y PROFESIONALES 3

Como Director de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales (UPIICSA-IPN) (septiembre 2019 a septiembre 2022) 3

Contexto de la UPIICSA 3

Retos al inicio de la Administración 2019-2022: 3

Principios y dimensiones de la UPIICSA 4

Rediseño de Programas Académicos 5

Plan de continuidad (COVID-19) 6

Fortalecimiento de la docencia y transformación digital durante la pandemia 6

Fortalecimiento de las habilidades digitales de la comunidad UPIICSA 6

Estrategia de continuidad académica del Centro de Lenguas Extranjeras (CELEX) durante la pandemia 7

Modernización de la gestión institucional mediante el Sistema de Trámites-UPIICSA 8

Investigación 9

Vinculación 10

Innovación educativa y calidad institucional 12

PIENSA-UPIICSA: reconocimiento y adopción 12

Sistema de gestión de organizaciones educativas 12

Mejora continua y acceso digital a la oferta 12

Investigación, posgrado e incidencia social 13

Consolidación del posgrado 13

Redes científico-sociales en Guerrero 13

Proyección en redes de economía social 13

Atención integral y desarrollo estudiantil 14

Acompañamiento psicológico y desarrollo humano 14

Salud preventiva de estudiantes de nuevo ingreso 14

Reconocimiento al desempeño académico y deportivo 14

Vinculación, cooperación y proyección institucional 15

Colaboración entre estudiantes y especialistas 15

Intercambio académico y aprendizaje práctico 15

Compromiso social y sustentabilidad 15

Reconocimiento a la comunidad docente 15

Como Coordinador General de la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE) (feb-jul 2019) 16

Investigación educativa: 16

Innovación educativa: acompañamiento en curso 16

Educación 4.0: inicio de iniciativa interinstitucional 17

Como Director y Subdirector de Planeación y Evaluación de la Educación Virtual de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (junio 2014- septiembre 2017) 18

Creador del encuentro de Tecnologías Inmersivas en el Aula, experiencias vivenciales para un aprendizaje significativo (junio 2015). 18

Diseño del Convenio de colaboración entre la Secretaría de Educación Pública del DF y el Instituto Politécnico Nacional SEDU-IPN (agosto 2015, inicio enero 2016) 19

Creador de la Revista Polivirtualizate (julio-septiembre 2015) ____ 19

Coordinador de la Red Académica de Unidades de Tecnología Educativa y Campus Virtual de Nivel Superior (junio 2015) ____ 20

Creador del encuentro para la deserción escolar, una prioridad para la educación a distancia en el IPN (mayo-agosto 2016) ____ 20

Jefe de la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual de la UPIICSA ____ 21

Diseño del proyecto del Campus virtual de la UPIICSA -Polivirtual UPIICSA— (Junio 2013-mayo 2014) ____ 21

Miembro del Comité Técnico y Evaluador en asociaciones Educativas Nacionales e Internacionales (desde 1999) ____ 22

Libro: *Arquitectura Educativa Actual: Retos, Competencias, Infraestructura y Cognición en la Educación Media Superior y Superior* (2025) ____ 22

Libro: ALGORITMOS COMPUTACIONALES: Teoría, ejercicios y problemas. (2025) ____ 23

Libro: Manejo de técnicas de programación (2017) ____ 24

Creador del modelo de INNOVATIONNET (modelo de innovación) ____ 24

Diseño del Modelo de Vinculación de Transformación Social ____ 24

Asesor para la creación del Modelo Universitario Minerva-BUAP ____ 25

ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS EN EL IPN ____ 26

Coordinador General de Formación e Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional (IPN- CGFIE) ____ 26

Director y Subdirector de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (UPEV) ____ 26

ACTIVIDADES ACADÉMICAS EN EL IPN - UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS (UPIICSA) ____ 27

Profesor - Investigador de Asignatura, en las carreras de licenciatura de Ciencias de la Informática e Ingeniería en Informática ____ 27

Materias impartidas nivel licenciatura ____ 27

Materias impartidas de Maestría 28

Nombramientos en el IPN - UPIICSA 29

Comisiones 31

Estructuración y reestructuración de planes y programas de estudio 33

Ponencias y conferencias impartidas 35

Diplomados, seminarios y cursos impartidos 35

Diplomados, seminarios y cursos recibidos 35

Proyectos de Investigación desarrollados 35

Dirección, Asesoría de Tesis de nivel Licenciatura y Maestría 38

ACTIVIDADES ACADÉMICAS EN OTRAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS 38

Centro de Estudios Universitarios Londres (CEUL) 38

Fundación Arturo Ronseblueth 38

Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (U.T.N.) 40

Asociación para el Fomento Tecnológico Empresarial, A.C. (AFTE) 41

Desarrollo de proyectos de investigación en otras instituciones educativas 43

Profesor invitado 43

LIBRO Y MATERIAL DIDÁCTICO DESARROLLADO 44

SINODAL EN EL CENEVAL 46

EVALUACIÓN Y REVISIÓN TÉCNICA DE LIBROS DE LA ESPECIALIDAD 47

ASESORÍAS A INSTITUCIONES EDUCATIVAS 48

EXPERIENCIA PROFESIONAL 50

Durante mi desarrollo profesional he laborado en varias empresas siendo estas las siguientes: 50

New Technologies del Centro (NT) _____ 50

Consultores en Logística Tecnología y Administración (Consulta) _____ 51

Avon Cosmetics, S.A. de C.V. _____ 53

Experiencia en otras empresas _____ 54



Datos Personales

Sergio Fuenlabrada Velázquez

Doctorado: Programa de Doctorado en Sistemas Computacionales de la Universidad Da Vinci en etapa de seminarios de investigación.

Maestría: Ciencias de la Computación, Fundación Arturo Rosenblueth, Examen de Grado diciembre 1999, con Mención Honorífica, Cedula 5442843

Titulo Profesional: Licenciado en Ciencias de la Informática, IPN – UPIICSA, Cedula: 1975298

Fecha de ingreso a UPIICSA: 1ro. Marzo 1986, Categoría: 40 horas, Profesor Titular "C" (ES), promoción 2 de mayo 2006

Lugar y Fecha de nacimiento: Ciudad de México

RFC: [redacted]

CURP: [redacted]

Correo Electrónico [redacted]

Estudios

Inscrito en el Doctorado en Sistemas Computacionales

Universidad Da Vinci

Avance: Ya se completó la parte formativa con diez materias aprobadas y se están iniciando con los seminarios de disertación.

Proyecto de Investigación: Smart Campus: Estrategia de implementación en una Institución Educativa de Nivel Superior

Maestría en Ciencias de la Computación

Fundación Arturo Rosenblueth

Tesis de Maestría: "Visión, una forma de definir los Sistemas de Gestión".. 5442843

Obtención de mención honorífica. Cedula profesional

Licenciado en Ciencias de la Informática especialidad Computación

Instituto Politécnico Nacional

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA)

Tesis Profesional: "Técnicas de Informática y evaluación de Conocimientos aplicadas a un sistema de elaboración de exámenes", Siendo esta resultado de un proyecto de investigación en donde fungí como director, Examen Profesional: 1ro. Febrero 1988 Cédula Profesional 1975298

Técnico Programador

Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos, "Juan de Dios Batíz" del Instituto Politécnico Nacional Septiembre 1975 - Junio 1978

Técnico en electricidad

Secundaria Republica de Paraguay número 78, Secretaria de Educación Pública, Septiembre 1972 Septiembre 1966 - Junio 1972

Logros Académicos y Profesionales 021

Mi desarrollo profesional ha estado altamente vinculado con mi desarrollo académico, a continuación, menciono algunos de los logros que considero más importantes:

Como Director de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales (UPIICSA-IPN) (septiembre 2019 a septiembre 2022)

Contexto de la UPIICSA



12,817 alumnos de nivel licenciatura.	142 alumnos de nivel posgrado.	Planta docente con 685 profesores. 15 SNI, 312 de Tiempo Completo.	338 miembros del Personal de Apoyo y Asistencia la Educación	72 Administrativos 124 Facilitadores CELEX Prestadores de servicios profesionales.	5,539 estudiantes inscritos al programa CELEX.

En actividades presenciales, entre semana la UPIICSA recibe y atiende alrededor de 20,000 personas y el fin de semana 8,000.

Datos a diciembre de 2020.

Retos al inicio de la Administración 2019-2022:

- Programas académicos con 10 años de antigüedad.
- Procesos de acreditación con indicadores comprometidos para su cumplimiento.
- Programas académicos con trayectorias académicas de 4 años que requieren en promedio 50 horas semanales de dedicación bajo conducción docente. Aspecto difícil de cumplir por lo que el tiempo de conclusión es de 7 a 9 años.

- Baja eficiencia terminal y bajo índice de titulación.
- Reducida vida académica.
- Comprobación de deudores diversos por 90 millones de pesos del periodo 2013 a 2019.
- Infraestructura con antigüedad de 48 años.
- Manual de organización y de procedimientos desactualizado.
- Datos dispersos que dificulta la oportuna toma de decisiones.
- Deficiencia en el uso de tecnologías en los procesos administrativos y en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

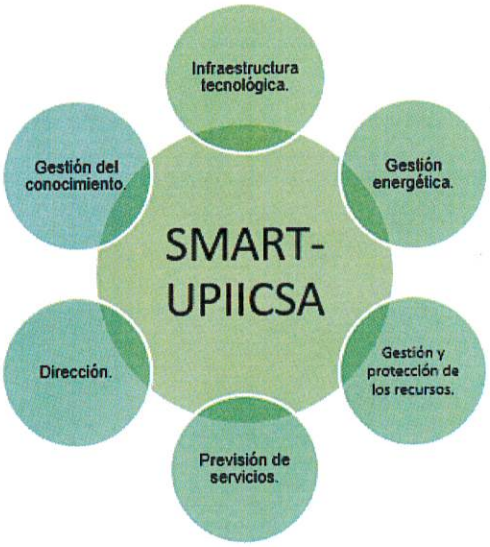
Los retos de la UPIICSA se concretaron en:

- Enseñar-aprender a través de la educación a distancia.
- Asegurar la igualdad de oportunidades educativas.
- Enfocar los contenidos educativos hacia el desarrollo de competencias transversales y socioemocionales.

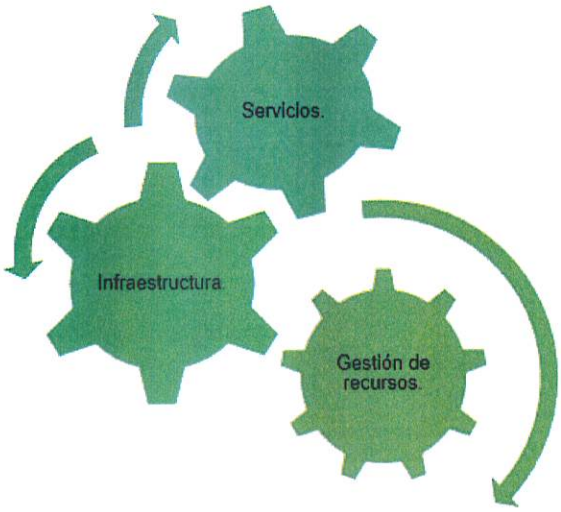
Principios y dimensiones de la UPIICSA

Para orientar el desarrollo institucional de la UPIICSA, se establecieron **seis principios rectores, articulados en tres dimensiones estratégicas**, que constituyeron el marco de referencia para la formulación, evaluación y ejecución de los proyectos. Bajo este enfoque, **todo proyecto debía fundamentarse en dichos principios y generar beneficios verificables en al menos una de las tres dimensiones**. Asimismo, se otorgaba mayor prioridad a aquellos proyectos capaces de impactar positivamente en dos o en las tres dimensiones, favoreciendo iniciativas de carácter integral, con mayores beneficios para la comunidad y una contribución más amplia al desarrollo institucional. De esta manera, los principios orientaban las decisiones, mientras que las dimensiones permitían valorar el alcance, la pertinencia y el impacto esperado de cada proyecto.

Principios del Smart UPIICSA



Dimensiones del Smart UPIICSA



Rediseño de Programas Académicos

Durante mi gestión como director de la UPIICSA, convertí la recuperación de la eficiencia terminal y el fortalecimiento del índice de titulación en prioridades estratégicas institucionales. Para atenderlas, aun en las condiciones extraordinarias de la pandemia, lideré la decisión de emprender el diseño y rediseño integral de los cinco programas académicos de licenciatura, definiendo las directrices, coordinando los esfuerzos de las áreas académicas y orientando la transformación curricular hacia una formación más pertinente, mejores trayectorias escolares y mayores oportunidades de egreso y titulación.

Programa académico	Número de reuniones	Docentes participantes permanentes	Número de academias participantes	Horas por reunión CRPA	Horas innovación coordinación	Horas innovación y de Jefes de Programa Académico
Ingeniería Industrial	47	30	19 de 25	141	170	72
Administración Industrial	22	20	13 de 25	66	80	68
Ciencias de Informática	40	33	10 de 25	120	144	42
Ingeniería en Transporte	55	27	14 de 25	165	198	70
Ingeniería en Informática	52	18	12 de 25	156	187	45
Total	216	--	--	648	779	297

Lineamientos para el rediseño:

1. Orientación hacia la educación 4.0.
2. Eliminación de las medias horas.
3. Horas de dedicación a la semana entre 25 y 30 horas.
4. Reducción de unidades de aprendizaje.
5. Movilidad en últimos semestres.
6. Incorporación de los talleres autogestivos.
7. Internacionalización .
8. Eliminación de electivas.



Plan de continuidad (COVID-19)

Para reforzar el proceso de continuidad, se dio orientación, capacitación y apoyo a los profesores para la utilización de recursos y herramientas tecnológicas a través de asesorías y creación de materiales de consulta https://www.sites.upiicsa.ipn.mx/uteycv/ (actualmente esta liga ya no esta activa), así como, del uso de los recursos del Instituto en la plataforma elementosdeaprendizaje.ipn.mx.

Fortalecimiento de la docencia y transformación digital durante la pandemia

Durante mi gestión como director de la UPIICSA, **dirigí la estrategia institucional para garantizar la continuidad educativa durante la pandemia**, articulando tres iniciativas: el Plan Integral de Regreso a Clases, integrado por siete estrategias y quince documentos; la implementación de la Plataforma Institucional de Enseñanza y Aprendizaje **PIENSA-UPIICSA**; y el desarrollo de talleres autogestivos para fortalecer la formación académica y las habilidades socioemocionales.

Uno de los principales resultados de esta estrategia fue la implementación y consolidación de PIENSA-UPIICSA, que permitió integrar clases, videoconferencias, actividades académicas, evaluaciones y recursos digitales en un entorno institucional de aprendizaje. En el periodo escolar 21-2, la plataforma registró **14,129 estudiantes matriculados, 2,907 secuencias-unidad de aprendizaje, 4,727 tareas, 376 foros, 753 exámenes y 1,805 videoconferencias semanales**.

En junio de 2022, PIENSA-UPIICSA alcanzó un nivel de uso del 96 % de los estudiantes y recibió el Premio a la Innovación Educativa, otorgado por Territorium Life en la categoría de Innovación en los Procesos de Aprendizaje, como reconocimiento a su implementación y utilización.

Este resultado refleja mi contribución directiva a la **transformación digital de la UPIICSA**, mediante la coordinación de capacidades académicas, tecnológicas e institucionales que permitieron sostener la operación educativa durante la emergencia sanitaria y consolidar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje.

Fortalecimiento de las habilidades digitales de la comunidad UPIICSA

Durante mi gestión como director de la UPIICSA, **impulsé una estrategia institucional para fortalecer las habilidades digitales de docentes y estudiantes**, con el propósito de facilitar la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a los procesos de enseñanza y aprendizaje, particularmente ante los desafíos de la pandemia.

Para instrumentar esta estrategia, promoví la elaboración de **manuales y tutoriales para el uso de 18 herramientas y aplicaciones tecnológicas**, la organización de reuniones académicas que permitieron integrar una **ligoteca con 1,499 enlaces a recursos educativos**, así como la generación y difusión de materiales didácticos digitales, polilibros y otros recursos de apoyo académico.

Estas acciones se articularon mediante la **Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTEyCV)**, a través de su portal institucional, que permitió poner a disposición de la comunidad materiales de consulta, orientación y acompañamiento tecnológico para facilitar la utilización de herramientas digitales en las actividades académicas.

Mi contribución directiva consistió en impulsar y articular estos esfuerzos para fortalecer las capacidades digitales de la comunidad, proporcionando recursos tecnológicos y educativos que apoyaron la continuidad académica durante la emergencia sanitaria y favorecieron la transformación digital de los procesos de enseñanza y aprendizaje.[1]

Estrategia de continuidad académica del Centro de Lenguas Extranjeras (CELEX) durante la pandemia

Durante mi gestión como director de la UPIICSA, impulsé la reorganización de los servicios educativos del Centro de Lenguas Extranjeras (CELEX) para garantizar la continuidad de la enseñanza de idiomas durante la emergencia sanitaria, ante la suspensión de las actividades presenciales y el desafío de mantener la atención a una comunidad de 7,800 estudiantes inscritos antes del confinamiento.

En abril de 2020, el CELEX inició la impartición de clases virtuales mediante la plataforma Webex, como respuesta inmediata a la contingencia. Posteriormente, en mayo del mismo año, **promoví la formulación de un plan institucional de continuidad académica**, orientado a recuperar progresivamente la matrícula y sostener la enseñanza de inglés, francés, italiano y alemán mediante recursos tecnológicos y modalidades educativas a distancia.

Como resultado de esta estrategia, al cierre de diciembre de 2020 se había recuperado la atención de 5,539 estudiantes, equivalentes al 71 % de la matrícula previa al confinamiento, lo que representó un avance significativo en el restablecimiento del servicio educativo bajo condiciones extraordinarias.

Para 2021, se proyectó fortalecer la operación virtual del CELEX mediante una plataforma educativa que integrara **Moodle como sistema de gestión del aprendizaje (LMS) y Zoom como herramienta de videoconferencias**, con el propósito de consolidar un entorno tecnológico para la enseñanza de lenguas extranjeras.

