

Informe de **LABORES DE GESTIÓN** enero-marzo 2024



ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024

CONTENIDO

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS	11
▪ Dependencias Politécnicas.....	11
▪ Secretarías, Coordinaciones, Direcciones y Unidades Administrativas.....	13
▪ Términos generales.....	14
5.1 SÍNTESIS EJECUTIVA	21
5.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES	33
EJE FUNDAMENTAL 1 - VANGUARDIA Y CALIDAD EDUCATIVA CON COMPROMISO SOCIAL	39
▪ Diseño y rediseño de programas académicos.....	39
▪ Reconocimiento externo.....	40
▪ Matrícula en programas acreditables.....	42
▪ Seguimiento y actualización de egresados.....	42
▪ Servicios de asesoría para la inserción en el mercado laboral.....	43
▪ Oferta educativa y demanda atendida en lenguas extranjeras.....	43
▪ Actividades deportivas.....	44
▪ Premios y reconocimientos académicos.....	46
▪ Personal académico.....	46
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal docente.....	49
▪ Becas y estímulos a académicos.....	50
▪ Año y semestre sabático.....	50
▪ Comité Técnico para el Otorgamiento de Becas de Estudio, Apoyos Económicos y Licencias con Goce de Sueldo (COTEBAL).....	51
▪ Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE).....	52
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización para el PAAE.....	53
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal directivo.....	54
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización transversales.....	54
EJE FUNDAMENTAL 2 - MAYOR COBERTURA Y DESARROLLO ESTUDIANTIL CON CALIDAD Y EQUIDAD	59
▪ Presencia politécnica.....	59
▪ Infraestructura disponible y gestión de nuevos espacios.....	60
▪ Equipamiento de espacios académicos.....	62
▪ Procesos de admisión al ciclo escolar 2024-2025.....	63
▪ Matrícula en modalidad no escolarizada y mixta.....	64
▪ Programas académicos en modalidad no escolarizada y mixta.....	65
▪ Matrícula en modalidad escolarizada.....	65
▪ Programas académicos en modalidad escolarizada.....	65
▪ Matrícula total.....	66
▪ Total de programas académicos ofertados.....	66
▪ Proyecto Aula.....	66
▪ Programa Institucional de Tutorías (PIT).....	67
▪ Programas de becas para estudiantes.....	67
▪ Centros de Apoyo a Estudiantes (CAE) y Centros de Apoyo Polifuncional (CAP).....	67
▪ Acervo documental institucional.....	68
▪ Bases de datos.....	68
▪ Red Institucional de Bibliotecas (RIB).....	69
▪ Prestaciones y atención a la salud.....	69
▪ Programa Institucional de orientación juvenil y servicios especializados a estudiantes.....	70
▪ Evaluación de unidades de aprendizaje en línea y de recursos didácticos digitales.....	71



▪ Desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje.....	72
▪ Estrategias y líneas de acción para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).....	73
EJE FUNDAMENTAL 3 - INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE VANGUARDIA	77
▪ Proyectos de investigación institucionales.....	77
▪ Proyectos de investigación con financiamiento externo	77
▪ Politécnicos miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII)	77
▪ Equipamiento de la infraestructura académica y científica del Instituto.....	78
▪ Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico	79
▪ Estímulos al Desempeño de los Investigadores (EDI)	80
▪ Redes de investigación y posgrado en operación.....	80
▪ Propiedad intelectual.....	82
▪ Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA).....	82
▪ Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN)	85
▪ Acciones y eventos de divulgación del conocimiento	87
EJE FUNDAMENTAL 4 - VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, EL GOBIERNO Y EL SECTOR PRODUCTIVO	95
▪ Proyectos vinculados.....	95
▪ Competencias laborales, metrología y acciones de vinculación.....	96
▪ Acreditación de laboratorios en el IPN	98
▪ Formación de emprendedores.....	98
▪ Incubación de empresas	99
▪ Prospectiva e Inteligencia Tecnológica TecnóPoli	101
▪ Actividades culturales	102
▪ Talleres artísticos.....	104
▪ Revistas Innovación Educativa y Docencia Politécnica.....	104
▪ Obra editorial.....	104
▪ Eventos para el fomento de la obra editorial politécnica	105
▪ Convenios de servicio social.....	106
▪ Estudiantes que prestan servicio social.....	106
▪ Programas de servicio social comunitario.....	107
▪ Movilidad académica.....	107
▪ Convenios de cooperación académica	109
▪ Acciones en materia de cooperación académica.....	109
▪ El Once	110
▪ Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz	114
▪ Centros de Vinculación y Desarrollo Regional y Centros de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas.....	116
▪ Convenios de Vinculación y Desarrollo Regional.....	117
▪ Formación de capacidades a lo largo de la vida.....	118
▪ Certificación de aprendizajes por el “CONOCER”	119
▪ Oferta educativa en idiomas de los CVDR con registro de la DFLE.....	119
▪ Unidades Móviles de Aprendizaje (UMA)	119
EJE FUNDAMENTAL 5 - GESTIÓN ÉTICA, GOBERNANZA EFECTIVA Y CALIDAD DE VIDA INSTITUCIONAL	123
▪ Manuales de organización y de procedimientos.....	123
▪ Contabilidad y ejercicio presupuestal.....	123
▪ Ingresos excedentes institucionales.....	124
▪ Proceso de evaluación institucional.....	124
▪ Procesos modernizados y automatizados.....	126
▪ Tecnologías de Información y la Comunicación.....	127
▪ Optimización de los servicios de cómputo institucionales.....	134





▪ Acceso a la información pública y derechos ARCO	137
▪ Legislación y Consulta	137
▪ Procesos legales relacionados con aspectos laborales, administrativos y civiles.....	138
▪ Órgano Interno de Control Específico (OICE).....	139
▪ Promoción, protección y defensa de los derechos humanos y polítécnicos en el Instituto	140
▪ Orientaciones y sugerencias emitidas en materia de derechos humanos.....	141
▪ Acciones de Imagen Institucional.....	141
▪ Archivo histórico de las dependencias polítécnicas	142
▪ Comité de Ética.....	143
▪ Coordinación de Centros de Desarrollo Infantil (COCENDI) y Centros de Desarrollo Infantil (CENDI).....	143
EJE TRANSVERSAL 1 - COMPROMISO SOCIAL Y SUSTENTABILIDAD.....	149
▪ Comités ambientales	149
▪ Educación e investigación para la sustentabilidad.....	150
▪ Acciones de difusión y vinculación en materia de sustentabilidad	152
▪ Gestión sustentable del IPN.....	155
▪ Planta de producción de composta, laboratorio y vivero “Dr. Héctor Uriel Mayagoitia Domínguez”	155
EJE TRANSVERSAL 2 - PERSPECTIVA DE GÉNERO, INCLUSIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO	159
▪ Redes de género	159
▪ Acciones de capacitación, sensibilización y difusión con perspectiva de género.....	162
▪ Acciones de capacitación, sensibilización y difusión en materia de inclusión y no discriminación	164
▪ Licencia por paternidad	165
EJE TRANSVERSAL 3 - INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	169
▪ El IPN hacia una mejor posición en los rankings nacionales y mundiales	169
▪ Acciones para la vinculación internacional	169
▪ Comité para la internacionalización del IPN (COMINT)	171
DIRECTORIO	173





ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro 1. Diseño y rediseño de programas de estudios.....	39
Cuadro 2. Diseño de programas del nivel posgrado en la modalidad escolarizada.....	40
Cuadro 3. Programas académicos con reconocimiento externo.....	40
Cuadro 4. Programas académicos registrados en el SNP por enfoque.....	41
Cuadro 5. Matrícula en programas académicos con reconocimiento externo.....	42
Cuadro 6. Usuarios atendidos en lenguas extranjeras.....	43
Cuadro 7. Equipos y participantes en actividades deportivas.....	44
Cuadro 8. Participantes en equipos selectivos y representativos por disciplina deportiva.....	45
Cuadro 9. Personas atendidas en medicina deportiva.....	45
Cuadro 10. Premios y reconocimientos académicos a alumnas y alumnos politécnicos.....	46
Cuadro 11. Premios y reconocimientos académicos a docentes, investigadoras e investigadores politécnicos.....	46
Cuadro 12. Personal académico por horas de nombramiento, nivel de formación profesional y área de adscripción.....	47
Cuadro 13. Personal académico de carrera por nivel de formación profesional.....	49
Cuadro 14. Acciones de formación para el personal docente.....	49
Cuadro 15. Becas y estímulos a docentes.....	50
Cuadro 16. Docentes en año y semestre sabático.....	51
Cuadro 17. Licencias con goce de sueldo vigentes.....	51
Cuadro 18. PAAE por área de adscripción.....	52
Cuadro 19. PAAE por nivel de escolaridad.....	52
Cuadro 20. Acciones de formación del PAAE.....	53
Cuadro 21. Acciones de formación para Directivos.....	54
Cuadro 22. Acciones de formación transversales.....	54
Cuadro 23. Programas de inversión equipamiento.....	60
Cuadro 24. Donativos captados efectivo y especie.....	62
Cuadro 25. Emisión de convocatorias para el proceso de admisión al ciclo escolar 2024-2025.....	63
Cuadro 26. Matrícula modalidad no escolarizada y mixta.....	65
Cuadro 27. Programas académicos en modalidad no escolarizada y mixta por área de conocimiento.....	65
Cuadro 28. Matrícula en modalidad escolarizada.....	65
Cuadro 29. Programas académicos en modalidad escolarizada por área de conocimiento.....	65
Cuadro 30. Matrícula total en el IPN por modalidad educativa.....	66
Cuadro 31. Programas académicos ofertados por modalidad educativa.....	66
Cuadro 32. Grupos y académicos participantes en el Proyecto Aula.....	66
Cuadro 33. Programa Institucional de Tutorías.....	67
Cuadro 34. Alumnos becados del nivel posgrado.....	67
Cuadro 35. Número de servicios brindados (CAP y CAE).....	68
Cuadro 36. Acervo bibliohemerográfico institucional.....	68
Cuadro 37. Consulta a bases de datos institucionales.....	69
Cuadro 38. Usuarios y servicios bibliotecarios proporcionados.....	69
Cuadro 39. Población atendida en servicios médicos.....	70
Cuadro 40. Personas atendidas en servicios de orientación juvenil.....	70
Cuadro 41. Evaluación de unidades de aprendizaje en línea.....	71
Cuadro 42. Evaluación de recursos didácticos digitales.....	71
Cuadro 43. Formación docente para ambientes virtuales.....	72
Cuadro 44. Producción de televisión educativa.....	73
Cuadro 45. Personal académico en el IPN miembro del SNII.....	78
Cuadro 46. Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico.....	80
Cuadro 47. Estímulos al desempeño de los investigadores.....	80
Cuadro 48. Participantes y proyectos en redes de investigación y posgrado.....	81





Cuadro 49. Registros de marca, patentes y certificados de obras expedidos.....	82
Cuadro 50. Servicios tecnológicos brindados.....	85
Cuadro 51. Servicios realizados por equipo.....	86
Cuadro 52. Asistentes al Museo Tezozómoc y Planetario “Luis Enrique Erro”.....	88
Cuadro 53. Eventos de divulgación de la ciencia y la tecnología.....	88
Cuadro 54. Proyectos vinculados establecidos con diversos sectores.....	95
Cuadro 55. Participación del IPN en Comités de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad.....	97
Cuadro 56. Laboratorios acreditados en el Instituto.....	98
Cuadro 57. Acciones Formativas en temas de emprendimiento.....	98
Cuadro 58. Pre-incubación y desarrollo de talento emprendedor.....	99
Cuadro 59. Incubación de empresas.....	100
Cuadro 60. Eventos artístico-culturales.....	102
Cuadro 61. Participantes en talleres artísticos.....	104
Cuadro 62. Comercialización de libros.....	105
Cuadro 63. Prestadores de servicio social.....	107
Cuadro 64. Alumnos del IPN que participan en actividades de movilidad académica.....	108
Cuadro 65. Alumnos visitantes que realizan estancias en el Instituto.....	108
Cuadro 66. Convenios de Cooperación Académica por sector.....	109
Cuadro 67. Programas y horas de producción interna y externa transmitidos.....	110
Cuadro 68. Producción de programas radiofónicos.....	114
Cuadro 69. Producción de cápsulas, promocionales, spots, disclaimers y elementos de identidad sonora realizadas en la estación.....	115
Cuadro 70. Redes sociales Radio IPN.....	115
Cuadro 71. Empresas atendidas por los CVDR y CIITA aplicando el modelo de mapeo de procesos.....	116
Cuadro 72. HUBs de Innovación en los CVDR y CIITA.....	117
Cuadro 73. Actividades de educación continua, de tipo presencial y a distancia.....	118
Cuadro 74. Oferta educativa en idiomas de los CVDR con registro de la DFLE.....	119
Cuadro 75. Unidades móviles de aprendizaje.....	120
Cuadro 76. Informes institucionales generados.....	125
Cuadro 77. Servicios de TIC proporcionados.....	134
Cuadro 78. Uso y aplicación de medios de transmisión institucionales.....	137
Cuadro 79. Consultas jurídicas en materia laboral.....	138
Cuadro 80. Representación en juicios en materia laboral atendidos o desahogados.....	138
Cuadro 81. Consultas jurídicas en materia civil, administrativa, amparo y penal.....	139
Cuadro 82. Juicios y procedimientos en materia administrativa, civil y penal.....	139
Cuadro 83. Solicitudes atendidas de orientaciones, denuncias de género y quejas.....	141
Cuadro 84. Actividades de imagen institucional.....	141
Cuadro 85. Niños atendidos en los CENDI.....	144
Cuadro 86. Comités ambientales en operación.....	149
Cuadro 87. Proyectos sustentables nivel medio superior, superior y centros de investigación.....	150
Cuadro 88. Residuos orgánicos recibidos en la PPCLV.....	155
Cuadro 89. Redes de género en operación.....	159
Cuadro 90. Acciones de sensibilización y capacitación realizadas por las redes de género.....	160
Cuadro 91. Acciones de formación, capacitación y sensibilización en perspectiva de género realizadas por la UPGPG.....	163
Cuadro 92. Diseño y difusión de infografías.....	164
Cuadro 93. Clasificación del IPN en Rankings Específicos.....	169
Cuadro 94. Actividades en materia de Internacionalización.....	170

Figura 1. Docentes por nivel de formación profesional.....	47
Figura 2. Docentes por área de adscripción y tipo de nombramiento.....	48





Figura 3. Distribución de las unidades politécnicas en el territorio nacional.....60
Figura 4. Politécnicos miembros del SNII por área de conocimiento.....78





Glosario

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

■ Dependencias Politécnicas

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
UNIDADES ACADÉMICAS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR	
CECYT 1	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 1 "GONZALO VÁZQUEZ VELA"
CECYT 2	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 2 "MIGUEL BERNARD"
CECYT 3	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 3 "ESTANISLAO RAMÍREZ RUIZ"
CECYT 4	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 4 "LÁZARO CÁRDENAS"
CECYT 5	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 5 "BENITO JUÁREZ GARCÍA"
CECYT 6	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 6 "MIGUEL OTHÓN DE MENDIZÁBAL"
CECYT 7	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 7 "CUAUHTÉMOC"
CECYT 8	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 8 "NARCISO BASSOLS"
CECYT 9	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 9 "JUAN DE DIOS BÁTIZ"
CECYT 10	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 10 "CARLOS VALLEJO MÁRQUEZ"
CECYT 11	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 11 "WILFRIDO MASSIEU"
CECYT 12	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 12 "JOSÉ MARÍA MORELOS"
CECYT 13	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 13 "RICARDO FLORES MAGÓN"
CECYT 14	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 14 "LUIS ENRIQUE ERRO"
CECYT 15	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 15 "DIÓDORO ANTÚNEZ ECHEGARAY"
CECYT 16	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 16 "HIDALGO"
CECYT 17	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 17 "LEÓN, GUANAJUATO"
CECYT 18	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 18 "ZACATECAS"
CECYT 19	CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 19 "LEONA VICARIO"
CET 1	CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS 1 "WALTER CROSS BUCHANAN"
UNIDADES ACADÉMICAS DE NIVEL SUPERIOR	
CICS	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ENBA	ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA
ENCB	ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ENMH	ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA
ESCA	ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN
ESCOM	ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO
ESE	ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMÍA
ESEO	ESCUELA SUPERIOR DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
ESFM	ESCUELA SUPERIOR DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS
ESIA	ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESIME	ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
ESIQIE	ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS
ESIT	ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA TEXTIL
ESM	ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA





SIGLAS	DESCRIPCIÓN
EST	ESCUELA SUPERIOR DE TURISMO
UPIBI	UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE BIOTECNOLOGÍA
UPIIC	UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS COAHUILA
UPIICSA	UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS
UPIEM	UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE ENERGÍA Y MOVILIDAD
UPIIG	UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS GUANAJUATO
UPIIH	UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS HIDALGO
UPIITA	UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS
UPIIP	UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS PALENQUE
UPIIZ	UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS ZACATECAS
UNIDADES ACADÉMICAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	
CBG	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA GENÓMICA
CEPROBI	CENTRO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS
CIC	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN
CICATA	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA
CICIMAR	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS MARINAS
CIDETEC	CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN CÓMPUTO
CIECAS	CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES
CIIDIR	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL
CIEMAD	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO
CIITEC	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
CMP+L	CENTRO MEXICANO PARA LA PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA
CDA	CENTRO DE DESARROLLO AEROESPACIAL
CIBA	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA (TLAXCALA)
CITEDI	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍA DIGITAL
UNIDADES DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL	
CVDR	CENTRO DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL
INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS:	
CNMN	CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS
CIITA	CENTRO DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS
UNIDADES ACADÉMICAS DE APOYO EDUCATIVO	
CELEX	CURSOS EXTRACURRICULARES DE LENGUAS EXTRANJERAS
CENLEX	CENTRO DE LENGUAS EXTRANJERAS
ÓRGANOS DE APOYO	
CENAC	CENTRO NACIONAL DE CÁLCULO
CANAL ONCE	ESTACIÓN DE TELEVISIÓN XEIPN CANAL ONCE DEL DISTRITO FEDERAL





■ **Secretarías, Coordinaciones, Direcciones y Unidades Administrativas**

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
UNIDADES ADMINISTRATIVAS DE SOPORTE	
SG	SECRETARÍA GENERAL.
OAG	OFICINA DEL ABOGADO GENERAL.
SAC	SECRETARÍA ACADÉMICA.
SIP	SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO.
SIIS	SECRETARÍA DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
SSE	SECRETARÍA DE SERVICIOS EDUCATIVOS
SAD	SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN.
CGPII	COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN E INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
RADIO IPN	ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-FM 95.7 MHZ
OSIPN	ORQUESTA SINFÓNICA DEL IPN.
DDP	DEFENSORÍA DE LOS DERECHOS POLITÉCNICOS.
UPGPG	UNIDAD POLITÉCNICA DE GESTIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO
DIRECCIONES DE COORDINACIÓN	
DAJ	DIRECCIÓN DE ASUNTOS JURÍDICOS.
DLCYT	DIRECCIÓN DE LEGISLACIÓN, CONSULTA Y TRANSPARENCIA.
DCYTR	DIRECCIÓN DE CONVENIOS Y TRÁMITE REGISTRAL
DEMS	DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.
DES	DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DFLE	DIRECCIÓN DE FORMACIÓN DE LENGUAS EXTRANJERAS
DFIE	DIRECCIÓN DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA
DAD	DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS
DIET	DIRECCIÓN DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS
DEV	DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN VIRTUAL
DVDR	DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL
DPITT	DIRECCIÓN DE PROSPECTIVA E INTELIGENCIA TECNOLÓGICA TECNÓPOLI
DCyC	DIRECCIÓN DE COMPUTO Y COMUNICACIONES
DSETT	DIRECCIÓN DE SERVICIOS EMPRESARIALES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
DDiCyT	DIRECCIÓN DE DIFUSIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DRI	DIRECCIÓN DE RELACIONES INTERNACIONALES
DESS	DIRECCIÓN DE EGRESADOS Y SERVICIO SOCIAL
DPOS	DIRECCIÓN DE POSGRADO
DINV	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
DAE	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DAAE	DIRECCIÓN DE APOYOS A ESTUDIANTES
DDC	DIRECCIÓN DE DIFUSIÓN CULTURAL
DBP	DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y PUBLICACIONES
DCH	DIRECCIÓN DE CAPITAL HUMANO



SIGLAS	DESCRIPCIÓN
DPP	DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO
DRF	DIRECCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS
DRMI	DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURA
DSG	DIRECCIÓN DE SERVICIOS GENERALES
DPyO	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN
DII	DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
DSI	DIRECCIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS
COORDINACIONES	
CEYAI	COORDINACIÓN DE ENLACE Y ATENCIÓN INSTITUCIONAL
CADM	COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA.
CII	COORDINACIÓN DE IMAGEN INSTITUCIONAL
CPS	COORDINACIÓN POLITÉCNICA PARA LA SUSTENTABILIDAD
COCENDI	COORDINACIÓN DE CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL
CCGyC	COORDINACIÓN DE CONTROL, GESTIÓN Y CALIDAD.
CEOyO	COORDINACIÓN DE ESTRUCTURAS ORGÁNICAS Y OCUPACIONALES
COCyA	COORDINACIÓN DE ÓRGANOS DE CONTROL Y AUDITORÍA
CPI	COORDINACIÓN DE PROGRAMAS INSTITUCIONALES
CPE	COORDINACIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS
ORGANISMOS AUXILIARES	
COFAA	COMISIÓN DE OPERACIÓN Y FOMENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS
POI	PATRONATO DE OBRAS E INSTALACIONES
OIC	ÓRGANO INTERNO DE CONTROL
CINVESTAV	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	
CMB	CIENCIAS MÉDICO BIOLÓGICAS
CSA	CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS
ICFM	INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

■ Términos generales

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
AIFA	AEROPUERTO INTERNACIONAL "FELIPE ÁNGELES"
ANP	ÁREA NATURAL PROTEGIDA
ANUIES	ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR
ARCO	DERECHO DE ACCESO, RECTIFICACIÓN, CANCELACIÓN Y OPOSICIÓN
ARWU	ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES
ASEA	AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS
BGP	BACHILLERATO GENERAL POLIVIRTUAL
BNCT	BIBLIOTECA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA "VÍCTOR BRAVO AHUJA"
BTBD	BACHILLERATO TECNOLÓGICO BIVALENTE A DISTANCIA
CAP	CENTRO DE APOYO POLIFUNCIONAL



SIGLAS	DESCRIPCIÓN
CCPRI	COMISIÓN CALIFICADORA DE PUBLICACIONES Y REVISTAS ILUSTRADAS
CDHCM	COMISIÓN DE DERECHOS HUMANOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO
CDMX	CIUDAD DE MÉXICO
CGC	CONSEJO GENERAL CONSULTIVO
CIEES	COMITÉS INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
CINAM	COLEGIO DE INGENIEROS AMBIENTALES DE MÉXICO
COCODI	COMITÉ DE CONTROL Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL
COFEPRIS	COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS
COMEA	CONSEJO MEXICANO DE EDUCACIÓN AEROESPACIAL
COMIPEMS	COMISIÓN METROPOLITANA DE INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
CONAHCYT	CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
CONAPRED	CONSEJO NACIONAL PARA PREVENIR LA DISCRIMINACIÓN
CORIYP	COORDINACIÓN DE OPERACIÓN Y REDES DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
COTEBAL	COMITÉ TÉCNICO PARA EL OTORGAMIENTO DE BECAS DE ESTUDIO, APOYOS ECONÓMICOS Y LICENCIAS CON GOCE DE SUELDO
CNDH	COMISIÓN NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS
DEPAMIN	SISTEMA APLICATIVO DENOMINADO “MÓDULO DE ESTIMACIÓN DE INGRESOS POR CONCEPTO DE DERECHOS, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS”
DTH	<i>DIRECT TO HOME</i> , POR SUS SIGLAS EN INGLÉS
EDD	ESTÍMULO AL DESEMPEÑO DOCENTE
EDI	ESTÍMULOS AL DESEMPEÑO DE LOS INVESTIGADORES
EDUSAT	SISTEMA DE TELEVISIÓN EDUCATIVA
EMA	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN
EUA	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
EMIDSS	<i>EXPERIMENTAL MODULE FOR THE ITERATIVE DESIGN FOR SATELLITE SUBSYSTEMS</i> , POR SUS SIGLAS EN INGLÉS
FIL-IPN	FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
FORTAS	FORMACIÓN TECNOLÓGICO AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD
GEF	FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL
IA	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
ILAN	<i>ISRAEL LATIN AMERICAN NETWORK</i>
IMJUVE	INSTITUTO MEXICANO DE LA JUVENTUD
IMPI	INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
IMSS	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
INAI	INSTITUTO NACIONAL DE TRANSPARENCIA, ACCESO A LA INFORMACIÓN Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES
INDAABIN	INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN Y AVALÚOS DE BIENES NACIONALES
INDAUTOR	INSTITUTO NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR
INSTITUTO/ IPN/ POLITÉCNICO	INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
LAR	<i>LATIN AMERICA RANKING</i> , POR SUS SIGLAS EN INGLÉS
LFAR	LEY FEDERAL DE AUSTERIDAD REPUBLICANA
LNUNT	LABORATORIO NACIONAL DE MICRO Y NANO TECNOLOGÍAS



SIGLAS	DESCRIPCIÓN
MDP	MILLONES DE PESOS
MIR	MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS
MOOC	MASSIVE OPEN ONLINE COURSE, POR SUS SIGLÁS EN INGLÉS
NASA	NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION, POR SUS SIGLÁS EN INGLÉS
NMS	NIVEL MEDIO SUPERIOR
NS	NIVEL SUPERIOR
PAAE	PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN
PGII	PROGRAMA GENERAL INSTITUCIONAL DE INGLÉS
PIMP	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE MEDIANO PLAZO DEL IPN
PIT	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍAS
PLANASSZE	PLAN NACIONAL DE SERVICIO SOCIAL EN ZONAS EJIDALES
PNUD	PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO
POA	PROGRAMA OPERATIVO ANUAL
POTIC	PORTAFOLIO DE PROYECTOS DE TIC
PP	PROGRAMA PRESUPUESTARIO
PPCLV	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE COMPOSTA, LABORATORIO Y VIVERO DEL IPN
PTAR	PROGRAMA DE TRABAJO DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO
PTCI	PROGRAMA DE TRABAJO DE CONTROL INTERNO
PWI	PORTAL WEB INSTITUCIONAL
RAGS	REGISTRO DE ACCIONES DE GESTIÓN SUSTENTABLE
QS	QUACQUARELLI SYMONDS
RIB	RED INSTITUCIONAL DE BIBLIOTECAS
RVOE	RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS
SACMEX	SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
S@PMI	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN PARA LOS PROGRAMAS DE MEJORA INSTITUCIONAL
SAES	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
SECTEI	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA, CIENCIA E INNOVACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO
SEDEMA	SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO
SEMARNAT	SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
SEP	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SHCP	SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
SIBOLTRA	SISTEMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE TRABAJO
SIPSE	SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA SEP
SISAE	SISTEMA INSTITUCIONAL DE SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE EGRESADOS
SISMI	SISTEMA INSTITUCIONAL DE SERVICIO MÉDICO INTEGRAL
SNII	SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORAS E INVESTIGADORES
SNP	SISTEMA NACIONAL DE POSGRADOS
THE	TIMES HIGHER EDUCATION, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS
TIC	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
UAM	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA



SIGLAS	DESCRIPCIÓN
UMA	UNIDADES MÓVILES DE APRENDIZAJE
UNAM	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UPVM	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE MÉXICO
WUR	WORLD UNIVERSITY RANKINGS, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS







Síntesis ejecutiva

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



5.1 SÍNTESIS EJECUTIVA

El cumplimiento de la Misión y objetivos se lleva a cabo durante el primer trimestre del ejercicio fiscal 2024 por las Dependencias Politécnicas, dado que, en el ámbito institucional, las actividades sustantivas y la operación se encuentran vinculadas a los cinco Ejes Fundamentales, tres Ejes Transversales y 32 Proyectos establecidos en la actualización del Programa de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2024 que se encuentra publicado en la página <https://www.ipn.mx/coplaneval/planeacion-y-organizacion.html>. Este programa institucional brinda a la comunidad politécnica una ruta definida que permite avanzar al cumplimiento de los objetivos y Visión de la institución siempre atendiendo lo dispuesto en la normatividad establecida en la materia.

En materia programática, en el primer seguimiento a la Planeación Anual 2024 de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), reportado a la Secretaría de Educación Pública (SEP), mediante el Sistema de Información para la Planeación y Seguimiento (SIPSE), con el folio 145317.477 de fecha 4 de abril de 2024; se integraron las metas y acciones realizadas en los cinco Programas presupuestarios asignados al Instituto en el periodo enero-marzo, reportando 12 indicadores de los 50 programados, con el siguiente estatus:

- Ocho con cumplimiento Razonable (igual o mayor que 100%),
- Dos con cumplimiento Preventivo (Entre el 99% al 90%) y,
- Dos con cumplimiento Correctivo (Inferior al 90%).

Se concluyó con el proceso de revisión y validación del cuarto seguimiento al Programa Operativo Anual (POA) 2023 de 138 Dependencias Politécnicas y, derivado del análisis de la información de las metas reportadas, se generaron los reportes de cumplimiento correspondientes.

En materia presupuestaria, al primer trimestre de 2024, se presenta una variación de los recursos asignados originalmente debido a las siguientes reducciones líquidas:

DEPENDENCIA	OBJETO DE LA TRANSFERENCIA	MONTO
CANAL 11	LLEVAR A CABO LA PRODUCCIÓN DE LA SERIE HUÉLUM	\$15,700,000.00
Poi	DIVERSAS NECESIDADES OPERATIVAS DE LA UNIDAD	\$7,200,000.00
TOTAL		\$22,900,000.00

En el siguiente cuadro se muestra el presupuesto modificado anual por capítulo al primer trimestre de 2024 en comparación con el primer trimestre de 2023.