Mi contribución directiva consistió en impulsar la respuesta institucional ante la contingencia, promover la reorganización académica y orientar la transición tecnológica del CELEX, estableciendo una estrategia que permitió recuperar la atención de más de cinco mil estudiantes y sentar las bases para fortalecer la educación de lenguas extranjeras en modalidades no presenciales.[2]

---

[1] Fuente: Instituto Politécnico Nacional, UPIICSA. Informe de Actividades 2020, apartado «Habilidades Digitales», presentado el 28 de enero de 2021. Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTEyCV). Disponible en: https://www.sites.upiicsa.ipn.mx/uteycv/

[2] Instituto Politécnico Nacional, UPIICSA. Informe de Actividades 2020, presentado el 28 de enero de 2021, apartado «Estrategia CELEX».

Instituto Politécnico Nacional. Memoria Anual de Actividades 2020 de la UPIICSA. https://www.ipn.mx/assets/files/secgeneral/docs/memorias/m192021/uans/upiicsa.pdf

Modernización de la gestión institucional mediante el Sistema de Trámites-UPIICSA

Durante mi gestión como director de la UPIICSA, impulsé la transformación digital de los servicios escolares y administrativos mediante el desarrollo e implementación del Sistema de Trámites-UPIICSA, concebido como una ventanilla única de servicios en línea para simplificar procedimientos, ampliar la capacidad de atención y facilitar el seguimiento de las solicitudes de la comunidad politécnica, particularmente durante las restricciones de movilidad ocasionadas por la pandemia.

Mi decisión directiva consistió en promover la integración de los procesos institucionales en una plataforma tecnológica, que permitiera atender las necesidades de estudiantes, docentes, personal de apoyo y asistencia a la educación (PAAE) y autoridades, sustituyendo progresivamente procedimientos presenciales por mecanismos digitales de gestión y seguimiento.

Para los estudiantes, el sistema contempló el prerregistro de Exámenes a Título de Suficiencia (ETS), cursos de recuperación, solicitudes de constancias y boletas, así como servicios relacionados con becas, servicio social, prácticas profesionales, unidades de aprendizaje electivas y atención a egresados. Para docentes y personal administrativo, incorporó servicios de constancias, actividad laboral, trayectoria institucional y capital humano. En el ámbito directivo, se diseñaron funcionalidades para consultar información de periodos escolares, generar informes y estadísticas, dar seguimiento al desempeño académico, disponer de indicadores para el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) y apoyar la acreditación de programas académicos y la gestión documental digital.

Los resultados documentados muestran un incremento significativo en la capacidad de atención institucional. Mientras que en el periodo escolar 21-1 se realizaron 3,597 trámites mediante procedimientos tradicionales, en el periodo 21-2 se registraron **5,254 trámites a través de TRÁMITES-UPIICSA**, lo que representa **1,657 trámites adicionales y un incremento del 46.1 % en el volumen de atención**. Cabe mencionar que el tiempo de respuesta se redujo a 72 horas por trámite.

Estos resultados permiten identificar un avance cuantificable en la digitalización de los servicios institucionales, al ampliar el número de trámites gestionados y proporcionar mecanismos de seguimiento que contribuyen a una administración basada en información.

Mi principal contribución directiva fue impulsar el cambio de un modelo de atención predominantemente presencial hacia un sistema digital de servicios institucionales, articulando las necesidades de las áreas

---

Centro de Lenguas Extranjeras de la UPIICSA. Comunicado a usuarios CELEX-UPIICSA, 15 de abril de 2020. https://celexupiicsa.wordpress.com/2020/04/15/comunicado-usuarios-celex-upiicsa/

académicas y administrativas con el desarrollo tecnológico, para fortalecer la capacidad de respuesta, la trazabilidad de los trámites y la disponibilidad de información para la toma de decisiones.[3]

Investigación

Durante mi gestión como director de la UPIICSA, **impulsé el fortalecimiento de la investigación científica, la formación de posgrado y la vinculación académica**, mediante acciones orientadas a ampliar la participación de profesores e investigadores, consolidar proyectos de investigación y promover el intercambio de conocimientos con instituciones nacionales e internacionales.

En el ámbito del posgrado, promoví la inscripción de los programas académicos de maestría y doctorado a la Organización de los Estados Americanos (OEA), con el propósito de ampliar su proyección internacional y generar oportunidades de colaboración académica.

Como resultado de las actividades de investigación, se aprobaron 27 proyectos individuales ante la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) del Instituto Politécnico Nacional, lo que permitió mantener una cartera de proyectos académicos formalmente reconocidos. Asimismo, se incrementó de 13 a 15 el número de profesores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), equivalente a un crecimiento del 15.4 %, como indicador del fortalecimiento de la capacidad científica de la Unidad.

En materia de divulgación y colaboración académica, **impulsé la organización del Cuarto Congreso Nacional de Investigación Interdisciplinaria**, celebrado de manera virtual en octubre de 2020, así como la participación de la comunidad académica en el Foro PyME y Expositos, favoreciendo espacios para la presentación, discusión y difusión del conocimiento.

De manera complementaria, se organizaron actividades académicas especializadas, entre ellas el Seminario de Microinnovación, el Cuarto Seminario de Expertos Interdisciplinarios, el

---

[3] Instituto Politécnico Nacional, UPIICSA. *Informe de Actividades 2020*, presentado el 28 de enero de 2021, apartado «Sistema de Trámites-UPIICSA». Documento institucional que describe los objetivos, funcionalidades y servicios contemplados en la plataforma.

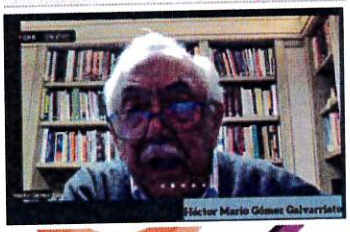
Instituto Politécnico Nacional, UPIICSA. *Presentación de los dos años de gestión, 2019-2021*, septiembre de 2021, apartado «TRÁMITES-UPIICSA». Documento institucional que registra 3,597 trámites en el periodo 21-1 y 5,254 en el periodo 21-2.

Instituto Politécnico Nacional, UPIICSA. *Acta de la Sexta Reunión Extraordinaria del XLV Consejo Técnico Consultivo Escolar*, 11 de enero de 2022. Documento que hace referencia a la utilización y ampliación de funcionalidades del Sistema de Trámites-UPIICSA. Disponible en: https://www.sites.upiicsa.ipn.mx/actas/2020-2021/2022-ENE-11-EXTRA-6a.pdf

Doctorado en Gestión y Políticas de Innovación y el seminario sobre los Pilares del Desarrollo Económico y las Ciencias Administrativas, Economía e Innovación Social.

Mi contribución directiva consistió en orientar y articular los esfuerzos de investigación y posgrado hacia el fortalecimiento de las capacidades científicas, la interdisciplinariedad y la vinculación académica, promoviendo condiciones institucionales para el desarrollo de proyectos, el reconocimiento de investigadores y la difusión del conocimiento como componentes estratégicos de la transformación de la UPIICSA.







Vinculación

Durante mi gestión como director de la UPIICSA, **impulsé una estrategia de vinculación orientada a fortalecer la relación entre la formación académica, la investigación, el sector productivo, las**

instituciones públicas y las organizaciones sociales, con el propósito de convertir el conocimiento generado en la comunidad politécnica en iniciativas de innovación, emprendimiento y desarrollo social.

Una de las principales acciones fue el fortalecimiento de **NODESS Vida y Saberes**, Nodo de Impulso a la Economía Social y Solidaria con sede en la UPIICSA, mediante el cual se articularon esfuerzos de instituciones académicas, dependencias gubernamentales, cooperativas y organizaciones sociales para promover el emprendimiento colectivo, el cooperativismo y la economía del cuidado.

Esta iniciativa integró la participación de académicos de la UPIICSA, la Escuela Superior de Economía y otras dependencias del Instituto Politécnico Nacional, así como de la Universidad Autónoma Metropolitana y la Universidad Iberoamericana; además, contó con la participación de instituciones del Gobierno de la Ciudad de México, **cinco cooperativas y dos uniones de cooperativas**, constituyendo un espacio de colaboración interinstitucional para impulsar iniciativas de economía social con impacto territorial.

En el ámbito de la formación emprendedora, promoví el proyecto **Emprendecoop: Cooperativismo y Emprendimiento Social en los Estudiantes de la UPIICSA**, desarrollado durante seis meses como parte del Programa de Compromisos de la UPIICSA 2020, dentro del eje de Investigación e Innovación con Impacto Social. El proyecto comprendió **12 conferencias, cuatro talleres y un rally, con la participación de más de 600 estudiantes**, favoreciendo su acercamiento a modelos de organización productiva colectiva y emprendimiento social.

Asimismo, respaldé las iniciativas de vinculación promovidas por las organizaciones estudiantiles, entre ellas **e-Conexión Transporte**, organizada por la Asociación de Estudiantes de Ingeniería en Transporte (ASEIT) del 5 al 8 de enero de 2021, que integró mesas de diálogo, conferencias virtuales, talleres y clases magistrales para favorecer el intercambio de conocimientos y experiencias en el ámbito del transporte.

Mi contribución directiva consistió en orientar la vinculación institucional hacia la articulación del conocimiento académico con las necesidades económicas y sociales, promoviendo redes de colaboración, proyectos de emprendimiento colectivo y espacios de participación estudiantil que ampliaron la interacción de la UPIICSA con su entorno.

Estas acciones permitieron avanzar hacia una visión de la vinculación como **instrumento de transformación social mediante el conocimiento**, en la que la formación profesional, la investigación y la cooperación interinstitucional se integran para atender problemas y oportunidades del desarrollo nacional.



Innovación educativa y calidad institucional[4]

PIENSA-UPIICSA: reconocimiento y adopción

El 10 de junio de 2022, la UPIICSA recibió el Premio a la Innovación Educativa, otorgado por Territorium Life en la categoría Innovación en los Procesos de Aprendizaje, por la implementación de PIENSA-UPIICSA. La memoria reporta un nivel de uso del 96 % de los estudiantes y destaca la colaboración de diversas dependencias del IPN y de Fundación Politécnico, A. C. [Fuente: p. 21].

Sistema de gestión de organizaciones educativas

El registro del 30 de agosto documenta la implementación del Sistema de Gestión de Organizaciones Educativas (SGOE) bajo ISO 21001:2018, con 25 procesos y 101 subprocesos. El texto institucional presenta a la UPIICSA en ruta hacia un aval internacional de calidad; la imagen correspondiente muestra un certificado, aunque la memoria no precisa en el texto el alcance de auditoría o vigencia. [Fuente: p. 25].

Mejora continua y acceso digital a la oferta

El 3 de junio, Lean Six Sigma International reconoció a la UPIICSA por impulsar prácticas de mejora continua y actividades de capacitación; previamente, del 10 al 13 de enero, la participación en la Expoprofesiográfica 2022 utilizó un código QR para ofrecer información sin papel. Ambas acciones muestran una orientación hacia la mejora de procesos y la digitalización de la comunicación institucional. [Fuentes: pp. 3 y 20].

---

1. [4] Todas las referencias de esta sección son de Instituto Politécnico Nacional, Secretaría General, Memoria Anual de Actividades 2022, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), pp. 3–25



Reconocimiento a PIENSA-UPIICSA · Memoria 2022, p. 21



Evidencia gráfica del SGOE · Memoria 2022, p. 25

Investigación, posgrado e incidencia social

Consolidación del posgrado

El 11 de enero de 2022, el Doctorado en Gestión y Políticas de Innovación, impartido en red con participación de la UPIICSA, fue ratificado por el entonces CONACYT en el nivel Desarrollo del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, con vigencia de cinco años. Es un resultado verificable de evaluación externa de la oferta de posgrado. [Fuente: p. 4].

Redes científico-sociales en Guerrero

Entre marzo y junio se registró la aprobación del Grupo de Investigación en Cooperativismo y Organizaciones de la Economía Social y Solidaria (GICOOPS) para participar en un proyecto de fortalecimiento de nodos regionales de incidencia socioambiental en Guerrero, coordinado con CIATEJ y CONACYT. La memoria prevé talleres de fortalecimiento de cooperativas y construcción de redes de colaboración; no cuantifica los talleres efectivamente impartidos ni sus beneficiarios. [Fuente: p. 12].

El 15 de julio se documentó la aprobación de un proyecto PRONACE-CONACYT sobre una red solidaria agroecológica para fomentar la soberanía alimentaria en el Centro y la Montaña de Guerrero, propuesto por el Dr. Igor Rivera y GICOOPS. Dado que su periodo de ejecución se extiende hasta diciembre, para este corte se registra únicamente su aprobación, no resultados finales. [Fuente: p. 22].

Proyección en redes de economía social

Del 30 de marzo al 1 de abril, NODESS Vida y Saberes, con sede en la UPIICSA, participó en el Encuentro Anual de la Red Nacional de NODESS. La memoria informa que la red nacional reunía 53 alianzas y 278

actores de 24 estados; estas cifras corresponden a la red completa, no a resultados exclusivos de la UPIICSA. [Fuente: p. 14].



Colaboración científico-social en Guerrero · Memoria 2022, p. 12



Participación de NODESS Vida y Saberes · Memoria 2022, p. 14

Atención integral y desarrollo estudiantil

Acompañamiento psicológico y desarrollo humano

La Coordinación de Orientación Juvenil registró acompañamiento psicológico individual en línea a 640 alumnos entre el 14 de febrero y el 24 de junio. También reportó siete talleres de desarrollo humano entre el 7 de marzo y el 13 de abril, enfocados en habilidades sociales, manejo del estrés y la ansiedad, autoestima y comunicación asertiva. [Fuentes: pp. 9 y 13].

La memoria incluye 14 sesiones temáticas de orientación juvenil con ejecución registrada de febrero a diciembre de 2022. Por abarcar meses posteriores al corte, este total anual no se presenta como resultado concluido al mes de septiembre. [Fuente: p. 10].

Salud preventiva de estudiantes de nuevo ingreso

Entre el 10 y el 12 de agosto, personal de atención a la salud, con apoyo del Instituto Mexicano del Seguro Social, atendió a 1,510 estudiantes durante la Semana de Inducción. Las actividades incluyeron revisión de peso, talla y agudeza visual, pruebas rápidas, afiliación al IMSS y recepción de formatos de aseguramiento. [Fuente: p. 23].

Reconocimiento al desempeño académico y deportivo

Se reconoció a estudiantes con altos promedios académicos y se registraron resultados deportivos destacados: primer lugar de dos estudiantes en hockey sobre ruedas en California (enero), medalla de oro de Josué Hazael Barrera Martínez en el VI Festival Olímpico de Boxeo (abril), primer lugar del equipo de animación en el National Grand Championship 2022 (mayo) y medalla de bronce de Perla Zelzin Chavarría Velona en lucha olímpica durante la Universiada Nacional 2022 (mayo–junio). Son logros de estudiantes y equipos, no indicadores causales de la gestión. [Fuentes: pp. 6, 8, 16–18].



Jornada de salud durante la inducción · Memoria 2022, p. 23



Equipo de animación, campeonato nacional · Memoria 2022, p. 17

Vinculación, cooperación y proyección institucional

Colaboración entre estudiantes y especialistas

Del 25 al 28 de enero, la Asociación de Estudiantes de Ingeniería en Transporte realizó la segunda edición de e-Conexión Transporte 2022, centrada en tecnología y sostenibilidad, con mesas de diálogo, webinars, clases magistrales, talleres y concursos en modalidad remota. El informe registra que el director de la UPIICSA inauguró el encuentro; no aporta una cifra de asistentes. [Fuente: p. 7].

Intercambio académico y aprendizaje práctico

El 6 de abril, la UPIICSA recibió a 43 estudiantes de cuarto y octavo semestre de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico Superior de Perote, Veracruz, quienes conocieron instalaciones y realizaron prácticas en laboratorios de procesos de manufactura, control de calidad, robótica y electricidad. [Fuente: p. 15].

Compromiso social y sustentabilidad

El Comité Ambiental Escolar participó, del 17 al 18 de agosto, en el XIII Coloquio de los Comités Ambientales, donde presentó avances de estrategias orientadas a incorporar los principios de desarrollo sustentable en las funciones institucionales. La memoria documenta la participación, pero no incluye mediciones de impacto ambiental. [Fuente: p. 24].

Reconocimiento a la comunidad docente

El 12 de enero se registró que 19 docentes recibieron las preseas "Maestro Rafael Ramírez" y "Maestro Ignacio Manuel Altamirano", por 30 y 40 años de servicio. Se trata de reconocimientos a trayectorias individuales que reflejan la experiencia acumulada de la comunidad académica. [Fuente: p. 5].



Encuentro estudiantil e-Conexión Transporte · Memoria 2022, p. 7



Visita del Tecnológico Superior de Perote · Memoria 2022, p. 15

Como Coordinador General de la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE) (feb-jul 2019)

Investigación educativa:

Entre el 22 de marzo y el 18 de junio se realizó la tercera edición del Seminario de Investigación Educativa, con participación de 86 docentes de 28 dependencias. Su propuesta académica se concentró en fortalecer la construcción de investigaciones mediante diálogo con expertos, marcos teóricos, métodos, instrumentos y herramientas de redacción y consulta digital. El documento permite acreditar la realización y cobertura institucional del seminario. [Fuente: pp. 1–2].



Innovación educativa: acompañamiento en curso

El programa de prácticas educativas innovadoras operó durante 2019 mediante acompañamiento a unidades académicas para identificar, documentar, difundir y escalar experiencias docentes, con énfasis en metodologías y recursos digitales.



Taller de documentación y evaluación de prácticas educativas.).

Educación 4.0: inicio de iniciativa interinstitucional

El Foro Interinstitucional Educación 4.0 comenzó el 3 de junio de 2019 bajo coordinación de la CGFIE, con participación de actores del ámbito educativo e industrial y un diseño de tres fases, virtuales y presenciales. Como concluyó el 28 de julio, los indicadores de participación y conclusión publicados por la memoria corresponden al ciclo completo y no pueden atribuirse exclusivamente a junio. [Fuente: p. 9].

Matrícula del Foro Interinstitucional Educación 4.0

Tipo personal	Total	Porcentaje
Docente	2895	66.29
Personal de apoyo y asistencia a la educación	868	19.88
Directivo	604	13.83
Total general	**4367**	**100**

Tipo de participación	Total
Participantes en las tres Fases	4367
Asistentes a las conferencias	6630



Como Director y Subdirector de Planeación y Evaluación de la Educación Virtual de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (junio 2014- septiembre 2017)

Creador del encuentro de Tecnologías Inmersivas en el Aula, experiencias vivenciales para un aprendizaje significativo (junio 2015).

Objetivo: Identificación de las necesidades académicas de los diferentes laboratorios y talleres del IPN para desarrollar el primer simulador de laboratorio de realidad aumentada.

Participantes: 520 docentes de los talleres y laboratorios de Psgrado, Nivel Superior y Nivel Media Superior del IPN

Resultados: Se generaron 27 propuestas de simuladores utilizando la metodología de CANVAS por 27 equipos de trabajo colaborativo constituidos por docentes de los tres niveles educativos y de las tres áreas de conocimiento del IPN.





Diseño del Convenio de colaboración entre la Secretaría de Educación Pública del DF y el Instituto Politécnico Nacional SEDU-IPN (agosto 2015, inicio enero 2016)





Durante el 2015 propuse el Convenio Específico de Colaboración, entre la SEDU-IPN para la atención del programa "Educación por ti" de la Secretaría de Educación del Distrito Federal, ofreciendo los programas académicos de licenciatura que en modalidades no escolarizada y mixta impartirá el **"IPN"** a 2,500 jóvenes residentes del Distrito Federal.

El convenio se firmó por los titulares de la SEDU y del IPN por un monto superior a los 136 millones de pesos.

Creador de la Revista Polivirtualizate (julio-septiembre 2015)

Con la finalidad de mantener a la vanguardia digital y establecer contacto en línea con la población interesada en la educación a distancia y tecnologías con fines educativos se creó la revista Polivirtualizate, que da cuenta de los proyectos que se realizan en la modalidad no escolarizada en el Instituto. La revista tiene una emisión trimestral.



Coordinador de la Red Académica de Unidades de Tecnología Educativa y Campus Virtual de Nivel Superior (junio 2015)

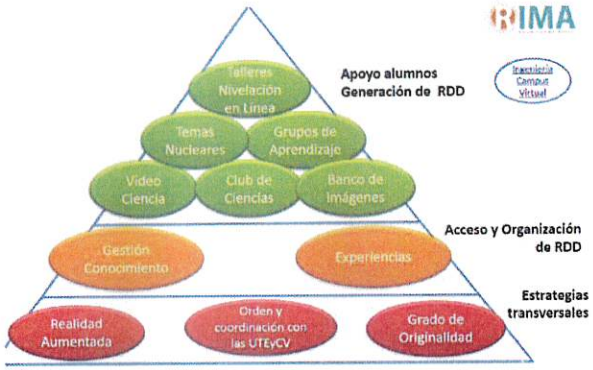
Se diseñó la Red Académica de Unidades de Tecnología Educativa y Campus Virtual de Nivel Superior que se aprobó por el Comité Evaluador de la Dirección de Educación Superior (DES-IPN).

Esta se crea como parte del modelo de acompañamiento impulsado por la UPEV, entre sus fines se encuentra que las Unidades Académicas (UA) de Nivel Superior

- Fomentar el trabajo colaborativo entre las UA, coordinado pr la UPEV a través de las UTEyCV.
- Transitar de manera sistemática el cambio de paradigma educativo en el uso de tecnologías de apoyo al aprendizaje.
- Convertir los esfuerzos de virtualización de las UA´s en recursos didácticos digitales institucionales.

Se inició 11 proyectos y surgió posteriormente el proyecto de Ingeniería Campus Virtual



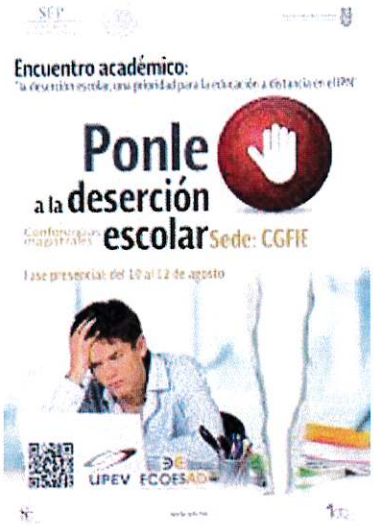


Creador del encuentro para la deserción escolar, una prioridad para la educación a distancia en el IPN (mayo-agosto 2016)

Objetivo: Permitir intercambiar experiencias académicas entre los diversos actores en los programas académicos en modalidades no escolarizada y mixta del nivel medio superior y nivel superior para establecer líneas de acción y planes de atención que permitan reducir la deserción escolar de los alumnos del IPN.

Participantes: 500 docentes de la modalidad NMS y NS del IPN y instituciones educativas del al Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ecoesad).

Resultados: Elaboración del plan de atención que considere falta de hábitos en el estudiante para la modalidad, "el perfil laboral y familiar del estudiante, la excesiva carga de actividades por unidad de aprendizaje en línea, entre otros.





Jefe de la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual de la UPIICSA

Diseño del proyecto del Campus virtual de la UPIICSA -Polivirtual UPIICSA— (Junio 2013- mayo 2014)

El proyecto para la implementación de la Modalidad Mixta de los programas académicos de la UPIICSA (Polivirtual-UPIICSA) se elaboró observando los cinco ejes de desarrollo por la Dirección General del Instituto Politécnico Nacional, considerando los lineamientos de la Dirección de Educación Superior (DES), de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (UPEV), y de la Dirección de la UPIICSA, siguiendo la normatividad del Instituto y las funciones de la UTEyCV establecidas en el Manual de Organización de la UPIICSA.



Establecía la estrategia de conversión de las 410 unidades de aprendizaje que conforman los cinco programas académicos de licenciatura y las 47 unidades de aprendizaje de posgrado

Miembro del Comité Técnico y Evaluador en asociaciones Educativas Nacionales e Internacionales (desde 1999)

Soy evaluador y asesor en varias instituciones educativas de nivel medio superior y superior para procesos de evaluación.

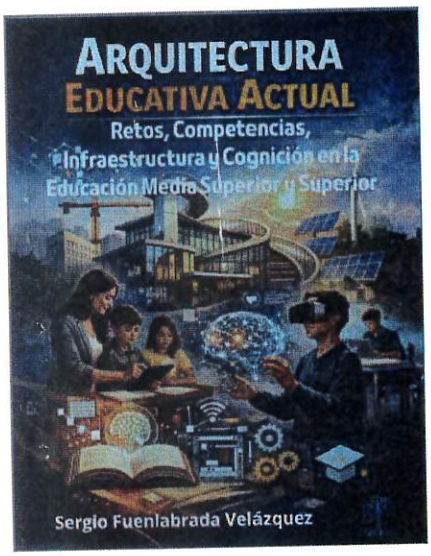
Como evaluador internacional pertenezco a:

- Agencia per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (ACQ).
- Grana, International Evaluation and Certification

Como evaluador nacional pertenezco a:

- Consejo para la Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI).
- Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación (CONAIC).
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. (CENEVAL)

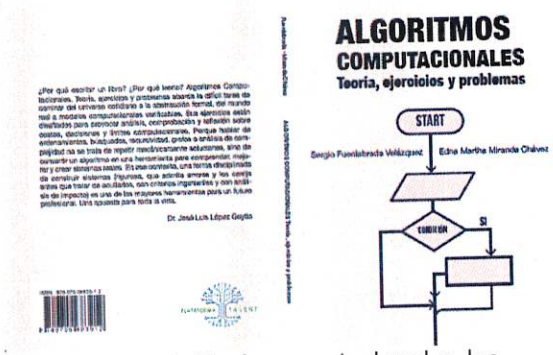
Libro: *Arquitectura Educativa Actual: Retos, Competencias, Infraestructura y Cognición en la Educación Media Superior y Superior* (2025)



El libro de Sergio Fuenlabrada Velázquez constituye un análisis crítico y sistémico de los desafíos estructurales que enfrenta la educación contemporánea, sustentado en la experiencia directiva, académica y de evaluación institucional, así como en evidencia estadística del sistema educativo mexicano; a lo largo de **14 capítulos**, la obra examina las limitaciones de los modelos educativos tradicionales y por competencias, la articulación entre los actores institucionales, las condiciones de infraestructura educativa y de laboratorio, la formación docente, las trayectorias estudiantiles, la evaluación del aprendizaje y los riesgos cognitivos asociados con el efecto Dunning-Kruger y el uso acrítico de la inteligencia artificial; asimismo, reivindica el error como fuente de conocimiento, el pensamiento crítico como fundamento del aprendizaje profundo, la vida académica como espacio de construcción colectiva y la permanencia estudiantil como responsabilidad institucional; desde una perspectiva estratégica, plantea que las problemáticas educativas no pueden resolverse mediante intervenciones aisladas, sino mediante el **diseño de una arquitectura educativa integral, coherente y sostenible**, capaz de articular cognición, pedagogía, tecnología, infraestructura, organización, evaluación y gobernanza; finalmente, propone un marco base para la política académica institucional y la política educativa estratégica, orientado a transformar las instituciones en organizaciones capaces de aprender, gestionar conocimiento, tomar decisiones fundamentadas en evidencia y responder con responsabilidad a los desafíos de la sociedad contemporánea.

Primera edición: agosto de 2025; titular de derechos: © 2025, Instituto para el Fomento Organizacional A. C.; sello editorial: Plataforma Talent; **ISBN de la edición impresa:** 978-970-96839-3-6. **ISBN de la edición digital:** 978-970-96839-2-9 y cuenta con **Licencia declarada:** Creative Commons Reconocimiento–No Comercial–Sin Obra Derivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

Libro: ALGORITMOS COMPUTACIONALES: Teoría, ejercicios y problemas. (2025)



La obra Algoritmos computacionales: Teoría, ejercicios y problemas, de Sergio Fuenlabrada Velázquez y Edna Martha Miranda Chávez, constituye una aportación académica orientada al desarrollo del pensamiento algorítmico, la resolución sistemática de problemas y la formación de capacidades para diseñar, implementar, verificar y evaluar soluciones computacionales; estructurada en cinco capítulos, integra los fundamentos conceptuales de los algoritmos, el análisis de problemas desde la teoría de sistemas, las técnicas de búsqueda y ordenamiento, la recursividad, los grafos y árboles, la complejidad computacional y los algoritmos avanzados, incorporando aproximaciones a las técnicas heurísticas, el aprendizaje automático y el procesamiento paralelo; su propuesta didáctica articula teoría y aplicación mediante 201 ejercicios y 72 ejemplos identificables en el índice, cuya numeración alcanza el número 73, además de una sección de ejercicios adicionales; las actividades comprenden problemas matemáticos, estructuras de datos, programación, optimización y situaciones de aplicación, favoreciendo el aprendizaje progresivo y la transferencia del conocimiento a escenarios reales.

La publicación se encuentra alineada con los contenidos de la asignatura Algoritmos Computacionales de las licenciaturas en Ciencias de la Informática e Ingeniería en Informática de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas del Instituto Politécnico Nacional.

El revisor técnico: Prof. Ing. Pablo A. Sznajdleder, Universidad Tecnológica Nacional, Buenos Aires, Argentina; primera edición: agosto de 2025; titular de derechos: © 2025, Instituto para el Fomento Organizacional A. C.; sello editorial: Plataforma Talent; ISBN: 978-970-96839-1-2;

Libro: Manejo de técnicas de programación (2017)

Los autores de libro son: MSI Edna Martha Miranda Chávez y MCC Sergio Fuenlabrada Velázquez.



El propósito fundamental de este libro desarrollado bajo el enfoque por competencias es el manejo de técnicas para el desarrollo de programas de cómputo con base en el uso de pseudocódigo, diagramas de flujo, principios de programación estructurada, funcional, orientada a eventos y objetos, para resolver problemas complejos relacionados con el procesamiento de información.

En el transcurso del libro el alumno desarrolla las competencias de programación a través de un caso (proyecto de programación) que va incorporando funciones en distintos lenguajes de programación. Impreso por la editorial Pearson, ISBN del libro impreso978-607-32-3233-3, ISBN E-BooK: 978-607-32-3243-2.

Creador del modelo de INNOVATIONNET (modelo de innovación)

Creador del **modelo INNOVATIONET**, que permite la identificación de contradicciones en un fenómeno del mundo real para el descubrimiento de espacios de innovación, en su implementación se partió de 8 problèmas y se generaron 296 proyectos posibles. (Instituto Tecnológico Superior de Atlixco 2009-2010)

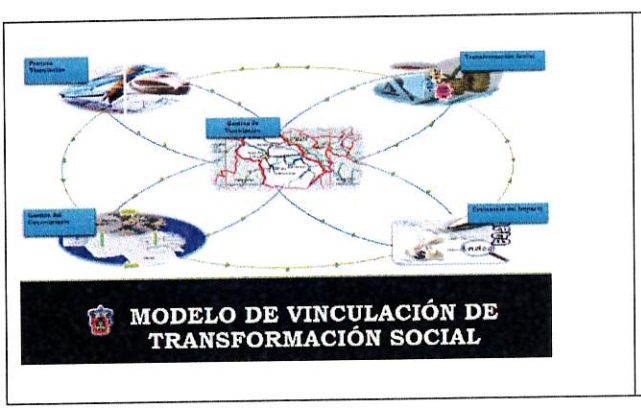


Diseño del Modelo de Vinculación de Transformación Social

Durante 2012 en Centro Universitario de la Costa Sur es la dependencia de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara fui asesor para el desarrollo del "Modelo de vinculación de transformación social".

Para obtener el desarrollo del modelo se realizaron reuniones de trabajo durante tres días, donde participaron todos los departamentos, para integrar las visiones de los 350 investigadores y docentes que conforman el centro.

Con la información recabada se diseñó el **Modelo de Vinculación de Transformación Social** que incluye un "**banco de problemas**" y un esquema de "**evaluación del impacto**" de la vinculación.





Asesor para la creación del Modelo Universitario Minerva-BUAP



Durante 2004 participe como asesor de la Vicerrectoría de Docencia en la Dirección de Educación Superior de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en los trabajos iniciales del Modelo Minerva que ese público en el 2007.

Durante mi participación se estableció estrategias para conformación de equipos interdisciplinarios con el equipo de la Dirección de Educación Superior.

Actualmente el Modelo Minerva de educación virtual está en operación en los programas educativos de la BUAP que se ofrecen en esta modalidad.

Actividades administrativas en el IPN

Coordinador General de Formación e Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional (IPN- CGFIE)

Febrero a Julio de 2019,

La función de la CGFIE la de Formación e Innovación Educativa dirigido a Docentes, Administrativos y Directivos del Instituto Politécnico Nacional

En este periodo diseñe el foro Interinstitucional de Educación 4.0 que constó de la Fase 1 – Virtual (capacitación a 4367 participantes entre los cuales se encontraban Docentes, PAES y Directivos del IPN); Fase 2 – Presencial (consto de 8 conferencias magistrales, siendo observadas por 6630 Docentes, PAES y Directivos) y Fase 3 – Reflexiones y Atención a preguntas (cada Unidad Académica y de Investigación del IPN estableció una serie de reflexiones de como implantar a su interior la Educación 4.0). Adicionalmente impulse el cambio de procesos basados en control a basados en confianza. Uno de los procesos en donde se estableció el cambio fue el proceso de obtención de la Clave Única de Registro (CUR), este es requerido para las acciones de formación que se instrumentan las Unidades Politécnicas; sin perder el rigor metodológico esta adecuación del procedimiento permite obtener el CUR en un día, en lugar de 30 días.

Director y Subdirector de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (UPEV)

Junio de 2014 a Septiembre de 2017

La UPEV es una instancia de apoyo a la innovación educativa dependiente de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional. Está encargado de integrar y proponer los proyectos para la planeación, promoción y evaluación de los programas y servicios educativos en modalidades no escolarizada a distancia y mixta.

Desde su incorporación a la UPEV ha instrumentado el Modelo de Acompañamiento en las 26 Unidades Académicas de Nivel Superior conformando 11 proyectos institucionales que fomentan a través de la estrategia de virtualización de la modalidad escolarizada la transición de las prácticas del proceso de enseñanza- aprendizaje con la incorporación estructurada del uso de la TIC el salón de clases.

Actividades académicas en el IPN - Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA)

Profesor - Investigador de Asignatura, en las carreras de licenciatura de Ciencias de la Informática e Ingeniería en Informática

1ero. de Marzo 1986 - a la Fecha

Me incorpore a la UPIICSA como profesor de asignatura el 1 de marzo de 1986, con un periodo de interrupción de 3 meses y medio, comprendido del 1 de abril al 15 de Julio de 1990.

Actualmente soy profesor investigador de tiempo completo, adscrito a las academias de Computación y las academias de Investigación de Operaciones, con categoría académica de Profesor Titular "C" (ES) a partir del 2 mayo 2006. Adicionalmente funjo como presidente de la academia de Formulación y evaluación de proyectos desde enero de 2007.

He sido presidente del jurado del comité de evaluación para los aspirantes a profesores.

Materias impartidas nivel licenciatura

Como profesor de asignatura en nivel licenciatura he impartido las materias de:

- Lenguajes Naturales. - Al término del curso el alumno podrá identificar la importancia del empleo de un lenguaje más amigable al usuario (más natural) para el manejo de equipos de cómputo, así mismo identificará los elementos logísticos para la construcción de modelos para el tratamiento del lenguaje natural.

- Teleinformática. - Al término del curso el alumno entenderá la terminología de la teleinformática y diseñará instalaciones de redes de computadoras que cumplan con los requerimientos de interconexión de las organizaciones, aprovechando los recursos de hardware y software disponibles.

- Algoritmos Computacionales - El objetivo del curso es que el alumno tenga una comprensión amplia y podrá aplicar los principios y técnicas utilizadas para el análisis de problemas; el estudio

de algoritmos computacionales y la medición de su complejidad; el diseño y análisis de algoritmos; la teoría de gráficas y sus aplicaciones en algoritmos.