CAPÍTULO	ORIGINAL 2023	MODIFICADO 2023	ORIGINAL 2024	MODIFICADO 2024
1000	15,689,881,169.00	15,689,881,169.00	16,566,599,917.00	16,566,599,917.00
2000	874,329,179.00	725,187,549.58	778,706,233.00	814,446,304.21
3000	2,754,099,999.00	2,907,881,120.54	3,032,372,343.00	2,968,739,659.79
4000	875,172,088.00	875,172,088.00	909,852,525.00	914,845,137.00
5000	88,975,061.00	88,975,061.00	73,963,067.00	73,963,067.00
TOTAL	20,282,457,496.00	20,287,096,988.12	21,361,494,085.00	21,338,594,085.00



Presencia Nacional



93 Unidades Académicas, de Investigación, Vinculación y Apoyo ubicadas en **38** municipios de **24** entidades federativas

293 Programas académicos

57 nivel medio superior
82 nivel superior
154 nivel posgrado

180 programas académicos con reconocimiento externo:

48 nivel superior

132 nivel posgrado
(reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONAHCyT)



Matrícula

213,055 alumnos:

205,561 en modalidad escolarizada

7,494 en modalidad no escolarizada y mixta

79,560

estudiantes inscritos en programas con reconocimiento externo por su calidad en dos niveles educativos (superior y posgrado)



Investigación

1,666

Politécnicos miembros del SNI

3

Proyectos con financiamiento institucional por un monto de **3 MDP**

2

Proyectos con financiamiento externo por más de **257 mil pesos**



Propiedad intelectual y laboratorios acreditados



97

dictámenes y constancias expedidas por INDAUTOR, IMPI y CCPRI

4 registros de **patente**

43

certificados de obras expedidos por el **INDAUTOR**

11

laboratorios acreditados:

9 reconocidos por la EMA

1 por la COFEPRIS y

1 reconocido por ambos organismos

Servicios a estudiantes

50,125

usuarios atendidos en los CENLEX y CELEX para el aprendizaje de 12 idiomas

de los cuales, el 84.4% estudian inglés y el 15.6% restante cursan alguno de los otros idiomas que imparte el IPN (incluido el náhuatl)

84,522

servicios de orientación juvenil



Servicios bibliotecarios

609,743

usuarios atendidos

467,906

títulos

1,757,667

volúmenes



Personal

25,020

trabajadores en el IPN

15,594

personal académico

9,197

personal de apoyo y asistencia a la educación

229

personal de mando con plaza
puesto



Acciones de formación, capacitación y actualización

2,743

académicos acreditados en **164** grupos de cursos, talleres o diplomados

4,499

participantes en 31 eventos académicos

15

PAAE acreditados en un grupo de acciones formativas

107

directivos acreditados en cinco grupos de acciones formativas

1,083

trabajadores acreditados en **41** grupos de formación transversal



Convenios

127 de cooperación académica

42 de servicio social

8 Proyectos vinculados



Educación Continua

1,389 eventos formativos con **66,210** participantes, de los cuales

1,248 fueron eventos presenciales y contaron con la participación de **57,776** personas



141 fueron eventos a distancia con **8,434** participantes

23,766 participantes en **352** cursos de idiomas, impartidos en los CVDR

El Once y Radio IPN

4,591 Programas transmitidos: **3,357** de producción interna y **1,234** de producción externa

2,185 horas de transmisión: **1,530** de producción interna y **655** de producción externa

91.28 millones de habitantes reciben la señal de Canal Once en el territorio nacional

1.8 millones de hogares suscritos en los Estados Unidos de Norteamérica

434,228 Usuarios se conectaron a la transmisión vía internet

550 Producciones de diversos programas radiofónicos, *spots*, promocionales y cápsulas



Emprendedores y proyectos

2,205 alumnos; **331** docentes y **34** emprendedores externos, en **39** cursos de emprendimiento

8 proyectos emprendedores en proceso de incubación con **22** participantes



3 iniciativas de emprendimiento diagnosticadas

Actividades culturales y científicas

287 eventos artísticos y culturales con **25,027** espectadores

13 conciertos de la OSIPN con **8,329** espectadores



Comités ambientales

103 comités ambientales en operación:

- 19 nivel medio superior
- 27 nivel superior
- 20 centros de investigación
- 37 área central



1,234 participantes

41.8% mujeres y
58.2% hombres

Perspectiva de género

115 redes de género en operación:

- 20 nivel medio superior
- 31 nivel superior
- 21 centros de investigación
- 9 CVDR
- 34 área central

637 integrantes

67.7% mujeres y 32.3% hombres



Internacionalización del IPN

El IPN ocupa la posición:

28 en el *QS Latin America Ranking*

15 convenios de cooperación académica celebrados con organismos, empresas y/o instituciones educativas internacionales

19 alumnos extranjeros participantes en acciones de movilidad académica





Resumen de actividades

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024





Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



5.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES

Inaugura IPN Expo Profesiográfica 2024 para nivel Medio Superior.

En la Expo Profesiográfica 2024 se presentó la oferta educativa con la que cuenta el IPN, integrada por 54 programas académicos (impartidos en 20 unidades ubicadas en la Ciudad de México, Hidalgo, León y Zacatecas), los requisitos para el ingreso, becas, programas de movilidad, actividades deportivas y culturales. En dicho evento se recordó que el IPN ofrece carreras de corte técnico y alta pertinencia, vinculadas con las necesidades del sector productivo, tales como: en Gestión de Ciberseguridad, Energía Sustentable, Mercadotecnia Digital, Desarrollo de Software y Aeronáutica; en esta última, las y los estudiantes tienen la posibilidad de aprender en helicópteros, aviones y avionetas reales.



Enero



Inicia la construcción del Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas en Puebla.

El IPN y el gobierno del estado de Puebla encabezaron la ceremonia de colocación de la primera piedra para la construcción del nuevo Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas (CIITA) en Ciudad Modelo, municipio de San José Chiapa, lo que permitirá el desarrollo productivo y regional de la entidad. Se enfocará en potenciar la capacidad productiva en los sectores automotriz, agroindustrial y textil.

Firma IPN convenio; estudiantes realizarán prácticas en las más importantes industrias del país.

Para impulsar la innovación y la competitividad, así como para que las y los estudiantes realicen prácticas profesionales en las industrias, a fin de poner en práctica conocimientos y habilidades adquiridas durante su formación académica, el IPN firmó un convenio de colaboración con la CANACINTRA, con vigencia hasta finales de 2025.





IPN-STEM impulsan vocaciones científicas con perspectiva de género.

Para construir estrategias educativas que promuevan un conocimiento integrado y coordinado entre diferentes disciplinas, así como generar alternativas a problemáticas globales como el cambio climático o la amenaza de pandemias, los titulares del IPN, Arturo Reyes Sandoval y de Movimiento STEM A.C., Graciela del Carmen Rojas Montemayor, respectivamente, signaron un Convenio General de Colaboración. El Movimiento STEM A.C. tiene como objetivo atraer el talento de las mujeres y despertar su interés hacia profesiones relacionadas con la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, como robótica móvil, programación de drones, modelado de impresión 3D y ciudades inteligentes, entre otras.

Inicia construcción del CECyT 20 y la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Puebla

Autoridades del IPN y del gobierno del estado de Puebla colocaron la primera piedra para la construcción del CECyT 20 y la UPII, para incentivar el desarrollo y crecimiento de la entidad.

El CECyT tendrá una matrícula de dos mil estudiantes en cada turno (matutino y vespertino) para el ciclo escolar 2024-2025, la UPII tiene proyectado aceptar 3,500 alumnas y alumnos en ambos turnos.



Febrero



IPN queda inscrito en el muro de honor del Senado de la República.

En el marco del 88 Aniversario de su fundación, el IPN fue condecorado por el Senado de la República con la inscripción de su nombre en el muro de honor de este recinto legislativo, por sus contribuciones científicas y tecnológicas, reconocidas a nivel nacional e internacional; la aportación de más de un millón de profesionales a los sectores estratégicos del país, y por renovar cada día su compromiso con una formación de excelencia para las nuevas generaciones de jóvenes que impulsarán la transformación de México. Junto con el nombre del Politécnico, también quedó grabado para la posteridad el lema histórico de la institución: "La Técnica al Servicio de la Patria".





Bienvenida a alumnos de movilidad académica.

Alumnas y alumnos de Colombia, España, Francia, Perú y República Dominicana, así como de Baja California, Chiapas, Estado de México, Hidalgo, Nayarit, Querétaro, Quintana Roo, Veracruz y Zacatecas, se integraron a la comunidad politécnica como parte del Programa de Movilidad Académica. La institución ha fortalecido la internacionalización y en 88 años de historia ha creado puentes, no sólo al interior del país, también alrededor del mundo, enriqueciendo con el intercambio, los conocimientos, lenguas, tradiciones y valores de su comunidad.



Marzo



Firma IPN convenio para fortalecer aprendizaje práctico de Ingeniería Automotriz.

Para fortalecer la educación profesional en el ramo de la Ingeniería Automotriz y dotar de motores, transmisiones e incluso vehículos para que las y los alumnos ejerciten el aprendizaje práctico, se firmó un Convenio General de Colaboración entre el IPN, la COFAA y la empresa Hyundai. El convenio contempla la donación, por parte de la empresa de origen surcoreano, de motores, transmisiones, vehículos y equipos especializados a escuelas de educación superior del IPN relacionadas con la Ingeniería Automotriz, así como en algunos CECyT's que impartan materias vinculadas con esta área.

Celebran a El Once con estampilla postal conmemorativa.

El histórico Palacio Postal fue sede de un merecido homenaje por los 65 años del canal educativo y cultural del Politécnico, con la primera emisión de una estampilla conmemorativa por su aniversario. Son 300 mil las estampillas que estarán en circulación, con un precio de 7.50 pesos, y que recorrerán el territorio nacional, así como 192 países que son parte de la Unión Postal Universal. Estos timbres llevan la imagen del primer autobús que transportaba el equipo para las transmisiones de la televisora politécnica.







EJE FUNDAMENTAL 1

Vanguardia y calidad educativa
con compromiso social

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



EJE FUNDAMENTAL 1 - VANGUARDIA Y CALIDAD EDUCATIVA CON COMPROMISO SOCIAL.

El objetivo de este eje es incorporar en el Modelo Educativo Politécnico, competencias y habilidades globales y de desarrollo humano, congruentes con una filosofía de compromiso social y sustentabilidad, privilegiando el aprendizaje en desafíos sociales, a través de un esquema que se adapte a las demandas educativas.

A efecto de orientar el Modelo Educativo Politécnico hacia un enfoque de formación académica con compromiso social, se lleva a cabo el proceso de diseño, rediseño y actualización de los programas académicos que lo integrarán, fundamentado en la adquisición de competencias en humanismo, liderazgo, sustentabilidad y comunicación internacional. Asimismo, los elementos necesarios para potenciar e impulsar una cultura de investigación, innovación y emprendimiento, son también incorporados en los planes y programas académicos.

El IPN asume el compromiso social de gestionar los impactos sociales, ambientales y económicos derivados de sus decisiones y acciones en la formación académica, la investigación, la proyección social, con el fin de proponer y generar soluciones orientadas a

entregar un alto valor a la sociedad, que aporte al bienestar, prosperidad y seguridad para México y otras partes del mundo.

Se implementan acciones orientadas a la innovación educativa de los procesos de enseñanza-aprendizaje en respuesta al contexto social, incorporando las Tecnologías de la Información y Comunicación, para garantizar la cobertura, pertinencia y flexibilidad de la oferta educativa del IPN, frente a las demandas actuales.

■ Diseño y rediseño de programas académicos

La evaluación permanente de los planes y programas de estudio en los modelos Educativo y de Integración Social, contribuyen a mantener la pertinencia de la oferta educativa.

Por lo anterior, el Consejo General Consultivo (CGC) aprobó el diseño y/o rediseño de unidades de aprendizaje de cinco programas académicos del nivel medio superior; así como de nueve programas del nivel superior en modalidad escolarizada, sin repetición (Cuadro 1).

Cuadro 1. Diseño y rediseño de programas de estudios

PROGRAMA ACADÉMICO UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMAS DE ESTUDIO	SEMESTRE	SESIÓN DEL CGC
NIVEL MEDIO SUPERIOR			
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2025/1)			
TÉCNICO EN ECOLOGÍA (PLAN 2021) CECYT 6	4 REDISEÑADAS	QUINTO	QUINTA SESIÓN ORDINARIA 29 FEBRERO 2024
TÉCNICO EN METROLOGÍA Y CONTROL DE CALIDAD (PLAN 2021) CECYT 10 Y 17	5 REDISEÑADAS	QUINTO	
TÉCNICO EN PROCESOS INDUSTRIALES CECYT 1, 4, 11 Y 16	5 REDISEÑADAS	QUINTO	SEXTA SESIÓN ORDINARIA 27 MARZO 2024
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2025/2)			
TÉCNICO EN SISTEMAS AUTOMOTRICES (PLAN 2021) CECYT 2, 3, 4, 7, 8, 17 Y CET 1	5 REDISEÑADAS	SEXTO	QUINTA SESIÓN ORDINARIA 29 FEBRERO 2024
TÉCNICO EN TELECOMUNICACIONES CECYT 10 Y 11	5 REDISEÑADAS	SEXTO	SEXTA SESIÓN ORDINARIA 27 MARZO 2024
NIVEL SUPERIOR			
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2024/2 Y 2025/1)			
INGENIERÍA FERROVIARIA (PLAN 2020) UPIICSA Y UPIIP	7 DISEÑADAS	OCTAVO	CUARTA SESIÓN ORDINARIA 31 ENERO 2024
INGENIERÍA EN TRANSPORTE (PLAN 2021) UPIICSA Y UPIIT	11 (6 DISEÑADAS Y 5 REDISEÑADAS)	SÉPTIMO	
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA (PLAN 2021) UPIICSA	10 (7 DISEÑADAS Y 3 REDISEÑADAS)	SÉPTIMO	
INGENIERÍA CIVIL (PLAN 2023) ESIA ZACATENCO	12 (5 DISEÑADAS Y 7 REDISEÑADAS)	SEGUNDO Y TERCERO	
LICENCIATURA EN NEGOCIOS DIGITALES (PLAN 2020) ESCA SANTO TOMÁS	7 DISEÑADAS	OCTAVO	





PROGRAMA ACADÉMICO UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMAS DE ESTUDIO	SEMESTRE	SESIÓN DEL CGC
INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA (PLAN 2024) UPIBI	19 (6 DISEÑADAS Y 13 REDISEÑADAS)	PRIMER Y SEGUNDO	
INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA (PLAN 2023) UPIIG	8 (1 DISEÑADA Y 7 REDISEÑADAS)	TERCERO	
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA (PLAN 2023) ESEO	7 REDISEÑADAS	TERCERO	SEXTA SESIÓN ORDINARIA 27 MARZO 2024
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR (2026/2))			
INGENIERO ARQUITECTO (PLAN 2023) ESIA TECAMACHALCO	18 REDISEÑADAS	SÉPTIMO	SEXTA SESIÓN ORDINARIA 27 MARZO 2024

Fuente: Dirección de Educación Media Superior y Dirección de Educación Superior, IPN. Enero-marzo 2024.

Por otro lado, también se aprobó la cancelación de la oferta educativa del programa académico de Técnico en Mecatrónica (Plan 2020) que se imparte en el CECyT 8 del nivel medio superior en modalidad escolarizada, con vigencia a partir del periodo escolar 24/2.

Además se aprobó en lo particular, el diseño de tres planes de estudio y programas académicos en el nivel posgrado: una maestría y dos doctorados en la modalidad escolarizada, que se impartirán en el CIC, CIDETEC, CIIDIR Oaxaca, ESIA Zacatenco, ESCOM, ESFM y en la UPIITA, con vigencia a partir del periodo escolar 25/1 (Cuadro 2).

Cuadro 2. Diseño de programas del nivel posgrado en la modalidad escolarizada

UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMA ACADÉMICO	PERFIL DE EGRESO
NIVEL POSGRADO (VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2025/1)		
CIC, CIDETEC, ESCOM, ESFM y UPIITA	MAESTRÍA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIENCIA DE DATOS.	DENTRO DE ESTA OFERTA ACADÉMICA, SE DEFINIERON CINCO LÍNEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO (LGAC): DECISIONES CENTRADAS EN DATOS INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMPUESTA
	DOCTORADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIENCIA DE DATOS.	ANALÍTICA DE DATOS ROBÓTICA INTELIGENTE PERCEPCIÓN, ANÁLISIS Y EXPRESIÓN
ESIA ZACATENCO Y CIDIIR OAXACA	DOCTORADO EN INGENIERÍA CIVIL MATERIALES Y MECÁNICA COMPUTACIONAL.	ESTOS PROGRAMAS ACADÉMICOS, ESTÁN DISEÑADOS DENTRO DEL MODELO DE POSGRADOS INSTITUCIONALES PARA LA FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS Y SE CARACTERIZAN POR SER MULTIDISCIPLINARIOS Y MULTISEDES CON ESTANCIAS EN EL SECTOR PRODUCTIVO Y CON VINCULACIÓN INTERNACIONAL.

Fuente: Consejo General Consultivo, IPN. Enero-marzo 2024.

Por otro lado, se aprobó la implementación del programa académico de: Ingeniería en Inteligencia Artificial (Plan 2020) en la modalidad escolarizada, del nivel superior que se impartirá en la UPIIZ, con vigencia a partir del periodo escolar 2025/1.

externos, en función de la calidad de los servicios educativos que se ofrecen (180 de los 228 programas susceptibles de acreditación); dichos programas forman parte de los 275 que se encuentran en operación en ambos niveles (Cuadro 3) (Apéndice 2).

■ **Reconocimiento externo**

El 78.9% de los programas académicos de los niveles superior y posgrado, cuentan con reconocimiento por parte de organismos

En el nivel superior, se registran 48 programas acreditados que representan el 64.9% de los 74 programas académicos acreditables; cifra que aumentara, al destacar las siguientes acciones:

Cuadro 3. Programas académicos con reconocimiento externo

NIVEL	EN OPERACIÓN	SUSCEPTIBLES DE RECONOCIMIENTO EXTERNO	RECONOCIDOS
SUPERIOR	121	74	48
POSGRADO	154	154	132
TOTAL	275	228	180

Fuente: Dirección de Educación Superior y Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2024.

- La ESIQIE envió el informe de los avances realizados para obtener la acreditación de las Ingenierías en: Metalurgia y Materiales, Química Industrial, y Química Petrolera a través de los CIEES.
- La ESIME Zacatenco (Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica e Ingeniería en Control y Automatización) y la ESIA Zacatenco (Ingeniería Civil), enviaron plan de trabajo



para llevar a cabo los trabajos de autoevaluación para obtener la reacreditación a través de CACEI.

- La ESCA Santo Tomás, iniciaron el proceso para obtener la acreditación de Licenciatura en Negocios Internacionales a través de CACECA.
- La UPIIZ entregó por primera vez el informe de autoevaluación con fines de acreditación de la Ingeniería en Sistemas Computacionales, a través de los CIEES.

Por último, en el primer trimestre, fue acreditada la Licenciatura en Optometría que imparte el CICS Santo Tomás.

Respecto al nivel posgrado, la calidad de los programas que se ofrecen queda de manifiesto, al contar con 132 programas registrados en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) (Apéndice 2) que representan el 85.7% de los 154 programas susceptibles de otorgar una beca del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT) a sus estudiantes.

En el SNP, se tienen 40 programas clasificados por enfoque: 20 de sustentabilidad, 15 de capacidades empresariales, dos con la industria, uno de perspectiva de género y dos con doble enfoque) (Cuadro 4).

Cuadro 4. Programas académicos registrados en el SNP por enfoque

NÚM.	UNIDAD ACADÉMICA	GRADO	RAMA	PROGRAMA ACADÉMICO	MODALIDAD	ENFOQUE
1	CEPROBI	MAESTRÍA	CMB	EN CIENCIAS EN MANEJO AGROECOLÓGICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.	ESCOLARIZADO	SUSTENTABILIDAD
2		MAESTRÍA	CMB	EN CIENCIAS EN DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS	ESCOLARIZADO	
3		DOCTORADO	CMB	EN CIENCIAS EN DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS	ESCOLARIZADO	
4		DOCTORADO	CMB	EN CIENCIAS EN MANEJO AGROECOLÓGICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.	ESCOLARIZADO	
5		ESPECIALIDAD	CMB	EN NUTRICIÓN Y ALIMENTOS FUNCIONALES	ESCOLARIZADO	
6	CIBA TLAXCALA	MAESTRÍA	CMB	EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES
7	CICS SANTO TOMÁS	ESPECIALIDAD	CMB	EN LENTES DE CONTACTO	ESCOLARIZADO	PERSPECTIVA DE GÉNERO
8		MAESTRÍA	CMB	EN INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA	ESCOLARIZADO	
9	CIECAS	ESPECIALIDAD	CSYA	EN GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA INNOVACIÓN Y DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES
10	ESCA SANTO TOMÁS	DOCTORADO	CSYA	EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES /SUSTENTABILIDAD
11		MAESTRÍA	CSYA	EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	ESCOLARIZADO	
12		MAESTRÍA	CSYA	EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS PARA LA SUSTENTABILIDAD	ESCOLARIZADO	
13		ESPECIALIDAD	CSYA	EN FINANZAS	ESCOLARIZADO	
14	ESCA TEPEPAN	ESPECIALIDAD	CSYA	EN IMPUESTOS	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES
15		ESPECIALIDAD	CSYA	EN MARKETING ESTRATÉGICO EN NEGOCIOS	NO ESCOLARIZADO	
16		MAESTRÍA	CSYA	EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	ESCOLARIZADO	
17	ESE	DOCTORADO	CSYA	EN CIENCIAS ECONÓMICAS	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES
18		MAESTRÍA	CSYA	EN CIENCIAS ECONÓMICAS	ESCOLARIZADO	
19		ESPECIALIDAD	CSYA	EN ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS	ESCOLARIZADO	
20	EST	MAESTRÍA	CSYA	EN ADMINISTRACIÓN E INNOVACIÓN DEL TURISMO	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES
21		MAESTRÍA	CSYA	EN ADMINISTRACIÓN	ESCOLARIZADO	
22	UPIICSA	MAESTRÍA	CSYA	EN CIENCIAS EN ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES/INDUSTRIA
23		DOCTORADO	CSYA	EN INNOVACIÓN EN AMBIENTES LOCALES	ESCOLARIZADO	
24	CICIMAR	ESPECIALIDAD	INTER	EN GESTIÓN DE AMBIENTES COSTEROS	ESCOLARIZADO	SUSTENTABILIDAD
25	CIIDIR MICHOACÁN	MAESTRÍA	INTER	EN CIENCIAS EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SUSTENTABLE	ESCOLARIZADO	
26	CIIDIR OAXACA	DOCTORADO	INTER	EN CIENCIAS EN CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES	ESCOLARIZADO	
27		MAESTRÍA	INTER	EN CIENCIAS EN CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES	ESCOLARIZADO	
28		MAESTRÍA	INTER	EN GESTIÓN DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO SOLIDARIO	ESCOLARIZADO	
29	CIIDIR SINALOA	MAESTRÍA	INTER	EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE	ESCOLARIZADO	SUSTENTABILIDAD
30	CIEEMAD	MAESTRÍA	INTER	EN CIENCIAS EN ESTUDIOS AMBIENTALES Y DE LA SUSTENTABILIDAD	ESCOLARIZADO	
31		DOCTORADO	INTER	EN CIENCIAS EN ESTUDIOS AMBIENTALES Y DE LA SUSTENTABILIDAD	ESCOLARIZADO	



NÚM.	UNIDAD ACADÉMICA	GRADO	RAMA	PROGRAMA ACADÉMICO	MODALIDAD	ENFOQUE
32	CMP+L	MAESTRÍA	INTER	EN CIENCIAS EN INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA	ESCOLARIZADO	
33	CIBA TLAXCALA, UPIBI	MAESTRÍA	INTER	EN BIOTECNOLOGÍA PRODUCTIVA	ESCOLARIZADO	CON LA INDUSTRIA
34		DOCTORADO	INTER	EN BIOTECNOLOGÍA PRODUCTIVA	ESCOLARIZADO	
35	ESE, ESCA SANTO TOMÁS, UPIICSA	DOCTORADO	INTER	EN GESTIÓN Y POLÍTICA DE INNOVACIÓN	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES
36	ESFM, ESIME ZACATENCO, ESIME CULHUACÁN, CICATA QUERÉTARO, CMP+L	DOCTORADO	INTER	EN ENERGÍA	ESCOLARIZADO	
37		ESPECIALIDAD	IYCFM	EN VALUACIÓN INMOBILIARIA	ESCOLARIZADO	SUSTENTABILIDAD
38	ESIA TECAMACHALCO	MAESTRÍA	IYCFM	EN CIENCIAS EN ARQUITECTURA Y URBANISMO	ESCOLARIZADO	
39		DOCTORADO	IYCFM	EN CIENCIAS EN ARQUITECTURA Y URBANISMO	ESCOLARIZADO	
40	UPIIH	MAESTRÍA	IYCFM	EN INGENIERÍA Y DISEÑO DE SISTEMAS SOSTENIBLES	ESCOLARIZADO	

Fuente: Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Matrícula en programas acreditables

En el ciclo académico 2023-2024, se registra una matrícula de 125,257 alumnos en

programas susceptibles de reconocimiento en los niveles superior y nivel posgrado, 63.52% de ellos cursan un programa académico reconocido por su calidad (Cuadro 5).

Cuadro 5. Matrícula en programas académicos con reconocimiento externo

NIVEL	2023-2024		
	MATRÍCULA EN PROGRAMAS ACREDITABLES (*)	MATRÍCULA EN PROGRAMAS DE CALIDAD	% DE MATRÍCULA EN PROGRAMAS DE CALIDAD
SUPERIOR	118,997	74,339	62.47
POSGRADO	6,260	5,221	83.40
TOTAL	125,257	79,560	63.52

(*) El Nivel Posgrado no incluye la matrícula en curso propedéutico.

Fuente: Unidades académicas de nivel superior e investigación científica y tecnológica, IPN. Enero-marzo 2024.

En el nivel superior, el 62.47% de la matrícula se ubica en programas acreditados por su calidad, en relación con los 118,997 estudiantes inscritos en susceptibles de acreditación; destacan los programas acreditados por los CIEES siendo un total de 23, siete por parte del CACEI y cinco programas con acreditación internacional a través de CACSLA.

En el nivel posgrado, de 6,260 alumnos inscritos en programas factibles de estar registrados en el SNP del CONAHCyT, 83.40% se ubica en dicho padrón.

■ Seguimiento y actualización de egresados

El Instituto realiza acciones encaminadas al seguimiento y actualización de sus egresados, para obtener información relevante sobre su desempeño en empresas, gobierno y la sociedad; dicha información permite fortalecer las revisiones de planes y programas de estudio y constituye una herramienta importante para analizar las rutas que siguen los nuevos profesionales, así como un

mecanismo importante de diagnóstico de la realidad que viven los egresados.

Durante el periodo enero-marzo de 2024, por medio de la plataforma SISAIE-SIBOLTRA (Sistema Institucional de Seguimiento y Actualización de Egresados, y Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo), se registraron 2,078 egresados, de los cuales el 86.3% (1,794) corresponden al nivel superior, el 10.5% (217) al nivel medio superior y el 3.2% (67) al posgrado.

Como parte de los Estudios de Seguimiento de Egresados, en lo que va del año se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- En el nivel medio superior:
 - Aplicación de la encuesta longitudinal 2024 a los egresados, del 6 de febrero al 6 de marzo de 2024, en la que participaron 20 Unidades Académicas y se tuvo un total de 3,235 egresados encuestados.
- En el nivel superior:





- Aplicación de la encuesta longitudinal 2024 a los egresados, del 6 de febrero al 6 de marzo de 2024, en la que participaron 27 Unidades Académicas y se tuvo un total de 2,690 egresados encuestados.
- En el nivel posgrado:
 - Se está trabajando con los programas de posgrado para el seguimiento de los egresados.

Además, como parte de la consolidación de la vinculación con los egresados politécnicos, se realizaron tres reuniones con agrupaciones de egresados:

1. Asociación de Egresados del IPN Ensenada B.C., el 17 de enero de 2024.
2. Consejo Nacional de Egresados del IPN en Ciudad Juárez Chihuahua, el 26 de enero de 2024
3. Asociación de Egresados del IPN de Nuevo León, el 11 de febrero de 2024

▪ **Servicios de asesoría para la inserción en el mercado laboral**

Con relación al SIBOLTRA, al cierre del periodo que se informa, se atendieron 7,933 alumnos y egresados, de los cuales 5,757 (72.6%) corresponden al nivel superior, 2,028 (25.6%) al medio superior y 148 (1.8%) al posgrado; como resultado, se contrataron 82 alumnos, 77 (93.9%) en el sector privado, tres (3.7%) en el público y dos (2.4%) en el social.

Asimismo, se atendieron en el sistema 1,413 empresas que participan en el modelo de inserción laboral, de las cuales: 91.7% (1,295) son pertenecientes al sector privado, 6.7% (95) al sector público y 1.6% (23) al sector social; aunado a lo anterior, se registraron 432 empresas nuevas. En total, durante el periodo enero-marzo, se publicaron 1,525 vacantes (35 ofertas de empleo por vinculación empresarial y 1,490 vacantes publicadas en el sistema).

Los servicios educativos complementarios impartidos para egresados se detallan a continuación:

- Se realizaron actividades de vinculación empresarial, como la difusión de vacantes, en 13 empresas como: BBVA, CHOPO, Grupo de Intercambio Carso, Homma Talent, Camino Real, etc.
- Se realizaron dos eventos de **“Días Empresariales”**:
 - El primero se contó con un aforo total de 183 participantes; el cual fue de forma presencial para CINCINNATI AI.
 - El segundo tuvo un aforo total de 240 participantes, también de forma presencial para la Dirección de Servicios de Inmigración de Quebec en México.
- Se dio atención a 20 usuarios con temas de orientación para la titulación.
- Se dio atención a 33 egresados en temas de asesoría laboral.
- Se dio atención a egresados que solicitaron su credencial de egresado politécnico, entregando 950 credenciales físicas y 21 credenciales digitales.

▪ **Oferta educativa y demanda atendida en lenguas extranjeras**

Como parte de la formación integral de profesionistas de calidad, el Instituto ofrece a la comunidad y al público en general, la enseñanza de idiomas a través de los CENLEX, Unidades Zacatenco y Santo Tomás, en conjunto con 12 unidades académicas del nivel medio superior y 18 del nivel superior que cuentan con CELEX, así como en 12 CVDR y dos CIITA.

En el primer trimestre 2024, se atendieron a 50,125 usuarios, de los cuales 64.5% correspondieron a los CELEX y 35.5% a los CENLEX. Del total de idiomas impartidos, el que tuvo mayor demanda fue el inglés con 84.4%, seguido por el francés y el alemán con un total de 10%, el italiano y japonés con un total de 3.2%. El resto de los idiomas como el chino, portugués, ruso, náhuatl, español, lengua de señas mexicanas y coreano representaron en conjunto 2.4% (Cuadro 6).

Cuadro 6. Usuarios atendidos en lenguas extranjeras



IDIOMA	CENLEX		CENLEX SUBTOTAL	CELEX		CELEX SUBTOTAL	TOTAL
	HOM.	MUJ.		HOM.	MUJ.		
INGLÉS	4,915	6,591	11,506	15,021	15,750	30,771	42,277
FRANCÉS	816	1,323	2,139	461	649	1,110	3,249
ALEMÁN	838	734	1,572	118	81	199	1,771
ITALIANO	286	593	879	73	155	228	1,107
JAPONÉS	283	234	517	0	0	0	517
OTROS	433	740	1,173	10	21	31	1,204
TOTAL (*)	7,571	10,215	17,786	15,683	16,656	32,339	50,125

(*) No incluye a los usuarios atendidos en los CVDR.

Fuente: Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras, IPN. Enero-marzo 2024.

Actualmente, 26 unidades académicas cuentan con el registro del Programa General Institucional de Inglés (PGII): 11 del nivel medio superior (CECyT 1, 2, 3, 7, 10 12, 13, 14 15 y 19, CET 1) y 15 del nivel superior ESIME Zacatenco, Culhuacán, Azcapotzalco; ESIA Zacatenco, ESIQIE, ESCOM, UPIICSA, UPIIG, UPIIZ, ENMH, ENCB, ESCA Santo Tomás y Tepepan, ESE y EST. Además, de los 12 CVDR, los dos CIITA y los dos CENLEX Zacatenco y Santo Tomás.

Gracias al trabajo coordinado por la DFLE con los CENLEX Unidades Zacatenco y Santo Tomás, se concluyó con el diseño del Programa General Institucional de Español (PGIE) y el Programa General Institucional de Chino-mandarín (PGIC), lo que permitirá se homologue la enseñanza y se estandarice la evaluación, permitiendo la movilidad de los usuarios dentro de los CENLEX y CELEX del IPN.

Por otra parte, se inició la gestión para capacitar a los docentes de idiomas en evaluación, en el diseño de instrumentos de evaluación estandarizada del idioma inglés desarrollado por los CENLEX Unidades Santo Tomás y Zacatenco en coordinación con la DFLE, de la plataforma AI del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), para mejorar la calidad de la enseñanza.

Con relación al proyecto: Acuerdo de Alianza Operacional IPN-Consejo Británico, se han llevado a cabo reuniones con el Comité del Proyecto encargado de dar cumplimiento a los objetivos del Acuerdo de Alianza Operacional.

Resultado de estas reuniones, el Director del Consejo Británico en México, Darren Coyle, dio a conocer el primer informe de actividades del proyecto para el Fortalecimiento de la Enseñanza del Idioma Inglés en el Instituto Politécnico Nacional; continúan los trabajos con la consultora ECCTIS Ltd. para afinar los instrumentos de trabajo, reportes y de logística; y se trabajó sobre el instrumento de observación de clase y la metodología del proyecto de evaluación, aplicación de políticas de género, y políticas de privacidad.

■ Actividades deportivas

La formación integral de la comunidad politécnica comprende actividades físicas y recreativas que refuerzan la capacidad para trabajar en equipo, resiliencia, sentido de responsabilidad, organización, liderazgo, comunicación y sentido de pertenencia, entre otras.

Durante el primer trimestre de 2024, un total de 372 deportistas participaron en 33 equipos selectivos y representativos en las diferentes disciplinas deportivas. Del total de deportistas, 172 conformaron 23 equipos representativos y 200 integraron 10 equipos selectivos (Cuadro 7).

Estos equipos estuvieron bajo la dirección y asesoría de 337 instructores, de los cuales 145 se encuentran adscritos al nivel medio superior, 102 al área central, y 90 al nivel superior.

Cuadro 7. Equipos y participantes en actividades deportivas

MODALIDAD DEL EQUIPO	EQUIPOS	PARTICIPANTES
SELECTIVOS	10	200



MODALIDAD DEL EQUIPO	EQUIPOS	PARTICIPANTES
REPRESENTATIVOS		172
TOTAL*	33	372

* El total de equipos y participantes considera nueve disciplinas deportivas.

Fuente: Dirección de Actividades Deportivas, IPN. Enero-marzo 2024.

Para participar en diversos torneos deportivos de carácter representativo, se elaboraron y difundieron un total de nueve convocatorias, entre los que se encuentran la Liga de frontón y frontenis IPN en la que participaron 123 personas.

En cuanto a la distribución de deportistas por disciplina, destaca por el número de

participantes en equipos selectivos, los de fútbol rápido, atletismo y tochito que representan el 19.5%, el 18% y el 17%, respectivamente. En los equipos representativos, destaca la participación de 39, 37 y 36 deportistas en fútbol 7, basquetbol y atletismo, lo que representa el 22.7%, el 21.5% y el 20.9%, respectivamente (Cuadro 8).

Cuadro 8. Participantes en equipos selectivos y representativos por disciplina deportiva

ACTIVIDAD	SELECTIVOS					REPRESENTATIVOS				
	EQUIPOS	PARTICIPANTES			EQUIPOS	PARTICIPANTES				
		HOM.	MUJ.	TOTAL		HOM.	MUJ.	TOTAL		
ATLETISMO	0	16	20	36	0	16	20	36		
BASQUETBOL	4	15	13	28	4	19	18	37		
BOXEO	0	11	3	14	0	12	3	15		
FÚTBOL RÁPIDO	2	17	22	39	0	0	0	0		
FUTBOL 7	0	0	0	0	2	17	22	39		
LUCHAS	0	14	1	15	15	14	1	15		
AJEDREZ	0	3	1	4	0	0	0	0		
TOCHITO	2	16	18	34	0	0	0	0		
VOLEIBOL	2	15	15	30	2	15	15	30		
TOTAL	10	107	93	200	23	93	79	172		

Fuente: Dirección de Actividades Deportivas, IPN. Enero-marzo 2024.

Con relación a las áreas deportivas, no se reportaron usuarios en este periodo ya que las albercas y los gimnasios se encuentran en reparación.

En lo referente a la organización de diversos eventos de activación física y escolar, se organizaron diferentes actividades a las cuales asistieron 3,762 personas, mismas que se desglosan de la siguiente manera:

- Eventos masivos con 413 participantes (85.2% hombres y 14.8% mujeres).
- Activación física escolar con 1,620 participantes (54% hombres y 46% mujeres).

- Deporte escolar recreativo con 1,580 participantes (62.7% hombres y 37.3% mujeres).
- Activación física laboral con 149 trabajadores (38.3% hombres 61.7% mujeres).

Finalmente, en cuanto a medicina deportiva, durante el primer trimestre del año, se atendieron a 1,660 personas (52.4% hombres y 47.6% mujeres), de las cuales, el 55.2% son alumnos inscritos en el nivel superior, el 30.8% son alumnos de nivel medio superior y el 14% restante corresponde a trabajadores del IPN (Cuadro 9).

Cuadro 9. Personas atendidas en medicina deportiva

UNIDAD MÉDICA	TIPO DE SERVICIO										TOTAL		
	EVALUACIÓN MÉDICA Y MEDICINA GENERAL		MEDICINA DEL DEPORTE		PSICOLOGÍA		TERAPIA FÍSICA		NUTRICIÓN		H	M	TOTAL
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M			
ALUMNOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR	165	133	0	0	0	0	80	130	0	3	245	266	511
ALUMNOS DE NIVEL SUPERIOR	142	93	0	0	33	31	224	230	109	54	508	408	916
TRABAJADORES DEL IPN	47	65	0	0	4	7	60	40	6	4	117	116	233





UNIDAD MÉDICA	TIPO DE SERVICIO										TOTAL		
	EVALUACIÓN MÉDICA Y MEDICINA GENERAL		MEDICINA DEL DEPORTE		PSICOLOGÍA		TERAPIA FÍSICA		NUTRICIÓN		H	M	TOTAL
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M			
TOTAL	354	291	0	0	37	38	364	400	115	61	870	790	1,660

Fuente: Dirección de Actividades Deportivas, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Premios y reconocimientos académicos

El alumnado y la comunidad docente del politécnico siempre se han destacado por obtener importantes galardones, a nivel

internacional o nacional, como reconocimiento a su calidad académica (Apéndice 9). En los cuadros 11 y 12 se enlistan algunos de los galardones más destacados obtenidos en el transcurso del primer trimestre del año.

Cuadro 10. Premios y reconocimientos académicos a alumnas y alumnos politécnicos

No.	PERSONA GALARDONADA	UNIDAD ACADÉMICA	PREMIO RECONOCIMIENTO	OTORGANTE
1	ALLAN RONIER DIEZ BARROSO AGRAZ	ESIME ZACATENCO		FUNDACIÓN ILAN
2	JAZIELL ARATH DE JESÚS SILVA GODÍNEZ	ESIME AZCAPOTZALCO	PREMIO ILAN (ISRAEL LATIN AMERICAN NETWORK) A LA INNOVACIÓN UNIVERSITARIA, CON EL PROYECTO SISTEMA TERMOSIFÓNICO DE CALENTAMIENTO DE AGUA POR TUBOS DE VIDRIO	
3	OLIVER FRANCISCO SÁNCHEZ HERNÁNDEZ			
4	JAVIER IGNACIO SAUCEDO FLORES			
5	LUIS ALFONSO VELÁZQUEZ MARTÍNEZ	ESFM (EGRESADO)	PREMIO ILAN A LA INNOVACIÓN UNIVERSITARIA, CON EL PROYECTO DETERGENTE INTELIGENTE "ALQUIMIA"	
6	LUIS ROBERTO ARIAS TREQUE	ESCA SANTO TOMÁS (EGRESADO)		
7	CYNTHIA PAMELA URRIETA MEZA	ENCB (EGRESADA)	PREMIO ILAN A LA INNOVACIÓN UNIVERSITARIA, CON EL PROYECTO RECUBREX	
8	MARÍA JOSÉ OROPEZA OLIVEIRA	ESCA TEPEPAN	PRIMER LUGAR EN EL CONCURSO "EL CUIDADO DEL AGUA"	CONSEJO DE LA COMUNICACIÓN
9	DIVERSOS	CECYT 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 14, 15 Y CET 1.	3 PRESEAS DE ORO, 4 DE PLATA Y 4 DE BRONCE EN EL PRE-EXAMEN CAPITALINO DE LA OLIMPIADA CAPITALINA DE BIOLOGÍA	ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS

Fuente: Comunicados y gacetas politécnicas. IPN. Enero-marzo 2024.

Cuadro 11. Premios y reconocimientos académicos a docentes, investigadoras e investigadores politécnicos

No.	PERSONA GALARDONADA	UNIDAD ACADÉMICA	PREMIO RECONOCIMIENTO	OTORGANTE
1	DORIS LUNA ESCALONA	ENCB	PREMIO ILAN A LA INNOVACIÓN UNIVERSITARIA, CON EL PROYECTO RECUBREX	FUNDACIÓN ILAN
2	MARIO MARTÍNEZ VALDEZ	ESIA TECAMACHALCO	MENCION HONORÍFICA EN LA CATEGORÍA DIDÁCTICOS EN LA SEXTA BIENAL DE ARQUITECTURA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, POR EL LIBRO "DISEÑO ARQUITECTÓNICO, JUGANDO GEOMETRÍA"	COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO / SOCIEDAD DE ARQUITECTOS MEXICANOS
3	MIGUEL ÁNGEL CERRO RAMÍREZ	UPIIH	TERCERA IDEA MÁS VOTADA EN EL PRIMER ENCUENTRO IBEROAMERICANO DE ROBÓTICA EDUCATIVA, CON EL PROYECTO "PLATAFORMA EDUCATIVA UPIIHBOT"	ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS
4	CÉSAR EDUARDO CEA MONTUFAR			
5	SERGIO ARMANDO AYALA RANGEL	ESIA TECAMACHALCO	SILVER WINNER, DE LOS LONDON DESIGN AWARDS 2023, CON EL PROYECTO PARQUE DE CULTURA URBANA	INTERNATIONAL AWARDS ASSOCIATE (IAA)
			ARCHITECTURAL DESIGN DE LA OUTSTANDING PROPERTY AWARD LONDON 2023, CON EL PROYECTO PARQUE DE CULTURA URBANA	HOSSEIN FARMANI Y JESPER THOMSEN; FARMANI GROUP
			BRONZE EN LA CATEGORÍA LANDSCAPE ARCHITECTURE DESIGNS, DE LOS INTERNATIONAL DESIGN AWARDS 2023, CON EL PROYECTO PARQUE DE CULTURA URBANA	INTERNATIONAL DESIGN AWARDS
			GOLD AWARD EN LA CATEGORÍA LANDSCAPE DESING DEL GLOBAL ARCHITECTURE DESIGN AWARD 2023, CON EL PROYECTO PARQUE DE CULTURA URBANA	GLOBAL ARCHITECTURE DESIGN AWARD

Fuente: Comunicados y gacetas politécnicas. IPN. Enero-marzo 2024.

■ Personal académico

Durante el primer trimestre del año, el Instituto registró 15,594 docentes, quienes hacen posible la impartición de una educación con calidad y prestigio, formando profesionistas que contribuyen al desarrollo económico y social de la nación.

Del total de docentes, 25% corresponde a nivel medio superior, 59.9% a nivel superior y posgrado, 7.2% a centros de investigación y 7.9% a centros de vinculación y desarrollo regional, unidades de apoyo y área central. Del total del personal, 59.2% son hombres y 40.8% mujeres. (Cuadro 12).





Cuadro 12. Personal académico por horas de nombramiento, nivel de formación profesional y área de adscripción

NIVEL DE ESTUDIOS Y ÁREA DE ADSCRIPCIÓN	TIEMPO COMPLETO		3/4 DE TIEMPO		MEDIO TIEMPO		POR HORAS		SUBTOTAL		TOTAL
	HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.	
DOCTORADO*	30	29	5	7	13	7	4	5	52	48	100
MAESTRÍA*	204	175	73	73	101	110	22	41	400	399	799
ESPECIALIZACIÓN**	22	21	3	6	3	8	4	1	32	36	68
LICENCIATURA***	451	319	307	279	534	424	270	219	1,562	1,241	2,803
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	13	10	15	8	18	9	37	14	83	41	124
SUBTOTAL NIVEL MEDIO SUPERIOR	720	554	403	373	669	558	337	280	2,129	1,765	3,894
DOCTORADO*	725	347	36	33	56	32	94	55	911	467	1,378
MAESTRÍA*	899	605	145	121	260	181	280	176	1,584	1,083	2,667
ESPECIALIZACIÓN**	72	32	10	7	29	23	35	24	146	86	232
LICENCIATURA***	1,148	719	378	259	674	497	740	393	2,940	1,868	4,808
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	99	35	22	7	27	13	32	22	180	77	257
SUBTOTAL NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO	2,943	1,738	591	427	1,046	746	1,181	670	5,761	3,581	9,342
DOCTORADO*	352	144	0	1	1	2	7	3	360	150	510
MAESTRÍA*	153	129	2	3	4	3	18	16	177	151	328
ESPECIALIZACIÓN**	10	4	0	0	0	1	0	1	10	6	16
LICENCIATURA***	111	91	1	0	2	4	22	21	136	116	252
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	12	6	0	0	0	1	0	0	12	7	19
SUBTOTAL CENTROS DE INVESTIGACIÓN	638	374	3	4	7	11	47	41	695	430	1,125
DOCTORADO*	24	19	0	2	1	1	4	0	29	22	51
MAESTRÍA*	77	67	3	2	1	5	11	10	92	84	176
ESPECIALIZACIÓN**	10	8	0	1	2	0	1	1	13	10	23
LICENCIATURA***	331	324	24	29	19	15	71	64	445	432	877
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	47	32	4	1	3	1	13	5	67	39	106
SUBTOTAL CVDR / UNIDADES DE APOYO / UNIDADES DE ÁREA CENTRAL	489	450	31	35	26	22	100	80	646	587	1,233
DOCTORADO*	1,131	539	41	43	71	42	109	63	1,352	687	2,039
MAESTRÍA*	1,333	976	223	199	366	299	331	243	2,253	1,717	3,970
ESPECIALIZACIÓN**	114	65	13	14	34	32	40	27	201	138	339
LICENCIATURA***	2,041	1,453	710	567	1,229	940	1,103	697	5,083	3,657	8,740
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	171	83	41	16	48	24	82	41	342	164	506
TOTAL	4,790	3,116	1,028	839	1,748	1,337	1,665	1,071	9,231	6,363	15,594

*Las cifras presentadas incluyen graduados y no graduados.

** Las cifras presentadas incluyen especializaciones terminadas y en proceso.

*** Las cifras presentadas incluyen titulados y no titulados.

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2024.

En lo referente a la formación profesional, el 40.7% de los docentes cuenta con estudios de posgrado (13.1% doctorado; 25.5% maestría y 2.2% alguna especialidad), el 56.1% con estudios de licenciatura y el restante 3.2% tiene otro tipo de estudios (técnico superior, bachillerato y estudios inferiores) (Figura 1). Ahora bien, del total de personal docente registrado, 88.3% (13,770) corresponde a personal de base y 11.7% (1,824) cubre un interinato.

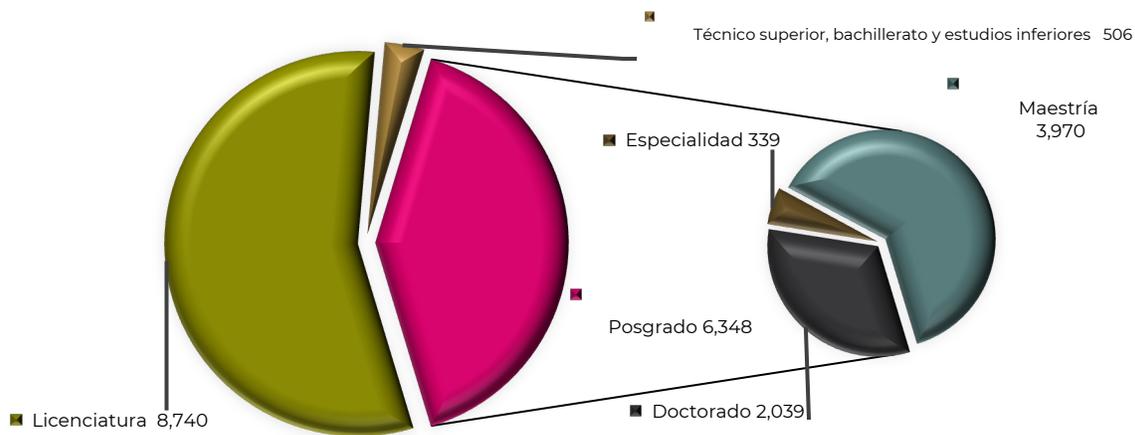
La distribución del personal académico por horas de nombramiento (Figura 2), es la siguiente:

- 50.7% Tiempo completo (7,906).
- 12.0% Tres cuartas partes de tiempo (1,867).
- 19.8% Medio tiempo (3,085).
- 17.5% Horas de asignatura (2,736).

Lo que significa que el Instituto posee una plantilla docente de 12,858 profesores de carrera y 2,736 de asignatura (Figura 2).

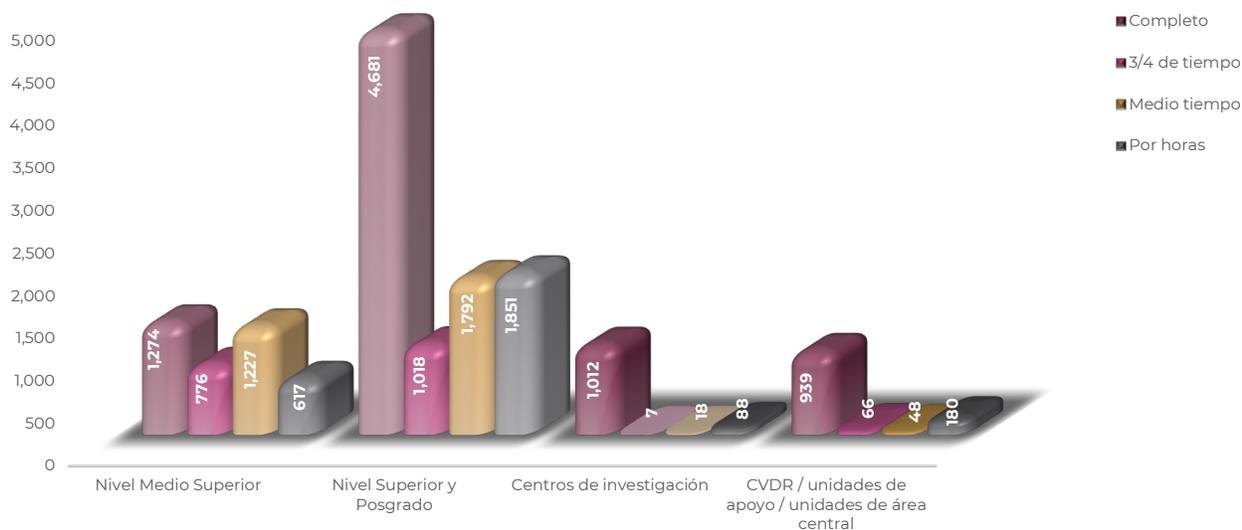
Figura 1. Docentes por nivel de formación profesional





Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2024

Figura 2. Docentes por área de adscripción y tipo de nombramiento



Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2024.

En el nivel medio superior, el porcentaje de personal docente que cuenta con estudios de doctorado es del 2.6%, con maestría el 20.5%, con especialidad el 1.7%, licenciatura el 72% y el restante 3.2% se trata de profesores con estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En el nivel superior y posgrado, el porcentaje de personal docente que cuenta con estudios de doctorado es del 14.8%, con maestría el 28.5%, con especialidad el 2.5%, con licenciatura el 51.5% y el restante 2.7% se trata

de personal docente con estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En los centros de investigación, el porcentaje de personal docente que cuenta con estudios de doctorado es del 45.3%, con maestría el 29.2%, con especialidad el 1.4%, con licenciatura el 22.4% y el restante 1.7% se trata de personal docente con estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En los CVDR, unidades del área central y centros de apoyo, el porcentaje de personal docente que cuenta con estudios de doctorado es del 4.1%, maestría 14.3%,



especialidad 1.9%, licenciatura 71.1% y el restante 8.6% se trata de profesores con estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En cuanto a los docentes de tiempo completo, el 59.2% se ubica en el nivel superior y posgrado, el 16.1% en el nivel medio superior, el 12.8% en centros de investigación y 11.9% en área central, unidades de apoyo y centros de

vinculación y desarrollo regional. De este mismo segmento, en formación académica, el 44.2% tiene estudios de licenciatura, el 29.2% de maestría, el 21.1% de doctorado, el 2.3% de especialidad y el 3.2% otro tipo de estudios.

Respecto al personal académico de carrera, el 43.05% realizó estudios de posgrado, 53.97% licenciatura y el 2.98% reporta otro tipo de estudios (Cuadro 13).

Cuadro 13. Personal académico de carrera por nivel de formación profesional

FORMACIÓN ACADÉMICA	HOM.	MUJ.	TOTAL
POSGRADO	3,326	2,209	5,535
LICENCIATURA	3,980	2,960	6,940
OTRO TIPO DE ESTUDIOS	260	123	383
TOTAL	7,566	5,292	12,858

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2024.

Promoción docente

Durante el trimestre se operó el proceso de Promoción Docente, en el cual se encuentran participando 962 docentes, de los cuales 503 son hombres y 459 mujeres, en 96 dependencias politécnicas. El proceso de promoción comenzó con el registro de participantes el 20 de enero y concluyó el 19 de febrero. Del 20 de febrero al 5 de marzo las Comisiones de Promoción Docente y sus jurados calificadores revisaron y valoraron las actividades.

Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal docente

A través del Programa Institucional de Formación, Actualización y Profesionalización del Personal del IPN, dividido en cuatro áreas formativas: técnico-pedagógica, disciplinar,

desarrollo personal y habilidades y herramientas digitales, el Instituto capacita al personal docente con los conocimientos acordes al área de formación, para incorporarlas en el quehacer académico.

En este sentido, durante el periodo de enero-marzo del 2024, se conformaron 164 grupos de acciones formativas, en las que acreditaron 2,743 participantes: 74.5% en talleres, 23.5% en cursos y 2.0% en diplomados (Cuadro 14).

A continuación, se citan algunas acciones, por la importancia de su temática y el número de participantes acreditados:

Cursos

- “Inteligencia Artificial Aplicada a la Arquitectura”, con 76 acreditados.
- “Estrategias para la prevención de la violencia de género en las aulas” con 53 acreditados.

Cuadro 14. Acciones de formación para el personal docente

TIPO DE ACCIONES	ACCIONES FORMATIVAS (*)	ACREDITADOS (*)		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
CURSOS	36	341	303	644
TALLERES	124	986	1,058	2,044
DIPLOMADOS	4	25	30	55
TOTAL	164	1,352	1,391	2,743

(*) Datos al 15 de marzo de 2024.

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Enero-marzo 2024.

- “Herramientas digitales para la evaluación del aprendizaje”, con 39 acreditados.
- “Tratamiento Fiscal de los Ingresos de las Personas Físicas”, con 35 acreditados.
- “Introducción al Desarrollo de Proyectos de Investigación Institucionales”, con 34 acreditados.

Talleres

- “Elaboración de Planeación didáctica”, con 299 acreditados.
- “La planeación didáctica en el Nivel Superior del IPN como parte del proceso enseñanza-aprendizaje”, con 160 acreditados.
- “Inteligencia Emocional”, con 144 acreditados.
- “Metodologías activas centradas en el aprendizaje”, con 103 acreditados.

Diplomados

- “Evaluación del aprendizaje”, con 15 acreditados.
- “Desarrollo de habilidades para la autoría polivirtual”, con 14 acreditados.
- “Formación de asesores y sinodales de titulación de Nivel Superior”, con 14 acreditados.
- “Fundamentos Tecnológicos de Automotores Convencionales”, con 12 acreditados.

Por otra parte, fue posible realizar 31 eventos académicos con 4,499 participantes (2,087 hombres y 2,412 mujeres) de diversas unidades académicas, entre los que destacan:

- “2ª Jornada de Divulgación de Investigación en el Nivel Medio Superior y Nivel Superior del IPN, CECyT 11”.

- “Lógica de programación con Python”.
- “Encuentro de Planificación de Procesos Educativos Docentes”.
- “4ª Jornada de Planeación Didáctica y Fortalecimiento de la Práctica Docente”.
- Día Del Optometrista "Una mirada hacia el futuro".
- “17º Encuentro Institucional de Tutorías”.

■ Becas y estímulos a académicos

Con el propósito de promover la calidad en las actividades académicas y de reconocer las labores del personal docente, de enero a marzo de 2024 se otorgaron 2,098 apoyos, de los cuales 71.31% correspondieron al Estímulo al Desempeño Docente (EDD), con un monto acumulado superior a los 49 MDP. El 28.69% restante correspondió a la Beca por Exclusividad de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA) con un monto superior a los 13 MDP (Cuadro 15).

En cuanto a la distribución de académicos por nivel de productividad de la Beca por Exclusividad de COFAA, el 23.26% se ubica en los niveles del I al III; el 58.30% en el nivel IV y el 18.44% restante en el nivel V. Asimismo, para el EDD, 84.90% está en los niveles del I al IV y el 15.10% del V al IX.

Cuadro 15. Becas y estímulos a docentes

TIPO DE APOYO	HOM.	MUJ.	APOYOS	MONTO
BECAS POR EXCLUSIVIDAD COFAA	412	190	602	\$13,349,500.00
ESTÍMULO AL DESEMPEÑO DOCENTE (EDD)	838	658	1,496	\$49,254,420.81
TOTAL	1,250	848	2,098	\$62,603,920.81

Fuente: Secretaría Académica, Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, IPN. Enero-marzo 2024.

Adicionalmente, durante el periodo que se reporta se llevaron las siguientes actividades:

- Con relación al Sistema de Becas por Exclusividad (SIBE), en el periodo que se reporta se habilitó el SIBE WEB, para el registro de solicitudes de apelación, correspondientes al bienio 2024-2025.
- La comisión evaluadora de carga académica y la comisión evaluadora de actividades del Programa EDD, celebraron la reunión de apertura de los trabajos de

evaluación de las solicitudes de participación recibidas para el periodo 2024-2026, cuya convocatoria fue publicada el año pasado.

■ Año y semestre sabático

El Programa Institucional del Año Sabático es una prestación que permite al personal docente de tiempo completo separarse de sus actividades académicas, durante un año o un semestre, sin afectar su antigüedad, para



realizar actividades de superación o actualización en beneficio propio y del Instituto.

De enero a marzo de 2024, disfrutaron de esta prestación 287 docentes, de los cuales 252

corresponden al año sabático y 35 al semestre sabático. En cuanto a su distribución, 54% se encuentran adscritos al nivel superior y posgrado, 20.56% en el nivel medio superior, 13.94% en centros de investigación y 11.50% en el área central (Cuadro 16).

Cuadro 16. Docentes en año y semestre sabático

NIVEL	AÑO			SEMESTRE			TOTAL
	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	
MEDIO SUPERIOR	30	22	52	4	3	7	59
SUPERIOR Y POSGRADO	61	67	128	12	15	27	155
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	16	23	39	0	1	1	40
ÁREA CENTRAL	15	18	33	0	0	0	33
TOTAL	122	130	252	16	19	35	287

Fuente: Secretaría Académica, IPN. Enero-marzo 2024.

Del total de personal que disfrutó el año sabático, 78.57% lo hizo en la modalidad de diplomados y cursos, 9.52% en la de investigación científica, de desarrollo tecnológico o educativa, 5.56% en la de estudios de posgrado, especialidad, actualización o actividades posdoctorales, 4.36% en la de elaboración de libros, 1.19% en la de actividades de apoyo a la enseñanza y de tecnología educativa, 0.4% en la de elaboración de tesis y presentación de examen de licenciatura o posgrado y el 0.4% restante en la de estudios parciales para continuar o concluir un ciclo escolar.

Por su parte, del total de personal que disfrutó el semestre sabático, 65.71% lo realizó en la modalidad de elaboración de apuntes, 20% en la de diplomados o cursos, 11.43% en la de investigación científica, de desarrollo tecnológico o educativa y el 2.86% restante en la de estudios de posgrado, especialidad, actualización o actividades posdoctorales.

▪ **Comité Técnico para el Otorgamiento de Becas de Estudio, Apoyos Económicos y Licencias con Goce de Sueldo (COTEBAL)**

Licencias con Goce de Sueldo

En función de la normatividad vigente, en lo que va del año se realizaron tres sesiones ordinarias del COTEBAL, en las que se dictaminó, en materia de licencias con goce de sueldo, lo siguiente: siete fueron otorgadas, se aprobó una preliberación, siete prórrogas, seis

liberaciones, dos solicitudes de ampliación de tiempo, se dieron dos seguimientos y una licencia fue cancelada.

Con la finalidad de impulsar la formación y actualización académica, de acuerdo con las necesidades institucionales, se contó con un total de 51 licencias con goce de sueldo (37 para realizar estudios de doctorado, dos para maestría y 12 para estancias de investigación) vigentes durante el periodo enero-marzo 2024. Del total de licencias, 80.40% (41) corresponden a personal académico que realiza estudios en el país y 19.60% (10) en el extranjero (Cuadro 17).

En cuanto a la adscripción del personal que goza de esta prestación, 58.82% pertenecen al nivel superior y posgrado, 29.41% a centros de investigación, 9.81% al nivel medio superior y el 1.96% a unidades de área central.

Apoyos económicos

En la primera sesión extraordinaria del COTEBAL, celebrada el 04 de marzo del año en curso, se aprobó por unanimidad la emisión de la "Convocatoria de Apoyos Económicos en el Extranjero para el Personal Docente del IPN", misma que fue publicada a través de la Circular no. 02/2024 en la página web de la COFAA. Derivado de la publicación de la convocatoria, a partir del 06 de marzo de 2024, se dio apertura a la recepción de solicitudes de apoyos económicos, por lo que hasta este momento no se cuenta con solicitudes dictaminadas por el COTEBAL.

Cuadro 17. Licencias con goce de sueldo vigentes

NIVEL	NACIONAL			EXTRANJERO			TOTAL
	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	
MEDIO SUPERIOR	1	4	5	0	0	0	5
SUPERIOR Y POSGRADO	17	9	26	3	1	4	30
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	1	8	9	4	2	6	15
ÁREA CENTRAL	1	0	1	0	0	0	1
TOTAL	20	21	41	7	3	10	51

Fuente: Secretaría Académica, IPN. Enero-marzo 2024.

Se continuó promoviendo el Programa de Apoyos Económicos para que el personal docente del Instituto Politécnico Nacional participe de forma presencial en eventos académicos fuera del país y con ellos contribuir a la creación de los vínculos académicos con instituciones en el extranjero.

Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE)

Al cierre del primer trimestre del año 2024, el Instituto registró 9,197 trabajadores de apoyo y asistencia a la educación, de los cuales el 44.99% son hombres y el 55.01% mujeres. La distribución por unidad de adscripción indica que el 21.8% están ubicados en el nivel medio superior; 41.4% en los niveles superior y

posgrado; 7.4% en centros de investigación; 0.9% en centros de vinculación y desarrollo regional y 28.5% en dependencias del área central (Cuadro 18).

Considerando la distribución de PAAE por nivel académico, se observa que: 7.29% cuenta con estudios de posgrado (0.42% con doctorado, 6.05% con maestría y 0.82% con especialidad); 36.5% con licenciatura; 0.21% poseen estudios de técnico superior; 33.22% tienen estudios de nivel medio superior; 7.4% con carrera comercial técnica o equivalente y el 15.38% restante tiene otro tipo de estudios (Cuadro 19).

Cabe señalar que el 90.3% (8,304) del PAAE son de base, mientras que el 9.7% (893) cubren interinato.

Cuadro 18. PAAE por área de adscripción

ADSCRIPCIÓN	2023		
	HOM.	MUJ.	TOTAL
NIVEL MEDIO SUPERIOR	899	1,110	2,009
NIVELES SUPERIOR Y POSGRADO	1,732	2,072	3,804
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	305	373	678
CENTROS DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL	37	49	86
UNIDADES DEL ÁREA CENTRAL	1,165	1,455	2,620
TOTAL	4,138	5,059	9,197

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2024.

Cuadro 19. PAAE por nivel de escolaridad

ESCOLARIDAD	HOM.	MUJ.	TOTAL
POSGRADO	224	446	670
LICENCIATURA*	1,322	2,035	3,357
TÉCNICO SUPERIOR	8	11	19
MEDIO SUPERIOR	1,502	1,553	3,055
CARRERA COMERCIAL TÉCNICA O EQUIVALENTE	243	438	681
SECUNDARIA	663	425	1,088
PRIMARIA O SIN ESTUDIOS	176	151	327
TOTAL	4,138	5,059	9,197

* Las cifras presentadas incluyen titulados y no titulados.

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2024.

Estímulo de la calidad y eficiencia

Durante el primer trimestre del año se comenzaron los trabajos relativos al programa

permanente para el Otorgamiento al Estímulo de la Calidad y Eficiencia. Dentro de las actividades realizadas se encuentra la revisión de las bases de operación y cronograma, en



donde se determinaron distintos cambios para adaptarlos a las necesidades de la evaluación del año 2021 por tratarse de un año atípico. Igualmente se firmaron los acuerdos para que el inicio del programa a partir del 1º de marzo.

Programa integral de recuperación de plazas

Con relación al Programa Integral de Recuperación de Plazas 2023, en la Comisión Mixta Central Paritaria del 12 de febrero, se realizó el punto de acuerdo para alimentar de materia de trabajo a las Comisiones Mixtas Paritarias de Selección y Admisión y de Promoción Vertical quedando de la siguiente manera:

- 408 plazas vacantes para Selección y Admisión a partir de los niveles 1 al 5.
- 587 plazas vacantes para Promoción Vertical a partir de los niveles 6 al 19.

En ese sentido, el total de plazas para el Programa Integral de Recuperación de Plazas PAAE es de 995.

Para dar inicio con los trabajos de las Comisiones Mixtas Paritarias de Selección y Admisión, así como de Promoción Vertical, durante el mes de febrero se comunicó a todas aquellas unidades que generaron vacancia, las plazas que serán objeto de materia de trabajo para que se diera el tratamiento correspondiente, dando como cierre de estos trabajos el 1º de marzo del presente año.

En cuanto al Proceso de Selección y Admisión, además se llevó a cabo el proceso complementario 2023, notificando a los 34 ganadores su área de adscripción, así como la fecha de inicio de su etapa de revisión documental ante el Departamento de Prestaciones y Servicios. De la misma manera,

se notificó a los tres ganadores que resultaron segundos lugares del primer proceso 2023. Cabe señalar que la Comisión Mixta Paritaria continúa trabajando en la revisión del procedimiento para el proceso 2024.

Relativo al proceso de Promoción Horizontal, se iniciaron los trabajos para la revisión de lineamientos, convocatoria y cronograma.

En congruencia con lo anterior, se instalaron las siguientes comisiones:

- Comisión Mixta Paritaria de Selección y Admisión instalada el 14 de febrero de 2024. Se inició la revisión y análisis del procedimiento y lineamientos.
- Comisión Mixta Paritaria de Promoción Vertical instalada el 14 de febrero De 2024. En espera sesionar para comenzar los trabajos.
- Comisión Mixta Paritaria de Calidad y Eficiencia instalada el 16 de febrero De 2024. El programa inició el 1º de Marzo.
- Comisión Mixta Paritaria de Promoción Horizontal instalada el 19 de febrero de 2024. Se comenzó con la revisión de la convocatoria, convocatoria y cronograma.

■ **Acciones de formación, capacitación y actualización para el PAAE**

Con el propósito de contribuir y promover el desarrollo y la actualización del PAAE, el Instituto a través de cursos promueve el desarrollo y competitividad reformando así los conocimientos para el adecuado desempeño de sus funciones. Durante el periodo enero-marzo 2024, se impartió un grupo de acción formativa (un taller), en el que acreditaron 15 trabajadores (Cuadro 20).

Cuadro 20. Acciones de formación del PAAE

TIPOS DE ACCIONES	2023			
	GRUPOS	ACREDITADOS		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
TALLER	1	6	9	15
TOTAL	1	6	9	15

(*) Datos al 15 de marzo de 2024.

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Enero-marzo 2024.



A continuación, se menciona la acción formativa y los acreditados:

Taller

- “Habilidades para lograr la asertividad en el trabajo”, con 15 acreditados.

■ Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal directivo

El Instituto promueve el desarrollo y actualización de su personal directivo, bajo un enfoque de equidad, transparencia y rendición de cuentas. En el periodo que se reporta, se conformaron cinco grupos de acciones de

formación, en los que 107 directivos acreditaron: 46 hombres y 61 mujeres. (Cuadro 21).

Las acciones de formación destacadas se describen a continuación con el número de participantes acreditados:

Cursos

- “Desarrollo de habilidades blandas para la gestión directiva”, con 66 acreditados.
- “Aplicación de la Normatividad laboral en el IPN”, con 40 acreditados.
- “Orientación a resultados en el Instituto Politécnico Nacional”, con un acreditado.

Cuadro 21. Acciones de formación para Directivos

TIPOS DE ACCIONES	GRUPOS	ACREDITADOS		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
CURSOS	5	46	61	107
TOTAL	5	46	61	107

(*) Datos al 15 de marzo de 2024.

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Acciones de formación, capacitación y actualización transversales

La transversalidad como instrumento articulador, la interdisciplinariedad y el enfoque integrador, contribuyen a la

actualización y capacitación del personal, donde convergen las distintas figuras que laboran en el IPN; en el periodo de enero-marzo, se integraron 41 grupos de acciones formativas, en los cuales 1,083 trabajadores acreditaron: 442 hombres y 641 mujeres (Cuadro 22).

Cuadro 22. Acciones de formación transversales

TIPO DE ACCIONES	GRUPOS	ACREDITADOS		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
CURSOS	14	245	354	599
TALLERES	26	186	277	463
DIPLOMADOS	1	11	10	21
TOTAL	41	442	641	1,083

(*) Datos al 15 de marzo de 2024.

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Enero-marzo 2024.

A continuación, se mencionan las acciones de formación destacadas, con el mayor número de participantes:

Cursos

- “Elementos didácticos para el docente politécnico”, con 208 acreditados.
- “Cambios y permanencias en el tiempo y espacio politécnico”, con 124 acreditados.
- “Introducción a ciberseguridad”, con 71 acreditados.

- “Introducción a la innovación educativa”, con 61 acreditados.

Talleres

- “Educación y crianza de jóvenes y adolescentes”, con 70 acreditados.
- “Acompañantes emocionales”, con 56 acreditados.
- “Emprendimiento y metodologías del modelo de Emprendimiento Politécnico”, con 35 acreditados.
- “Viviendo mis duelos”, con 34 acreditados.





Diplomado

- “Proceso penal acusatorio para áreas jurídicas del Instituto Politécnico Nacional”, con 21 acreditados.







EJE FUNDAMENTAL 2

Mayor cobertura y desarrollo
estudiantil con calidad y equidad

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



EJE FUNDAMENTAL 2 - MAYOR COBERTURA Y DESARROLLO ESTUDIANTIL CON CALIDAD Y EQUITAD

El objetivo de este eje es incrementar la matrícula, la capacidad instalada y el fortalecimiento de la infraestructura, para la generación de mayores opciones educativas de calidad, en un contexto de internacionalización, promoviendo el acceso con equidad e inclusión. Para ello, se implementan acciones que consideran las necesidades de la sociedad y de la industria; definiendo a la par, políticas de equidad e inclusión, que permitan atender a alumnos pertenecientes a grupos vulnerables.

A efecto de ampliar la matrícula y mejorar la cobertura de atención a alumnos, en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta, considerando los cambios sociales e industriales, con criterios académicos, técnico-pedagógicos, tecnológicos y de operación de excelencia, se incrementa el diseño y rediseño de unidades de aprendizaje en línea, promoviendo el desarrollo de recursos didáctico-digitales, con base en criterios de calidad.

Para atender la demanda de formación educativa pertinente y de alto nivel, se formula un programa estratégico que sustenta la formación académica y la innovación educativa, a través del fortalecimiento de la infraestructura de aulas, laboratorios, talleres, bibliotecas e instalaciones generales de las dependencias politécnicas.

Con el propósito de lograr una mayor presencia del IPN en el extranjero, se consolidan alianzas con instituciones de alto reconocimiento, para impulsar un proceso de internacionalización sólido y moderno en la formación de alumnos, profesores e investigadores líderes.

■ Presencia politécnica

En el 2024, el Politécnico cuenta con una infraestructura educativa de 93 unidades

académicas ubicadas en 38 municipios de 24 entidades federativas de la República Mexicana (Figura 3) (Apéndice 1); la distribución de las dependencias educativas se desagrega de la siguiente manera:

- 21 unidades académicas del nivel medio superior.
- 33 unidades académicas del nivel superior.
- 20 unidades académicas de investigación científica y tecnológica.
- 12 unidades académicas de vinculación y desarrollo regional.
- Cinco unidades de innovación e integración de tecnologías avanzadas: CNMN, CIITA Chihuahua, CIITA Veracruz, así como los CIITA Guanajuato y Puebla que iniciarán actividades próximamente.
- Dos unidades de apoyo educativo: CENLEX Zacatenco y Santo Tomás.

Es importante mencionar, que en la Sexta Sesión Ordinaria del CGC celebrada el 27 de marzo 2024, y que fue presidida por el Director General del IPN, Dr. Arturo Reyes Sandoval, se aprobó la creación del CECyT 20 “Natalia Serdán Alatraste” y la UPII “Alejo Peralta”, ambos en el estado de Puebla.

En colaboración con el gobierno estatal, este proyecto planea albergar una matrícula de más de 7,500 estudiantes, 4,000 en el CECyT, contemplando para el ciclo escolar 2024-2025 iniciando con un tronco común para posteriormente elegir entre las carreras de técnico en Gestión de Ciberseguridad, Mercadotecnia Digital, Sistemas Automotrices, Sistemas Digitales, y Alimentos.

Para el nivel superior se tiene proyectada una oferta educativa de 3,500 alumnos en los programas académicos de Ingeniería en Alimentos, Control y Automatización, Inteligencia Artificial, Sistemas Automotrices, y la Licenciatura en Ciencias de Datos.



Figura 3. Distribución de las unidades politécnicas en el territorio nacional



■ **Infraestructura disponible y gestión de nuevos espacios**

Con el objetivo de mantener los bienes muebles e inmuebles propiedad del Instituto, en forma eficaz y eficiente, así como el mantener, controlar y coordinar la guarda, conservación y custodia de los documentos y archivos oficiales, implementando sistemas e infraestructura que garanticen el cumplimiento de las normas, políticas y

programas institucionales, bajo criterios de transparencia, rendición de cuentas y legalidad.

En el periodo enero-marzo DE 2024, se realizaron las gestiones necesarias ante la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), para la obtención de la clave de cartera de inversión en la ENMH (Cuadro 23).

Cuadro 23. Programas de inversión equipamiento

No.	FOLIO	CLAVE DE CARTERA	NOMBRE DEL PROGRAMA	UNIDAD ACADÉMICA	ÁREA DEL CONOCIMIENTO	TOTAL (\$)
1	74555	2411B000001	PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO PARA LABORATORIOS DE ENSEÑANZA DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA DEL IPN	ENMH	CIENCIAS MÉDICO BIOLÓGICAS	\$88,497,117.00
MONTO TOTAL						\$88,497,117.00

Fuente: Dirección de Planeación y Organización, IPN. Enero-marzo 2024.

Actualmente se encuentran en proceso de elaboración de ficha técnica: seis programas relacionados con el equipamiento de la UPIIP, un programa de adquisición de flota vehicular de la ENCB, un programa de adquisición de equipamiento para laboratorios de investigación de la UPIBI, y un programa de equipamiento para laboratorios de la ESIME Culhuacán.

Respecto al mantenimiento correctivo en las dependencias politécnicas, se realizaron 439 servicios, para subsanar daños en los espacios físicos de la institución, de los cuales 386

corresponden a edificios y 53 a instalaciones electromecánicas.

Así mismo, se realizaron acciones de gestión sustentable, campañas, conferencias, reparación de fugas de agua, cambio de lámparas, uso de correo electrónico, aplicación de composta y astilla, de las que se recibieron 71 informes de Acciones de Gestión Sustentable de 38 Dependencias Politécnicas.

Se elaboró el Programa Anual de Desarrollo Archivístico del Instituto Politécnico Nacional 2024 y el informe del cumplimiento del Programa Anual de Desarrollo Archivístico 2023.



Además, se realizó el trámite de pago para la póliza de bienes patrimoniales, Se realizó el trámite de pago para la póliza de vehículos y se validó la información para el estudio de mercado del aseguramiento de bienes patrimoniales de la SHCP para el contrato 2025.

Se elaboraron datos estadísticos de los servicios básicos: Agua potable, energía eléctrica y agua residual tratada, como apoyo a las Dependencias Politécnicas para elaborar sus reportes a la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía(CONUEE), al efectuar el procedimiento de pago por el consumo de agua residual tratada de la Unidad Profesional “Adolfo López Mateos”, de enero al mes de marzo, dentro de la fecha límite establecida en el contrato se logró ahorrar la cantidad de \$3,502,431.44 por medio de notas de crédito.

Fueron atendidas 13 solicitudes para la delimitación de 21 Espacios Físicos Ocupados por Terceros; además se concluyó la actualización de 18 Planos Técnicos Básicos de diversas Dependencias Politécnicas.

En este trimestre, se realizó el acopio de 20,970 kg de papel y cartón reciclable, de diversas dependencias politécnicas; con el objeto de donarlos a la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (CONALITEG).

Por otra parte, se gestionó ante el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN) y se obtuvo el destino del inmueble denominado “Canal Once, Anexo aspérgulas” a favor del Instituto, así como el registro del inmueble denominado “Ejidios de Santa María Ticomán y San Pedro Zacatenco” a efecto de obtener del INDAABIN, la validación del plano correspondiente al decreto presidencial de expropiación, publicado en el DOF el día 20 de enero de 1958.

El POI durante el primer trimestre 2024, en su estructura programática presupuestaria E047 “Programa de Mantenimiento e Infraestructura Física Educativa”, destacan las siguientes actividades:

- Elaboración del Mecanismo de Planeación de Programas y Proyectos de Inversión 2024, programando seis proyectos de

rehabilitación estructural en la UPIICSA, ESCA Tepepan, ESIA Zacatenco, ESIQIE, ESFM y el CECyT 7.

- Realización de 25 visitas a diversos inmuebles, propiedad y/o en uso del Instituto, a efecto de realizar levantamientos topográficos, valoraciones técnicas de inmuebles, factibilidades y visitas de inspección técnica, entra otras.
- Reuniones de trabajo con el Gobierno del Estado de Puebla a efecto de llevar a cabo la valoración, asesoría técnica y dirección de proyectos ejecutivos para la instalación de la UPII, CECyT 20 y el CIITA en ese estado.
- Reuniones de trabajo con el Gobierno del Estado de Tlaxcala, a efecto de emitir opinión técnica con respecto a evaluaciones de terrenos para la reubicación de la UPIIT.

Se continuó con el seguimiento de proyectos de inversión 2022, atendiendo cuatro pliegos de comentarios emitidos por la Unidad de Inversiones de la SHCP:

- Dos pliegos correspondientes a la construcción de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería del IPN Campus Palenque.
- Construcción de la Infraestructura Física de la UPIEM.
- Proyecto complementario de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería del IPN-Hidalgo.

Asimismo, se atendieron 16 pliegos de comentarios emitidos por la Unidad de Inversiones de la SHCP, de los proyectos 2023:

- Un pliego para la construcción de Escaleras de Emergencia en inmueble en la ESCA unidad Santo Tomás.
- Un pliego para la construcción de escaleras de emergencia en inmueble en la ESE.
- Dos pliegos para los estudios de pre inversión para la reestructuración para el edificio "A" y cuerpo de escaleras anexo, de la COFAA.



- Cuatro pliegos para la construcción de escaleras de emergencia en inmuebles de la ENMH.
- Dos pliegos para los estudios de pre inversión para el proyecto complementario de la UPIIH.
- Dos pliegos para la construcción de edificio de aulas para la ESE.
- Dos pliegos para la ampliación y modernización de la planta *Good*

Manufacturing Practices (GMP) de Transferón Oral en la ENCB unidad Santo Tomas.

- Dos pliegos para la construcción de edificios de aulas y laboratorios para la ESFM.

El POI, en el primer trimestre 2024 obtuvo la autorización de cuatro carteras de inversión por un monto total de 25.1 MDP:

CLAVE DE CARTERA	NOMBRE	MONTO (\$)
2411MGC0001	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS DE EMERGENCIA EN INMUEBLE EN LA ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN UNIDAD SANTO TOMÁS DEL IPN	5,101,964.00
2411MGC0002	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS DE EMERGENCIA EN INMUEBLE EN LA ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMÍA (ESE)	7,948,138.00
2411MGC0003	ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN PARA LA REESTRUCTURACIÓN PARA EL EDIFICIO "A" Y CUERPO DE ESCALERAS ANEXO, DE LA COMISIÓN DE OPERACIONES Y FOMENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL IPN	775,472.00
2411MGC0004	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS DE EMERGENCIA EN INMUEBLES DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA	11,338,208.00
	TOTAL	25,163,782.00

Equipamiento de espacios académicos

A efecto de contribuir con el fortalecimiento de las actividades del Instituto, mediante el equipamiento y mantenimiento de las dependencias politécnicas, en materia de adquisiciones, en el periodo enero-marzo 2024, se realizó un procedimiento de contratación por adjudicación directa, por un monto de 389,900 pesos, sin embargo, este monto asciende a 5,461,507.75 pesos, debido a que se generaron convenios modificatorios de contratos del ejercicio 2023, así como contratos plurianuales:

- Un convenio modificatorio derivado de licitación pública consolidada plurianual (suministro de combustible para vehículos automotores) que proviene del ejercicio fiscal 2023.
- Dos contratos a través de licitaciones públicas consolidadas plurianuales (seguro de retiro para el personal de las secretarías y organismos administrativos que

concluyó el 29 de febrero del año en curso y el seguro de vida institucional.) Que provienen del ejercicio fiscal 2023.

- Un contrato de una consolidada plurianual entre dependencias de conformidad con el artículo 1º de la LAASSP; (aseguramiento de bienes patrimoniales) que proviene del ejercicio fiscal 2023
- Un contrato por adjudicación directa consolidada plurianual. (aseguramiento integral del parque vehicular) que proviene del ejercicio fiscal 2023.
- Un contrato por la Secretaría de la Función Pública (auditoría externa) que proviene del ejercicio fiscal 2023.

Por otra parte, mediante el Programa Integral de Procuración de Fondos, el Instituto promovió y gestionó la obtención de 162 aportaciones realizadas por alumnos; captando así recursos por un monto global superior a 74.4 MDP, que corresponden al rubro de efectivo, en beneficio de diversas unidades académicas (Cuadro 24).

Cuadro 24. Donativos captados efectivo y especie

TIPO DE DONANTE	EFECTIVO		ESPECIE		TOTAL	
	NÚMERO	MONTO (\$)	NÚMERO	MONTO (\$)	NÚMERO	MONTO (\$)
ALUMNOS	162	\$74,467,230.94	0	-	162	\$74,467,230.94
EMPRESAS	0	-	0	-	0	0
GOBIERNO	0	-	0	-	0	0
OTROS	0	-	0	-	0	0



TIPO DE DONANTE	EFECTIVO		ESPECIE		TOTAL	
	NÚMERO	MONTO (\$)	NÚMERO	MONTO (\$)	NÚMERO	MONTO (\$)
TOTAL	162	\$74,467,230.94	0	-	162	\$74,467,230.94

Fuente: Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, IPN. Enero-marzo 2024.

Con el monto total recibido por parte de los alumnos, se beneficiaron a diversas unidades académicas del Instituto, a continuación, se enlistan las de mayor asignación:

Donaciones en efectivo

- CECyT 7 (11.8%).
- UPIICSA (6.9%).
- CECyT 13 (4.4%).
- ESCA Santo Tomás (3.7%).

■ Procesos de admisión al ciclo escolar 2024-2025

Para el trimestre enero-marzo, el Instituto Politécnico Nacional publicó en su página web www.ipn.mx, las convocatorias de admisión de los niveles medio superior y superior para el ciclo escolar 2024-2025, en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta, utilizando herramientas virtuales para facilitar

el acceso de los aspirantes y público en general, dando a conocer las fechas, requisitos y características del proceso de admisión en cada uno de los niveles y modalidades educativas, en un ámbito de claridad, transparencia, equidad e inclusión (Cuadro 25).

Se implementaron en las convocatorias ajustes en las bases del examen de admisión en línea, donde se da a conocer la información cronológicamente para que los aspirantes tengan una guía de los pasos más importantes para realizar dicho examen, así como los motivos de cancelación del examen, se ha mantenido una política de aprovechamiento de los medios digitales para la difusión de las convocatorias y facilitar el acceso de la población a la información y medios para participar en los procesos de admisión de los diversos niveles y modalidades educativas.

Cuadro 25. Emisión de convocatorias para el proceso de admisión al ciclo escolar 2024-2025

NIVEL	MODALIDAD		
	ESCOLARIZADA	NO ESCOLARIZADA Y MIXTA	FECHA DE PUBLICACIÓN
MEDIO SUPERIOR	CECYT 16 HIDALGO	BACHILLERATO TECNOLÓGICO BIVALENTE A DISTANCIA Y BACHILLERATO GENERAL POLIVIRTUAL	2 DE FEBRERO DE 2024
	CECYT 17 LEÓN, GUANAJUATO		
	CECYT 18 ZACATECAS		
SUPERIOR	UNIDADES ACADÉMICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CDMX	EST, ENBA, ESCA SANTO TOMÁS Y TEPEPAN	
	UNIDADES ACADÉMICAS DEL INTERIOR DE LA REPÚBLICA: UPIIC, UPIIG, UPIIH, UPIIP, UPIIT Y UPIIZ (AGOSTO 2024- ENERO 2025)		

Fuente: Dirección de Administración Escolar, IPN. Enero-marzo 2024.

A continuación, se presentan las actividades realizadas, en el contexto de las convocatorias mencionadas con antelación:

Nivel Medio Superior

Con relación al apoyo que se brindó al “Concurso de Asignación 2024 de la COMIPEMS”, del 4 al 8 de marzo, se registraron 54,926 aspirantes en nueve sedes del Politécnico: CECyT 1, 3, 5, 7 y 19, ESIME Azcapotzalco, ESCOM, UPIICSA y la ESIA Tecamachalco.

Para el registro de aspirantes interesados en ingresar a las Unidades Académicas Foráneas del Nivel Medio Superior en la modalidad Escolarizada, mediante el aprovechamiento

de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se logró una amplia difusión de la Convocatoria del Proceso de Admisión Escolar del Nivel Medio Superior, Modalidad Escolarizada 2024-2025 de los CECyT 16 “Hidalgo”, CECyT 17 “León, Guanajuato” y CECyT 18 “Zacatecas”, logrando un registro de 2,725 aspirantes pre-registrados, con fecha de corte al 31 de marzo de 2024.

Respecto a la convocatoria de la modalidad no escolarizada y mixta, se registraron 545 aspirantes.

Nivel Superior

Se registraron 89,672 aspirantes interesados en ingresar a las unidades académicas del



nivel superior en la modalidad escolarizada en la Zona Metropolitana de la CDMX. Es importante mencionar, que, por tercer año consecutivo, el examen de admisión se aplicó en línea, el cual contó con Inteligencia Artificial (IA) para evitar posibles suplantaciones de identidad, así como un navegador seguro, el cual evitó que sean consultadas otras páginas web.

En las unidades foráneas se pre-registraron 3,137 aspirantes: 1,196 en la UPIIG, 424 en la UPIIZ, 628 en la UPIIH, 519 en la UPIIP y 370 en la UPIIT; Respecto a la modalidad no escolarizada y mixta se obtuvo un registro de 2,675 aspirantes.

Con el objetivo de consolidar, modernizar y resguardar el seguimiento a la gestión escolar, se desarrollaron los siguientes proyectos sustanciales que permitirán brindar mayor seguridad en los trámites y servicios disponibles en la DAE:

- **Módulo de reportes para supervisión en el Sistema de Administración Escolar (SAES) Web:** Este proyecto se enfoca en la implementación de un módulo que permitirá optimizar los tiempos de revisión de trayectorias realizado por el personal de Supervisión; y considerando que la matrícula en cada periodo escolar es de un aproximado de 200,000 alumnos, más la revisión de bajas, dictámenes, egresos y otros procesos institucionales, este módulo permitirá hacer más eficientes los tiempos de revisión y la precisión con que se llevan a cabo. De igual forma permitirá reducir el manejo de papel al emitirse en formatos Web y Excel.
 - Análisis y desarrollo de un módulo de emisión de reportes para el seguimiento escolar de los alumnos de cada una de las unidades

académicas realizado por el personal de supervisión.

- Actualización en los 52 servidores de las instituciones académicas de los niveles Medio Superior y Superior del Instituto, asegurando que estén preparados para la implementación de los reportes para Supervisión.
- **Módulo de Citas para Alumnos en SAES Web:** Este proyecto se enfoca sus esfuerzos en contar con un módulo que permita emitir Citas Web a los alumnos, y que ellos la consulten desde su sesión del SAES, indicándoles fecha y lugar de la cita; y que dicha cita cuente con una validación mediante SAES Web, que permita al usuario que la recibe, verificar la autenticidad de esta.
 - Análisis y desarrollo de un módulo que permita emitir citas web para los alumnos y a su vez que mediante código QR se permita validar la veracidad de esta.
 - Actualización en los 52 servidores de las instituciones académicas de los niveles Medio Superior y Superior del Instituto, asegurando que estén preparados para la implementación del módulo de Citas Web para Alumnos.

■ **Matrícula en modalidad no escolarizada y mixta**

Durante el ciclo escolar 2023-2024/1, se registra una matrícula de 7,494 alumnos; del total, 15.9% se ubicaron en el nivel medio superior; 82.1% en el nivel superior y 2.0% en el posgrado. Respecto a su distribución por género, 38.7% son hombres y 61.3% mujeres. (Cuadro 26 y Apéndice 4).



Cuadro 26. Matrícula modalidad no escolarizada y mixta

NIVEL	CICLO ESCOLAR 2023-2024		
	HOM.	MUJ.	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	568	620	1,188
SUPERIOR	2,265	3,889	6,154
POSGRADO	70	82	152
TOTAL	2,903	4,591	7,494

Fuente: Unidades académicas de nivel medio superior, superior e investigación científica y tecnológica, IPN. Enero-marzo 2024.

■ **Programas académicos en modalidad no escolarizada y mixta**

Se ofertan 36 programas académicos en el ciclo escolar 2023-2024, de los cuales 16

corresponden al nivel medio superior, 13 en el nivel superior y siete más en el nivel posgrado; estos últimos distribuidos en dos especialidades, tres maestrías y dos doctorados. (Cuadro 27).

Cuadro 27. Programas académicos en modalidad no escolarizada y mixta por área de conocimiento

NIVEL	INTERDISCIPLINARIO	ICFM	CMB	CSA	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	0	(*)9	2	5	16
SUPERIOR	0	2	2	9	13
POSGRADO	4	0	1	2	7
ESPECIALIDAD	0	0	1	1	2
MAESTRÍA	2	0	0	1	3
DOCTORADO	2	0	0	0	2
TOTAL	4	11	5	16	36

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior y Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2024.

■ **Matrícula en modalidad escolarizada**

Para ciclo escolar 2023-2024/1, se tiene una matrícula de 205,561 alumnos: 35.3% se

ubicaron en el nivel medio superior; 61.6% en el nivel superior y 3.0% en el nivel posgrado. Del total, 57.5% son hombres y 42.5% mujeres. (Cuadro 28 y Apéndice 4).

Cuadro 28. Matrícula en modalidad escolarizada

NIVEL	CICLO ESCOLAR 2023-2024		
	HOM.	MUJ.	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	42,302	30,331	72,633
SUPERIOR	72,495	54,176	126,671
POSGRADO (*)	3,334	2,923	6,257
TOTAL	118,131	87,430	205,561

(*) Incluye alumnos atendidos en cursos propedéuticos.

Fuente: Unidades académicas de nivel medio superior, superior e investigación científica y tecnológica, IPN. Enero-marzo 2024.

■ **Programas académicos en modalidad escolarizada**

Para el ciclo escolar 2023-2024/1, se ofertan 257 programas académicos, de los cuales 41

corresponden al nivel medio superior, 69 al nivel superior y 147 al nivel posgrado; estos últimos distribuidos en 30 especialidades, 74 maestrías y 43 doctorados. (Cuadro 29).

Cuadro 29. Programas académicos en modalidad escolarizada por área de conocimiento

NIVEL/ÁREA	INTERDISCIPLINARIO	ICFM	CMB	CSA	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	0	26	6	9	41
SUPERIOR	0	43	14	12	69
POSGRADO	39	46	43	19	147
ESPECIALIDAD	2	5	18	5	30
MAESTRÍA	19	28	16	11	74
DOCTORADO	18	13	9	3	43
TOTAL	39	115	63	40	257

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior y Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2024.



■ Matrícula total

De los 213,055 alumnos que conforman la matrícula total, distribuidos en los tres niveles

educativos que se imparten, el 96.5% están inscritos en la modalidad escolarizada, mientras que el 3.5% restante pertenece a la no escolarizada y mixta (Cuadro 30 y Apéndice 4).

Cuadro 30. Matrícula total en el IPN por modalidad educativa

NIVEL	CICLO ESCOLAR 2023-2024		TOTAL
	ESCOLARIZADA	NO ESCOLARIZADA Y MIXTA	
MEDIO SUPERIOR	72,633	1,188	73,821
SUPERIOR	126,671	6,154	132,825
POSGRADO (*)	6,257	152	6,409
TOTAL	205,561	7,494	213,055

(*) Incluye alumnos atendidos en cursos propedéuticos.