- Comunicación de datos- El alumno conoce todos los elementos que intervienen en la comunicación de datos, así como la forma para crear y evaluar distintos tipos de redes.

- Compiladores. - EL alumno conoce las partes y funcionamiento de los compiladores y es capaz de crear un compilador.

- Arquitectura de computadoras. - El objetivo es que el alumno conozca a detalle todos los componentes internos y funcionamiento de las PC.

- Simulación de sistemas. - El alumno identifica la importancia de la simulación de sistemas y conoce los elementos para crear y evaluar una simulación.

- Sistemas Operativos. - El objetivo es que el alumno conozca a detalle las partes y funciones de los sistemas operativos, así como la forma de crear y evaluar distintos sistemas operativos.

- Lenguaje Cobol- El alumno aprende la estructura y lógica de los lenguajes de programación utilizando como herramienta el lenguaje Cobol.

- Ingeniería de Software- El alumno conoce todos los elementos que intervienen en la Ingeniería de Software, así como la forma para crear y evaluar distintos software utilizando una metodología y apoyándose en el uso de herramientas automatizadas –CASE-.

- Estructura y Representación de datos. En esta asignatura el objetivo es que el alumno conozca los fundamentos de las estructuras de datos, su operación, algoritmos generales de búsqueda, inserción, eliminación de datos, etc.

- Formulación y evaluación de proyectos. - En esta asignatura el objetivo es que el alumno conozca los elementos que tiene que identificar, evaluar y desarrollar para proponer la realización de un proyecto en una empresa.

Materias impartidas de Maestría

Fui **profesor de la Maestría en Ciencias Computacionales en el periodo de Julio 2000 a Julio 2007**, en este tiempo fui asesor de 2 de tesis de la Maestrías en Ciencias Computacionales y una tesis de Maestría en Ciencias e Ingeniería de Telecomunicaciones. En la Maestría en Ciencias Computacionales he impartiendo las materias de:

- Análisis de sistemas- El objetivo es que el alumno profundice en todos los elementos para el análisis y diseño de sistemas, así como el mostrar los diferentes ciclos de vida y la situación de aplicación de cada uno de ellos.

- Seminario departamental III.- El objetivo de esta materia es proporcionar un marco metodológico que apoye a los alumnos a desarrollar su tesis de titulación.

- Ingeniería de Software. - El objetivo de esta materia es proporcionar elementos para la construcción de software de calidad.

Nombramientos en el IPN - UPIICSA

Adicional a la carga académica, he desarrollado varias funciones dentro de las cuales se encuentran:

Designación: Jefe de la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTEyCV) de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA)

Periodo: Enero 2013 - Junio 2014

Teniendo como función el fortalecer el campus virtual de la UPIICSA. Esta esta enarcada de fomentar el uso de las TIC´s en el salón de clase.

Designación: Presidente de la Academia de Formulación y Evaluación de Proyectos perteneciente a las Academias de Investigación de Operaciones de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA)

Periodo: Enero 2007 – Diciembre 2012

Teniendo como función el apoyo académico a los profesores, verificación del cumplimiento y avances en los programas de estudio de las materias de Algoritmos Computacionales, Heurística, Sistemas Operativos y Estructura de Datos.

Designación: Coordinador del Centro de Investigación y Desarrollo Educativo

Periodo: Junio 2002 – Agosto 2004

Fui Coordinador del Centro de Investigación y Desarrollo Educativo (CIDE), esta es una área de nueva creación, es de tipo staff y su misión es la de generar proyectos de investigación que apoyen a la toma de decisiones por parte de la dirección de la UPIICSA en lo que se refiere al desarrollo académico.

Mi función primordial era la de iniciar y consolidar dicha área, dando apoyo a la dirección, subdirecciones, jefaturas de carrera y academias información que apoye a su toma de decisiones. Algunos de los proyectos que se han desarrollo hasta el momento son:

- El análisis y diseño de un sistema de programas de estudio el cual tiene ahorros para la difusión y consulta de los programas de estudio por carrera.
- Análisis comparativo de los criterios de acreditación de tres diferentes organismos de acreditación (CONAIC, CACEI y CACECA).
- Realización de estudios de percepción tanto de alumnos como de profesores.

Algunos de los proyectos que se desarrollaron fueron:

- Identificación del mínimo de aprendizaje requerido en los estudiantes de la UPIICSA y propuesta de mejoras al plan y programas de estudio de la Licenciatura en Ciencias de la Informática.
- Identificación y preparación de mecanismos para asegurar el mínimo de conocimientos requeridos en los egresados de la Licenciatura en Ciencias de la Informática.
- Estudio para determinar cómo llevar el conocimiento Tácito de los profesores y transformación de dicho conocimiento en Explicito.

Designación: Jefe de la Carrera en Ciencias de la Informática de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA)

Periodo: abril 1999 – junio 2002.

En este periodo se realizaron varias actividades y algunas comisiones, siendo uno de los principales logros la Acreditación de la Carrera de Ciencias de la Informática, la cual otorgó el CONAIC (Consejo Nacional de Acreditación de Informática y Computación). UPIICSA fue la primera escuela a nivel nacional en el Área de Informática y Computación que obtuvo dicha acreditación en una de sus carreras de Informática. Mi función fue como coordinador del proceso.

Designación: Miembro de la Comisión de Planeación y Desarrollo Académico

Periodo: Octubre 2001 – septiembre 2002

Noviembre 2000 – Septiembre 2001

Noviembre 1999 – diciembre 2000

Octubre 1998 – Septiembre 1999

Fui miembro de la comisión de planes y programas de estudio en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) del Instituto Politécnico Nacional

Designación: Miembro del Honorable Consejo Técnico Consultivo Escolar de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA)

Periodo: Septiembre 1998 - Septiembre 1999.

Designación: Presidente de la Academia de Computación perteneciente a las Academias de Computación de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA)

Periodo: Junio 1994 – Junio 1998

Teniendo como función el apoyo académico a los profesores, verificación del cumplimiento y avances en los programas de estudio de las materias de Algoritmos Computacionales, Heurística, Sistemas Operativos y Estructura de Datos.

Designación: Miembro de la Mesa Directiva de la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Informática A.C. (ANIEI).

Como Vocal 4.

- Periodo: Noviembre 2002 - Noviembre 2004
- Periodo: Noviembre 2000 - Noviembre 2002.
- Periodo: Enero 1998 - Noviembre 2000

Designación: Miembro de la Mesa Directiva del Consejo Nacional para la Acreditación en Informática y Computación (CONAIC) como Vocal del Comité Consultivo

- Periodo: Junio 2003 – Diciembre 2004
- Periodo: Junio 2001 – Junio 2003
- Periodo: Junio 1999 – Junio 2001
- Periodo: Junio 1998 – Junio 1999

Designación: Miembro de la mesa directiva del Centro Nacional de Evaluación para la educación Superior A.C. (CENEVAL) como miembro del Consejo Técnico del Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Informática-Computación

- Periodo Enero 1998 - Diciembre 2004

Designación: Evaluador para la visita de inspección y vigilancia académica

- Instituto Politécnico Nacional
- Secretaría Académica
- Coordinación de Reconocimiento de Validez Oficial, Equivalencias y Revalidación de Estudios

Periodo Febrero 2003 – Octubre 2003

Comisiones

Designación: Miembro de la Comisión de Investigación Científica y Tecnológica

Periodo: Octubre 2001 – Septiembre 2002

Noviembre 2000 – Septiembre 2001

Siendo el objetivo el determinar las tendencias tecnológicas en Informática y Computación.

Designación: Miembro del grupo técnico para asesorar en el proceso de acreditación de las carreras a las escuelas de Educación Superior en el ramo de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas de Instituto Politécnico Nacional.

Periodo: Enero 2000 - Diciembre 2001

Siendo el objetivo el apoyar a las escuelas de Ingeniería en Ciencias Físico Matemáticas sobre el proceso de acreditación con organismos como el CONAIC y el CACEI

Designación: Coordinador General en el proceso de evaluación para la Acreditación de la Licenciatura en Ciencias de la Informática ante el Consejo Nacional para la Acreditación en Informática y computación A.C. (CONAIC).

Periodo: enero 1999 - noviembre 2000

Siendo el objetivo la acreditación de la carrera de Ciencias de la Informática la cual se obtuvo en febrero 2000.

Designación: Coordinador de la celebración del XXV aniversario de la carrera de Ciencias de la Informática.

Periodo: agosto 1999 – diciembre 1999.

Teniendo como objetivo principal la difusión y reconocimiento en el medio Informático de la permanecía y calidad de la carrera de Ciencias de la Informática a lo largo de este tiempo.

Designación: Responsable de la subcomisión logística y validación de la comisión UPIICSA para la conversión Informática año 2000.

Periodo: octubre 1998 - diciembre 2000.

Siendo el objetivo determinar y establecer un plan para enfrentar el problema del año 2000, tanto en la UPIICSA como en otras empresas.

Designación: Miembro del comité organizador para la construcción del edificio de actividades deportivas (gimnasio)

Periodo: noviembre 1998 – enero 1999.

Siendo el objetivo el apoyar actividades para la obtención de apoyos para la construcción del edificio de actividades deportivas

Estructuración y reestructuración de planes y programas de estudio

Coordinador y participante en la elaboración y reestructuración de planes y programas de estudio los cuales se detallan a continuación:

Actividad: Reestructuración del plan de estudios de la Carrera de Ingeniería en Informática

Funciones: Participante

Periodo: Enero a Julio 2005

Fecha aprobación: Pendiente

Actividad: Reestructuración del plan de estudios de la Carrera de Ciencias de la Informática

Funciones: Coordinador

Fecha aprobación: Julio 1999 (2da. Revisión)

Fecha aprobación: Julio 1998 (1ra. Revisión)

Actividad: Estructuración del plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Informática

Funciones: Participante

Fecha aprobación: Julio 1999.

Actividad Plan de estudios del Diplomado de Informática Administrativa.

Funciones: Participante

Registro aprobación: Febrero 1999

Actividad: Diseño e Implantación de la Licenciatura en Informática Administrativa

Funciones: Participante

Fecha aprobación: Pendiente

Actividad: Estructuración y Reestructuración de programas de estudio de la carrera de Ciencias de la Informática

Función: Coordinador

Asignatura Sem Vigencia a partir de:

Comercio Electrónico (Optativa I)	7mo.	Agosto 2001
Seguridad Informática	7mo.	Agosto 2001
Redes y conectividad	6to.	Enero 2001 (2da. revisión)
Redes y conectividad	6to.	Enero 2001
Redes y conectividad	6to.	Octubre2000
Sistemas Operativos	3ro.	Agosto 1999

Actividad: Estructuración y Reestructuración de programas de estudios de la carrera de Ciencias de la Informática

Función: Participante

Asignatura	Sem	Vigencia a partir de:
Formulación y evaluación de proyectos	8vo.	Enero 2002
Sistemas Basados en Conocimiento	6to	Enero 2001
Simulación de Sistemas	6to.	Enero 2001
Comunicación de datos	5to.	Julio 2000
Ingeniería de Software	2do.	Enero 2000
Algoritmos Computacionales	3ro.	Agosto 1999
Sistemas de Información I	3ro.	Agosto 1999
Herramientas Computacionales	1ro.	Junio 1999
Estructura y Representación de datos	2do	Noviembre 1998
Lenguajes de programación II	2do.	Noviembre 1998
Ingeniería de Software	2do.	Enero 1999
Ingeniería de Software	2do.	Noviembre 1998

Actividad: Participante en la actualización de programas de estudio de la carrera de Administración Industrial

Función: Participante

Asignatura	Sem	Vigencia a partir de:
Informática Administrativa	3ro.	Agosto 1999
Informática Administrativa II	3ro.	Junio 1999

Ponencias y conferencias impartidas

He impartido 40 ponencias, 5 conferencias internacionales y 48 conferencias nacionales, el detalle se encuentra en la documentación comprobatoria (solo las últimas).

Diplomados, seminarios y cursos impartidos

He impartido 3 diplomados, 7 seminarios, 6 cursos taller y 19 cursos el detalle se encuentra en la documentación comprobatoria. Solo algunos

Diplomados, seminarios y cursos recibidos

He tomado 1 diplomados, 7 seminarios y 21 cursos de formación docente y formación profesional, el detalle se encuentra en la documentación comprobatoria anexa. Solo algunos

Proyectos de Investigación desarrollados

Como profesor investigador he dirigido y desarrollado varios proyectos de investigación siendo estos:

Director del proyecto de investigación denominado: Aplicación de TICs en la enseñanza de las matemáticas y ciencias afines

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), Coordinación General de Posgrado e Investigación (CGPI)

Clave: 20070122

Enero 2007 - Diciembre 2007

Cuyo objetivo establecer los como se pueden aplicar el uso de las TICs en la enseñanza de las matemáticas y ciencias afines

Director del proyecto de investigación denominado: Ingeniería de software: Estándares

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), Coordinación General de Posgrado e Investigación (CGPI)

Clave: 20070913

Enero 2007 - Diciembre 2007

Cuyo objetivo establecer los estándares que permitan la construcción de software de alta calidad, que cumplan con los aspectos de eficiencia y eficacia.

Participante en el proyecto de investigación denominado: Aplicación de TICS en la enseñanza de las matemáticas y ciencias afines

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), Coordinación General de Posgrado e Investigación (CGPI)

Clave: 20070122

Enero 2007 - Diciembre 2007

Cuyo objetivo es establecer como las TICS pueden ser aplicadas en la enseñanza de las matemáticas y ciencias afines.

Director del proyecto de investigación denominado: Ingeniería de software: Fundamentos

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), Coordinación General de Posgrado e Investigación (CGPI)

Clave: 20060016

Enero 2006 - Diciembre 2006

Cuyo objetivo establecer los fundamentos que permita la construcción de software de alta calidad, eficiencia y eficacia.

Director del proyecto de investigación denominado: Ingeniería de software: Reutilización de código

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), Coordinación General de Posgrado e Investigación (CGPI)

Clave: 20050963

Febrero 2005 – Enero 2006

Cuyo objetivo establecer la estrategia metodológica que permita la construcción de objetos de software de alta reutilización, aplicada a prototipos que comprueben su eficiencia y eficacia.

Director del proyecto de investigación denominado: Desarrollo de software con interfases parametrizables de fácil utilización

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), Coordinación General de Posgrado e Investigación (CGPI)

Clave: 20031673

Febrero 2003 – Marzo 2004

Cuyo objetivo es establecer la estrategia para la construcción e software flexible que se adapte más fácilmente a los cambios provocados por el entorno de una organización.

Director del proyecto de investigación denominado: Visión Integral del Conocimiento de la Licenciatura en Ciencias de la Informática en la UPIICSA

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), Coordinación General de Posgrado e Investigación (CGPI)

Clave 20010218

Junio 2001 – Julio 2002

Cuyo objetivo fue el tener una visión integral de todos los cocimientos que debe adquirir el egresado de la Licenciatura en Ciencias de la Informática de la UPIICSA y la relación que existe entre las diferentes academias de manera que exista integración del conocimiento.

Director del proyecto de investigación denominado: Gestión del conocimiento aplicado a pequeñas y medianas empresas – PYMES y a la Licenciatura en Ciencias de la Informática en la UPIICSA

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), Coordinación General de Posgrado e Investigación (CGPI)

Clave 2000931

Diciembre 2000 – Junio 2001

Cuyo objetivo fue el identificar las técnicas que ayudan al mejor manejo de la información dentro de la empresa para ayudarles a generar una más sólida diferencia competitiva.

Director del proyecto de investigación denominado Sistemas de Información para la elaboración de exámenes, clave 85172

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) del Instituto Politécnico Nacional, Coordinación General de Posgrado e Investigación (CGPI).

Abril 1985 - Marzo 1986

Cuyo objetivo fue investigar y desarrollar técnicas informáticas y de evaluación de conocimientos para la creación de un sistema de elaboración de exámenes" con apoyo económico del Instituto Politécnico Nacional. El logro obtenido fue un documento el cual describía las Técnicas informáticas y de evaluación de conocimientos para la creación de un sistema de elaboración de exámenes, mismo que se convirtió en tesis de titulación.

Dirección, Asesoría de Tesis de nivel Licenciatura y Maestría

He dirigido y asesorado alrededor de 50 tesis de nivel licenciatura, así como 39 tesis de nivel maestría, el detalle se encuentra en la documentación comprobatoria.

Actividades académicas en otras Instituciones Educativas

Desarrolle las actividades de profesor en otras instituciones educativas el detalle se muestra a continuación:

Centro de Estudios Universitarios Londres (CEUL)

Profesor de Asignatura de Posgrado

Junio 2003 - Diciembre 2003

Fui Profesor de Posgrado en el Centro de Estudios Universitarios Londres en la Maestría de Sistemas de Información.

Cabe mencionar que en este periodo recibí excelentes calificaciones en las evaluaciones efectuadas por los alumnos, por lo que en la ceremonia de fin de cursos recibí un diploma y reconocimiento público de la labor docente.

Durante este periodo impartí la materia impartida de: Sistemas y Tecnología de Información- El objetivo del curso es que el alumno adquiera la noción sistémica la cual le permita crear modelos de sistemas de información seleccionando para su construcción un ciclo de vida adecuado a la situación particular del proyecto.

Coordine la reestructuración del plan de estudios de la Licenciatura en Informática orientado a un modelo flexible adicional a esto coordine la estructuración de todos los programas de estudio de esta carrera.

Fundación Arturo Ronseblueth

Profesor de Asignatura de Posgrado

Enero 1997 - Diciembre 2001

Fui profesor de posgrado en la Fundación Arturo Rosenblueth en las maestrías de Ciencias de la Computación y en la maestría en Sistemas de Información.

Fui Director y Asesor de Tesis de las Maestrías en Ciencias de la Computación y Sistemas de Información, logrando en este periodo titular a 39 alumnos de la maestría antes mencionadas, los datos de las tesis dirigidas y asesoradas se encuentran los anexos.

Fui profesor de asignatura de las maestrías de:

- Técnicas y métodos para el análisis y diseño de sistemas I.- Al final del curso el alumno habrá profundizado en las diferentes metodologías y ciclos de vida para la construcción de sistemas de información estructurados, adicionalmente construirá (o al menos propondrá) un sistema para la organización donde labora aplicando un sentido más práctico de dichas metodologías, con una visión de construir sistemas orientados a apoyar las estrategias del negocio.

- Técnicas y métodos para el análisis y diseño de sistemas II.- Al final del curso el alumno habrá profundizado en las diferentes metodologías para la construcción de sistemas de información orientados a los objetos, adicionalmente construirá (o al menos propondrá) un sistema para la organización donde labora aplicando un sentido más práctico de dichas metodologías, con una visión de construir sistemas orientados a apoyar las estrategias del negocio.

- Bases de datos. - Al final del curso el alumno habrá profundizado en los conceptos de Base de datos, en las funciones del administrador de la Base de datos y en las funciones del administrador de los datos, además podrá diseñar sistemas pensando en la estrategia de negocio de la organización y que los sistemas den una diferencia competitiva a la organización y por tanto un crecimiento.

- Análisis y diseño de sistemas. - Al final del curso el alumno habrá profundizado en los temas para el análisis diseño de sistemas, se habrán discutido casos particulares, desarrollando un proyecto de forma individual aplicando lo visto en clase a la problemática específica de cada empresa donde labora el alumno.

- DataWare House. - Al final del curso el alumno profundizara en los conceptos de DataWare House y en la utilidad que tienen estos sistemas para la organización, adicionalmente construirá (o al menos propondrá) un sistema para la organización donde labora aplicando en un sentido más practico dichas metodologías, con una visión de construir sistemas orientados a apoyar las estrategias del negocio y por tanto su crecimiento.

- Administración de Base de Datos. - Al final del curso el alumno habrá profundizado en los conceptos de Base de datos relacionales y en las funciones del administrador de la Base de datos, además podrá diseñar sistemas pensando en la estrategia de negocio de la organización y que los sistemas den una diferencia competitiva a la organización y por tanto un crecimiento

Impartí varias veces los Seminarios, de:

- Seguridad Informática.- El objetivo es que el alumno profundice en los conceptos de Seguridad en Informática y en las funciones del profesional en esta área, tener los conocimientos para diseñar una estrategia de seguridad informática en la organización donde labora pensando en la estrategia de negocio y en la seguridad de la organización.

- Auditoria Informática.- El objetivo es que el alumno profundice en los conceptos de Administración en Informática y las funciones del profesional en esta área, además podrá diseñar una estrategia de auditoria informática en la organización donde labora pensando en la estrategia de negocio y en la seguridad de la organización que controla la auditoria.

- Administración y Control Efectivo de Proyectos.- El objetivo es que el alumno profundice en los conceptos de Administración efectiva de proyectos informáticos, detectando fortalezas y deficiencias en administraciones de proyectos que ha efectuado. Así como el conocer elementos o situaciones que llevan al éxito o al fracaso un proyecto, para poder controlarlos.

Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (U.T.N.)

Profesor Investigador de Nivel Medio Superior

Enero 1994 – Diciembre 1997

Fui profesor Investigador en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, responsable del laboratorio de proyectos de informática, donde se dirigió el desarrollo de productos de software elaborados por alumnos, los cuales se presentaron a través de una feria comercial denominada "Exproy", esta feria se realizaba cada 4 meses dentro de las instalaciones de la Universidad con la participación de otras instituciones educativas como UPIICSA, ESIME, ESCOM y CINVESTAV.

En este periodo fui director y asesor de 32 tesis de nivel Medio Superior.

Fui Coordinador del programa de Estancias Profesionales de Estudiantes de noviembre 1994 a 1996.

Esta coordinación implica la negociación con empresas para que permitan que estudiantes de la UTN desarrollen sus prácticas profesionales, el seguimiento de las actividades que realizan los estudiantes, así como la gestión administrativa para controlar dicha actividad. El modelo educativo de la universidad establece que la carrera se desarrolle en seis cuatrimestres y en el último cuatrimestre el estudiante debe realizar su estancia profesional dentro de una empresa donde aplique los conocimientos adquiridos en su carrera. Esta estancia tiene una duración de 13 semanas donde el estudiante realiza un trabajo específico del área de informática y presenta sus memorias que describe las actividades desarrolladas.

Participe en varias actividades dentro de las que se encuentran:

- **La actualización del plan de estudio de la Carrera de Informática.**
- **La elaboración de exámenes de admisión de alumnos en el año escolar de 1994.**
- **Diseñador de los programas de nivelación y actualización en el año de 1994, tales como Proyectos Informáticos I, I, II y Lógica de programación.**
- Diseñador del Curso – Taller para la Solución de problemas, el objetivo es presentar estrategias de solución de problemas matemáticos.

Como profesor de asignatura impartí las siguientes materias:

- Proyectos de Informática I.- El alumno aprende todos los elementos que intervienen en un proyecto, conceptualización, planeación, control, hasta llegar a buen término de dicho proyecto. Como resultado los alumnos hacen la propuesta de desarrollo de un producto informático. Esta materia proporciona al estudiante los elementos necesarios para que pueda realizar el manejo y control de proyectos informáticos.

- Proyectos de Informática II.- El alumno realiza una primera versión de su producto propuesto en la materia de proyectos de informática I, proporcionando reportes de avances, cambios y problemas que se le presentan durante el desarrollo del producto en forma semanal. Se le enseña las técnicas de Ingeniería de Software.

- Proyectos de Informática III.- El alumno aprende las técnicas de la Reingeniería de software para modificar y obtener una segunda versión del producto desarrollado en el cuatrimestre anterior en la materia de Proyectos de Informática II. Así mismo produce reportes semanales de avances, cambios y problemas que se le han presentado en el ejercicio de la Reingeniería.

- Informática en el Sector productivo. - El alumno identificará la vinculación de la informática con las empresas de producción, como esta aporta una diferencia de producción y por lo tanto una diferencia competitiva.

- Taller de computación. - El alumno trabajara con diversas herramientas, lenguajes de programación y productos de software los cuales de otorgaran experiencia en el uso de la computadora.

- Base de Datos I.- El alumno al final entenderá la terminología de las Bases de Datos, las características de las bases de datos jerárquicas, red y relacional, además podrá desarrollar un proyecto utilizando una base de datos

- Base de Datos II.- El alumno al final del curso entenderá con mayor detalle las características de las bases de datos relacionales y realizará un proyecto utilizando una base de datos relacional.

Fungí como gerente de Asociación para el Fomento Tecnológico Empresarial, esta empresa tenía la función de vincular a la Universidad con los sectores sociales y productivos, aprovechando los recursos humanos y tecnológicos con los que cuenta la universidad, los detalles de las actividades desarrolladas se listan a continuación:

Asociación para el Fomento Tecnológico Empresarial, A.C. (AFTE)

Gerente General

Marzo 1996 - diciembre 1996

Fungí como gerente general de la asociación para el fomento tecnológico empresarial, la cual inicia sus operaciones de venta de consultoría y servicios en agosto de 1993 siendo parte de los servicios que ofrece la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

La asociación surge de la importancia que tiene para la Universidad el mantener una vinculación estrecha y permanente con los sectores sociales y productivos, y aprovechar los recursos humanos y tecnológicos con los que cuenta la universidad.

Los objetivos de AFTE son:

- Apoyar las actividades educativas, científicas y tecnológicas de investigación y de vinculación con los sectores productivo y social.
- Aprovechar la infraestructura de recursos humanos e instalaciones con que cuenta la universidad para participar activamente en la solución de problemas reales de los sectores productivo y social.
- Generar recursos propios que permitan que la universidad pueda mejorar su infraestructura.

AFTE ofrece servicios profesionales en diversas áreas, entre las más relevantes se pueden mencionar:

- Análisis y diagnostico de problemas específicos de las organizaciones.
- Análisis, diseño, construcción e implementación de sistemas automatizados.
- Auditoria y seguridad informática.
- Diseño, implantación y administración de redes.
- Acceso a bancos de información especializados.
- Cursos de capacitación.

AFTE vincula los recursos, capacidades y habilidades de la universidad con las necesidades de consultoría, asesoría, realización de estudios de mejoras y desarrollo de soluciones especificas de los usuarios atendidos, aplicando la experiencia de especialistas en el área que se requiera y los fundamentos de la administración de la tecnología.

Cuenta con un gran número de especialistas en los campos de informática, telecomunicaciones, tecnología del ambiente, administración, comercialización y procesos de producción.

Así mismo cuenta con instalaciones completas en una superficie mayor a 25 hectáreas, incluyendo: aulas, laboratorios, auditorios, salas de propósito múltiple, etcétera.

Su equipamiento es de tecnología de punta, en aspectos tales como: computación, redes de telecomunicaciones, sistemas de producción y recuperación de información, entre otros.

Desarrollo de proyectos de investigación en otras instituciones educativas

Director del proyecto de investigación denominado: Visión, una forma de definir los Sistemas de Gestión, Fundación Arturo Rosenblueth, para el avance de la ciencia.

Mayo 1997 - Diciembre 1999

Cuyo objetivo fue el establecer la forma de hacer sistemas de gestión, creando un modelo sistémico, que permita determinar una aproximación de la realidad utilizando el enfoque de la ingeniería –ciclo de vida duro, que se basa en las partes más significativas de la realidad-, el del administrador –ciclo de vida suave, que busca las relaciones entre las personas y las partes significativas de la realidad – y en la integración del ciclo de experiencia acción –aprendizaje- de las personas. El resultado fue la generación de la tesis de maestría titulada "Visión, una forma de definir los Sistemas de Gestión".

Director del proyecto de investigación denominado Actualización de los planes de estudio de 1994

Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

Mayo 1993 - Mayo 1995

Cuyo objetivo fue determinar la mejor orientación a los programas de estudio para la mejor formación de los técnicos superiores Universitarios en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl en relación a las necesidades que requiere el sector productivo de bienes y servicios. El resultado fue proponer mejoras a los planes de estudio.

Profesor invitado

Fui Profesor Invitado por la Universidad Politécnica de Cartagena en España, en el Departamento de Organización de Empresas y Comercialización. En donde realicé trabajos de investigación y docencia, adicional a esto impartí dos conferencias sobre Gestión del Conocimiento.

Libro y Material didáctico desarrollado

Titulo: Noción Algorítmica

Derechos de Autor: Registro número 8936

Fecha de registro: Abril 1994.

Autores: Sergio Fuenlabrada Velázquez

Celso Francisco Anguiano Vega

Edna Martha Miranda Chávez

Resumen: Presenta las bases de la teoría de algoritmos y algunas metodologías de desarrollo que existen para los diferentes tipos de algoritmos. Se pone énfasis en la resolución de problemas ya que si una persona puede hallar la solución a un problema entonces puede describir el algoritmo que lo resuelve.

Titulo: Windows.

Libro, Acetatos

Derechos de Autor: Registro número 8917

Fecha de registro: Abril 1994.

Autores: Sergio Fuenlabrada Velázquez

Edna Martha Miranda Chávez

Resumen: Presenta las bases para poder manejar el Windows para PC, dando una serie de recomendaciones para su mejor explotación.

Titulo: Word para Windows.

Libro, Acetatos

Derechos de Autor: Registro número 8913

Fecha de registro: Abril 1994.

Autores: Sergio Fuenlabrada Velázquez

Edna Martha Miranda Chávez

Resumen: Presenta las bases para poder manejar este procesador de texto, incluye dos niveles: básico y avanzado.

Titulo: Excel para Windows.

Libro, Acetatos

Derechos de Autor: Registro número 9014

Fecha de registro: Abril 1994.

Autores: Sergio Fuenlabrada Velázquez

Edna Martha Miranda Chávez

Resumen: Presenta las bases para poder manejar esta hoja de cálculo, incluye dos niveles: Básico y avanzado.

Sinodal en el CENEVAL

Sinodal en el proceso de evaluación del Centro Nacional de Evaluación para la educación Superior A.C. el cual establece procedimientos por medio del cual se acredita conocimientos que corresponden a un cierto nivel educativo o grado escolar, adquiridos en forma autodidacta, a través de la experiencia laboral o con base en el régimen de certificación referido a la formación para el trabajo que le acreditan para obtener el titulo de Licenciado en Informática y Computación, fundamentado en el Titulo Tercero del Acuerdo 286 de la Secretaría de Educación Pública, publicado en el diario Oficial el 30 de Octubre de 2000, el detalle de las tesis y sustentantes se encuentra en la documentación comprobatoria

.

Evaluación y revisión técnica de libros de la especialidad

He sido revisor técnico y evaluador de libros de la especialidad de las editoriales Prentice Hall y Addison-Wesley, en el proceso de revisiones técnica se analiza la terminología y su utilización por el autor sea correcta y en el caso de la traducción de libros que las palabras utilizadas no distorsiones el sentido que quiere dar el autor, el detalle se muestra a continuación.

Núm.	Título del libro	Autor(es)	Año	Editorial
1	Robotics and AI: An Introduction to Applied Machine Intelligence	Staugaard	1997	Prentice-Hall Hispanoamericana
2	Computer Algorithms	Baase	2000	Addison-Wesley
3	Object-Oriented Software Engineering	Bruegge	2000	Addison-Wesley
4	Ingeniería de software, 6.ª edición	Ian Sommerville	2002	Pearson Educación
5	Cómo programar en C/C++ y Java, 4.ª edición	Harvey M. Deitel y Paul J. Deitel	2004	Pearson Educación
6	Cómo programar en Java, 5.ª edición	Harvey M. Deitel y Paul J. Deitel	2004	Pearson Educación
7	Cómo programar en C++ 5ta, edición	Harvey M. Deitel y Paul J. Deitel	2004	Pearson Educación
8	Cómo programar en C#, 2.ª edición	Harvey M. Deitel y Paul J. Deitel	2007	Pearson Educación
9	Compiladores: principios, técnicas y herramientas, 2.ª edición	Alfred V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi y Jeffrey D. Ullman	2008	Pearson Educación
10	Cómo programar en C++, 6.ª edición	Harvey M. Deitel y Paul J. Deitel	2009	Pearson Educación
11	Ingeniería de software, 9.ª edición	Ian Sommerville	2011	Pearson / Addison-Wesley
12	Cómo programar en C++, 9.ª edición	Paul Deitel y Harvey Deitel	2014	Pearson Educación
13	Internet & World Wide Web: Cómo programar, 5.ª edición	Paul Deitel, Harvey Deitel y Abbey Deitel	2014	Pearson Educación
14	Cómo programar en Java, 10.ª edición	Paul Deitel y Harvey Deitel	2016	Pearson Educación
15	Cómo programar en C++, 10.ª edición	Paul Deitel y Harvey Deitel	2021	Pearson Educación
16	Cómo programar en Java, 11.ª edición	Paul Deitel y Harvey Deitel	2021	Pearson Educación
17	Redes de computadoras, 1.ª edición en español	Andrew S. Tanenbaum, Nick Feamster y David Wetherall	2023	Pearson Educación
18	Sistemas operativos modernos, 1.ª edición en español	Andrew S. Tanenbaum y Herbert Bos	2024	Pearson Educación

Asesorías a Instituciones Educativas

Asesor de Instituciones educativas como el TSA, BUAP, UJAT, CONALEP y CEUL, el detalle de estas actividades se muestra a continuación:

Institución: Tecnológico Superior de Atlixco

Función: Asesor en el área de Sistemas Computacionales para la incorporación de la calidad en el proceso educativo y el aprendizaje centrado en el estudiante, así como asesor en el departamento de Investigación, definiendo y estableciendo políticas, procesos, líneas y proyectos de investigación

Lugar: México, D.F.

Periodo: enero – julio 2008

Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Función: Asesor en la Vicerrectoría de Docencia del Director de Educación Superior para la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC´s) al proceso educativo bajo el Modelo Minerva.

Fue asesor en las Facultades de Ciencias de la Computación, Ciencias de la Electrónica, Ingeniería, Ingeniería Química y Ciencias Químicas en sus procesos para la Acreditación de Planes y Programas Académicos por parte CONAIC y CACEI y del Consejo Nacional de la Enseñanza de la Ciencias Químicas (CONAECQ), en las carreras de Licenciatura en Ciencias Computacionales, Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Topográfica, Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, Ingeniería en Ciencias en las Químicas.

Es importante mencionar que, en estas facultades, adicional a la acreditación de planes y programas académicos, se logró la identificación de objetivos comunes, la mejora de procesos y lo más importante la integración de todos los maestros como un equipo de trabajo en el logro de los objetivos definidos.

Periodo: mayo 2003 - noviembre 2005

Institución: Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP)

Función: Asesor en su proceso de preparación para la acreditación de Planes y Programas Académicos por parte del CONAIC, de los planteles ubicados en:

Planteles: el Distrito Federal, Estado de México, Chiapas, Chihuahua, Tijuana, Puerto Vallarta, Acapulco, Zihuatanejo, Lagos de Moreno, San Luís Potosí, Puebla, Saltillo y Aguascalientes.

Periodo: Enero 2005 - Julio 2006

Institución: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)

Función: Asesor en las carreras de Licenciatura en Informática y Licenciatura en Sistemas Computacionales en el proceso de cambio a un modelo flexible, definiendo y estableciendo estrategias de trabajo, requerimientos y cambios necesarios en las políticas, procesos administrativos, planes y programas de estudio para su implantación, así como la estrategia para la transición de un modelo a otro. Cabe mencionar que la transición al nuevo modelo flexible fue exitosa

Lugar: Cunduacán, Tabasco

Periodo 2006

Institución: Centro de Estudios Universitarios Londres (CEUL)

Función: Asesor y coordinador en el cambio al modelo flexible de la Licenciatura en Informática, coordinando la Reestructuración del plan de estudios y de todos sus programas de estudio y definiendo e implantando un modelo de evaluación que permitirá igualar los conocimientos de los estudiantes no importando con que maestro tomen la materia

Lugar: México, D.F.