Fuente: Unidades académicas de nivel medio superior, superior e investigación científica y tecnológica, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Total de programas académicos ofertados

La oferta educativa global del Instituto para el ciclo escolar 2023-2024/1, se conforma por 293

programas académicos, de los cuales 87.7% corresponde a la modalidad escolarizada; mientras que el 12.3% restante, pertenece a la modalidad no escolarizada y mixta (Cuadro 31).

Cuadro 31. Programas académicos ofertados por modalidad educativa

NIVEL	ESCOLARIZADO	NO ESCOLARIZADO	MIXTO	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	41	(*)13	3	57
SUPERIOR	69	9	4	82
POSGRADO	147	7	0	154
TOTAL	257	29	7	293

(*) Se incluye el programa del Bachillerato General Polivirtual, el cual tiene un enfoque multidisciplinario.

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior y Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2024.

Con las repeticiones de programas en las diferentes unidades académicas, se reportan 391 en operación: 347 en la modalidad escolarizada, 35 en la no escolarizada (incluye BGP) y nueve en la mixta; de igual forma en cuanto a su distribución por nivel educativo, se tiene: 116 en el nivel medio superior (incluye BGP), 121 nivel superior y 154 en el nivel posgrado (Apéndice 3).

mediante el método de proyectos en los diferentes semestres.

En este sentido, en el primer trimestre que se reporta, el proyecto aula operó en los 20 centros educativos del nivel medio superior, siendo posible la integración de 1,550 grupos en los que participaron 1,550 docentes Cuadro 32).

■ Proyecto Aula

Esta propuesta metodológica permite incorporar las competencias adquiridas por el alumno en diferentes unidades de aprendizaje para dar solución a un problema específico

Con la finalidad de fomentar el aprendizaje activo, significativo y colaborativo, se realizó el curso-taller de Proyecto Aula a partir de sus elementos metodológicos en las instalaciones del CECyT 6. Además, dieron inicio los trabajos de seguimiento de las actividades académicas (planeación didáctica, proyecto aula, perfil docente) del periodo 2024-2.

Cuadro 32. Grupos y académicos participantes en el Proyecto Aula

RAMA DEL CONOCIMIENTO	GRUPOS	ACADÉMICOS
INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS	931	931
CIENCIAS MÉDICO BIOLÓGICAS	149	149
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS	313	313
INTERDISCIPLINARIA	157	157
TOTAL	1,550	1,550

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, IPN. Enero-marzo 2024.



■ **Programa Institucional de Tutorías (PIT)**

Con este programa se contribuye al fortalecimiento de la trayectoria escolar de los alumnos de los tres niveles educativos del IPN, a través del acompañamiento que un profesor capacitado como tutor realiza sobre el

estudiante con el propósito de fortalecer sus conocimientos, habilidades y actitudes que conllevan a un aprendizaje significativo y autónomo.

Durante el primer trimestre, participaron en el PIT: 15,004 académicos-tutores, 120 tutorías entre pares y 57,567 alumnos tutorados. (Cuadro 33).

Cuadro 33. Programa Institucional de Tutorías

PARTICIPANTES	NIVEL MEDIO SUPERIOR	NIVEL SUPERIOR	TOTAL
ACADÉMICOS TUTORES	1,802	13,202	15,004
TUTORÍA ENTRE PARES	60	60	120
ALUMNOS TUTORADOS	55,869	1,698	57,567

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior, IPN. Enero-marzo 2024.

Con la necesidad de proveer a los docentes tutores del Instituto de herramientas y estrategias que permitan un mejor acompañamiento a los alumnos, dio inicio el Diplomado “La Tutoría y los retos de acompañamiento en la formación integral del estudiante del IPN en el nivel superior”, en 25 unidades académicas. Además, en conjunto con la Secretaría Académica, se impartió el taller “Moodle para instructores del IPN” en el cual participaron 65 profesores, con la finalidad de fungir como instructores de este Diplomado.

finalidad de incentivar la permanencia, egreso, continuación de estudios, así como su excelencia académica.

En el trimestre enero-marzo 2024, en el nivel medio superior y nivel superior no se reportan las becas otorgadas, debido a que los Subcomités de Becas de las Unidades Académicas están concluyendo con el proceso de Validación y Bajas de la Convocatoria General de Becas 2023-2024, que derivará en la continuidad de la beca para el periodo 24/1. Los resultados de becas otorgadas se reportarán en el segundo trimestre del 2024, por esta razón, solo se reportan las becas asignadas en el nivel posgrado.

En el nivel posgrado, 5,397 alumnos tuvieron acompañamiento tutorial asignado, contando con el apoyo de 2,855 académicos, lo que da un total de 8,252 personas en acción tutorial.

Nivel Posgrado

En este nivel, 3,990 alumnos fueron beneficiados y se encuentran distribuidos de la siguiente manera (Cuadro 34):

■ **Programas de becas para estudiantes**

Las becas son un apoyo económico que se otorga a los estudiantes en los tres niveles educativos que atiende el Instituto, con la

- CONAHCYT 91.6%.
- Beca Institucional 8.4%.

Cuadro 34. Alumnos becados del nivel posgrado

TIPO DE BECA	HOM.	MUJ.	TOTAL
INSTITUCIONAL	191	146	337
CONAHCYT	1,989	1,664	3,653
TOTAL	2,180	1,810	3,990

Fuente: Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2024.

■ **Centros de Apoyo a Estudiantes (CAE) y Centros de Apoyo Polifuncional (CAP)**

El Instituto, por medio de los CAP y los CAE, proporcionan espacios, servicios y recursos

tecnológicos complementarios, necesarios para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Destacan por su demanda y bajo costo, los servicios de: fotocopiado, impresiones a color como en blanco y negro, venta de artículos

escolares y de identidad politécnica. Igualmente, de servicios gratuitos como: uso de equipo de cómputo, acceso a internet, guillotinas, engargoladoras, salas de estudio personal y grupal.

En el trimestre que se reporta, se otorgaron un total de 223,121 servicios a estudiantes de los niveles medio superior y superior, de los cuales 74.3% se realizaron en los CAE y 25.7% en los CAP (Cuadro 35).

Cuadro 35. Número de servicios brindados (CAP y CAE)

NIVEL	CAE'S	CAP'S	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	88,775	35,606	124,381
SUPERIOR	77,052	21,688	98,740
TOTAL	165,827	57,294	223,121

Fuente: Dirección de Apoyos a Estudiantes, IPN. Enero-marzo 2024.

Con la finalidad de promocionar los servicios que se ofrecen en los Centros de Apoyo, la DAES participó en pláticas de inducción que promueven las unidades académicas del Instituto y en el POLIFEST en el que se recibieron un total de 59,342 opiniones, de los cuales 47,033 usuarios evaluaron el servicio recibido en los Centros como bueno y excelente, correspondiendo 16,302 a alumnos de nivel medio superior y los 30,731 restantes a alumnos de nivel superior.

folletos, mapas, micro formatos, diapositivas, películas, casetes, CD y DVD (Cuadro 36).

En la distribución del acervo por títulos, el 51.0% se encuentra en el nivel superior y posgrado; 17.6% en los centros de investigación; 16.6% se localiza en las bibliotecas del nivel medio superior y 14.8% en área central. En lo relativo a los volúmenes, el 60.3% está en el nivel superior y posgrado; 17.9% se ubica en el nivel medio superior; 11.4% en área central y 10.4% en los centros de investigación.

Acervo documental institucional

Se registra un acervo institucional de 1,757,667 ejemplares con 467,906 títulos, entre los que se consideran libros, publicaciones periódicas, e-books, tesis, documentos, informes técnicos,

Para ampliar la consulta a través de los e-books entre la comunidad politécnica, existen 73,484 licencias correspondientes a 6,138 títulos.

Cuadro 36. Acervo bibliohemerográfico institucional

TIPO DE ACERVO		2023				
		NIVEL MEDIO SUPERIOR	NIVEL SUPERIOR/POSGRADO	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	ÁREA CENTRAL	TOTAL
LIBROS	TÍTULOS	75,690	227,812	80,615	65,292	449,409
	VOLÚMENES	294,480	711,742	96,779	146,727	1,249,728
PUBLICACIONES PERIÓDICAS	TÍTULOS	1,419	6,695	1,493	2,752	12,359
	VOLÚMENES	8,300	61,501	35,879	13,134	118,814
E-BOOKS	TÍTULOS	351	4,211	180	1,396	6,138
	LICENCIAS	465	71,430	193	1,396	73,484
OTROS	TESIS	6,533	164,971	15,827	21,618	208,949
	DOCUMENTOS, INFORMES TÉCNICOS Y FOLLETOS	170	1,438	14,631	4,074	20,313
	MAPAS	13	20,436	17,215	7,859	45,523
	MAGNÉTICO, ELECTRÓNICO, OTROS (MICRO FORMATOS, DIAPOSITIVAS, PELÍCULAS, Y VIDEOCASSETES)	2,702	15,408	793	2,958	21,861
	DISCOS, CASSETES, DISCOS COMPACTOS Y DVD	1,895	12,920	2,090	2,090	18,995
TOTAL TÍTULOS		77,460	238,718	82,288	69,440	467,906
TOTAL VOLÚMENES		314,558	1,059,846	183,407	199,856	1,757,667

Fuente: Dirección de Bibliotecas y Publicaciones, IPN. Enero-marzo 2024.

Bases de datos

El Instituto cuenta con diversos recursos especializados de consulta electrónica, para la

obtención de información científica y tecnológica con la finalidad de apoyar y fortalecer las actividades académicas, de docencia e investigación de su comunidad.



En este contexto, se realizaron 162,766 consultas a las diversas colecciones de la Biblioteca Digital, alojada en la página web de la Dirección de Bibliotecas y Publicaciones

(DBP), siendo las más frecuentes las bases de datos de Libros, revistas y otros recursos electrónicos con 103,282 (63.5%) consultas (Cuadro 37).

Cuadro 37. Consulta a bases de datos institucionales

NOMBRE DE LA PLATAFORMA	CANTIDAD
REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE TESIS	59,484
LIBROS, REVISTAS ELECTRÓNICAS Y OTROS RECURSOS ELECTRÓNICOS	103,282
TOTAL	162,766

Fuente Dirección de Bibliotecas y Publicaciones, IPN. Enero-marzo 2024.

También, los usuarios pueden consultar 12 bases de datos de acceso abierto y 15 revistas, así como diferentes plataformas de bases de datos que cuentan con herramientas especializadas, destacando: *EBSCO, PEARSON, Taylor & Francis, McGraw-Hill, ProQuest, Scopus, Emerald, OECD, Wiley y De Gruyter.*

■ **Red Institucional de Bibliotecas (RIB)**

La RIB la conforman 81 bibliotecas: 36 en el nivel superior y posgrado, 19 ubicadas en unidades del nivel medio superior, 19 en centros de investigación y las restantes,

distribuidas en el área central, de la siguiente manera:

- Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología “Víctor Bravo Ahuja” (BNCT).
- Biblioteca Central “Salvador Magaña Garduño”.
- Dirección de Investigación (DINV).
- En los CENLEX de Zacatenco y Santo Tomás, en la DFIE y la UPGPG.

La RIB permitió atender a 609,743 usuarios y brindar 719,103 servicios; concentrándose más del 50% en servicios brindados en bibliotecas del nivel superior (Cuadro 38).

Cuadro 38. Usuarios y servicios bibliotecarios proporcionados

NIVEL	HOM.	MUJ.	TOTAL	TOTAL SERVICIOS PROPORCIONADOS
MEDIO SUPERIOR	60,348	39,064	99,412	113,161
SUPERIOR	200,674	124,463	325,137	405,748
POSGRADO	3,505	1,197	4,702	8,785
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	2,733	2,397	5,130	7,237
ÁREA CENTRAL	104,284	71,078	175,362	184,172
TOTAL	371,544	238,199	609,743	719,103

Fuente: Dirección de Bibliotecas y Publicaciones, IPN. Enero-marzo 2024.

Actualmente 65 bibliotecas gestionan el quehacer bibliotecario, a través del Sistema Integral de Automatización Bibliotecaria (SIAB) ALEPH 500.

Se brindaron acciones de formación a un total de 2,948 participantes en los diversos servicios ofrecidos por la DBP, entre las que destacan las capacitaciones en el uso y manejo de los Recursos Electrónicos suscritos por el Instituto, la formación de usuarios para el uso de los servicios bibliotecarios ofrecidos por las bibliotecas de la RIB y el manejo y asesoría de diferentes módulos en el Sistema Integral de Automatización Bibliotecaria, entre otras.

Un evento relevante en el periodo, fue la participación del Instituto en la Feria

Internacional del Libro del Palacio de Minería (FIL Minería), la feria más antigua y de larga tradición en el mundo literario en la Ciudad de México, en la cual se presentaron los más diversos sellos editoriales e instituciones de reconocido prestigio a nivel nacional e internacional. En el estand del Politécnico, se exhibieron más de 12 mil ejemplares del Fondo Editorial Politécnico.

■ **Prestaciones y atención a la salud**

Durante el periodo de enero a marzo de 2024, se proporcionaron 47,347 servicios médicos, brindados en las unidades académicas y en el Servicio Médico Central, Zacatenco; orientados a consulta general, odontología, nutrición y



optometría; de la población atendida, destaca que el 78.6% corresponde a la atención de alumnos (Cuadro 39).

En el trimestre, se efectuó la implementación del programa interinstitucional PrevenIMSS 2024/1, de manera presencial en 23 unidades académicas de nivel superior para estudiantes

de nuevo ingreso al Politécnico; como resultado de este proceso, se cuenta con registros de 8,586 cédulas PrevenIMSS en nuestro Sistema Institucional de Servicio Médico Integral (SISMI), correspondientes a 3,623 mujeres y 4,963 hombres de nuevo ingreso al Instituto.

Cuadro 39. Población atendida en servicios médicos

POBLACIÓN ATENDIDA	HOM.	MUJ.	TOTAL
ALUMNOS	17,194	20,033	37,227
DOCENTES	1,958	2,100	4,058
PAAE	1,323	2,195	3,518
PÚBLICO EN GENERAL	960	1,584	2,544
TOTAL	21,435	25,912	47,347

Fuente: Dirección de Apoyos a Estudiantes, IPN. Enero-marzo 2024.

Además, se realizaron a 14,962 movimientos afiliatorios ante el IMSS de los cuales fueron 8,546 hombres y 6,416 mujeres, estos corresponden a los niveles de nivel medio superior, superior y posgrado de nuevo ingreso y de semestres subsecuentes. En cuestión de seguro de vida y accidentes presentaron 10 siniestros para el cobro del seguro del seguro de vida o de accidentes.

▪ **Programa Institucional de orientación juvenil y servicios especializados a estudiantes**

Mediante este programa, se definen las líneas de trabajo en materia de desarrollo académico y profesional, salud mental, salud sexual y reproductiva y adicciones, con el objetivo de fortalecer la formación integral del alumnado para el desarrollo de su proyecto de vida,

prevenir la deserción escolar, fomentar el ingreso, permanencia, tránsito y egreso escolar.

En este contexto, durante el periodo que se reporta, se brindaron 84,522 servicios presenciales y a través de las plataformas virtuales de las unidades académicas, correspondiendo el 35.1% a salud mental, el 23.4% al desarrollo académico y profesional, el 21.6% corresponde a salud sexual y reproductiva y el 19.9% a las adicciones (Cuadro 40).

Respecto a la distribución de servicios brindados por nivel educativo, el 47.9% corresponden al área central a través de los CAP unidades Santo Tomás y Zacatenco, el 29.6% al nivel medio superior y el 22.5% al superior (Cuadro 40).

Cuadro 40. Personas atendidas en servicios de orientación juvenil

NIVEL	SALUD MENTAL	DESARROLLO ACADÉMICO Y PROFESIONAL	ADICCIONES	SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	9,187	5,110	4,811	5,927	25,035
SUPERIOR	6,206	8,264	1,303	3,244	19,017
ÁREA CENTRAL	14,286	6,438	10,683	9,063	40,470
TOTAL	29,679	19,812	16,797	18,234	84,522

Fuente: Dirección de Apoyos a Estudiantes, IPN. Enero-marzo 2024.

Además, se realizó la grabación y transmisión de 12 de conversatorios en temas de salud sexual y reproductiva, adicciones, salud mental y desarrollo académico y profesional que se suman al banco de información 301 videos desde la creación del canal de *Youtube*, en este trimestre se obtuvo un impacto total de 6,815 visualizaciones.

En el periodo se generaron los siguientes materiales de orientación, como talleres, conferencias y pláticas:

- Lo que tienes que saber antes de elegir escuela o carrera.
- La Orientación Vocacional como proceso, en la Toma de Decisiones.



- Elegir tu Carrera Universitaria: Un Paso Importante Hacia tu Futuro.
- Dopamina y Felicidad.
- Lugo y la RRD (reducción de riesgos y daños).
- Asperger, un mundo diferente.
- Estilos de Crianza.
- Déjalos ir con amor.
- ¿Qué es la Orientación Vocacional?
- Elección de carrera profesional ¿Por dónde comenzar?
- Límites y Reglas.
- Conocer la línea base de la Salud Mental.

■ **Evaluación de unidades de aprendizaje en línea y de recursos didácticos digitales**

Para cumplir con la misión social de formar profesionistas con aprendizajes significativos y

pertinentes que apoyen las estrategias de desarrollo e inserción laboral exitosa, se busca incrementar la matrícula de la modalidad no escolarizada o mixta en los niveles medio superior, superior y posgrado.

Durante el primer trimestre de 2024, se atendieron 14 evaluaciones de unidades de aprendizaje en línea, provenientes de unidades académicas de nivel medio superior y superior con oferta en las modalidades no escolarizada y mixta. Del total de evaluaciones se otorgó la validación correspondiente a cinco unidades de aprendizaje (Cuadro 41)

Por otra parte, en este periodo se realizaron 12 evaluaciones técnico-pedagógica de recursos didácticos digitales: dos de unidades de nivel medio superior y 10 de nivel superior, en donde se otorgó la validación a los 12 recursos didácticos digitales (Cuadro 42).

Cuadro 41 Evaluación de unidades de aprendizaje en línea

UNIDAD ACADÉMICA	NO. DE EVALUACIONES	UNIDAD DE APRENDIZAJE EN LÍNEA	VALIDACIONES
CECYT 1	1	MECANIZADOS Y PREFABRICADOS EN LA CONSTRUCCIÓN	-
	1	DIBUJO ARQUITECTÓNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA	-
CECYT 6	3	MICROBIOLOGÍA GENERAL	-
CECYT 15	1	FILOSOFÍA II	1
	3	PANORAMA NUTRICIONAL DE MÉXICO	1
ESE	1	TEORÍA DEL VALOR Y CAPITAL	1
ESEO	1	SALUD PÚBLICA	-
ESIME ZACATENCO	1	ALGEBRA LINEAL	1
UPIICSA	1	BUENAS PRÁCTICAS DE SOFTWARE	-
	1	TEORÍA INFORMÁTICA	1
TOTAL	14		5

Fuente: Dirección de Educación Virtual, IPN. Enero-marzo 2024

Cuadro 42. Evaluación de recursos didácticos digitales

UNIDAD ACADÉMICA	NO. DE EVALUACIONES	RECURSO DIDÁCTICO DIGITAL	VALIDACIONES
CECYT 2	1	EL DIBUJO DEL ROSTRO HUMANO (PARTE I)	1
	1	EL DIBUJO DEL ROSTRO HUMANO (PARTE II)	1
ESCOM	1	ESTRUCTURA DE UN SISTEMA OPERATIVO, UNIDAD 1	1
	1	ASPECTOS BÁSICOS Y LA GESTIÓN EMPRESARIAL, UNIDAD 1	1
ESIME ZACATENCO	1	VARIABLE COMPLEJA	1
ESM	1	DIPLOMADO ACTUALIZACIÓN EN REPRODUCCIÓN ASISTIDA	1
EST	1	RELACIÓN SOCIEDAD-NATURALEZA, UNIDAD 1	1
UPIBI	1	ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	1
	1	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	1
	1	ÉTICA	1
UPIICSA	1	POLILIBRO SISTEMAS DIGITALES	1
UPIIZ	1	INFOGRAFÍAS: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	1
TOTAL	12		12

Fuente: Dirección de Educación Virtual, IPN. Enero-marzo 2024.



Desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje

Asimismo, se efectuaron 26 actividades de formación docente en línea para ambientes virtuales de aprendizaje, tales como

diplomados, cursos y talleres. En total se tuvo una participación de 612 docentes del Instituto. A continuación, se mencionan las acciones formativas desarrolladas por la Dirección de Educación Virtual (DEV) (Cuadro 43).

Cuadro 43 Formación docente para ambientes virtuales

No.	ACCIÓN FORMATIVA	DOCENTES PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
1	7ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA POLIVIRTUAL", MÓDULO 3 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y DISEÑO DE ACTIVIDADES EN AVA (EN UN GRUPO)	5	10	15
2	7ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA POLIVIRTUAL", MÓDULO 4 HABILIDADES BÁSICAS PARA LA INVESTIGACIÓN PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL (EN UN GRUPO)	4	10	14
3	8ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA POLIVIRTUAL", MÓDULO 1 PLANEACIÓN DIDÁCTICA PARA AMBIENTES VIRTUALES (EN UN GRUPO)	13	22	35
4	8ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA POLIVIRTUAL", MÓDULO 2 USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES (EN UN GRUPO)	5	15	20
5	8ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA ASESORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 1 PRINCIPIOS DE LA ASESORÍA EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE (EN CUATRO GRUPOS)	58	53	111
6	8ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA ASESORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 2 CÓMO PROMOVER EL APRENDIZAJE EN UN AVA (EN CUATRO GRUPOS)	39	33	72
7	CURSO "ASESORÍA DE UNIDADES DE APRENDIZAJE EN LÍNEA PARA LAS MODALIDADES NO ESCOLARIZADA Y MIXTA DEL IPN" (EN CINCO GRUPOS)	45	84	129
8	CURSO "AUTORÍA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS PARA AMBIENTES DE APRENDIZAJE VIRTUALES Y MIXTOS" (EN CINCO GRUPOS)	44	76	120
9	CURSO "ELABORACIÓN DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA PARA UNIDADES DE APRENDIZAJE EN LÍNEA" (EN UN GRUPO)	10	13	23
10	CURSO "PRIMEROS PASOS PARA EL APROVECHAMIENTO DEL KIT DE EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO" (EN DOS GRUPOS)	25	20	45
11	CURSO "RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES PARA LA MODALIDAD NO ESCOLARIZADA Y MIXTA" (EN UN GRUPO)	10	18	28
TOTAL		258	354	612

Fuente: Dirección de Educación Virtual, IPN. Enero-marzo 2024.

Dentro de las acciones desarrolladas se mencionan las siguientes:

- Desde 2023, la Dirección de Educación Virtual (DEV) a través de la Subdirección de Diseño y Desarrollo en coordinación con la Subdirección de Integración de Tecnologías, implementó un plan de trabajo para diseñar unidades de aprendizaje para cursarse en 18 semanas, en el cual participan ocho unidades académicas.
- El proyecto inició con nueve celdas de producción, una propuesta metodológica para orientar el proceso, el diseño y desarrollo de una interfaz en la cual se organizarán los contenidos sobre la plataforma Moodle y finalmente el formato de planeación instruccional alineado y congruente con el diseño y estructura planteada.
- La metodología de trabajo contempló una serie de asesorías para los autores de contenidos de cada una de las unidades académicas involucradas en este proyecto:

ENMH, ESEO, ESIME Azcapotzalco, ESIME Zacatenco, EST, UPIBI UPIEM y UPIICSA. Las unidades de aprendizaje que se integraron al proyecto son 72.

- Hasta el primer trimestre de 2024 la DEV ha concluido con la producción de las siguientes unidades de aprendizaje: Álgebra Lineal, Teoría Informática, Teoría de Valor Capital, Salud Pública y Buenas Prácticas. Las unidades de Algebra lineal y Variable compleja ya fueron validadas por la Comisión de Programas Académicos del Consejo General Consultivo.
- Con respecto a las demás unidades de aprendizaje, a la fecha se tiene más del 70% de contenidos de: Habilidades de Expresión Oral y Escrita, Mecánica, Macroeconomía Intermedia y Cálculo para el Análisis Económico. Por su parte, las unidades de aprendizaje: Química General, Mecánica, Finanzas Públicas, Estadística y Probabilidad e inglés para la Economía tienen un avance superior al 50%. El resto



de las unidades de aprendizaje tienen un promedio de avance del 35%.

- Elaboración del material que utilizaron los expositores como material de apoyo en la expoprofesiográfica de nivel medio superior y de nivel superior.
- Difusión en redes sociales de Polivirtual, haciendo énfasis en que cualquier persona que se encuentre fuera del país y que esté interesada en cursar un programa académico del Nivel Medio Superior y Nivel Superior en la modalidad no escolarizada, puede participar, siempre y cuando cumpla con los requisitos que marca la convocatoria.
- Difusión de un *banner* sobre el Programa de Recuperación Académica (REAC), tercera edición, para los alumnos del nivel medio superior que cursaron el semestre 2024-1 y que actualmente estén en 6° semestre.
- Reconocimiento y difusión del trabajo académico de los autores destacados que elaboran recursos didácticos digitales para el desarrollo de los procesos formativos en las modalidades No escolarizada y Mixta, con el propósito de que se conozcan sus recursos y se les otorgue el mérito que se merecen:
 - *Banner* del Lic. Roberto Velázquez Villalpando, autor del curso “Dibujo del rostro humano”.
 - *Banner* del Mtro. Mario César Ordoñez Gutiérrez, autor del curso “Fundamentos de programación”.
 - *Banner* de la Dra. Emma Sierra Escudero y el Dr. Israel Salas Ramírez, autores del curso en línea “Turismo y Medio Ambiente, Unidad I”.

- Participación en cinco reuniones con la Red de Bachilleratos Universitarios Públicos a Distancia, en donde el tema principal fue la organización del XV Coloquio de la Red, en donde la institución organizadora será la Universidad Autónoma de Yucatán. De igual manera, durante estas reuniones se crearon los comités, la línea temática general y las líneas temáticas para este Coloquio. Se le dio un reconocimiento a la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UEVG) por la organización del Coloquio anterior. Asimismo, se hizo la invitación por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), para participar en un *Massive Open Online Course* (MOOC) sobre IA generativa.
- Además, se trabajó en la edición 31 de la Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia, de la Red, donde el IPN forma parte del Consejo Editorial. En el número, que ya está disponible, se realizó un video testimonial de un familiar de una egresada del nivel medio superior del IPN, para el desarrollo del artículo “Aliados en el aprendizaje: el rol de la familia en la educación a distancia”.
- Se registraron 1,095 espacios en plataforma educativa en operación.

■ **Estrategias y líneas de acción para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)**

Durante este periodo, se generaron un total de 82 programas de televisión: 65 grabados y editados; y 17 producidos (Cuadro 44). Asimismo, se transmitieron un total de 2,197 horas de televisión: 2,184 correspondieron a la Central de Medios y 13 a la Red EDUSAT (Cuadro 44).

Cuadro 44. Producción de televisión educativa

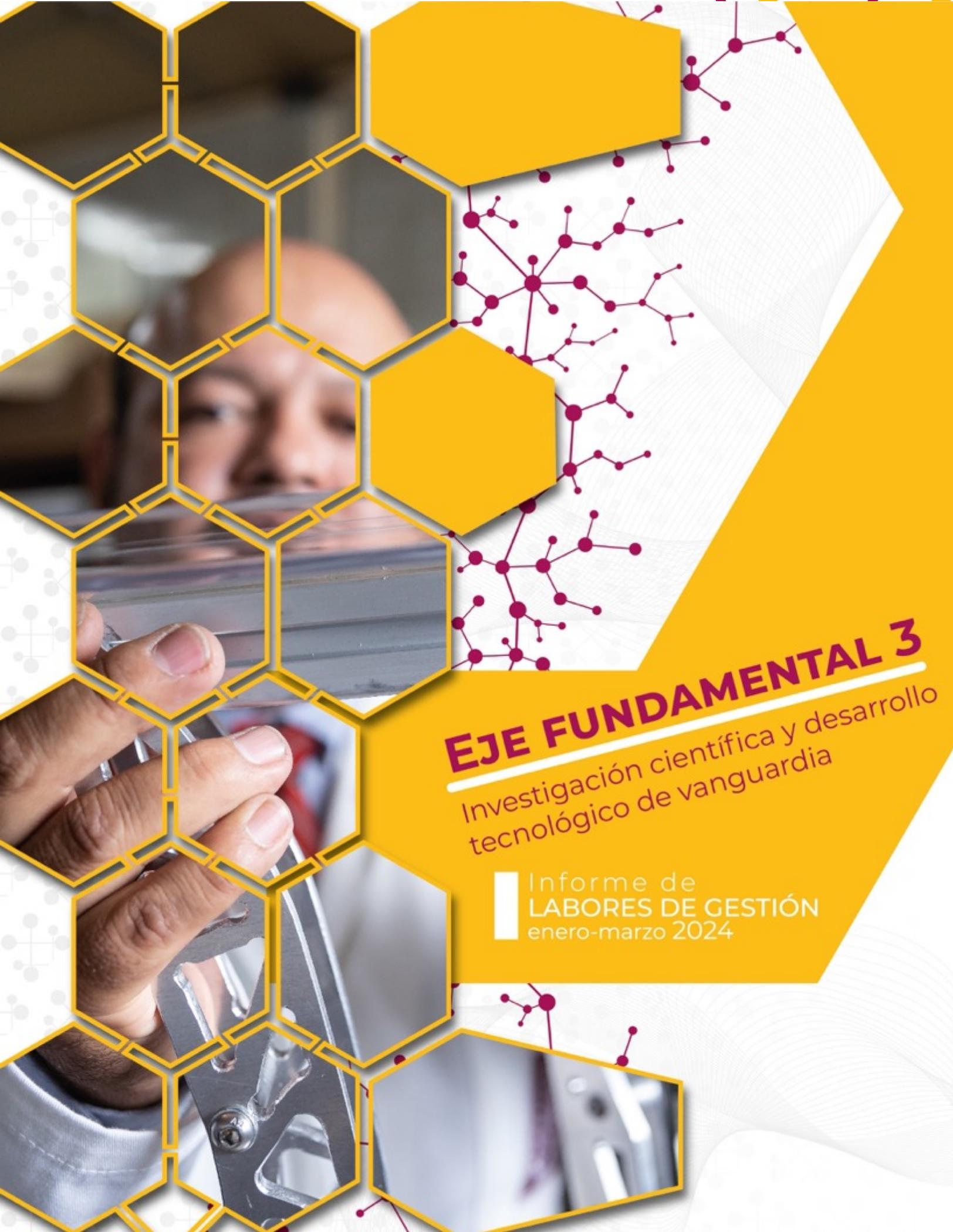
NIVEL	PROGRAMAS DE TV PRODUCIDOS			HORAS TV TRANSMITIDAS POR MEDIO		
	GRAB.	PROD.	TOTAL	CENTRAL DE MEDIOS	EDUSAT	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	14	5	19	0	0	0
SUPERIOR	14	2	16	0	0	0
POSGRADO	16	0	16	0	0	0
ÁREA CENTRAL	21	10	31	2,184	13	2,197



NIVEL	PROGRAMAS DE TV PRODUCIDOS			HORAS TV TRANSMITIDAS POR MEDIO		
	GRAB.	PROD.	TOTAL	CENTRAL DE MEDIOS	EDUSAT	TOTAL
TOTAL	65	17	82	2,184	13	2,197

Fuente: Dirección de Educación Virtual, IPN. Enero-marzo 2024.