Periodo: Febrero – Diciembre 2003

Instituciones: Universidad Autónoma del estado de México

Tecnológico agropecuario de Durango

Instituto Tecnológico de Tlanepantla

Función: Asesor sobre calidad educativa adicionalmente a sus labores cotidianas, Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación A.C.

Lugar: Toluca, Edo. de México

Durango, Durango

Tlanepantla, Edo. de México

Periodo 2003

Experiencia profesional

Durante mi desarrollo profesional he laborado en varias empresas siendo estas las siguientes:

New Technologies del Centro (NT)

Gerente General

Enero 1996 - Abril 1998

New Technologies del Centro es una empresa que se encuentra ubicada en el Pasaje San Juan en el Centro de la Ciudad de México, muy cerca de las dos plazas principales y tiendas que venden Computadoras Personales (PC), siendo la principal actividad de New Technologies del Centro la de proveer de equipos de cómputo, partes, componentes, accesorios, consumibles y software en general para PC, a los comercios establecidos en la plaza de la computación y la Electrónica; Plaza Meabe; Pasaje San Juan y algunas tiendas que se encuentran a sus a los rededores.

La estrategia de negocio de New Technologies del Centro es la venta de todos los componentes con garantía y crédito de 20 a 90 días y como actividad secundaria la venta al público en general y mantenimiento de equipos.

New Technologies del Centro ha establecido convenios con empresas extranjeras, principalmente con Estados Unidos las cuales le surten gran cantidad de productos una o dos ves al mes. Siendo su promedio de ventas mensual entre $500,000.00 a $1,000,000.00 pesos.

Los procesos críticos para New Technologies del Centro son el etiquetado (con los datos de importación y registro) y la distribución de equipos y componentes, el cual se debe realizar en un periodo máximo de dos días para evitar pérdidas.

El proceso de etiquetado es el siguiente, primero uno o dos trailer's llegan al local (principalmente en la noche), y se descarga la mercancía, en la mañana siguiente se verifica que todo lo que indican las facturas este correcto, se etiquetan los productos con los permisos correspondientes (lo cual indica su legalidad) y lo antes posible se distribuye a los comerciantes de las diversas plazas y locales cercanos.

Mi función era la de Gerente General siendo mis principales actividades las de establecer convenios con empresas extranjeras (proveedores) y con los clientes de las diversas plazas, administrar la empresa en términos generales, supervisar todas las actividades, la resolución de problemas que se presenten y supervisar el historial de los clientes mayoristas, para determinar los mejores periodos de crédito y cobranza así como el otorgamiento más mercancía y mayores periodos de crédito.

Ha mi cargo se encontraba todas las personas que conformaban la empresa, 2 contadores, 1 gerente de la tienda, 3 vendedoras, 5 cargadores y mensajeros, esto era variable de acuerdo con la época del año, en la época de inicio de clases y navidad el personal aumenta considerablemente.

Con respecto al cliente que acudía a tienda que se tiene de servicio al público, mi función principal era el supervisar y asegurar la satisfacción del cliente y la solución a problemas que se pudieran presentar.

Consultores en Logística Tecnología y Administración (Consulta)

Fundador y Gerente General

Septiembre 1992 - Mayo 1995

Presidente y fundador del grupo denominado Consultores en Logística Tecnología y Administración (Consulta). Creado en octubre de 1992 con la finalidad de ofrecer una "Garantía de servicio personalizado".

El grupo se dividió en cuatro actividades primordiales: Consultoría y Asesoría en las áreas de seguridad, auditoria e informática; Desarrollo de sistemas donde se requieran tanto software de uso exclusivo como para público en general; cursos de capacitación especializado y básico; y mantenimiento y conversión de equipos de cómputo, así como venta de computadoras, accesorios y consumibles.

Algunos de los Sistemas Desarrollados se describen a continuación (sí se requiere mayor información hacer referencia a la carpeta correspondiente).

Sistema de Información Bibliográfica Computarizada (SIBIC, V.1) - Desarrollado para Librerías Intellect S.A. de C.V.

> Este sistema lleva un control bibliográfico por temas, temáticas, autor, editorial etc. Permite al usuario acceso rápido a cualquier libro para conocer si su contenido satisface sus requerimientos, de ser así se establece comunicación con la matriz a través de un módem para efectuar el pedido. Se esta instalando a escala nacional por fases estableciendo un apoyo a los vendedores de cada plaza.

Gestión Jurídica (Jurídico) - Desarrollo para venta masiva.

> Este sistema permite auxiliar a los abogados en la elaboración de documentos, demandas, contra demandas, etcétera; así mismo acceso directo a las leyes, códigos, procedimientos, reglamentos y jurisprudencia, por área civil, laboral, penal y amparo (por cada uno de los estados) así mismo facilita el seguimiento por cada uno de los casos que maneja el abogado tan a detalle como el abogado encargado del caso lo decida. Pude procesarse tanto mono-usuario como en red.

Sistema de Control de Clientes - Desarrollado para Mecánica Industrial S.A. de C.V.

> Este sistema apoya al área de ventas a través de una Base de Datos de prospectos de clientes - muy específicos -, emitiendo cartas de presentación y llevando un seguimiento de las respuestas del cliente para determinar si requiere refuerzo y el comportamiento del mismo.

La base de datos tiene una carga de nuevos datos (aproximada de 2000 a 2500 nuevos prospectos de clientes) cada 6 meses, que se agregaran a los prospectos ya existentes, así mismo permite el seguimiento de los prospectos, esta implementado en una red LAN usando Novell.

Sistema de Macros en Word y Excel - Desarrollado para Infraestructura Médica A.C.

Permite aprovechar su plataforma de Windows y el uso de su Smart Suite de Microsoft (Office), para el manejo de análisis y estudios de laboratorio, facilitando desde la solicitud hasta la generación de resultados a entregar al paciente.

Algunas empresas donde se ha impartido Cursos de Capacitación son:

Infraestructura Médica A.C.- Se dio cursos de capacitación de MS-DOS. Windows, Word y Excel (Básico e Intermedio) a todo su personal medico y administrativo.

Bendix de México S.A. de C.V.- Se dio de cursos de capacitación de MS-DOS. Windows, Word y Excel (Básico, Intermedio y Avanzado) a personal del área de Sistemas, además se desarrollo un pequeño sistema con Macros de Word para facilitar el manejo de comunicados a clientes y proveedores.

Industria Muñequera Jovi S.A. de C.V.- Se impartieron cursos de capacitación de MS-DOS. Windows, Word y Excel, Algoritmos computacionales, manejo de problemas (Básico, Intermedio y Avanzado) al área directiva.

Mecánica Industrial S.A. de C.V.- Se impartió cursos de capacitación a toda el área administrativa MS-DOS, Windows, Word y Excel (Básico e Intermedio).

Cortineros Metálicos Superiores, S.A. de C.V.- Se impartió cursos de capacitación a toda el área administrativa MS-DOS, Windows, Word y Excel (Básico e Intermedio).

Mantenimiento y conversiones de equipo de cómputo.

Se efectúa mantenimiento de equipo de cómputo a empresas (por un contrato específico) y al público en general que acude a las instalaciones. Algunas de las organizaciones que se les da mantenimiento a equipos de cómputo son:

Centro de Investigaciones Avanzadas - Departamento de Investigaciones Educativas (Centro de Investigación del I.P.N.)

Nutrimetrics S.A. de C.V. (Venta de productos de belleza)

Colegio Militar (Cuartel General guardias Presidenciales de la F.A.M.)

Infraestructura Medica S.A. de C.V. (Clínica médica)

Mecánica Industrial S.A. de C.V. (Fabricación de bombas de pozo profundo)

Cortineros Metálicos Superiores, S.A. de C.V. (Fabricación de Cortineros metálicos)

Debido a la estructura de la compañía los sistemas deben contar con gran flexibilidad y facilidad de uso y operación ya que deben permitir cambios de comportamiento en forma inmediata debido a que esta maneja un ramo de productos con una dinámica de cambios muy alta.

Experiencia en otras empresas

Petróleos Mexicanos

Diciembre 1979 - febrero 1980

En Petróleos Mexicanos mi función fue la de Líder de proyecto para el desarrollo del sistema de control de explotación (sistema gráfico) usando la red Infonet, el lenguaje de programación utilizado fue Aladin (BASIC orientado al manejo de Bases de datos), en la sub-dirección de explotación de la gerencia de planeación de Petróleos Mexicanos.

Remintong Rand Mexicana, S.A. de C.V.

Julio 1978 - Abril 1979

En Remingtong Rand mi función fue la de Analista-Programador utilizando el lenguaje RPG, participe en el desarrollo y mantenimiento de los sistemas de Inventarios, Facturación, Contabilidad y Nomina

Secretaria de la Defensa Nacional (SEDENA)

(Junio 1977 - Enero 1978)

En la secretaria de la Defensa Nacional mi función fue como Auxiliar-programador y operador de equipo de cómputo de la unidad de sistematización de datos, elabore cursos de capacitación para el personal y el área operativa de programando en Fortran

PLAN DE TRANSFORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

2027–2029 | Visión al 2036

Una visión de servicio, conocimiento, unidad y futuro para México

Sergio Fuenlabrada Velázquez

Propuesta de conducción institucional para la Dirección General del IPN

México · octubre de 2026

"El porvenir de una nación no se decreta: se construye cuando sus instituciones convierten el conocimiento en oportunidades para todos."

Declaración de propósito

Concibo al Instituto Politécnico Nacional como una institución educativa del Estado cuyo valor estratégico no se agota en formar profesionistas: su razón de ser comprende ampliar las oportunidades de movilidad social, producir conocimiento pertinente y convertir las capacidades científicas y tecnológicas del país en bienestar colectivo. La educación pública es, en este sentido, una infraestructura de transformación social.

Propongo una conducción institucional que parta de la dignidad de las personas y de la calidad de los servicios, reconozca a la comunidad como fuente primaria de conocimiento, proteja el patrimonio público y articule investigación, docencia y vinculación alrededor de los grandes problemas nacionales. No planteo un catálogo de adquisiciones, metas administrativas o acciones de corto plazo; establezco decisiones de Estado, principios de gobernanza y compromisos de continuidad.

La contribución científica y tecnológica del Instituto a las prioridades nacionales exige mecanismos de cooperación técnica con el Ejecutivo Federal, en pleno respeto de las atribuciones, responsabilidades y órganos de gobierno establecidos en su marco jurídico.

"Una institución grande no se mide por la complejidad de su estructura, sino por la claridad de su propósito y la confianza que inspira."

Síntesis ejecutiva

La transformación institucional comienza por el servicio: una institución que enseña excelencia tecnológica debe ofrecer trámites claros, oportunos, accesibles y verificables. La digitalización constituye una reforma de procesos y responsabilidades, no simplemente la sustitución del papel por pantallas.

La segunda fuente de transformación es el talento: docentes, personal de apoyo y asistencia a la educación, estudiantes, egresados y autoridades generan un patrimonio de conocimiento que debe identificarse, compartirse, preservarse y articularse sin borrar las diferencias entre sus funciones y derechos.

La disciplina financiera y la austeridad republicana liberan capacidad para lo sustantivo cuando eliminan duplicidades y gastos sin valor público, al mismo tiempo que protegen las condiciones necesarias para la enseñanza, la investigación y la seguridad. Los laboratorios y talleres deben ofrecer experiencias formativas previas mediante simulación y tecnologías inmersivas, sin confundir simulación con experimentación real.

El resultado buscado es un Politécnico unido en su diversidad, académicamente exigente, socialmente pertinente y capaz de trabajar con el Estado, la industria y la sociedad sin comprometer su misión pública.

"La historia nos entrega una responsabilidad; la ley nos señala el camino para cumplirla."

I. Fundamento histórico, jurídico e institucional

La Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1981, constituye el referente jurídico primario de su objeto, organización y conducción. La interpretación de esta propuesta debe armonizarse con el Reglamento Interno, el Reglamento Orgánico, el Reglamento de Planeación y las disposiciones específicas aplicables a personal, alumnado, investigación, contratación, transparencia y patrimonio.

El artículo 3° constitucional y las normas generales en materia de educación superior orientan el sentido público y social de la educación; el artículo 134 constitucional exige administrar recursos públicos con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez. La Ley Federal de Austeridad Republicana aporta el marco de racionalidad del gasto, sin justificar el deterioro de las funciones esenciales.

La propuesta reconoce al Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030, incluidos sus ajustes de 2026, como instrumento de referencia para la conducción estratégica del Instituto, así como al Programa Institucional de Mediano Plazo 2026–2028 como mecanismo para materializar sus objetivos.

Ambos instrumentos deben someterse a una evaluación rigurosa, objetiva y sustentada en resultados, que permita reconocer los avances alcanzados, preservar las iniciativas que han demostrado su valor e identificar las decisiones, prácticas y condiciones estructurales que han limitado o retrasado el desarrollo institucional.

A partir de este ejercicio, se determinará la pertinencia de dar continuidad a las estrategias vigentes o introducir los ajustes de rumbo necesarios, bajo el principio de que la continuidad institucional debe sustentarse en los resultados y no en la permanencia de las decisiones; corregir el rumbo no significa desconocer lo construido, sino asumir la responsabilidad de llevar al Instituto más lejos.

El IPN es una institución educativa del Estado con la adscripción y el régimen que fija su Ley Orgánica; no se le atribuye autonomía constitucional ni facultades ajenas a su marco legal. Cualquier modificación de estructura, atribuciones, convenios, financiamiento o normas requiere la autoridad competente y el procedimiento correspondiente.

Criterios de legalidad para la conducción

Legalidad y competencia: toda iniciativa debe identificar las atribuciones y los órganos responsables antes de comprometer recursos o establecer nuevas estructuras.

Participación: las instancias colegiadas y los mecanismos de representación institucional deben fortalecerse mediante espacios de diálogo, consulta y colaboración que favorezcan la participación de la comunidad politécnica y enriquezcan la toma de decisiones.

Derechos: la modernización institucional debe garantizar el respeto a las condiciones laborales, los derechos estudiantiles, la privacidad, la accesibilidad y el debido proceso.

Integridad: la gestión institucional debe sustentarse en los principios de legalidad, transparencia, rendición de cuentas y responsabilidad administrativa, fortaleciendo los mecanismos de control y fiscalización.

"El porvenir de una nación no se decreta: se construye cuando sus instituciones convierten el conocimiento en oportunidades para todos."

II. Visión institucional al 2036 (centenario del IPN)

Visualizo al IPN como referente latinoamericano de educación tecnológica pública que amplía oportunidades sociales, desarrolla soluciones propias a desafíos de salud, energía, agua, movilidad, alimentación, manufactura, ciberseguridad y transición ecológica, y moviliza redes académicas con una lógica de colaboración y no de competencia interna.

La visión supone continuidad más allá de una administración: instituciones que aprenden, sistemas que preservan memoria, decisiones sustentadas en evidencia y una cultura en la que el conocimiento circula entre generaciones, escuelas, centros y unidades. El éxito se mide por valor público creado y no por la cantidad de plataformas, convenios o eventos anunciados.

"No se trata de adivinar el futuro, sino de formar las capacidades que permitirán a México decidirlo."

III. Primera prioridad: digitalización de la operación y dignificación del servicio

El primer compromiso es transformar profundamente la experiencia de quienes estudian, enseñan, investigan, trabajan o requieren los servicios del Instituto. La fragmentación de los procedimientos, la duplicidad de requisitos, la falta de información oportuna sobre el estado de los trámites y la ausencia de criterios claros y uniformes de atención generan ineficiencias, consumen tiempo que debería destinarse a las funciones sustantivas y debilitan la confianza en la institución.

Estas condiciones, además de afectar la calidad de los servicios, propician espacios de discrecionalidad, opacidad y prácticas contrarias a la integridad institucional. La transformación digital debe trascender la simple automatización de trámites para corregir sus causas estructurales, simplificar los procesos, garantizar su trazabilidad y establecer mecanismos de transparencia, equidad y rendición de cuentas, colocando a las personas en el centro de la gestión institucional.

Propongo un modelo de servicios institucionales centrado en la persona, basado en procesos simplificados, expediente digital cuando sea jurídicamente procedente, identidad y autenticación seguras, interoperabilidad entre sistemas, trazabilidad de solicitudes y mecanismos de atención multicanal. Cada servicio debe tener un responsable identificable, reglas públicas, tiempos de referencia y una vía accesible para inconformidades y correcciones.

La arquitectura digital debe reconocer la diversidad de capacidades y condiciones de acceso: la atención presencial asistida seguirá siendo indispensable cuando una persona no disponga de conectividad o habilidades digitales. La automatización no puede convertirse en una nueva barrera de exclusión.

La gobernanza de datos requiere calidad, minimización, conservación y eliminación conforme a las obligaciones legales, controles de acceso, ciberseguridad, continuidad operativa y auditoría. La inteligencia artificial puede apoyar clasificación, orientación y análisis, pero las decisiones con efectos jurídicos o académicos requieren responsabilidad humana y mecanismos de revisión.

Cambio institucional esperado

De una administración orientada al expediente y al área responsable, a una institución organizada alrededor del ciclo de vida del estudiante, del trabajo docente, de la investigación y de la prestación de servicios, con estándares verificables de trato digno, confiabilidad y oportunidad.

> ***"El talento de una comunidad no se administra*** como inventario: se reconoce, se convoca y se ***pone en movimiento."***

IV. El talento de la comunidad como patrimonio estratégico

La comunidad politécnica constituye el principal activo institucional. El personal docente aporta conocimiento disciplinar y pedagógico; el PAAE sostiene procesos, infraestructura y memoria operativa; el estudiantado introduce nuevas preguntas, capacidades y aspiraciones; las personas egresadas vinculan al Instituto con el mundo productivo y social; las autoridades crean condiciones, resuelven conflictos y responden por el interés institucional.

Reconocer el talento exige superar la práctica de convocarlo únicamente para ejecutar decisiones previamente tomadas. Propongo una gobernanza de participación informada, con espacios de deliberación pertinentes, mecanismos transparentes de selección de iniciativas y

reconocimiento explícito de contribuciones, siempre dentro de los cauces y órganos legalmente establecidos.

La diversidad de unidades, especialidades, trayectorias y generaciones no es un obstáculo que deba uniformarse; es una reserva de capacidades que requiere reglas de cooperación, confianza y reciprocidad. La meritocracia aislada no reemplaza la justicia institucional ni las condiciones materiales que permiten participar.

"Cuando el conocimiento permanece aislado, la institución pierde; cuando circula y se ***transforma en decisiones, el país gana."***

V. Articulación del talento y gestión del conocimiento

La acumulación de conocimiento no equivale a su aprovechamiento. En una organización compleja, la experiencia suele quedar encerrada en personas, oficinas, proyectos y sistemas incompatibles. La pérdida de personal, la rotación de autoridades y la duplicación de esfuerzos generan discontinuidad y costos de aprendizaje.

Propongo concebir al IPN como una organización inteligente: identificar conocimiento crítico, facilitar comunidades de práctica, documentar soluciones reutilizables, conservar lecciones aprendidas, vincular expertos entre unidades y crear mecanismos de transferencia intergeneracional. No se trata de centralizar toda la producción intelectual, sino de conectar capacidades y hacer accesible lo que puede compartirse legítimamente.

Una arquitectura institucional del conocimiento distinguirá información pública, información interna, datos personales, resultados sujetos a propiedad intelectual y conocimientos de circulación restringida. Sus reglas deberán respetar autorías, derechos y compromisos de investigación.

La inteligencia colectiva debe traducirse en mejores decisiones: observatorios temáticos, análisis de evidencia, prospectiva tecnológica, evaluación de políticas y redes multidisciplinarias capaces de responder a desafíos nacionales. La gestión del conocimiento es un principio de gobierno, no una biblioteca digital con otro nombre.

"La austeridad no consiste en hacer menos por México, sino en impedir que un solo peso deje ***de servirle."***

VI. Disciplina financiera, patrimonio y austeridad republicana

La austeridad republicana debe expresarse en una ética del gasto: cada peso público tiene una justificación educativa, científica o social. La racionalidad no consiste en recortar indiscriminadamente, sino en identificar gastos superfluos, prevenir duplicidades, planear adquisiciones, conservar infraestructura y evaluar el costo total de propiedad de las decisiones tecnológicas.

La conducción financiera debe garantizar trazabilidad entre prioridades estratégicas, presupuestos autorizados, contrataciones, resultados y rendición de cuentas. Es esencial fortalecer el mantenimiento preventivo de laboratorios, la utilización compartida de equipamiento, la programación de sustituciones por obsolescencia y la evaluación del uso efectivo de espacios e instalaciones.

La política de adquisiciones debe observar las normas aplicables, asegurar competencia y transparencia, gestionar conflictos de interés y evitar dependencias tecnológicas injustificadas. La innovación de bajo costo y el software libre pueden ser opciones valiosas cuando cumplen requisitos de seguridad, soporte, accesibilidad e interoperabilidad; no constituyen soluciones universales.

El ahorro verificable debe proteger, dentro del marco presupuestario y de las atribuciones correspondientes, la docencia, la seguridad, el bienestar estudiantil y la investigación. Una institución austera no es una institución empobrecida: es una institución que demuestra por qué invierte y qué valor obtiene.

> "Los laboratorio y taller del futuro comienza antes de abrir sus puertas: empieza cuando el estudiante aprende a preguntar, ensayar y ***comprender.***"

VII. Laboratorios y talleres: de la preparación inmersiva a la experimentación significativa

Los laboratorios son espacios de aprendizaje situado donde el error controlado, la observación y la manipulación de fenómenos construyen competencias difíciles de sustituir. Su potencial aumenta cuando el alumnado llega con modelos mentales previos, conoce los riesgos y comprende la secuencia de una práctica.

Propongo un ecosistema pedagógico de experiencias previas: simuladores, recorridos virtuales, realidad aumentada, realidad virtual y gemelos digitales cuando su complejidad y costo estén justificados. Estas herramientas permiten ensayar procedimientos, identificar variables, anticipar fallas y mejorar la preparación antes de utilizar equipos físicos.

La experiencia debe organizarse conceptualmente en tres momentos: exploración y preparación previa; experimentación física supervisada; análisis posterior de evidencias, errores y decisiones. La simulación complementa y no reemplaza automáticamente la práctica real, especialmente cuando el aprendizaje exige manipulación, calibración, percepción de riesgos o interacción con materiales.

El diseño deberá ser inclusivo, científicamente validado, fácil de mantener y medible por resultados de aprendizaje, seguridad y uso de infraestructura; no por el número de visores

adquiridos. El aprovechamiento compartido de simulaciones entre unidades puede multiplicar el rendimiento social de la inversión.

> ***"La investigación abre caminos que aún no** existen; la vocación forma a quienes tendrán el **valor de recorrerlos."***

VIII. Investigación, trabajo académico y vocaciones científicas

La investigación y el trabajo académico deben constituir el corazón intelectual del IPN. Su fortalecimiento requiere libertad de indagación dentro del marco institucional, rigor metodológico, ética, infraestructura adecuada, colaboración interdisciplinaria y reconocimiento de las distintas formas de producción de conocimiento.

La vocación científica se construye antes de que el estudiante elija una especialidad: nace del contacto con problemas auténticos, de la cercanía con investigadores y de la posibilidad de formular preguntas, experimentar, equivocarse y mejorar. Propongo favorecer trayectorias de iniciación temprana a la investigación y proyectos integradores con impacto social.

La agenda de investigación puede articularse con prioridades nacionales sin reducirse a encargos coyunturales: investigación básica, aplicada, desarrollo experimental, innovación y transferencia de conocimiento forman un continuo que necesita horizontes y evaluaciones diferenciadas.

El trabajo docente merece condiciones para actualización, innovación pedagógica, colaboración, acompañamiento estudiantil y difusión académica. La calidad educativa no se decreta: emerge de comunidades profesionales que aprenden, contrastan evidencia y mejoran de manera sostenida.

> ***"La soberanía tecnológica** no se proclama: se acredita con conocimiento propio y soluciones **que el país puede sostener."***

IX. El IPN como capacidad científica y tecnológica del Estado

La historia del Instituto permite plantear una responsabilidad renovada con la soberanía tecnológica y el desarrollo nacional. El IPN puede aportar evidencia, formación, prototipos, laboratorios, asesoría técnica y redes de especialistas a políticas públicas y proyectos estratégicos, mediante instrumentos de coordinación y colaboración ajustados a sus atribuciones.

La relación con la Presidencia de la República debe ser institucional, transparente y respetuosa de la distribución legal de competencias. No propongo convertir al Instituto en una oficina de asesoría presidencial ni condicionar la investigación a intereses ajenos a su misión institucional y al desarrollo nacional; propongo consolidar una capacidad pública confiable para responder a problemas nacionales y contribuir al diseño de soluciones técnicamente fundamentadas.

La colaboración con dependencias federales, entidades federativas, municipios, empresas y organizaciones sociales debe preservar el interés público, la integridad académica, la titularidad de resultados y la trazabilidad de los recursos. La pertinencia social exige escuchar también a comunidades y territorios que históricamente han tenido menor acceso a los beneficios de la tecnología.

"Ninguna unidad académica es tan fuerte como todas cuando deciden trabajar por un mismo ***propósito."***

X. Unidad politécnica: la unión hace la fuerza

La unidad institucional no significa unanimidad. Una comunidad madura reconoce desacuerdos, procesa conflictos con reglas y preserva la colaboración. La fortaleza del IPN depende de articular escuelas, centros, unidades, disciplinas, generaciones y funciones alrededor de una misión que trascienda intereses particulares.

Propongo una cultura de corresponsabilidad basada en diálogo, escucha, respeto a los derechos, confianza, transparencia y solución institucional de diferencias. La identidad politécnica debe reflejarse tanto en el orgullo de pertenencia como en la calidad del trato cotidiano y la disposición a compartir capacidades.

La unión hace la fuerza cuando se traduce en proyectos compartidos, infraestructura aprovechada en común, redes de conocimiento, movilidad académica y apoyo entre unidades. La cooperación es una ventaja estratégica; la fragmentación, un costo que la institución y el país no deberían asumir.

"Dirigir no es concentrar voluntades, sino darles rumbo, reglas justas y razones para p*ermanecer unidas."*

XI. Principios de conducción y gobernanza

Primacía de la misión pública

Toda decisión se evalúa por su contribución a la educación, la ciencia, la tecnología y el bienestar social.

Legalidad y respeto institucional

La conducción actúa dentro de las atribuciones existentes y promueve cambios únicamente mediante los procedimientos competentes.

Continuidad con transformación

Las mejoras preservan aprendizajes institucionales y revisan críticamente lo que no genera valor.

Decisiones con evidencia

La planeación integra diagnóstico, participación, evaluación y transparencia sobre resultados.

Integridad y austeridad

El presupuesto es patrimonio público y se administra con responsabilidad intergeneracional.

Inclusión y dignidad

La innovación debe disminuir barreras, no crear nuevas formas de exclusión.

Cooperación y conocimiento compartido

La coordinación entre personas y unidades produce más valor que la suma de esfuerzos aislados.

"El éxito de una gestión no está en lo que inaugura, sino en las capacidades que deja *funcionando cuando termina."*

XII. Horizonte estratégico y señales de transformación

En el horizonte 2027–2029 se propone consolidar capacidades institucionales duraderas: servicios con trazabilidad y estándares de calidad; interoperabilidad y gobernanza de datos; redes de talento y conocimiento; decisiones financieras ligadas al valor público; preparación inmersiva en laboratorios donde sea pertinente; investigación interdisciplinaria con vocaciones estudiantiles fortalecidas; y cooperación estratégica con actores públicos y sociales.

La visión al 2036 es un IPN reconocido por resolver problemas complejos, reducir desigualdades de oportunidad, sostener conocimiento de generación en generación y convertir su identidad colectiva en resultados verificables. Las señales de transformación incluyen satisfacción de usuarios, confiabilidad de servicios, tiempos de atención, uso educativo de laboratorios, seguridad, producción académica pertinente, colaboración entre unidades, continuidad de conocimiento y resultados de vinculación; su definición técnica corresponde a instrumentos posteriores de planeación y evaluación.

La concreción de estas orientaciones requiere diagnósticos verificables, diálogo con la comunidad, valoración de capacidades institucionales y decisiones adoptadas por las autoridades competentes, con sujeción a los procedimientos de planeación y presupuestos aplicables.

"El liderazgo adquiere legitimidad cuando la experiencia se convierte en servicio y el servicio en resultados verificables."

XIII. Perfil de liderazgo y legitimidad de la propuesta

Esta propuesta se sustenta en una concepción de dirección que integra gestión académica, transformación organizacional, tecnología y conocimiento. La trayectoria profesional de Sergio Fuenlabrada Velázquez comprende formación en ciencias de la informática y ciencias computacionales, experiencia directiva en educación superior y desarrollo de modelos educativos y organizacionales.

La experiencia previa en la dirección de la UPIICSA y en proyectos de gestión institucional aporta una perspectiva de operación real, coordinación de comunidades numerosas y adopción tecnológica. Estos antecedentes se presentan como contexto de liderazgo, no como sustituto de los procedimientos legales de designación, evaluación o conducción de la Dirección General.

La legitimidad de un proyecto institucional no procede únicamente de su autor: se construye con participación, resultados, legalidad, rendición de cuentas y capacidad para integrar a quienes piensan distinto.

"El Politécnico será tan grande como la oportunidad que sea capaz de abrirle a México."

Conclusión: tecnología con sentido de Nación

El IPN honra su origen cuando el conocimiento se convierte en oportunidades, la tecnología en capacidades nacionales y la educación pública en movilidad social. Su transformación comienza con servicios dignos y confiables, se sostiene en el talento de la comunidad, se amplifica mediante la gestión del conocimiento y se protege con disciplina financiera.

La modernización de laboratorios, el fortalecimiento de la investigación y la formación de vocaciones científicas adquieren sentido pleno cuando se vinculan con problemas reales de México. Ninguna transformación duradera puede depender de una sola autoridad: requiere acuerdos, continuidad y la convicción de que la unión hace la fuerza.

Propongo, en suma, un Politécnico que funcione mejor para su comunidad y contribuya más al país: una institución pública sólida, cohesionada, austera, innovadora y estratégicamente articulada con el Estado mexicano.

Referencias normativas e institucionales

Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional (DOF, 29-12-1981), https://www.ipn.mx/normatividad/normatividad-interna/normint-leyes.html

Reglamento Interno y Reglamento Orgánico del IPN, https://www.ipn.mx/normatividad/normatividad-interna/normint-reglamentos.html

Reglamento de Planeación y repositorio normativo del IPN, https://www.oic.ipn.mx/manuales-oic/normatividad-oic.html

Programa de Desarrollo Institucional 2025–2030, https://www.ipn.mx/assets/files/coplaneval/docs/dpo/pdi2530final.pdf

Ajustes al PDI publicados en 2026, Gaceta Extraordinaria 1923, https://www.ipn.mx/assets/files/imageninstitucional/docs/gaceta-extraordinaria/2026/02/g-extra-1923.pdf

Programa Institucional de Mediano Plazo 2026–2028, https://www.ipn.mx/gacetapolitecnica/ver-detalle.html?g=276

Ley Federal de Austeridad Republicana (reforma 2025), https://paot.org.mx/centro/leyes-normas-htmls/ley-federal-de-2252.html

Normatividad de transparencia del IPN https://www.ipn.mx/transparencia/normatividad-transparencia.html

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

PLAN OPERATIVO DE TRANSFORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO

TRIENIO 2027–2029 | Visión institucional al 2036

La gestión del conocimiento como método de conducción, colaboración y mejora institucional

Sergio Fuenlabrada Velázquez

México · octubre de 2026

Presentación y alcance

Este plan traduce las orientaciones del Plan de Transformación y Fortalecimiento del IPN 2027–2029 en una secuencia verificable de decisiones, proyectos y resultados. Su punto de partida es el conocimiento que ya existe en las personas, los procesos, las unidades académicas y los sistemas del Instituto. No presupone que las carencias señaladas se presenten de manera uniforme en todas las unidades: exige diagnóstico y contraste de evidencia antes de asignar recursos.

Las acciones se plantean como propuestas sujetas a validación de atribuciones, instrumentos de planeación, presupuesto autorizado, derechos laborales y estudiantiles, y aprobación por las instancias competentes. Las dependencias mencionadas se identifican por función, no como asignaciones definitivas de competencia. Se reconoce como referencia el PDI 2025–2030, sus ajustes de 2026 y el PIMP 2026–2028, cuya evaluación determinará continuidades y ajustes.

1. Ocho principios para toda la comunidad

1. Conocimiento al servicio de México

Aplicamos las capacidades del Instituto a la educación pública, la investigación pertinente y los problemas nacionales.

2. Las personas generan el conocimiento

Escuchamos y reconocemos a docentes, PAAE, estudiantes, egresados y autoridades como portadores de saberes complementarios.

3. Compartir multiplica capacidades

Facilitamos cooperación, reutilización responsable de soluciones y aprendizaje entre unidades.

4. Decidir con evidencia y aprender de los resultados

Contrastamos diagnósticos, registramos decisiones y revisamos sus efectos.

5. Simplificar para servir mejor

Eliminamos requisitos y pasos sin valor, sin debilitar controles ni derechos.

6. Preservar la memoria y mejorar continuamente

Documentamos procesos críticos, transferimos experiencia y aprendemos de errores.

7. Cuidar el patrimonio y demostrar valor

Utilizamos recursos con legalidad, austeridad, transparencia y enfoque en resultados.

8. La unión se demuestra colaborando

Respetamos diferencias y resolvemos problemas mediante corresponsabilidad institucional.

Regla común de aplicación: cada proyecto registra el problema que atiende, el conocimiento existente que recupera, las personas que participan, la evidencia que genera, los aprendizajes que conserva y el beneficio que entrega.

2. Modelo de ejecución basado en gestión del conocimiento

Momento	Práctica institucional	Evidencia mínima
Identificar	Mapa de capacidades, conocimiento crítico, procesos y problemas	Inventario validado y línea base
Capturar	Entrevistas, documentación de prácticas, lecciones aprendidas	Fichas de conocimiento con responsables
Compartir	Comunidades de práctica y redes inter-unidades	Sesiones, acuerdos y recursos reutilizables
Aplicar	Pilotos, decisiones con evidencia y rediseño de servicios	Pruebas de funcionamiento y resultados
Evaluar	Indicadores, retroalimentación de usuarios y revisión colegiada	Informe de desempeño y decisiones correctivas
Preservar	Repositorios gobernados, transferencia y continuidad	Protocolos, versiones y responsables de custodia

3. Ruta trianual de transformación

2027 · Conocer y organizar	2028 · Integrar y transformar	2029 · Consolidar y transferir
Evaluación de instrumentos vigentes; diagnósticos y líneas base; inventarios; pilotos de alto valor; gobernanza y participación.	Escalamiento de servicios validados; interoperabilidad gradual; redes de conocimiento; mejora de laboratorios y colaboración académica.	Evaluación de resultados; institucionalización de prácticas eficaces; cierre de brechas; transferencia de conocimiento y agenda de continuidad.

Secuencia transversal: primer trimestre de 2027, instalación y revisión jurídica; segundo trimestre, diagnósticos y priorización; segundo semestre, pilotos y evaluación. En 2028, despliegue por oleadas con verificaciones semestrales. En 2029, estabilización, auditoría de resultados y transferencia documentada.

4. Cartera operativa por ejes

Eje 1. Digitalización y dignificación de los servicios

Año	Acción y resultado esperado
2027	Inventariar trámites de mayor demanda; medir tiempos, reprocesos, quejas y barreras de acceso; seleccionar pilotos de simplificación y trazabilidad.
2028	Rediseñar y desplegar servicios priorizados con seguimiento de solicitudes, accesibilidad y atención presencial asistida; interoperar sistemas donde proceda.
2029	Consolidar estándares de servicio, controles de calidad de datos, ciberseguridad y continuidad; evaluar satisfacción y replicar soluciones.

Coordinación funcional propuesta: Servicios institucionales, tecnologías de información, control escolar y titulares de procesos, según atribuciones.