También se atendió la solicitud de transmisión de 67 eventos por videoconferencias, teleconferencia o a través de los canales de Internet: <https://centraldemedios.dev.ipn.mx/>, *YouTube* <https://www.youtube.com/c/DEV-IPN>, *Facebook* <https://www.facebook.com/Polivirtual.Oficial/>, *Zoom*, *Webex*, *Microsoft Teams* y otros medios.



EJE FUNDAMENTAL 3

Investigación científica y desarrollo
tecnológico de vanguardia

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



EJE FUNDAMENTAL 3 - INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE VANGUARDIA

El objetivo de este eje es orientar el desarrollo de la investigación científica y desarrollo tecnológico en el IPN, hacia la solución de problemas nacionales, generación de conocimiento de calidad y formación de recursos humanos con altas capacidades técnicas, con el propósito de contribuir al desarrollo social, crecimiento económico y cuidado del medio ambiente.

Esto será posible gracias a la implementación de un nuevo esquema de investigación científica y desarrollo tecnológico, a través de la creación del “Sistema Institucional de Investigación”, que impulsa la generación de productos de alta calidad e incluye una estrategia para fomentar y facilitar la transferencia y apropiación social del conocimiento, teniendo como directriz, los problemas nacionales desde la perspectiva del desarrollo sustentable.

Se impulsa la participación de alumnos y docentes del Instituto en actividades de investigación que comprenden el desarrollo de competencias y capacidades científicas, para la obtención de productos tecnológicos de excelencia y sustentables, dirigidos al bienestar social, ambiental y económico.

Con miras a posicionar en el ámbito internacional nuestra oferta educativa y de investigación, se desarrolla una estrategia institucional de difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología politécnicas, focalizada en incentivar vocaciones científicas y en la apropiación del conocimiento, tanto entre nuestra comunidad politécnica como en la sociedad mexicana en general.

■ **Proyectos de investigación institucionales**

Uno de los principales propósitos del Politécnico es participar activamente en la solución de los problemas del país, a partir de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, fomentando iniciativas enfocadas

en el valor de los saberes especializados y la generación de innovaciones.

Durante este primer trimestre, se ha concluido con el proceso de recepción de las propuestas para las convocatorias 2024 de “Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación de Investigadores”, “Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”, “Proyectos Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico” y “Proyectos de Desarrollo Tecnológico o Innovación en el IPN”. Actualmente se encuentran en evaluación para la posterior publicación de resultados.

Por otra parte, se autorizaron tres proyectos de investigación con financiamiento interno por un monto de tres MDP, los cuales corresponden a la convocatoria "Fortalecimiento de la Investigación en Redes" y están distribuidos en los siguientes niveles: un en centro de investigación y dos en superior y posgrado.

■ **Proyectos de investigación con financiamiento externo**

Resultado de la postulación de proyectos politécnicos en las convocatorias externas, al cierre del primer trimestre de 2024, dos proyectos fueron aceptados y financiados a Centros de Investigación por un monto de 257 mil pesos: 140,000 pesos al CICIMAR y 117,000 pesos al CIIDIR Durango (Apéndice 6).

■ **Politécnicos miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII)**

El IPN contribuye a la formación de investigadores que generan aportaciones científicas y tecnológicas del más alto nivel; en este sentido, 1,666 académicos politécnicos se han hecho acreedores a la distinción de ser miembros del SNII al cierre de marzo de 2024, de los cuales 63.6% son hombres y 36.4% mujeres. Del total reportado, 14.8% son candidatos a investigador; 56.7% corresponde



al nivel I; 21.0 % en el nivel II y 7.5% en el nivel III (Cuadro 45 y Apéndice 5)

Es importante destacar, que el Politécnico registra 30 docentes con la distinción de Investigador Emérito del SNII, en

reconocimiento a su trayectoria sobresaliente en el área de su especialidad, realizando contribuciones fundamentales en la generación de conocimiento científico, humanístico y tecnológico.

Cuadro 45. Personal académico en el IPN miembro del SNII

NIVEL	MEDIO SUPERIOR	SUPERIOR Y POSGRADO	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	ÁREA CENTRAL	TOTAL
CANDIDATO A INVESTIGADOR	10	189	41	7	247
INVESTIGADOR NIVEL I	15	579	332	19	945
INVESTIGADOR NIVEL II	1	201	143	4	349
INVESTIGADOR NIVEL III(*)	0	85	40	0	125
TOTAL	26	1,054	556	30	1,666

(*) Incluye 30 docentes con la distinción de Investigador Emérito del SNII.

Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2024.

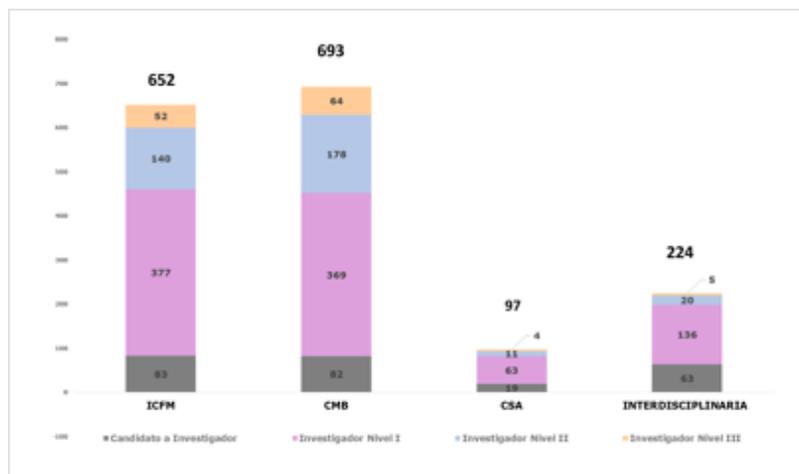
En cuanto a la distribución por nivel educativo, 63.3% se concentra en el nivel superior y posgrado, 33.3% en centros de investigación, 1.8% en dependencias del área central y 1.6% en el nivel medio superior.

Respecto a la distribución por unidad de adscripción, las unidades del nivel superior y posgrado que concentran la mayor cantidad de investigadores miembros del SNII son: la ENCB con 213, la ESIME Zacatenco con 109, la ESM con 107, y la ESIQIE con 90.

En lo que se refiere a centros de investigación, el mayor número se concentra en el CICIMAR con 74, el CIIDIR Oaxaca con 56, el CICATA Legaria con 48 y el CIIDIR Sinaloa con 44 (Apéndice 5).

Por área del conocimiento, 39.1% del total se distribuye en las unidades académicas de ICFM, el 41.6% se ubica en unidades del área de CMB, el 5.8% en CSA y 13.5% en la Interdisciplinaria (Figura 4).

Figura 4. Politécnicos miembros del SNII por área de conocimiento



Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2024.

■ **Equipamiento de la infraestructura académica y científica del Instituto**

El Instituto Politécnico Nacional y el Gobierno del Estado de Puebla encabezaron la ceremonia de colocación de la primera piedra para la construcción del nuevo Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas (CIITA) en Ciudad Modelo,

municipio de San José Chiapa, lo que permitirá el desarrollo productivo y regional de la entidad. El CIITA Unidad Puebla se concretará con inversión de 400 MDP que aportó el gobierno poblano, quien donó el terreno, y se encargará de la construcción y equipamiento del inmueble. Tendrá una extensión de 62 mil m², contará con cuatro laboratorios, aulas,



centros de negocios, áreas verdes, entre otros servicios.

También, en el Estado de Puebla, se realizó la ceremonia de inicio de construcción del CECyT 20 “Natalia Serdán Alatríste” y la Unidad Profesional Interdisciplinaria Puebla “Alejo Peralta” con una inversión de 2,800 MDP para atender a más de 7,500 estudiantes, se desarrollarán en un terreno de 130 mil m², con 162 mil m² construidos. Cada unidad académica contará con infraestructura necesaria para realizar actividades académicas y administrativas: aulas, laboratorios equipados, salas de cómputo, entre otros para el ciclo escolar 2024–2025.

Por otra parte, la secretaria de Educación Pública, Leticia Ramírez Amaya y el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval; supervisaron el avance de las obras de construcción de la UPIIP, para concluir en tiempo y forma cada una de las etapas de ejecución del proyecto y su programación a las y los futuros politécnicos del sureste del país.

La empresa Cantilever Ingeniería & Construcción, a través de su distribuidor autorizado en México G&W Electric, donó a la ESIME Unidad Zacatenco, equipo industrial de última generación que beneficiará a más de 2,500 estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica, quienes tendrán la posibilidad de practicar con un equipo idéntico a lo que existe en la industria, en rubros como líneas y redes de distribución y la protección de sistemas eléctricos.

La COFAA llevó a cabo la donación de 250 equipos de cómputo de última generación y 35 video proyectores (cañones) que serán instalados en 12 laboratorios de la ESIME Unidad Zacatenco; además, se remodeló y equipó el Laboratorio de Química Básica, donde se acondicionaron estaciones de trabajo, áreas de resguardo de material de laboratorio y se realizó la nivelación de estantería e instalación de pisos cerámicos, entre otros beneficios para los usuarios. Estas acciones beneficiarán a una matrícula de 2 mil 300 alumnas y alumnos de las ingenierías en Comunicaciones y Electrónica, Eléctrica,

Control y Automatización, Fotónica, Sistemas Automotrices, así como para fortalecer el aprendizaje del área básica.

El Politécnico recibió como donación de parte del Grupo Aeroméxico y de la empresa Mapfre, el motor modelo GENx-1B70C de una aeronave Boeing 787 Dreamliner, el cual fortalecerá la enseñanza de 1,200 estudiantes de los programas de Ingeniería Aeronáutica y de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Aeronáutica y Espacial, que se imparten en la ESIME Unidad Ticomán.

Además, se efectuó la ceremonia de entrega de 156 equipos de cómputo y 25 video proyectores al CECyT 9 “Juan de Dios Bátiz”, beneficiando a 2,500 estudiantes, estos equipos apoyarán la formación de los jóvenes de las carreras técnicas de Mecatrónica, Desarrollo de Software, Programación y Sistemas Digitales, porque contarán con computadoras de mayor rendimiento, acordes a la tecnología de vanguardia que se requiere para el uso de simuladores, diseño de piezas y desarrollo de aplicaciones.

En el marco de la celebración del 65 aniversario del CECyT 4 “Lázaro Cárdenas”, la COFAA donó al plantel 75 equipos de cómputo de última generación y la Fundación Politécnico, A.C. entregó 89 equipos más para fortalecer la educación de calidad que se brinda a cerca de cuatro mil estudiantes, con un total de 164 equipos en los laboratorios de Procesos Industriales y de Construcción, en beneficio de las y los politécnicos.

■ **Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico**

En este año no se abrió convocatoria, por lo que se les realiza seguimiento del programa de Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico, al cierre de marzo de 2024, están vigentes en el programa 39 docentes: 53.8% hombres y 46.2 mujeres (Cuadro 46).

Cuadro 46. Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico

UNIDADES ACADÉMICAS	PERSONAL VIGENTE		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
NIVEL MEDIO SUPERIOR			
CECYT 18	3	1	4
SUBTOTAL NMS	3	1	4
NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO			
CICS SANTO TOMÁS	0	1	1
ENCB	2	3	5
ENMH	1	0	1
ESCA SANTO TOMÁS	1	0	1
ESE	1	0	1
ESFM	1	1	2
ESIME TICOMÁN	2	0	2
ESIME ZACATENCO	1	0	1
ESIQIE	2	2	4
ESM	4	5	9
UPIBI	0	1	1
UPIEM	1	1	2
UPIITA	1	0	1
SUBTOTAL NS Y P	17	14	31
CENTROS DE INVESTIGACIÓN			
CBG	0	1	1
CICATA LEGARIA	1	1	2
CMP+L	0	1	1
SUBTOTAL CI	1	3	4
TOTAL	21	18	39

Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2024.

Estímulos al Desempeño de los Investigadores (EDI)

En el marco de la Convocatoria 2024-2026 del Programa EDI y con base en el Reglamento vigente del Programa, se otorgaron 1,214 estímulos económicos del Programa EDI (65.9% hombres y 34.1% mujeres), con un monto superior a 115.2 MDP (Cuadro 47).

La distribución del número de estímulos por área de adscripción registra que el 59.5% se

ubica en el nivel superior y posgrado, 38.0% en centros de investigación, 1.7% en unidades del área central y 0.8% correspondió al nivel medio superior (Cuadro 47).

Destaca, que el número de estímulos por nivel de EDI correspondió 38.3% al nivel ocho, 26.1% al nueve, que corresponden a los niveles más altos y el 35.6% restante, del uno al siete; de conformidad con el Reglamento del Programa de EDI.

Cuadro 47. Estímulos al desempeño de los investigadores

NIVEL	HOM.	MUJ.	EDI	MONTO (\$)
MEDIO SUPERIOR	10	6	16	933,494.00
SUPERIOR Y POSGRADO	453	253	706	68,608,655.65
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	319	151	470	43,817,452.05
UNIDADES DEL ÁREA CENTRAL	18	4	22	1,901,678.73
TOTAL	800	414	1,214	115,261,280.43

Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2024.

Redes de investigación y posgrado en operación

Las Redes de Investigación y Posgrado, son espacios de continuo desarrollo profesional, con esquemas de colaboración

multidisciplinario e interdisciplinario para generar conocimiento a través de grupos intrainstitucionales e interinstitucionales, orientados a realizar investigación científica, tecnológica y de innovación acorde con la economía y las necesidades del país, así como



también crear planes y programas de posgrado en red y formar recursos humanos de excelencia.

Durante este informe el Instituto cuenta con 12 Redes de Investigación, en las que colaboran

824 académicos; de ellos, el 77.2% pertenecen al SNII; respecto a los proyectos postulados por las redes de investigación y posgrado, aun no se publican los resultados de las Convocatorias de Proyectos de Investigación 2024 (cuadro 48).

Cuadro 48. Participantes y proyectos en redes de investigación y posgrado

NÚM.	NOMBRE DE LA RED	PROYECTOS (EN PROCESO DE APROBACIÓN).	ACADÉMICOS			SNII		
			HOM.	MUJ.	TOTAL	HOM.	MUJ.	TOTAL
1.	RED DE BIOTECNOLOGÍA	-	88	81	169	82	68	150
2.	RED DE MEDIO AMBIENTE	-	123	88	211	94	60	154
3.	RED DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍA	-	45	24	69	39	23	62
4.	RED DE COMPUTACIÓN	-	28	14	42	18	9	27
5.	RED DE ENERGÍA	-	48	15	63	43	15	58
6.	RED DE DESARROLLO ECONÓMICO	-	17	13	30	11	6	17
7.	RED DE EXPERTOS EN TELECOMUNICACIONES	-	36	8	44	11	5	16
8.	RED DE SALUD	-	26	45	71	23	38	61
9.	RED DE EXPERTOS EN ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	-	34	8	42	25	6	31
10.	RED DE EXPERTOS EN SISTEMAS COMPLEJOS	-	18	10	28	11	6	17
11.	RED DE EXPERTOS EN INNOVACIÓN AUTOMOTRIZ	-	15	4	19	14	2	16
12.	RED DE INVESTIGACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIENCIA DE DATOS	-	28	8	36	22	5	27
TOTAL		-	506	318	824	393	243	636

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN. Enero-marzo 2024.

Las Redes de Investigación y Posgrado en operación se concentran en dos grandes grupos: Redes de Investigación y Redes de Expertos. De acuerdo con el número de docentes participantes y miembros del SNII, tenemos lo siguiente:

- Redes de Investigación, ocho redes con 691 miembros (556 SNII / 80.5%).
- Redes de Expertos, cuatro con 133 miembros (80 SNII / 60.2%).

La Coordinación de Operación y Redes de Investigación y Posgrado (CORlyP), desarrolló las siguientes acciones:

Desarrollo e implementación de nuevos indicadores para la evaluación de la efectividad del trabajo colaborativo de las redes, como “Tasa de variación de los grupos de trabajo” el cual mide la continua integración de grupos de trabajo que tengan asociado un proyecto o una propuesta de proyecto, tanto al interior de las redes como entre éstas. Derivado de esto se reporta la integración de 49 grupos de trabajo de diversas redes:

- Tres grupos de trabajo multiredes que formalizaron proyecto de investigación

multiredes luego de haber sido seleccionados en el marco de la convocatoria “Fortalecimiento de la investigación en redes 2023”.

- 46 grupos de trabajo interinstitucionales, con la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) que presentaron propuestas en el marco de la convocatoria conjunta: INNOVA UAM-IPN-Secretaría de Educación, Tecnología, Ciencia e Innovación (SECTEI) (llamada Innova Metro, publicada en febrero) de los cuales se seleccionarán 10 propuestas.

Para promover la integración de grupos de trabajo entre miembros de diversas redes y las redes de la UAM, se participó en el primer encuentro de redes de la UAM, celebrado en la rectoría general de la UAM. Asimismo, la CORlyP está configurando la primera convocatoria de proyectos en red al interior del IPN, la cual dará oportunidad de participar a los diferentes Grupos de Trabajo que presentaron una propuesta en la convocatoria “Fortalecimiento de la Investigación en redes 2023”.



■ Propiedad intelectual

Resultado de los esfuerzos del Centro de Patentamiento IPN_IMPI “Guillermo González Camarena” para la promoción y difusión de la cultura de protección intelectual en la comunidad politécnica, ha sido posible que cientos de proyectos de investigación y materiales educativos generados en el Instituto, susceptibles de ser protegidos, reciban los beneficios que el gobierno otorga a aquellas personas inventoras y autoras, contribuyendo al desarrollo tecnológico, educativo y cultural del país.

En primer trimestre de 2024, se atendieron 37 solicitudes de registro de propiedad intelectual; de éstas, 30 se canalizaron al Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) para el registro correspondiente

de derechos de autor (20 programas de cómputo, seis bases de datos, dos obras literarias, dos obras audiovisuales) y siete solicitudes de protección se gestionaron ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) (seis patentes y un esquema de trazado).

En tanto que la OAG gestionó y atendió en materia de propiedad intelectual: 145 consultas y asesorías, 53 trámites de propiedad industrial y 47 trámites de derechos de autor, resultando un total de 245 acciones.

Derivado de dichos trámites, el IMPI expidió al Instituto cuatro registros y patentes, por su parte, el INDAUTOR expidió 43 certificados de obras; además, el IMPI, la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas (CCPRI) y el INDAUTOR expidieron 97 dictámenes y constancias (Cuadro 49).

Cuadro 49. Registros de marca, patentes y certificados de obras expedidos

CONCEPTO	CANTIDAD
REGISTROS DE MARCA (IMPI)	0
PATENTES Y REGISTROS (IMPI)	4
CERTIFICADOS DE OBRAS EXPEDIDOS POR EL INDAUTOR	43
DICTÁMENES Y CONSTANCIAS EXPEDIDAS POR EL INDAUTOR, EL IMPI Y LA CCPRI	97

Fuente: Oficina del Abogado General, IPN. Enero-marzo 2024.

Para fomentar cultura de la propiedad intelectual, en el trimestre se realizaron las siguientes acciones:

- Se brindaron 296 asesorías de manera virtual y presencial a la comunidad politécnica relacionadas con el proceso para el trámite de derechos de autor o de patente.
- Se realizaron las siguientes acciones de promoción de la cultura de protección de la propiedad intelectual en el Instituto:
 - Conferencia “Propiedad Intelectual” a docentes de la ESIME Azcapotzalco.
 - Webinar “Redacción de modelos de utilidad”.
 - Plática “Propiedad Intelectual” a estudiantes del programa de Ingeniería Bioquímica de la ENCB.
- Se efectuaron 20 búsquedas de antecedentes de los proyectos de investigación y desarrollos tecnológicos,

generados en las diferentes unidades académicas y de investigación del Instituto, con el propósito de determinar la mejor figura de protección de la propiedad intelectual, cuatro relacionadas con marcas y 16 con invenciones.

■ Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA)

El sector aeronáutico, ha sido considerado como estratégico para el desarrollo científico y tecnológico de las naciones, debido al importante vínculo que tiene con el ámbito productivo y empresarial. En este sentido, el Instituto promueve acciones en la materia para la formación de recursos humanos de alto nivel, realiza investigación y brinda soluciones a la creciente industria de nuestro país, todo ello acorde con la Política Espacial Mexicana.



Investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación

El CDA se encuentra desarrollando nueve proyectos, los cuales están en proceso de aprobación por parte de la SIP; y también dos proyectos de Desarrollo Tecnológico o Innovación en el IPN; corresponden a los siguientes proyectos con sus respectivos avances.

- Diseño de algoritmo de distribución de datos de carga útil en estaciones terrenas a alta frecuencia. SIP20230476, proyecto de dos años (25.0% segunda etapa).
- Comparativa de Eficiencia en la Aproximación Multi-GPU con FDTD: OpenACC frente a CUDA Fortran en simulaciones electromagnéticas. SIP20240370, proyecto de dos años (25%).
- Determinación de las condiciones físicas, sintetizar nanotubos de carbono decorados con disulfuro de carbono por el método de descarga de arco eléctrico pulsado con ánodo giratorio. SIP20241432, proyecto de dos años (25%).
- Análisis de filtros plasmónicos nanométricos para implementación como demultiplexor en comunicaciones satelitales. SIP: 20241324 (25%)
- Diseño e implementación de un banco de pruebas para medir el empuje generado por un cohete de combustible sólido de tamaño medio. SIP: 20241162, proyecto de dos años. (25% segunda etapa).
- Diseño y desarrollo de un módulo de carga útil para la plataforma suborbital EMIDSS-5 basado en experimentos de caracterización atmosférica. SIP20242019 (25%).
- Confiabilidad para el sistema de control de aletas para la estabilidad de cohetes hidropulsados con base en redes neuronales artificiales. SIP20242011 (25%).
- Diseño e implementación de modulador satelital en banda base mediante arquitecturas reconfigurables. SIP20230593. Proyecto de dos años (25% segunda etapa).

- Sistema de Estabilización y control satelital. SIP20240846 (25%).

Proyectos de Desarrollo Tecnológico o Innovación en el IPN:

- Desarrollo e implementación de un método para el diseño y la obtención de estructuras de aplicación aeroespacial mediante optimización topológica multi-objetivo basada en algoritmos evolutivos (genéticos). SIP20231067 (antes 20226936), (100% segunda etapa).
- Desarrollo, simulación e implementación de bus general para distribución de datos multi-topología en satélites tipo CubeSat. 20242752, proyecto de dos años. (25% primera etapa).

Otras actividades de investigación:

- Edusat II.
- Rover para exploración de suelos de cultivo.
- Sistema de control vectorial para cohetes, utilizando Jet Vanes.
- Diseño y fabricación de estructuras para nano satélite.
- Sistema de estabilización y control satelital.
- Metodología aeroespacial IPN.
- Desarrollo de cohetes experimentales.

Acciones de divulgación de la ciencia

El CDA realizó tres acciones y son las siguientes:

- ENMICE (Encuentro Mexicano de Ingeniería en Cohetería Experimental) y las actividades espaciales en México; en la ESFM-IPN.
- La Cumbre Aeroespacial Universitaria; en la UPIICSA-IPN.
- Participación en la revista *Conversus*. En marzo fueron publicados en una edición especial de *Conversus*, revista de divulgación de la ciencia del IPN cuatro artículos relacionados a la historia del CDA y de las ciencias espaciales:
 - CDA, una escalera al espacio hecha de ciencia y tecnología.



- Cohetes mexicanos: impulsando jóvenes talentos.
- Ideas de altos vuelos: misiones suborbitales en globo.
- El primer cardiólogo lunar.

Acciones formativas de carácter científico y tecnológico

En este rubro se tienen siete (cinco Diplomados Fiscales y dos cursos):

- Módulo 1 “Código Fiscal de la Federación para Contadores “Participación en el ciclo de conferencias “Avances Científicos en México”, organizado por el CONAHCyT, con Computación Evolutiva y algunas de sus aplicaciones en el mundo real.
- Módulo 2 “Ingresos ISR Personas Morales y Físicas Empresarias, Régimen General “Taller de habilidades de software especializado en sistemas espaciales; para generación de órbitas satelitales y posicionamiento de estaciones terrenas (ICASST).
- Módulo 3 “Deducciones ISR Personas Morales y Físicas Empresarias, Régimen General”.
- Módulo 4 “Obligaciones a ISR Personas Morales y Físicas Empresarias, Régimen General”.
- Módulo 5 “Régimen Simplificado de Confianza P.M y P.F”.
- Curso Radio Aficionados.
- Curso Introducción a la ingeniería de sistemas espaciales.

Acciones de vinculación y cooperación

El Centro realizó ocho y corresponden a las siguientes:

- Vocal del Consejo de Administración del Consejo Mexicano de Educación Aeroespacial A. C. (COMEA).
- Reuniones de trabajo del Comité de Aplicaciones y Asignación de Fondos de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI). Modalidad virtual.

- Reuniones de trabajo de la Red de Expertos en Telecomunicaciones (RET) del IPN. Modalidad virtual.
- Videoconferencia con directivos del grupo: “Pequeños Astronautas” con sede en Monterrey, Nuevo León.
- Sede de las Asambleas Ordinaria y Extraordinaria del Consejo Mexicano de Educación Aeroespacial A. C. (COMEA).
- Primera Cumbre Aeroespacial Universitaria.

Actividades académicas complementarias

El Centro realizó 31 acciones, algunas de las cuales se detallan a continuación:

- Apoyo técnico para el equipo Cuauhtémoc Aero Space.
- Apoyo técnico para el equipo Génesis en el desarrollo de Rovers.
- Apoyo técnico a actividades de Encuentro Mexicano de Cohetería Experimental.
- El Centro atendió a 24 programas de Servicio Social, con 55 alumnos.

Acciones estratégicas del periodo reportado

- Presentación del grupo Astrobio en la Red de Expertos del IPN.

Durante una reunión extraordinaria de la Red de Expertos de Investigación se presentó en enero el grupo ASTROBIO, en la Sala de Ex directores del Centro Memorial Eugenio Méndez Docurro. El Grupo está integrado por investigadores adscritos: ESM, ENCB, CICIMAR, CIIDIR Unidad Sinaloa y de la UPIICSA. Así también de otras instituciones externas, como la Universidad Autónoma de Morelos y la UNAM.

El grupo ASTROBIO es coordinado por el CDA, y tiene como meta fundamental desarrollar proyectos de investigación en el campo de la astrobiología con el objetivo de validar experimentos y tecnologías en vuelos suborbitales a la estratosfera a través de globos atmosféricos. Durante la reunión se contó con la presencia de la Dra. Antígona Segura, destacada astrobióloga a nivel internacional del Instituto de Ciencias



Nucleares de la UNAM, funcionarios de la Agencia Espacial Mexicana (AEM) y de SIP.

- Quinta y sexta colaboración del CDA IPN con la NASA (*National Aeronautics and Space Administration*):

El CDA recibió carta invitación de parte de la Dra. Débora A. Fairbrother, Jefa del *The Balloon Program Office* del *Goddard Space Flight Center* de la NASA para participar por quinta y sexta ocasión en Programa de Globos Científicos de la NASA #EMIDSS-5 y EMIDSS-6.

En los próximos meses el módulo suborbital EMIDSS-5 será lanzado en verano a la estratósfera terrestre con otras misiones científicas en un globo sonda en la base de la NASA en Nuevo México, Estados Unidos. Dicho módulo fue desarrollado en colaboración con el IPN, UNAM e ITESO. El EMIDSS-6 será lanzado con otros experimentos internacionales a finales de 2024 en una Base de investigación de la NASA y de la National Science Foundation en la Antártica. El vuelo suborbital es un parteaguas histórico en los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico del IPN.

Cabe destacar que este es el quinto año consecutivo, desde 2019, en que la NASA ha apoyado en el lanzamiento de módulos a la estratósfera, permitiendo validar diversos elementos de diseño propio, tales como computadoras a bordo y esquemas de instrumentación con fines de investigación científica, los cuales serán de gran apoyo tecnológico de la misión espacial TEPEU-1, el cual se encuentra bajo diseño en el CDA.

Se continúa con las acciones del Grupo Aeroespacial Politécnico (GAP), grupo creado con la finalidad de integrar y potenciar los esfuerzos de las diferentes unidades

académicas institucionales en el desarrollo de proyectos, programas y actividades en desarrollo aeroespacial, así como fomentar acciones de formación y capacitación; además, se busca consolidar la difusión de las actividades en proceso para fortalecer la presencia del IPN y del CDA a nivel institucional, nacional e internacional.

Se realizó Reunión de Trabajo Ordinaria del GAP, se convocó a los miembros, aproximadamente 75 personas de 25 unidades académicas de niveles medio, superior y posgrado e invitados; se integra un Consejo de Administración, presidido por el Centro con seis grupos de trabajo temáticos, dirigidos por diferentes unidades académicas del IPN.

■ Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN)

El Instituto ofrece a los sectores público, social y privado de México y el extranjero, servicios de desarrollo tecnológico e instrumentación de alta tecnología, con el objetivo de impulsar la investigación aplicada en las áreas de nanociencias y micro y nanotecnologías, así como la generación de nuevos conocimientos científicos de alto impacto.

Durante el periodo reportado, se realizaron 793 servicios tecnológicos para la atención de necesidades específicas, de los cuales el 98.4% fueron solicitadas por 20 dependencias politécnicas; mientras que el restante 1.6 % correspondió a usuarios externos, del sector empresarial (Cuadro 50).

Las unidades académicas que requirieron la mayor parte de dichos servicios fueron la ESIQIE con 24.2%; ocho centros de investigación en su conjunto demandaron 18.1%; la ENCB 14.4%; la UPIITA con 10.4% y la ESFM con 9.1%.

Cuadro 50. Servicios tecnológicos brindados

USUARIOS	CANTIDAD
INTERNOS	780
EXTERNOS	13
TOTAL	793

Fuente: CNMN, IPN. Enero-marzo 2024.

Derivado de los servicios tecnológicos, a través del Laboratorio Multidisciplinario de Caracterización de Materiales y

Nanoestructuras (LMCMN); se atendieron 793 solicitudes de caracterización de materiales (orgánicos e inorgánicos), además de la



manipulación de nanoestructuras, entre otros. (Cuadro 51).

Los equipos con mayores demandas y que representan el 63% son los siguientes:

- Microscopía Electrónica de Barrido de Alta Resolución (26.2%).

- Difracción de rayos X (18.0%).
- Espectroscopia Micro-Raman y de FTIR (10.0%).
- Espectroscopia de Masas (9.2%).

Cuadro 51. Servicios realizados por equipo

EQUIPO	CANTIDAD
MEB-HR	208
DRX	143
RAMAN	79
MASAS	73
XPS	65
RMN	59
TEM-HR	54
CONFOCAL	50
ELIPSÓMETRO	27
MEB	18
LÁEP	12
AFM	5
NANOINDENTADOR	0
CRYO-TEM	0
TOTAL	793

Fuente: CNMN, IPN. Enero-marzo 2024.

Adicionalmente dentro de las acciones relevantes del Centro se encuentran la siguiente:

- Firma del Convenio No. 321237 para el Reconocimiento del "Laboratorio Nacional Multidisciplinario de Caracterización de Materiales y Nanoestructuras (LMCMN)" celebrado entre el CONAHCyT, la UAM campus Cuajimalpa y el CNMN.