Productos verificables: Catálogo de trámites; fichas de proceso; tableros de servicio; expediente digital donde proceda; manuales y protocolos.

Indicadores de seguimiento: Tiempo mediano de resolución; porcentaje de solicitudes trazables; satisfacción; reprocesos; incidentes de seguridad.

Eje 2. Talento y participación de la comunidad

Año	Acción y resultado esperado
2027	Mapear competencias y experiencias de docentes, PAAE, estudiantes, egresados y autoridades; establecer convocatorias transparentes de colaboración.
2028	Organizar equipos mixtos por retos y esquemas de reconocimiento de contribuciones; fortalecer mentorías y movilidad de conocimiento.
2029	Evaluar participación y resultados; formalizar mecanismos exitosos y documentar experiencias transferibles.

Coordinación funcional propuesta: Áreas académicas, administrativas y de vinculación, con instancias colegiadas competentes.

Productos verificables: Mapa de capacidades; directorio voluntario de expertos; proyectos colaborativos; memoria de contribuciones.

Indicadores de seguimiento: Diversidad de participantes; iniciativas implementadas; satisfacción de equipos; unidades participantes.

Eje 3. Articulación y gestión del conocimiento

Año	Acción y resultado esperado
2027	Identificar conocimiento crítico y riesgos de pérdida; diseñar taxonomía, reglas de acceso, autoría y protección de datos; activar comunidades piloto.
2028	Crear repositorios federados o integrados según viabilidad; escalar comunidades de práctica y protocolos de transferencia.
2029	Institucionalizar gestión de lecciones aprendidas y sucesión de conocimiento crítico; medir reutilización y calidad.

Coordinación funcional propuesta: Planeación, áreas académicas, tecnologías y titulares de conocimiento; validación jurídica y de propiedad intelectual.

Productos verificables: Mapa de conocimiento; catálogo de buenas prácticas; comunidades de práctica; repositorio gobernado; protocolo de transferencia.

Indicadores de seguimiento: Conocimiento crítico documentado; reutilizaciones verificadas; comunidades activas; tiempos de incorporación.

Eje 4. Disciplina financiera y patrimonio público

Año	Acción y resultado esperado
2027	Revisar gasto, contratos, mantenimiento, inventarios y costo total de propiedad; identificar duplicidades con evidencia.
2028	Aplicar compras y mantenimiento planificados conforme a norma; impulsar uso compartido de activos y monitoreo de beneficios.
2029	Evaluar ahorro neto comprobado, disponibilidad de activos y resultados de inversión; documentar decisiones replicables.

Coordinación funcional propuesta: Administración, finanzas, recursos materiales, unidades usuarias y órganos de control en su ámbito.

Productos verificables: Diagnóstico financiero; plan de mantenimiento; matriz costo-beneficio; trazabilidad presupuesto-resultados.

Indicadores de seguimiento: Costo por servicio; mantenimiento preventivo; disponibilidad de equipos; ahorro neto auditado; observaciones atendidas.

Eje 5. Laboratorios y experiencias previas inmersivas

Año	Acción y resultado esperado
2027	Seleccionar prácticas con riesgo, costo o dificultad pedagógica relevantes; diagnosticar equipos y desarrollar prototipos de simulación.
2028	Implementar experiencias antes-durante-después de la práctica; validar aprendizaje, accesibilidad y seguridad; compartir recursos.
2029	Escalar únicamente las soluciones con eficacia demostrada; documentar mantenimiento, actualización y transferencia docente.

Coordinación funcional propuesta: Unidades académicas, responsables de laboratorios, docentes y áreas de apoyo tecnológico.

Productos verificables: Banco de prácticas; guías de seguridad; simuladores validados; instrumentos de evaluación.

Indicadores de seguimiento: Preparación previa; logro de aprendizaje; incidentes; uso efectivo del laboratorio; costo por práctica.

Eje 6. Investigación, docencia y vocaciones

Año	Acción y resultado esperado
2027	Mapear líneas, infraestructura y oportunidades de colaboración; identificar barreras para investigación estudiantil y actualización docente.
2028	Impulsar proyectos interdisciplinarios, semilleros de investigación, mentorías y formación docente orientada a retos.
2029	Evaluar calidad e impacto de proyectos; consolidar redes, mecanismos de continuidad y transferencia de resultados.

Coordinación funcional propuesta: Áreas de investigación, académicas, posgrado, vinculación y unidades responsables.

Productos verificables: Mapa de investigación; cartera de proyectos; semilleros; evidencias de formación y difusión.

Indicadores de seguimiento: Participación estudiantil; proyectos interunidades; resultados revisados por pares; continuidad y pertinencia social.

Eje 7. Capacidad científica y tecnológica para el país

Año	Acción y resultado esperado
2027	Identificar capacidades disponibles y retos públicos pertinentes; establecer criterios de cooperación, legalidad y propiedad intelectual.
2028	Desarrollar proyectos demostrativos con dependencias y actores sociales mediante convenios procedentes.
2029	Evaluar adopción, utilidad pública y sostenibilidad de resultados; establecer cartera de cooperación de largo plazo.

Coordinación funcional propuesta: Vinculación, investigación, áreas jurídicas y autoridades facultadas para convenios.

Productos verificables: Mapa de oferta tecnológica; acuerdos procedentes; proyectos demostrativos; reportes de resultados.

Indicadores de seguimiento: Proyectos con resultado verificable; adopción de soluciones; aportación pública; colaboración interinstitucional.

Eje 8. Unidad y cohesión politécnica

Año	Acción y resultado esperado
2027	Abrir espacios de escucha y diagnóstico de cooperación entre unidades; reconocer redes existentes y conflictos de coordinación.
2028	Promover retos compartidos, redes de apoyo, movilidad académica y utilización colaborativa de infraestructura.
2029	Medir confianza y cooperación; incorporar mecanismos eficaces a la gestión regular y preservar acuerdos.

Coordinación funcional propuesta: Autoridades, instancias colegiadas y representantes institucionales conforme a su competencia.

Productos verificables: Mapa de colaboración; acuerdos de trabajo; proyectos conjuntos; informe de percepción institucional.

Indicadores de seguimiento: Unidades colaboradoras; proyectos compartidos; utilización inter-unidades; percepción de confianza.

5. Gobierno de ejecución y responsabilidades

Se propone un mecanismo de coordinación bajo la autoridad competente, con enlaces por eje y participación de instancias colegiadas en sus atribuciones. No se presume la creación de órganos ni la reasignación de funciones: primero se revisan facultades, capacidades existentes y procedimientos aplicables.

Nivel funcional	Responsabilidad propuesta	Rendición de cuentas
Conducción institucional	Validar prioridades, resolver dependencias y asegurar congruencia jurídica y presupuestal.	Revisión trimestral de avances y decisiones.
Coordinación de ejes	Integrar planes, dependencias, riesgos y conocimiento generado.	Tablero trimestral y evidencias verificables.
Unidades ejecutoras	Ejecutar proyectos autorizados, consultar a usuarios y documentar resultados.	Entregables, incidencias y lecciones aprendidas.
Evaluación y control	Verificar calidad de información, resultados y observancia normativa en su competencia.	Evaluación semestral y recomendaciones.

6. Indicadores, líneas base y metas

Las metas numéricas no se presentan como hechos ni compromisos presupuestarios aprobados. En 2027 deben fijarse con línea base, universo, método de cálculo, fuente y responsables. La tabla indica referencias de diseño para la posterior ficha técnica.

Indicador propuesto	Línea base 2027	Seguimiento 2028–2029
Tiempo de atención de trámites priorizados	Medición inicial por tipo de trámite	Reducción demostrada frente a línea base
Trazabilidad de solicitudes	Proporción inicial verificable	Incremento sostenido de cobertura
Satisfacción de usuarios	Encuesta inicial representativa	Mejora con desagregación por tipo de usuario
Reutilización de conocimiento	Registro inicial de prácticas reutilizadas	Incremento y verificación de utilidad
Colaboración interunidades	Mapa inicial de redes y proyectos	Crecimiento de resultados compartidos
Mantenimiento y disponibilidad	Inventario y registro de fallas	Menos interrupciones evitables
Aprendizaje en laboratorios	Evaluación previa por práctica	Mejora en resultados comparables
Investigación estudiantil	Registro de participación y permanencia	Mayor participación y continuidad

7. Puertas de decisión y evaluación anual

Momento	Decisión exigida	Criterio
Cierre 2027	Continuar, rediseñar o detener pilotos	Evidencia de utilidad, inclusión, seguridad y costo.
Cierre 2028	Escalar o ajustar intervenciones	Resultados comparables, capacidad de mantenimiento y cumplimiento normativo.
Cierre 2029	Institucionalizar y transferir	Valor público, sostenibilidad, conocimiento documentado y responsables definidos.

Cada proyecto contará con ficha de identificación, hipótesis de mejora, mapa de actores, riesgos, estimación de recursos, base normativa, evidencia de pruebas, indicadores y decisión de continuidad. La evaluación anual deberá publicar información pertinente sin comprometer datos personales, secretos protegidos ni resultados restringidos.

8. Riesgos y salvaguardas

Riesgo	Salvaguarda
Digitalizar procesos ineficientes	Simplificación y prueba de proceso antes del desarrollo tecnológico.
Exclusión digital	Canales presenciales asistidos, accesibilidad y diseño centrado en usuarios.
Pérdida o exposición de datos	Clasificación, minimización, controles de acceso, ciberseguridad y revisión jurídica.
Resistencia o sobrecarga de trabajo	Participación temprana, capacitación y distribución realista de tareas.
Tecnología sin valor educativo	Pilotos y evaluación de aprendizaje antes de adquisiciones a escala.
Ahorros aparentes que deterioran servicios	Evaluación de costo total y protección de funciones sustantivas.
Dependencia de personas o proveedores	Documentación, transferencia, estándares e interoperabilidad.
Conflictos de competencia	Revisión jurídica y autorizaciones antes de ejecutar.

9. Entrega institucional al cierre del trienio

Al concluir 2029 se propone entregar un informe de resultados contrastado con las líneas base; un inventario de servicios y activos modernizados; un mapa actualizado de talento y conocimiento crítico; repositorios y protocolos de transferencia; prácticas de laboratorio validadas; redes de investigación y cooperación; riesgos pendientes y decisiones recomendadas para 2030–2036. El cierre no consiste en anunciar lo realizado, sino en demostrar qué capacidades quedan funcionando sin depender de una persona.

«Una transformación perdura cuando el conocimiento deja de depender de quien lo posee y se convierte en capacidad de toda la institución».

10. Trazabilidad con el plan estratégico anexo

El documento base organiza las prioridades en digitalización, talento, gestión del conocimiento, finanzas, laboratorios, investigación, contribución nacional y unidad. Esta versión convierte esos ocho ámbitos en una cartera de ejecución de tres años. Los ocho principios de trabajo constituyen una propuesta nueva de operacionalización, coherente con los principios de conducción del texto de origen; no se presentan como normas ya aprobadas.

e) Carta de exposición de motivos

Ciudad de México, 4 de noviembre de 2026

CARTA DE EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Aspiración a la Dirección General del Instituto Politécnico Nacional · Periodo 2027–2029

A QUIEN CORRESPONDA
PRESENTE

Por medio de la presente, manifiesto formalmente mi aspiración a ocupar la Dirección General del Instituto Politécnico Nacional para el periodo 2027–2029, motivado por mi compromiso con una institución que ha sido determinante en mi formación profesional, mi trayectoria académica y mi convicción de que la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación constituyen instrumentos fundamentales para la transformación social y el desarrollo soberano de México.

Mi decisión no responde exclusivamente a una aspiración profesional o al interés de ocupar una responsabilidad directiva; nace del conocimiento que he adquirido sobre el Instituto a lo largo de mi trayectoria, de mi experiencia en la conducción de organizaciones educativas y, particularmente, de la convicción de que el Politécnico debe fortalecer su capacidad para responder a los desafíos nacionales mediante una transformación institucional profunda, ordenada, incluyente y sustentada en el conocimiento.

Como egresado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), reconozco en el Instituto Politécnico Nacional una de las expresiones más importantes del compromiso del Estado mexicano con la educación pública, la movilidad social y el desarrollo científico y tecnológico. Considero que su vocación histórica, sintetizada en el principio de poner La Técnica al Servicio de la Patria, debe traducirse hoy en una capacidad renovada para anticipar los cambios tecnológicos, atender las necesidades de la sociedad y contribuir a la solución de los grandes problemas nacionales.

Durante mi trayectoria profesional he desempeñado responsabilidades académicas y directivas que me han permitido comprender al Politécnico desde distintas perspectivas. Como Director de la UPIICSA, me correspondió conducir a su comunidad durante la pandemia de COVID-19, una etapa de circunstancias atípicas y sin precedentes para la vida académica. La continuidad educativa, la atención a estudiantes y trabajadores, la reorganización de los servicios y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre exigieron capacidad de adaptación, coordinación y diálogo. Esta experiencia reafirmó mi convicción de que dirigir una institución educativa no consiste solamente en administrar recursos y estructuras, sino en movilizar el conocimiento y la colaboración de su comunidad ante situaciones extraordinarias.

Asimismo, desempeñé la responsabilidad de Coordinador General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE), desde la cual amplié mi perspectiva sobre el desarrollo docente, la formación y la innovación en los procesos educativos. Mi experiencia como Subdirector de Planeación y posteriormente Director de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual fortaleció esta visión al participar en procesos de planeación y aprovechamiento de tecnologías para las funciones sustantivas del Instituto. Estas responsabilidades consolidaron mi convicción de que la transformación digital no se limita a incorporar plataformas o automatizar procedimientos:

requiere transformar la manera en que las organizaciones generan, comparten y utilizan el conocimiento.

En mi formación académica cuento con la licenciatura en Ciencias de la Informática y la maestría en Ciencias Computacionales, y actualmente desarrollo la tesis correspondiente a mis estudios de doctorado en Sistemas Computacionales. Mi actividad docente, mi participación en proyectos educativos y mi experiencia en el diseño de modelos institucionales me han permitido vincular el conocimiento científico y tecnológico con la gestión organizacional y las necesidades concretas de la educación superior.

A partir de estas experiencias, sostengo que uno de los principales desafíos del Instituto Politécnico Nacional consiste en evolucionar hacia una organización inteligente, capaz de aprender de su propia experiencia, aprovechar el conocimiento de su comunidad y transformar ese conocimiento en decisiones, innovación y resultados socialmente relevantes.

Esta visión representa el fundamento de mi aspiración. Considero indispensable construir una gestión institucional que articule las funciones de docencia, investigación, innovación, vinculación y administración alrededor de objetivos comunes, superando la fragmentación organizacional, fortaleciendo los mecanismos de colaboración y estableciendo procesos de evaluación orientados a la mejora continua.

Propongo impulsar una transformación sustentada en principios de legalidad, integridad, participación institucional, reconocimiento al mérito, responsabilidad social, transparencia y rendición de cuentas. Entiendo que cualquier cambio significativo debe realizarse con pleno respeto a la normatividad, a las atribuciones de los órganos colegiados, a los derechos de estudiantes y trabajadores y a la pluralidad de ideas que caracteriza a nuestra comunidad.

Estoy convencido de que la fortaleza del Politécnico reside en su capital humano e intelectual. Sus estudiantes, docentes, investigadores, egresados, trabajadores de apoyo y autoridades constituyen una comunidad que acumula experiencias, capacidades y conocimientos de extraordinario valor. Mi compromiso consiste en promover las condiciones institucionales para que ese patrimonio colectivo se convierta en el principal motor de su transformación.

Reconozco también que la formación de profesionales, científicos y tecnólogos debe responder a un entorno caracterizado por el acelerado desarrollo de la inteligencia artificial, la automatización, la transformación de los sistemas productivos, las exigencias de sostenibilidad y las nuevas formas de generación y aplicación del conocimiento. Frente a estos desafíos, considero necesario revisar permanentemente la pertinencia de nuestra oferta educativa, fortalecer la investigación interdisciplinaria, ampliar las oportunidades de aprendizaje y consolidar vínculos efectivos con los sectores público, social y productivo, sin perder la identidad ni la vocación pública del Instituto.

Desde una perspectiva de Estado, concibo al Instituto Politécnico Nacional como un actor estratégico del desarrollo nacional, cuya contribución debe trascender los ciclos administrativos y las prioridades coyunturales. Su conducción requiere una visión de largo plazo que permita establecer objetivos institucionales sostenibles, desarrollar capacidades permanentes y asegurar que cada decisión contribuya al fortalecimiento de su misión histórica.

Por ello, considero fundamental que el periodo 2027–2029 constituya una etapa de consolidación de las bases organizacionales, académicas y tecnológicas necesarias para una transformación que tenga continuidad más allá de una administración. No propongo cambios aislados ni soluciones circunstanciales, sino una forma de gestión que permita aprender, planear, ejecutar, evaluar y mejorar sistemáticamente, con responsabilidades claras y resultados verificables.

Asumo que dirigir al Instituto Politécnico Nacional representa una responsabilidad de la mayor trascendencia, que demanda capacidad de conducción, sensibilidad hacia las necesidades de su comunidad, apertura al diálogo y disposición para construir acuerdos. Reconozco que ninguna transformación institucional de esta magnitud puede depender de una sola persona; requiere liderazgo articulador, participación responsable y confianza sustentada en el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

Mi aspiración se fundamenta, por tanto, en la experiencia acumulada, en el conocimiento de la institución y en la voluntad de contribuir a un proyecto colectivo que fortalezca al Politécnico como institución pública de excelencia, generadora de conocimiento y comprometida con el bienestar de la sociedad mexicana.

Aspiro a dirigir el Instituto Politécnico Nacional no para administrar su grandeza histórica, sino para contribuir a construir, junto con su comunidad, las capacidades que le permitan seguir siendo una institución indispensable para el futuro de México.

Reitero mi disposición para asumir esta responsabilidad con integridad, disciplina, apertura al diálogo, respeto institucional y compromiso irrestricto con los principios que dieron origen al Instituto Politécnico Nacional.

Atentamente

SERGIO FUENLABRADA VELÁZQUEZ
Aspirante a la Dirección General del Instituto Politécnico Nacional