Presencia en eventos Institucionales

El CNMN participó con la Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología a través de sus Jornadas de Divulgación Científica en Semiconductores y otros eventos:

- Festival "La Mujer y la Niña en la Ciencia". Talleres "Jornadas de Divulgación Científica en Semiconductores". Museo Tezozómoc.
- Mujeres en acción "La mirada de las mujeres en la ciencia y la tecnología". Charla Top 5 de las Nanociencias. Museo Tezozómoc.
- Festival del Sol. Taller Aprendiendo celdas solares. Planetario "Luis Enrique Erro".

Medios de difusión y canales de comunicación

Respecto a la página Web Institucional de reciente creación del Centro, el informe digital contempla lo siguiente:

- El portal Web registro en enero 73,000 visitas, en febrero 67,000, en marzo 14,000, esto último por el corte estadístico realizado el 7 de marzo; asimismo al cierre, se acrecentó la retención de interacción por más de un minuto y ocho segundos.
- Las secciones más visitadas fueron: Inicio, Cursos de Propósito Específico, la Subdirección de Nanociencias aplicaciones, posteriormente las secciones: Visitas Guiadas Académicas, Especialistas de la Subdirección de Nanociencias y programación de Visitas Guiadas Ejecutivas.
- Dentro de las visitas internacionales, destacan Estados Unidos, Colombia, España y Ecuador.
- Dentro de las vistas nacionales, resaltan Ciudad de México, Estado de México, Morelos, Hidalgo y Querétaro.



Redes sociales

Las redes sociales del CNMN son *Facebook*, *Instagram*, *X* y *YouTube*, en total 26.24K impresiones (las veces que fueron vistas las publicaciones), que corresponden 20,650 a *Facebook*, 1,011 a *YouTube*, 4,542 a *Instagram* y 36 a *X*. De manera general en las redes se tuvieron una interacción de 1,629 y 41 publicaciones.

Visitas guiadas

Durante el periodo se recibieron cuatro visitas guiadas: dos académicas y dos Ejecutivas; provenientes de la UAM campus Azcapotzalco; Universidad Politécnica del Valle de México (UPVM); de la empresa Singleton Schreiber; por último, el Consejo Mexicano para la Educación Aeroespacial (COMEA).

Servicios adicionales, Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT)

Se brindaron los siguientes servicios de apoyo técnico: siete concluidos y seis más, que aún se encuentran en proceso; todos corresponden a servicios de Micro y Nanotecnologías (LNunT); procedentes de instancias externas al Instituto y de unidades académicas del IPN. A continuación, se presentan algunos de ellos:

- Micro-maquinado con haz de Iones para realizar la fabricación de un chip microfluídico.
- Fabricación de un $\text{SiO}_2/\text{CCO}_5$ sistema de micro fluidos de polidimetil siloxano (PDMS), por litografía suave.
- Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas Zn 90% Mg 10% sobre cuarzo. cinco muestras.
- Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas Zn90% Mg 10% dopadas con Al.
- Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas ZnO tratamiento 400°C . 3% aluminio.
- Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas MgZnO:Ga tratamiento 400°C . 4, 5, 6% Galio.

- Desarrollo de sensores eléctricos a partir de estructuras SAW para la detección de agentes patógenos.

También, el LNunT, realizó cuatro acciones de colaboración, Algunas de ellas son las siguientes: Vinculación de investigadores con la Technische Hochschule Deggendorf Alemania; Investigadoras e investigadores por México 2024.

Presentaciones educativas en Línea y presenciales.

Los especialistas del Centro impartieron ocho presentaciones educativas en línea y presenciales, dirigidas tanto al exterior como al interior del Instituto. Algunas de ellas son las siguientes:

- *Understanding Experimental Facts for the Transformation of Perylene into α - and β -piperidols*, impartida en la Sociedad Química de México.
- ¿Las moléculas, resuenan?, en la Universidad Anáhuac.
- Diseño, fabricación y caracterización de electrodos para sensores., dentro del Seminario de Semiconductores y circuitos integrados.
- Festival de la mujer y la niña en la ciencia. Un sueño alcanzable. Actividad: Lotería y memorama de los semiconductores, dirigida a la SIP y a la DDiCyT.
- Introducción al trabajo en *cleanrooms*, en la reunión técnica del IEEE-EDS CINVESTAV-IPN.

Acciones y eventos de divulgación del conocimiento

El Politécnico tiene el compromiso de divulgar el conocimiento académico, científico y tecnológico, principalmente aquel que se genera al interior de las unidades académicas y centros de investigación, para ello cuenta con una amplia gama de posibilidades, espacios y recursos; ofrece servicios modernos, basados en el uso de la tecnología como: el Planetario “Luis Enrique Erro”, el Museo “Tezozómoc”, la revista *Conversus*, las cápsulas



de divulgación para el canal de *ConversusTV* en *YouTube*, entre otros medios.

De esta manera, durante el primer trimestre de 2024, el Museo “Tezozómoc”, como un espacio interactivo de exhibiciones, atendió 6,890 visitantes, quienes disfrutaron de las diversas presentaciones relacionadas con la ciencia; de igual forma el Planetario “Luis Enrique Erro” recibió en sus instalaciones a 33,186 asistentes para el aprendizaje de la astronomía y el cosmos a través del Edificio Constelaciones, espacio destinado a cursos y conferencias, el Mural Gráfico de Astronomía, que da un recorrido gráfico por la historia de la astronomía, así como las proyecciones programadas que se presentan en su Domo de Inmersión digital (Cuadro 52).

En lo que respecta al Planetario “Luis Enrique Erro” se registraron 15 proyecciones con un total de 33,186 asistentes; las descritas a

continuación contaron con la mayor asistencia:

1. El Universo Maya (4,924 asistentes).
2. Solaris: Una aventura en el Sistema Solar (4,511 asistentes).
3. Aventura cósmica (4,364 asistentes).
4. Las Estrellas de los Faraones (3,955 asistentes).
5. Al filo de la oscuridad (2,127 asistentes).
6. Arqueoastronomía Maya (2,017 asistentes).
7. Arqueoastronomía Mexica (1,949 asistentes).
8. Robots Exploradores (1,926 asistentes).

Dado lo anterior, se registraron un total de 40,076 personas (48% hombres y 52% mujeres) que asistieron a los dos recintos antes mencionados (Cuadro 52).

Cuadro 52. Asistentes al Museo Tezozómoc y Planetario “Luis Enrique Erro”

DESCRIPCIÓN	HOM.	MUJ.	TOTAL
MUSEO TEZOZÓMOC	3,326	3,564	6,890
PLANETARIO “LUIS ENRIQUE ERRO”	15,907	17,279	33,186
TOTAL	19,233	20,843	40,076

Fuente: Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología, IPN. Enero-marzo 2024.

En materia de divulgación de la ciencia y la tecnología, la Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología (DDiCyT) coordinó la realización de 91 eventos y contenidos digitales que tuvieron un alcance de 1,217,741 personas (Cuadro 53). Como resultado de la planeación

de las acciones de divulgación presenciales, se favoreció a los festivales, puesto que son eventos con mayor afluencia de asistentes en comparación de las conferencias, cursos, talleres, así como la difusión que se les dio a través de las redes sociales.

Cuadro 53. Eventos de divulgación de la ciencia y la tecnología

TIPO DE EVENTO	EVENTOS	PARTICIPANTES
CONFERENCIAS	1	4,757
CURSOS	2	64
FESTIVALES	5	4,446
TALLERES	1	40
PROYECCIÓN EN DOMO MÓVIL	3	540
OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA VESPERTINA Y NOCTURNA	3	279
NOCHE DE MUSEOS	2	132
OTROS*	74	1,207,483
TOTAL	91	1,217,741

* Otros: Divulgación del cuidado de la salud (ConCiencia Saludable): 176 hombres y 180 mujeres; Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia: 54 hombres y 48 mujeres; Exhibición temporal “Dos visiones”: 12 hombres y 26 mujeres; Mujeres en acción: 26 hombres y 43 mujeres; Día Internacional de las Matemáticas, 47 hombres y 50 mujeres; Jornada de Japón: 14 hombres y 21 mujeres; 68 contenidos digitales, que se difundieron en redes (*Facebook, Instagram, X, y YouTube*), los cuales tuvieron un alcance de 1,206,786, integrados por 603,393 hombres y 603,393 mujeres.

Fuente: Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología, IPN. Enero-marzo 2024.

Dentro de las actividades más relevantes realizadas durante el primer trimestre destacan:

- Producción de 68 contenidos que se difundieron en redes sociales (*Facebook, Instagram, X, y YouTube*), los cuales tuvieron un alcance de 1,206,786 personas.



Los contenidos estuvieron enfocados a la divulgación y la difusión de la ciencia, la tecnología y el desarrollo tecnológico; así como en personas que, por sus contribuciones a través de su trabajo académico y de investigación, han tenido un impacto social en la transformación e impulso de la actividad científica y social nacional e internacional. A continuación, se mencionan algunos:

Videos reel de divulgación científica:

- Dr. Ildar Batyrshin profesor – Orgullo Politécnico.
- Dr. Juan Humberto Sossa – Orgullo Politécnico.
- Dr. Luis Alejandro Galicia Luna – Orgullo Politécnico.
- Dra. Rosa Martha Pérez Gutiérrez – Orgullo Politécnico.
- Dra. Gloria Dávila Ortiz – Orgullo Politécnico.
- Dr. Joaquín Tamariz – Orgullo Politécnico.
- 57 Aniversario del Planetario “Luis Enrique Erro”.
- Día Mundial de la Radio – Hoy con Zomi, Orgullo Politécnico
- ¿Qué es la Ecosenda Politécnica?
- Festival de la Mujer y la Niña en la ciencia.

Carteles

- Festival de la mujer y la niña en la ciencia.
 - Celebra el amor con las estrellas.
 - Exposición "Dos Visiones: Salud y Arte “.
 - "Realiza tu servicio social”.
 - Físico francés Henri Becquerel.
 - Astropases.
 - Festival del Sol.
 - Registra tu telescopio – Eclipse Total.
 - Día de Pi
 - Clara Rockmore.
- Capacitación docente:

Talleres

- Divulgación de la Astronomía de Observación, impartido del 1 de diciembre de 2023 al 19 de enero de 2024, en el Auditorio Alfredo Harp Helú del Planetario “Luis Enrique Erro”, con 40 asistentes.

Cursos

- Introducción a la Divulgación de la Ciencia y la Tecnología, impartido del 1 al 29 de febrero de 2024, en el auditorio Alfredo Harp Helú del Planetario “Luis Enrique Erro”, con 23 asistentes.
 - Divulgación Escrita de la Ciencia y la Tecnología, impartido del 27 de febrero al 26 de marzo de 2024, en la DFIE, con 41 asistentes.
- Actividades del Planetario “Luis Enrique Erro”:
 - Participación en la Noche de Museos con una asistencia de 1,002 visitantes, quienes disfrutaron con la proyección “El Universo Maya” en Domo de Inmersión Digital, recorridos en la sala de astronomía y observación con telescopio (31 de enero).
 - Participación en la Noche de Museos, con una asistencia de 1,012 visitantes, los cuales disfrutaron con la proyección “Arqueoastronomía Mexica” en el Domo de Inmersión Digital, recorridos en la sala de astronomía y observación con telescopio (28 de febrero).
 - Participación en el evento “Conciencia Saludable Red de Salud-IPN”, con 4,757 visitantes (del 02 al 04 de febrero).
 - Realización del evento “Festival de la Mujer y la niña en la Ciencia” con 1,940 visitantes, (11 de febrero).
 - Realización del evento (Festival) “14 de febrero: a celebrar el amor con las estrellas”, con 103 asistentes (14 de febrero).
 - Servicio con el Domo móvil a la UAM campus Xochimilco, con 239 asistentes (16 de febrero).



- Servicio con el Domo móvil al CECyT 19, con 154 asistentes (22 de febrero).
- Servicio con el Domo móvil a la UAM campus Azcapotzalco, con 147 asistentes (07 de marzo).
- Se llevó a cabo en la explanada del Planetario “Luis Enrique Erro” la observación vespertina y nocturna con telescopio el 11, 17 y 25 de enero con 118 visitantes; el 08, 14 y 22 de febrero con telescopio con 151 visitantes y el 13 de marzo con 10 visitantes.
- Actividades del Museo “Tezozómoc”:
 - Participación en la Noche de Museos organizada por la Secretaría de Cultura de la Ciudad de México, en la cual se realizó un recorrido por el museo y se proyectó el video en 3D de Monstruos voladores a 73 asistentes (31 de enero).
 - Participación en la Noche de Museos recorrido por el Museo, en la cual se realizó un recorrido por el museo y se realizó el taller “El mundo a través del color, caleidoscopio” con 59 asistentes (28 de febrero).
 - Organización, en coordinación con la Red de Salud del IPN, del evento “ConCiencia Saludable”, en el que se realizó divulgación del cuidado de la salud, con 356 asistentes (2, 3 y 4 febrero).
 - Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, un sueño alcanzable, en el cual se organizaron actividades como talleres, cuenta cuentos, etc., y contó con la presencia de 102 personas (11 de febrero).
 - Inauguración de la exhibición temporal de pintura “Dos visiones, salud y arte”, con el propósito de mostrar al público visitante la posibilidad de integrar ciencia y arte, con 38 asistentes (4 de marzo).
 - Organización del evento “Mujeres en Acción”, a propósito del Día Internacional de la Mujer, en el que se invitó a investigadoras del IPN para

platicar sobre su experiencia y lo que más les gusta de su área de conocimiento, con 69 asistentes (8 de marzo).

- Para el Día Internacional de las Matemáticas, se presentó la conferencia “Números, representación de la realidad”, con 97 asistentes (14 de marzo).
- “Jornada de Japón”, el Museo recibió, entre otras personalidades, al ex embajador de Japón en México, Sr. Akira Yamada, quien dio la conferencia “Innovación e inventos de Japón y características de la cultura japonesa”, todo ello con el propósito de motivar a los asistentes a estudiar un posgrado en este país, con 35 asistentes (19 de marzo).
- Festival del Sol, el cual se lleva a cabo a propósito del equinoccio de primavera, destacando el tema de la energía con 389 asistentes (23 y 24 de marzo).

Contenidos de divulgación de la ciencia generados en el IPN

En lo que se refiere a la revista *Conversus*, cuyo objetivo es mantener un puente entre la comunidad estudiantil y público en general, en temas de ciencia y nuevas tecnologías, con un contenido atractivo y vanguardista, en lo que va del año se realizaron las siguientes actividades:

- Conclusión del número 163 “La nueva Carrera Espacial” (enero-marzo 2024)” en la que destaca la participación del CDA. <https://drive.google.com/file/d/1tKCKgoBGrEXeM2yj10LU6mqhZGb5EXy-/view>.
- Producción y publicación de videos para el canal de *YouTube ConversusTV*:
 - **Insight.** Gerardo herrera Corral. <https://youtu.be/gva83v15oea?si=a5msz8j-eludc3ra>.
 - **Ciencia en ideas.** Gerardo Herrera Corral. La ingeniería es nosotros y los demás. <https://youtu.be/utxuswb-158?si=vaoaihj32uysifg>.



- **Ciencia en ideas.** Gerardo Herrera Corral. ¿Qué tan maravillosa puede ser la ciencia? <https://youtu.be/pfu93cvssxe?si=cqhadbocb8fcx1rz>.
- **Día mundial del braille:**
 - El sistema braille 1. <https://youtube.com/shorts/czfgilcaty?si=rfehsqfmc8iqhfoz>
 - Sistema braille 2. https://youtube.com/shorts/nv7xjvutsem?si=znz_9vwstukbg9by
 - Semblanza de Louis Braille. https://youtu.be/_6za45yz6wo?si=0wqj5jf1jq55srvv
- **Por más niñas y mujeres en la ciencia.** Dalila Aldana. <https://youtu.be/jddx88z68fe?si=qrdho7s0k2p25xg5>
- **Diario de laboratorio. Robot quirúrgico.** <https://youtu.be/iwcq35lhoba?si=g3r0ii-msl5rcsjg>
- **Con la mirada en verde:**
 - Día mundial de la vida silvestre. Machine learning para tortugas. <https://youtu.be/osfcct7ltku?si=ze2jl8lbvsa1wew>
 - Día mundial de la vida silvestre 1. <https://youtube.com/shorts/kms9qx9wsrg?si=vyht5fmavnsgakuy>
 - Día mundial de la vida silvestre 2. <https://youtube.com/shorts/cbrxjh5lmog?si=k3ijyiy nnenzwifd>
- **Día internacional de la mujer:**
 - Liderazgo femenino en el IPN. https://youtube.com/shorts/nx_6fxxtg2e?si=zptnw wrbgyw8cq4e
 - Conciencia de género. <https://youtube.com/shorts/7s2olmgcn2o?si=vxwv jzdlasyq1qo>
 - Construyendo lazos de equidad. <https://youtube.com/shorts/yezfp1mnzv4?si=mudd-qf1hrnae3ex>
- De enero al 22 de marzo, publico: 93 audios, 36 fotografías, 7 textos, 289 videos y 10 promocionales. Estos materiales se distribuyeron de la siguiente manera: 58 materiales a través de la red social X, 105 en *Facebook*, 67 en Radio IPN, 23 en *YouTube*, 85 por *Instagram* y 68 en *Tik Tok*.
- *Conversus talks* son pláticas con expertos que han tenido una carrera destacada sobre temas de ciencia y desarrollo humano. En trimestre se llevaron a cabo:
 - Camino a la Luna, con la participación virtual de la Ingeniera Aeronáutica, Lizbeth Cabrera, los Ingenieros mecánicos Marco Valerio, David Maravilla, Ricardo Paz, y el Ingeniero en Comunicaciones y especialista en Microelectrónica, Marco Carbajal, 12 de enero del 2024.
 - Mujeres a la Vanguardia de la Divulgación, con la participación de la Dra. Julieta Fierro y la Dra. Ana María Cetto, únicas mexicanas ganadoras del premio Kalinga de la UNESCO para la divulgación de la ciencia, llevada a cabo en el Auditorio principal del Edificio “Adolfo Ruíz Cortinez” (12 de marzo).
- Convocatorias *MiniConversus*. Dinámica en la que se convoca a los públicos infantiles a participar como reporteros durante algunos de los eventos de la DDiCyT.
 - Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero de 2024).

La Agencia Informativa *Conversus* es un brazo que fortalece la comunicación de los logros, alcances, innovaciones y las actividades de la comunidad científica del IPN, en este periodo realizó los siguientes eventos:





EJE FUNDAMENTAL 4

Vinculación con la sociedad,
el gobierno y el sector productivo

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



EJE FUNDAMENTAL 4 - VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, EL GOBIERNO Y EL SECTOR PRODUCTIVO

El objetivo de este eje es impulsar un nuevo modelo de vinculación del IPN con los sectores público, privado y social, que considere la transferencia del conocimiento generado en el Instituto, para participar en la atención de necesidades locales, regionales, nacionales e internacionales, contribuyendo a incrementar la productividad y competitividad del país.

Para lograrlo, se aplican estrategias de protección intelectual y transferencia del conocimiento con los sectores público, privado y social, mediante el desarrollo de proyectos que ofrecen soluciones con impacto social a problemáticas locales, regionales y nacionales; coadyuvando así, al desarrollo nacional e internacional.

En un marco de colaboración e intercambio científico, tecnológico y académico, nacional e internacional, se impulsa la utilización de los resultados científicos y tecnológicos en beneficio de la sociedad, mediante el desarrollo de capacidades y competencias en materia de emprendimiento, pensamiento creativo y habilidades blandas; así como de la incorporación de procesos de innovación abierta y la conformación de equipos multidisciplinarios que generen iniciativas empresariales para la solución de problemas prioritarios.

A efecto de contribuir al bienestar de la sociedad mexicana, se crean programas de

servicio social y actualización de egresados, que resuelvan problemas y favorezcan, con especial énfasis, a las comunidades marginadas.

■ **Proyectos vinculados**

El Instituto realiza actividades de investigación aplicada y desarrollo tecnológico que permiten fortalecer la relación con los sectores social, gubernamental, productivo y de servicios; de esta manera contribuye a la solución de problemas específicos en la sociedad y a la atención de proyectos estratégicos y prioritarios. A través de proyectos vinculados se realizan actividades como las siguientes: prestación de servicios; proyectos de investigación; estudios técnicos; asesorías; normalización y certificación de calidad; así como la transferencia de tecnología y otros servicios que favorezcan la competitividad de empresas y organizaciones públicas y privadas.

En el primer trimestre de 2024, se registraron ocho proyectos vinculados; de éstos, el 62.5% se establecieron con el sector social y el 12.5% para cada uno de los siguientes sectores: Gobierno Federal, Gobiernos Estatales y Municipales; y el Privado (Cuadro 54 y Apéndice 7).

Cuadro 54. Proyectos vinculados establecidos con diversos sectores

SECTOR	CANTIDAD
GOBIERNO FEDERAL	1
GOBIERNO ESTATAL Y MUNICIPAL	1
EDUCATIVO NACIONAL	0
PRIVADO	1
SOCIAL	5
ORGANISMOS, EMPRESAS Y/O INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTERNACIONALES	0
TOTAL	8

Fuente: Dirección de Servicios Empresariales y Transferencia Tecnológica, IPN. Enero-marzo 2024.

Los proyectos con el sector social son los siguientes:

- Sindicato único de choferes, taxistas y similares de la Isla de Cozumel, Quintana Roo, “Lic. Adolfo López Mateos” – CVDR

Cancún. Estudio técnico de factibilidad para el posible otorgamiento de mayor número de concesiones del transporte público de pasajeros tipo taxi en el municipio de Cozumel, Quintana Roo.



- Colegio de Ingenieros, Mecánicos, Electricistas y Electrónicos de Nuevo León, A.C. (CIME NL) – CVDR Tampico. Impartición del servicio de enseñanza del “Diplomado en Protecciones Eléctricas”, en las instalaciones del CIME NL.
- Patronato del Museo del Niño de Ciudad Juárez, A.C. – CIITA Ciudad Juárez. Desarrollo de software que consiste en la creación de un asistente virtual para la exhibición de la casa sustentable denominado “La Rodadora”.
- Desarrollo Económico de Ciudad Juárez, A.C. – CIITA Ciudad Juárez. Capacitación a docentes de educación superior en conocimientos actualizados de la industria electrónica.
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. – CIEMAD. Impartición del “Diplomado en Prevención, Control y Verificación Ambiental”.

Proyecto con entidades del Gobierno Federal:

- Instituto Nacional Electoral (INE) – ENCB. Producción de 349,886 aplicadores tipo plumón con 15 mililitros de líquido indeleble cada uno; 43,260 aplicadores tipo plumón con 15 mililitros de líquido colorante, cada uno, para simulacros, y 216,300 tapas para aplicador tipo plumón para simulacros.

Proyecto con el Gobierno Estatal y Municipal:

- H. Ayuntamiento de Huejotzingo, Puebla – CIBA Tlaxcala. Caracterización fisicoquímica, genética y sensorial del proceso de producción de sidra elaborada a partir de manzana de la variedad panochera de las regiones de Huejotzingo, Esperanza y Zacatlán en Puebla.

Proyecto con el Sector Privado:

- Consultores ASYTERM, S.A. de C.V. – CICATA Legaria. Servicios de “Análisis para determinación de polímeros no permitidos”, las cuales se pueden actualizar de acuerdo con los requerimientos de “ASYTERM” consistente

de manera enunciativa, más no limitativa, en pruebas rápidas de composición química: a) Espectroscopia de Infrarrojo por transformada de Fourier (FTIR); b) Determinación de compuestos por termogravimetría (TGA); c) Determinación de transiciones térmicos de polímeros (DSC) y d) Espectroscopia de Raman con Láser."

Mediante los proyectos vinculados con diferentes sectores, durante el periodo que se reporta se logró captar un monto de \$75,283,903.82 pesos.

■ **Competencias laborales, metrología y acciones de vinculación**

Para el primer trimestre, el Politécnico, a través de la DSETT, brindó los siguientes servicios intra y extrainstitucionales, a diferentes dependencias, empresas y organizaciones:

- Se proporcionaron 20 servicios del área de evaluación de la conformidad, a través de la participación de la comunidad politécnica en los comités de evaluación de la conformidad y normalización.
- Se impartieron nueve acciones de formación en temas de gestión de la calidad:
 - “Análisis e interpretación de la norma ISO 9001:2015” (tres).
 - “Sensibilización para el Sistema de Gestión de la Calidad” (dos)
 - “Mapeo y documentación de procesos” (uno).
 - “Interpretación de la norma ISO 21001:2018, Sistema de gestión para organizaciones educativas” (uno).
 - “Estrategias de Mercado para la Propiedad Intelectual” (uno).
 - “Análisis y Evaluación de Riesgos” (uno).
- Se participó en 17 Comités de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad, coordinados por diversas entidades gubernamentales, acreditadoras o certificadoras del país (Cuadro 55).



Cuadro 55. Participación del IPN en Comités de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad

No.	ENTIDAD COORDINADORA	NOMBRE DEL COMITÉ
1		COMITÉ DE CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN
2	ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (ANCE)	COMITÉ TÉCNICO DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD AGRÍCOLA, ACUÍCOLA -PESQUERO Y FORESTAL
3	AXEMEX, S. C.	COMITÉ TÉCNICO DE CERTIFICACIÓN (CTC) DE CERTIFICADORA AMBIENTAL AXEMEX, S.C.
4	COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE REGULACIÓN Y FOMENTO SANITARIO (CCNNRFS)
5		COMITÉ TÉCNICO PARA LA AUTORIZACIÓN DE TERCEROS (CTAT COFEPRIS)
6	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS (CONASEA)	GRUPO DE TRABAJO DEL ANTEPROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA ANTE-PROY-NOM-0XX-ASEA-20XX, ESTACIONES DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO PARA EXPENDIO AL PÚBLICO Y ESTACIONES DE SERVICIO DE AUTOCONSUMO DE GAS NATURAL LICUADO Y/O GAS NATURAL COMPRIMIDO PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES.
7	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN (EMA)	COMITÉ MEXICANO PARA LA ATENCIÓN DE ISO/CASCO (CMISO/CASCO)
8		CONSEJO DIRECTIVO DE LA EMA
9	INTERTEK	COMITÉ TÉCNICO DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO
10	SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (SADER)	COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE CAFÉ (CTNN 03)
11		COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN AGROALIMENTARIA CCNNA-SADER
12	SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE TRANSPORTE TERRESTRE (CCNNTT)
13	SECRETARÍA DE ECONOMÍA-DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (DGN)	COMITÉ ESPEJO DE NORMALIZACIÓN EN EDUCACIÓN Y SERVICIOS DE APRENDIZAJE ISO/CEI 232
14	SECRETARÍA DE MARINA (SEMAR)	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE LA SECRETARÍA DE MARINA CCNN-SEMAR
15		SUBCOMITÉ DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AL MEDIO AMBIENTE MARINO (SUBCOMITÉ PCMM)
16	SECRETARÍA DE TURISMO (SECTUR)	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN TURÍSTICA (CCNNT)
17	SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL/SECRETARÍA DE ECONOMÍA STPS-SE	COMITÉ NACIONAL DE PRODUCTIVIDAD

Fuente: Dirección de Servicios Empresariales y Transferencia Tecnológica, IPN. Enero-marzo 2024.

- Se canalizó a 21 empresas a diversas unidades académicas del Instituto, con la finalidad de responder las solicitudes de servicios, tales como: bolsa de trabajo, prácticas profesionales, programas para emprendedores, participación en ferias de empleo, entre otros.
- Se atendieron 60 empresas de diferentes giros y tamaños con servicios de asesoría y consultoría.
- Participaron en acciones de vinculación y atención de proyectos empresariales, 24 personas participaron en la vinculación con la empresa “Metalurgia de Cobre” y un estudiante de la Universidad Politécnica de Cuautitlán Izcalli con una práctica profesional en apoyo al CISERV.
- Para dar difusión sobre transferencia tecnológica en el IPN, se realizaron seis acciones:
 - Conferencia “Transferencia de conocimiento en el IPN”, a docentes de la ESIME Azcapotzalco.
 - Se dio a conocer a personal de la CANACINTRA, las ventajas de las tecnologías desarrolladas en el IPN que cuentan con protección intelectual.
 - En el “1er congreso internacional desafíos y oportunidades para el docente en la era digital” con apoyo de la ESIME Culhuacán se promovió un software para terapias de niños autistas y con parálisis cerebral, el cual cuenta con protección intelectual y se busca lograr su transferencia.
- Se brindaron seis asesorías para el trámite de convenios con fines de transferencia, intercambio de información, cotitularidad o cesión de derechos:
 - Dos de confidencialidad: CIIDIR Oaxaca-CANACINTRA y ENCB-KCM
 - Tres de cotitularidad ENMH- Universidad Autónoma de Baja California; CIIDIR Oaxaca-UNAM y ENCB-UAM.
 - Uno de colaboración entre ENCB y el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo.



■ Acreditación de laboratorios en el IPN

El Instituto continúa realizando esfuerzos para cumplir con la normatividad en materia de acreditación de laboratorios, muestra de esto son los laboratorios y el personal que labora en ellos, que cumplen con las normas y los estándares que avalan su competencia

técnica. Para el primer trimestre de 2024, continúan 11 laboratorios acreditados que se encuentran en operación y dando servicio al sector productivo; en ellos, se realizan 116 pruebas de diferentes tipos. Del total de laboratorios, uno está acreditado por la COFEPRIS, nueve por la EMA y el Laboratorio Central de Instrumentación del CIIDIR Durango por ambos organismos. (Cuadro 56).

Cuadro 56. Laboratorios acreditados en el Instituto

SEDE	No.	NOMBRE	No. PRUEBAS	ÁREA	ORGANISMO ACREDITADOR
ENCB	1	LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA	35	ALIMENTOS, AGUA, FARMACÉUTICA	COFEPRIS
	2	LABORATORIO CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN	14	AGUA	
ESIME ZACATENCO	3	LABORATORIO NACIONAL EN TELECOMUNICACIONES Y ANTENAS	8	ANTENAS Y CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS RADIADOS	EMA
	4		6	ELÉCTRICA ELECTRÓNICA	
ESFM	5	LABORATORIO DE METROLOGÍA	4	TEMPERATURA	
			2	PRESIÓN	
CIITEC	6	LABORATORIO DE AMBIENTE HOSTIL	1	QUÍMICA	
	7	LABORATORIO DE METROLOGÍA DIMENSIONAL Y PRUEBAS FÍSICAS	7	METAL MECÁNICA	
CINVESTAV	8	LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO EN TOXICOLOGÍA	5	INVESTIGACIÓN	
ESIT	9	LABORATORIO DE ENSAYOS TEXTILES	5	TEXTIL Y DEL VESTIDO	
CMP+L	10	LABORATORIO NACIONAL DE DESARROLLO Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN BIOCOMBUSTIBLES	3	QUÍMICA	
			14	ALIMENTOS Y AGUA	
CIIDIR DURANGO	11	LABORATORIO CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN	12		

Fuente: Dirección de Servicios Empresariales y Transferencia Tecnológica, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Formación de emprendedores

Es importante promover e incentivar la cultura emprendedora en la comunidad politécnica, así como desarrollar acciones con la intención de generar y consolidar empresas que fomenten la innovación con un impacto positivo social y económico.

Iniciando el año 2024, se realizaron tres eventos para fomentar la cultura emprendedora y la innovación los cuales

contaron con 380 participantes (361 estudiantes, nueve docentes, tres PAEE y siete externos). Los eventos desarrollados fueron: “Networking/Liderazgo”, “Presentación *Pitch*” y “Foro de emprendimiento STEM-ENCB”.

En el primer trimestre de 2024, se desarrollaron 39 acciones formativas en temas de emprendimiento, con la participación de 2,570 personas: 2,205 alumnos, 331 docentes y 34 externos (Cuadro 57).

Cuadro 57. Acciones Formativas en temas de emprendimiento

SEDE	TIPO DE ACCIÓN	ACCIÓN FORMATIVA	No. DE VECES IMPARTIDA
CECYT 9	CURSO	EMPRESARIADO Y DESAFÍOS	2
		INNOVACIÓN	2
		MERCADOTECNIA	2
		PROTOTIPOS	2
		FINANZAS	2
		<i>PITCH</i>	2
CECYT 11		MARCA PERSONAL	1
		EMPRESARIADO Y <i>LEAN STARTUP</i>	1
DIET		EMPRESARIADO Y METODOLOGÍAS DEL MODELO DE EMPRENDEDOR POLITÉCNICO	2
DSETT	TALLER	<i>MARKETING</i> DIGITAL	3
ESIA ZACATENCO			
ESIME ZACATENCO			



SEDE	TIPO DE ACCIÓN	ACCIÓN FORMATIVA	NO. DE VECES IMPARTIDA
DIET VIRTUAL	CONVERSATORIO	PERFIL DEL CLIENTE E INVESTIGACIÓN DEL MERCADO	1
		DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA <i>PICHT</i>	1
		HERRAMIENTAS CAD CAM PARA EL DESARROLLO DE PROTOTIPOS	1
		METODOLOGÍA SCRUM	1
		TENDENCIAS Y OPORTUNIDADES EN EL MERCADO ACTUAL	1
	HACKATON	<i>DESIGN THINKING</i>	2
		CANVAS Y <i>LEAN STARTUP</i>	2
DSETT		<i>PITCH</i>	2
ESCA SANTO TÓMAS	CONFERENCIA	LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1
ESCOM		DESBLOQUEANDO EL FUTURO: INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E IMPACTO SOCIAL	8
ESE			
ESIME CULHUACÁN			
ESIME TICOMÁN			
ESIME ZACATENCO			
UPIICSA			
UPIITA			

Fuente: Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas, IPN. Enero-marzo 2024.

Por otra parte, se realizaron 27 evaluaciones de perfil emprendedor de estudiantes procedentes de la ESCA Tepepan y la UPIEM (Cuadro 58).

Cuadro 58. Pre-incubación y desarrollo de talento emprendedor

CONCEPTO	2024
CONCERTACIÓN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO	
EVENTOS QUE FOMENTAN LA CULTURA EMPRENDEDORA Y LA INNOVACIÓN	3
PARTICIPANTES EN EVENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA Y DE INNOVACIÓN	380
CONVENIOS Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS GESTIONADAS PARA EL APOYO AL EMPRENDIMIENTO	0
FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES	
EVALUACIÓN DE PERFIL EMPRENDEDOR	27
ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	39
ALUMNOS PARTICIPANTES EN LAS ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	2,205
EXTERNOS PARTICIPANTES EN LAS ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	34
DOCENTES PARTICIPANTES EN LAS ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	331

Fuente: Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Incubación de empresas

La incubación es la etapa en la cual se brinda apoyo y asesoría a los emprendedores para consolidar la creación de nuevas empresas. Para el primer trimestre de 2024, se dio atención a 19 proyectos: ocho en proceso de incubación, dos en fase de registro, tres con diagnóstico, tres están en fase de estructuración y tres en el departamento de creación de empresas.

En los ocho proyectos en proceso de incubación, participaron 22 personas: cuatro alumnos; cinco docentes; cinco externos y ocho egresados, de los cuales 15 son hombres y siete son mujeres (Cuadro 59, Apéndice 8):

1. **Gomitas de papaya.** Manufactura y comercialización de gomitas de papaya mediante un proceso que permite conservar las cualidades nutrimentales del producto.
2. **Kit STI Diagnostic.** Prototipo para la detección simultánea de enfermedades de transmisión sexual (pruebas clínicas).
3. **Productos satelitales para sistemas de información geográfica.** Obtención de productos satelitales con alto valor agregado para el monitoreo de ecosistemas agrícolas y naturales
4. **SoilTronix.** Proporciona el servicio de toma automatizada de muestras de suelo agrícola para su análisis.



5. **CAMSA Mantenimiento y construcción.** Servicio de arquitectura para empresas, que consiste en diseño arquitectónico, diseño urbano, construcción arquitectónica, construcción civil, entre otros.
6. **Eureka engineering & manufacturing services.** Servicios especializados al sector metalmecánico, fabricantes de bombas y sistemas de bombeo.
7. **Virtualization industries.** Laboratorio de realidad virtual que apoya al aprendizaje del uso de microscopio, puede incluir la manipulación de elementos físicos que interactúan con el entorno digital.
8. **Prótesis de rodilla policéntrica con estabilidad geométrica.** Rodilla policéntrica para uso con prótesis de pierna para pacientes con amputación por encima de la articulación, adaptable a diferentes modelos.

Proyectos en fase de registro

9. **Fungi seg.** Fertilizante orgánico para uso agrícola y forestal.
10. **VM TEC.** Soluciones en TI.

Proyectos con diagnóstico

11. **Dronesoft.** Software de monitoreo de a través de drones de inspección

12. **MIMO.** Peluche inteligente con una pantalla como rostro que permite comunicar cinco emociones básicas al presionar sus extremidades o panza.
13. **Laia.** Herramienta de prediagnóstico para detección de cáncer cervicouterino mediante IA.
14. **Lagarto.** Consultoría especializada en diseño de circuitos integrados, tarjetas de desarrollo y capacitación.
15. **4Bike, electromovilidad.** Consultoría especializada en tecnologías de electromovilidad.
16. **Agro Defense.** Para el recubrimiento nanotecnológico hecho a base de extractos de plantas y microorganismos que evita contaminación por hongos y detiene el proceso de maduración en frutas.

Proyectos con creación de empresa.

17. **Take my photo.** Plataforma que permite conectar a usuarios y fotógrafos, para sesiones de fotos.
18. **DexMi.** Plataforma de gestión y control escolar.
19. **Moto taxi.** Vehículo eléctrico para cubrir viajes de micro movilidad.

Cuadro 59. Incubación de empresas

CONCEPTO	TOTAL
ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS	
IDEAS DE EMPRENDIMIENTO CON EVALUACIÓN INICIAL	2
INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO DIAGNOSTICADAS	3
EMPRENDEDORES PARTICIPANTES EN INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO DIAGNOSTICADAS	14
INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO CON ESTUDIO DE PROPIEDAD INTELECTUAL	1
INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO CON ESTUDIO DE INTELIGENCIA COMPETITIVA	0
VALIDACIÓN Y DESARROLLO COMERCIAL	
PROYECTO EMPRENDEDOR CON MODELO DE NEGOCIO	3
PROYECTO EMPRENDEDOR CON PLAN DE NEGOCIO	0
PROYECTO EMPRENDEDOR EN PROCESO DE INCUBACIÓN	8
ALUMNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	4
DOCENTES PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	5
EXALUMNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	8
EXTERNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	5
EMPRESAS CON PROCESO DE INCUBACIÓN CONCLUIDO	0
ASESORÍAS A PROYECTOS EN INCUBACIÓN	16
ASESORÍA EN EL DISEÑO DE MARCA E IMAGEN CORPORATIVA	8



CONCEPTO	TOTAL
CREACIÓN DE EMPRESAS	
PROYECTO CON PROPUESTA DE ACTA CONSTITUTIVA	0
PROYECTOS CANALIZADOS AL SUBCOMITÉ DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	0
SERVICIOS DE SOPORTE EMPRESARIAL BRINDADOS	3

Fuente: Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas, IPN. Enero-marzo 2024.

Dentro de los eventos relevantes se participa con la Organización internacional Angel Hack para la realización del Hackathon 2024 en donde el politécnico será sede.

También se continúa con el seguimiento a proyectos con entidades externas como la Secretaría de Educación de Veracruz y Crea Innova Educa Asociación Civil, para una propuesta de tutorías especializadas en temas de negocios para los ganadores de los proyectos de la convocatoria “Juntos por la Educación, Tecnología con Responsabilidad Social”.

Se continúa con la vinculación de programas de emprendimiento con COPARMEX Jóvenes Emprendedores, KESFUL, TreePCamp y Enactus. Estos programas brindan apoyo a emprendedores de nivel universitario. Los proyectos que participen en estos programas pueden ser posibles candidatos para el programa de incubación.

■ **Prospectiva e Inteligencia Tecnológica TecnóPoli**

Con la misión de contribuir en el desarrollo tecnológico e innovador del país, se articulan las capacidades científico-tecnológicas institucionales, con los distintos sectores productivos de importancia estratégica nacional e internacional que participen en los esfuerzos de industrialización, favoreciendo proyectos tecnológicos de innovación, así como mecanismos de transferencia de conocimiento, en beneficio de la sociedad y del desarrollo tecnológico y sustentable del país.

En el periodo enero-marzo de 2024, se elaboraron estudios de inteligencia estratégica y de prospectiva en los siguientes ámbitos:

Académico

- Estudio de Pertinencia Social para la Maestría en Gestión Económica del

Desarrollo Sostenible, con el objetivo de analizar el mercado laboral vinculado con el programa de maestría, recopilando a través de encuestas, la percepción y las necesidades reales de los empleadores, docentes y alumnos dentro del entorno del Instituto, identificando como este programa contribuirá a satisfacer las demandas institucionales de formación respecto al desarrollo sostenible desde una perspectiva económica.

- Propuesta de Creación de Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas para el Estado de Oaxaca, con el objetivo de proporcionar información de valor que oriente de manera precisa las decisiones relacionadas con la posible instalación de oferta educativa y servicios industriales en la región. Se elabora un diagnóstico del entorno educativo, económico, productivo, tecnológico y social, se identifican las necesidades específicas de Oaxaca, y se alinean de forma estratégica los programas académicos y servicios industriales que puede brindar el IPN.

Público, privado y social

- Diagnóstico Estratégico, Propuesta de Oferta Académica y de Vinculación Politécnica para el estado de Sonora, el cual tiene como objetivo llevar a cabo un exhaustivo análisis de la situación del estado desde diversos enfoques, identificando los sectores estratégicos de la región para dirigir acciones e iniciativas que impulsen su desarrollo. Además, de conocer en Sonora, la situación actual de la educación en México en sus tres niveles: educación básica, educación media superior y superior.



Ofertas técnico-económicas

- Propuesta Técnico-Económica para la prestación del “Servicio de Supervisión y Cumplimiento de Niveles de Servicio de la Red Anexo Técnico Nacional de Telecomunicaciones, Cómputo e Impresión” de SEGALMEX.
- Propuesta Técnico-Económica para la prestación del “Servicio de Supervisión y Cumplimiento de Niveles de Servicio de la Red Anexo Técnico Nacional de Telecomunicaciones, Cómputo e Impresión” de DICONSA.
- Propuesta Técnico-Económica para la prestación del “Servicio de Supervisión y Cumplimiento de Niveles de Servicio de la Red Anexo Técnico Nacional de Telecomunicaciones, Cómputo e Impresión” de LICONSA.

Propuestas técnicas y financieras para la elaboración de estudios

- Realizar un estudio de pertinencia social para la actualización del plan de estudios de la Especialidad en Terapéutica Homeopática ofertado en la ENMyH, el presente análisis proporcionará información estratégica acerca de las necesidades y demandas actuales del sector de la salud, así como las tendencias emergentes en la práctica de la homeopatía, revisando los contenidos curriculares existentes en relación con los

avances científicos y las mejores prácticas en el campo de la homeopatía.

- Propuesta Técnica Financiera con el objetivo de realizar un estudio de mercado para identificar las tendencias de consumo de bebidas hidratantes y rehidratantes en México y el mundo. Este análisis integral comprende tanto la producción como el consumo, y se orientará hacia la identificación de competidores clave y la evaluación de oportunidades estratégicas en el mercado.

■ **Actividades culturales**

En el primer trimestre, se llevó a cabo una oferta artística y cultural con perspectiva de género incluyente a la comunidad politécnica y público en general, ofreciendo actividades multidisciplinarias presenciales y virtuales que expresen sensibilidad y formación humanista e integral

Se realizaron 287 eventos artísticos y culturales, mediante los programas “Más Cultura IPN” y “+Cultura IPN Click”, todos ellos difundidos en las diversas redes sociales y plataformas digitales, así como en los diversos espacios del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”, lo que permitió la participación de 25,027 personas de la comunidad politécnica y público en general. Las actividades que destacaron con mayor número de espectadores son conciertos de la OSIPN y cine, las cuales representan el 33.2 y 21.2% respectivamente (Cuadro 60).

Cuadro 60. Eventos artístico-culturales

TIPO DE EVENTO	EVENTOS	ASISTENTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
FOMENTO A LA LECTURA	7	526	495	1,021
DANZA	14	1,106	679	1,785
MÚSICA	37	2,510	1,796	4,306
TEATRO	27	1,977	1,362	3,339
CINE	174	2,507	2,806	5,313
CONCURSOS	0	0	0	0
ORQUESTA SINFÓNICA	13	4,147	4,182	8,329
EXPOSICIONES	3	0	0	0
OTROS	12	454	480	934
TOTAL	287	13,227	11,800	25,027

* No se reportan los asistentes, debido a que las exposiciones se exhiben al interior y exterior de las instalaciones del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet".

Fuente: Dirección de Difusión Cultural, IPN. Enero-marzo 2024.



Con la finalidad de generar una oferta cultural amplia, variada, de calidad y accesible para la comunidad politécnica y público en general, a continuación, se presentan las actividades relevantes realizadas en el periodo:

Literatura

- Lectura debate del libro, “El Acto de Nombrar”.
- En el marco del día internacional de la mujer convocado por la UNESCO, se llevaron a cabo eventos del Programa de Fomento a la Lectura Contra la Quema de libros:
 1. Exposición pictórica de Inda Sáenz Pintoras: La otra historia.
 2. Mesa Redonda: Homenaje a la científica mexicana Eulalia Guzmán en el Auditorio: “18 de Agosto” de la ENMyH.

Danza

- Se realizaron actividades del “Día Internacional de la Lengua Materna”, convocado por la UNESCO, en colaboración con la DRI del IPN y la Embajada de Bangladesh en México, la DDC participo con la ponencia: “Rescate de la tradición oral relacionada con la variante lingüística de la Sierra Totonaca de Papantla, Veracruz, referente a la Danza de los Voladores”, por la Dra. Lingüística Luisa Villiani.

Música

- El Queso clásico “Jorge Lanny” interpretando boleros.
- Metal progresivo con la agrupación “FS”.
- Diego Yines “Totem Intim” guitarra y voz.
- Día Internacional de la lengua materna, con un concierto de rap en lengua náhuatl, lengua zapoteca y Lengua totonaca, con el Dj Mente Negra, El Mágico y Xétii NdáJnioo.
- Rock Indie POP con “Lyrion”.
- En el jardín norte del CCJTB se presentaron: Hip Hop con “Audry Funk” y

Ska con “Monkeys Club”, y fusión Indie “Atipiko”.

- “Donaji” Mexican Curious, fusión Folk Mexicana.
- Ensamble “J'ADORE” fusión musical.

Teatro

- “Tres Sombreros de Copa” de Miguel Mihura, versión y dirección de Verónica Hernández.
- Lectura del mensaje por el “Día mundial del teatro” 2024 por los maestros talleristas del Instituto.

Cine

- Tendencias del cine actual en la programación tradicional del Salón Indien: Saga “El Señor de los Anillos”, “Guerra Mundial Z” y el “El Padrino”.
- Pic nic nocturno en diferentes unidades académicas politécnicas, donde se proyectaron películas como: “Shrek 1 y 2”, “Romeo+Julietta”, “Vaselina” y “Space Jam”.
- Ciclo de Cine “Día Internacional de la Mujer”, “La Revuelta”, “Polvo de Gallo”, “Tío Yim” y “A través de Tola”.

Concursos

- Beat&Huelum 2024.
- Festival de la Palabra Politécnica concurso de literatura.

OSIPN

- Programa 1: “La Ópera es Todo un Cuento”, Mtro. Vladimir Sagaydo.
- Programa 2: “La Magia de la Música”, Mtro. Horacio Franco.
- Programa 3: “Fanfarrias OSIPN” director huésped Julio Briseño.
- Programa 4: Tchaikovsky “El Amor, Dolor y la Pasión”
- Programa 5: “Panegirico Amoroso”, Mtra. Laura Reyes.
- Programa 6: “Mil y una Noches”, Mtro. Vladimir Sagaydo.
- “Teziutlán Pueblo Mágico 472 aniversario”.

Exposiciones



- Exposición de artes plásticas y fotografía en la galería del vestíbulo del CCJTB.

Para conmemorar el día del “Amor y la Amistad” se llevó a cabo el evento: “Poli es Amor” música, talleres, serenatas, baile, casorios y películas.

■ Talleres artísticos

En el periodo enero-marzo de 2024, se registró una participación de 1,752 participantes en 163 talleres; entre los más destacados se encuentran el de artes plásticas y danza con 535 y 456 participantes respectivamente, representando en conjunto 56% del total (Cuadro 61).

Cuadro 61. Participantes en talleres artísticos

TIPO DE TALLER	TALLERES	PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
ARTES PLÁSTICAS	22	211	324	535
CREACIÓN LITERARIA	29	90	102	192
DANZA	52	154	302	456
MÚSICA	30	192	130	322
TEATRO	24	113	116	229
FOTOGRAFÍA	6	7	11	18
TOTAL	163	767	985	1,752

Fuente: Dirección de Difusión Cultural, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Revistas Innovación Educativa y Docencia Politécnica

Innovación Educativa es una revista científica mexicana, arbitrada por pares a ciegas, financiada por el IPN, indizada y cuatrimestral, publica artículos científicos inéditos en español e inglés. La revista se enfoca en las nuevas aproximaciones interdisciplinarias de la investigación educativa para la educación superior, donde confluyen las metodologías de las humanidades, ciencias y ciencias de la conducta. Esta revista se regula por la ética de la publicación científica expresada por el *Committee of Publication Ethics (CoPE)*. Cuenta con los indicadores que rigen la comunicación científica actual y se suma a la iniciativa de acceso abierto no comercial (*Open Access*), por lo que no aplica ningún tipo de embargo a los contenidos. Su publicación está a cargo de la DFIE.

Durante enero-marzo de 2024, se realizó la corrección de estilo y publicación electrónica del número 93 (vol. 23, septiembre-diciembre 2023) “Cultura digital, trabajo en equipo y otros retos académicos en los contextos educativos actuales”. Con relación al número 94 (vol. 24, enero-abril de 2024), se revisaron los artículos recibidos y están en proceso de corrección de estilo.

Por otra parte, la revista *Docencia Politécnica* se publica trimestralmente en formato electrónico, con artículos académicos relacionados con la docencia, intervenciones e innovaciones educativas y las interacciones entre educación y sociedad. Esto con el fin promover la comunicación entre docentes, directivos e instituciones educativas en torno a las implicaciones y desafíos en la docencia de nuestro tiempo.

Se concluyó la corrección de estilo del número 17 (vol. 4, octubre-diciembre 2023) “Edición especial. Premio de Ensayo Innovación Educativa 2023”. Asimismo, se revisó y formó el número 18 (vol. 5, enero-marzo 2024) “La inteligencia artificial: transformando la evolución digital de la educación”. Ambos números fueron publicados de manera electrónica.

■ Obra editorial

Como parte de la labor editorial, la DBP publicó dos libros en formato impreso con un tiraje total de 800 ejemplares. A continuación, se indican los títulos:

- “Guía para la escritura de documentos” (ENCB, 500 ejemplares)
- “Informe Anual de Actividades IPN 2023” (DII, 300 ejemplares)



Adicionalmente, con el propósito de apoyar las funciones de docencia, investigación y fomento a la cultura, se atendieron nueve solicitudes para la publicación de libros: dos correspondiente al área de ciencias físico-matemáticas, dos de humanidades y cinco de tipo institucional. Del total, ocho solicitudes provinieron de dependencias politécnicas y uno de entidades externas. A continuación, se señalan los títulos:

- “Informe Anual de Actividades 2023”
- “Orso Arreola. Un memorioso literario”
- “Memorias de Coloquio de Comités Ambientales”
- “Memorias Buenas Prácticas de Vinculación”
- “Catálogo Aniversario 65 Canal Once”
- “Cálculo de funciones”
- “Alma fría”
- “Aeropuertos”
- “Legislación politécnica”

Además, se realizó la corrección de estilo y diseño editorial de las siguientes obras:

- “Alfonso Reyes y el mundo indígena” (corrección).
- “Desarrollo de competencias a nivel superior” (corrección).
- “Guía para la escritura de documentos científicos en biología” (diseño).
- “Crecimiento Económico, Competitividad y Gestión de Organizaciones” (diseño).

- “CECyT 9 ‘Juan de Dios Bádiz’. Trayectoria, prestigio y calidad educativa” (diseño).

En lo que corresponde al rubro de revistas, se realizó la impresión de una publicación de carácter informativo, con un tiraje total de 3,000 ejemplares. El título de la revista fue:

- Suplemento *Conversus* “Eclipse 2024”

En relación con los trabajos de impresión de documentos, se atendieron 11 solicitudes de dependencias politécnicas con un tiraje total de 34,500 unidades. Dentro de las solicitudes atendidas se encuentran:

- Folletos del CENLEX Santo Tomás y el CENLEX Zacatenco.
- Carteles de la “Convocatoria 1er encuentro pedagógico 2024”
- Cartel de “Distinciones al Mérito Politécnico”.
- Folleto “Los hijos de la Revolución”.
- Fólder “1er encuentro pedagógico 2024”.
- Tríptico informativo para la UPIIZ.
- Cartel “Carrera IPN ONCEK”.

La comercialización de libros se realizó a través de las cuatro librerías politécnicas localizadas en la CDMX: Allende, Culhuacán, Tresguerras y Zacatenco, así como en puntos de venta ubicados en ferias y eventos culturales como la Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería. En total se vendieron 3,055 ejemplares, lo que generó un monto de \$205,718.00 pesos (Cuadro 62).

Cuadro 62. Comercialización de libros

FONDO	EJEMPLARES VENDIDOS	MONTO (\$)
FONDO EDITORIAL POLITÉCNICO	3,055	205,718.00
OTRAS EDITORIALES	0	0
TOTAL	3,055	205,718.00

Fuente: Dirección de Bibliotecas y Publicaciones, IPN. Enero-marzo 2024.

■ **Eventos para el fomento de la obra editorial politécnica**

Durante el trimestre, el Instituto participó en distintos eventos editoriales y culturales, algunos de ellos fueron los siguientes:

Participaciones del Fondo Editorial Politécnico en ferias y eventos

- Lanzamiento de las bases de participación de La Feria Internacional del Libro del IPN 2024.
- Participación en la 45 Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería (FIL Minería).
- Promoción de novedades del Fondo Editorial Politécnico en eventos y redes sociales, libro “Historia del pueblo mexicano, Las montañas azules”.

- Promoción de novedades, libro “Fútbol y Humanismo” de Aída Sanjuán.
- Promoción de novedades, libro “Espacio Público y Patrimonio Urbano” de Salvador Urrieta.
- Participación en el marco del XL Aniversario de la Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia, CIECAS.

Destaca la participación del Instituto en la pasada FIL Minería, la feria más antigua y de larga tradición en el mundo literario en la CDMX y es, junto con la Feria Internacional del Libro del IPN (FIL-IPN), un referente cultural en el país. Se instaló un stand institucional con más de 12 mil ejemplares del Fondo Editorial Politécnico. En la inauguración del evento estuvo presente en el stand del IPN el Director General del IPN, Arturo Reyes Sandoval, el Rector de la UNAM, Leonardo Lomelí Venegas y la Secretaria de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la CDMX, Jesús Ofelia Angulo Guerrero, a quienes se les mostraron y obsequiaron novedades del Fondo Editorial Politécnico.

Presentaciones de libros

Durante el trimestre se llevó a cabo la presentación del libro “La formación de Investigadores educativos en México 2012-2021. Acercamientos a la producción de conocimiento”, en el CIECAS.

FIL-IPN 2024

Referente a los trabajos correspondientes a la realización de la XLI Feria Internacional del Libro, se llevaron a cabo algunos de los preparativos para este magno evento, como son las propuestas de fechas, confirmación y reunión con la embajada del Reino Unido como país invitado, la autorización de la imagen oficial de la Feria con la que se comenzará la difusión del evento e inició el registro de expositores y actividades.

■ **Convenios de servicio social**

Con el objetivo de organizar y desarrollar programas específicos para la prestación del servicio social de los alumnos del IPN, se establecieron 42 convenios de colaboración en la materia: 29 (69%) con el sector privado, siete

(16.7%) con el sector social, cinco (11.9%) con el gobierno federal y uno (2.4%) con el sector educativo nacional (Apéndice 7). A continuación, se mencionan algunas entidades con las que se firmaron estos convenios:

Sector privado

1. Uniparts, S.A. de C.V.
2. Siemens Industry Software, S.A. de C.V.
3. Valkipro, S.A.P.I. de C.V.
4. Allen Laboratorios, S.A. de C.V.
5. Taigene México, S.A. de C.V.

Sector Social

1. Museo Interactivo Infantil, A.C.
2. Consorcio Internacional Arte y Escuela, A.C.
3. Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A.C.

Gobierno Federal

1. Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Norte
2. Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Sur
3. Instituto Nacional de Geriátría

Sector Educativo Nacional

1. Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Zacatecas (CECyTEZ)

■ **Estudiantes que prestan servicio social**

El servicio social, por lo que se refiere a las instituciones en las que puede realizarse, considera las modalidades intrainstitucional y extrainstitucional. En la primera, el servicio social se lleva a cabo dentro de las diferentes escuelas, centros y unidades del propio Instituto; en comunidades rurales y urbanas en condiciones de pobreza y marginación; así como en poblaciones en situaciones de emergencia o desastre, todo lo cual se encuentra enmarcado en programas institucionales de servicio social comunitario y en aquellas localidades donde son efectuadas las actividades previstas en proyectos de servicio social aceptados, validados y operados



por las unidades académicas y la Dirección de Egresados y Servicio Social (DESS).

En la modalidad extrainstitucional, el servicio social se realiza en dependencias, empresas y organismos distintos al Instituto, pertenecientes a los sectores público, social o privado.

En lo que va de 2024, un total de 9,627 alumnos del IPN se han registrado al servicio social. El 66.8% lo realizan en dependencias politécnicas, 30.2% en los sectores público,

privado y social del país, 2.2% correspondieron a alumnos participantes en programas de servicio social comunitario y 0.8% solicitaron la validación de su servicio, por tratarse de estudiantes que laboran para una dependencia de gobierno. Además, del total de prestadores, 57.5% son de nivel superior; 41.7% de nivel medio superior y 0.8% pertenecen a escuelas incorporadas con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) otorgado por el IPN (Cuadro 63).

Cuadro 63. Prestadores de servicio social

CONCEPTO	MEDIO SUPERIOR	SUPERIOR	ESCUELAS INCORPORADAS	HOM.	MUJ.	TOTAL
EXTRAINSTITUCIONALES	286	2,554	65	1,420	1,485	2,905
INTRAINSTITUCIONALES	3,718	2,703	12	3,498	2,935	6,433
ALUMNOS EN BRIGADAS - PROGRAMAS INSTITUCIONALES DE SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO	0	212	0	101	111	212
VALIDACIÓN	10	64	3	38	39	77
TOTAL	4,014	5,533	80	5,057	4,570	9,627

Fuente: Dirección de Egresados y Servicio Social, IPN. Enero-marzo 2024.

Respecto a las constancias de servicio social, en el periodo que se informa se emitieron 5,996, de las cuales el 82.5% (4,946) fueron para prestadores del nivel superior, 15.8% (947) para nivel medio superior y 1.7% (103) para escuelas incorporadas con RVOE.

Programas de servicio social comunitario

A través del servicio social comunitario los alumnos del Instituto contribuyen con el desarrollo del país, con una visión social, económica, política, nacional y ecológica, que les permite generar alternativas de solución a la problemática que actualmente viven y sufren muchas comunidades.

El Plan Nacional de Servicio Social en Zonas Ejidales (PLANASSZE), brinda a las comunidades más desprotegidas del país servicios de calidad en materia de infraestructura social básica, asesoramiento de proyectos productivos, apoyo a la administración municipal, entre otros.

Durante este periodo no se conformaron Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario, debido a la veda electoral.

Por otra parte, la puesta en marcha del Programa Integral de Servicio Social a

Distancia (PISSD), ha permitido a alumnos y egresados desarrollar y potencializar sus habilidades y conocimientos en un ámbito profesional, a través de cursos de capacitación, conferencias, exposiciones y desarrollo de conocimiento mediante tutorías a niñas y niños de tercero a sexto grado de primaria, así como a adolescentes de secundaria, con el objetivo de apoyar su aprovechamiento escolar, atendiendo necesidades en temas específicos como ortografía, matemáticas, civismo, arte y cultura, salud, ciencia y tecnología, entre otros. En el periodo se registraron 77 estudiantes del Instituto (40 mujeres y 37 hombres), los cuales participaron en el programa “Conéctate y Aprende, no te quedes con la duda de la AEFCMX”, impartido por la Autoridad Educativa Federal de la Ciudad de México (AEFCMX).

Movilidad académica

Respecto a las actividades de intercambio académico del primer trimestre de 2024, se registraron 318 alumnos del Instituto en actividades de movilidad académica (159 mujeres y 159 hombres), de los cuales 35.2% (112 estudiantes) participaron a nivel nacional y 64.8% (206 estudiantes) en el ámbito internacional. Del total de alumnos en movilidad, 87.1% pertenecen al nivel superior,



7.2% a posgrado y 5.7% a centros de investigación (Cuadro 64).

En el ámbito nacional, las universidades que reciben a más estudiantes politécnicos son la Universidad Autónoma de Yucatán (11.6%), la Universidad Autónoma de Baja California

(10.7%), la Universidad Autónoma de Nuevo León (8%) y la Universidad La Salle A.C.; de manera similar, los estados en los que se realizan el mayor número de actividades de movilidad son Quintana Roo (16.1%), Yucatán (12.5%), Baja California, la CDMX y Nuevo León (11.6% cada uno).

Cuadro 64. Alumnos del IPN que participan en actividades de movilidad académica

NIVEL	NACIONAL			INTERNACIONAL			TOTAL
	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	
SUPERIOR	42	54	96	100	81	181	277
POSGRADO	2	4	6	7	10	17	23
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	3	7	10	5	3	8	18
TOTAL	47	65	112	112	94	206	318

Fuente: Dirección de Relaciones Internacionales, IPN. Enero-marzo 2024.

Por otra parte, en el ámbito internacional, 22 países (nueve de Europa, ocho de América y cinco de Asia) participaron en los programas de intercambio académico con el IPN. Los países que reciben el mayor número de estudiantes politécnicos son: España con 34.5% (71), Colombia con 19% (39), Chile con 8.3% (17) e India con 6.8% (14).

Las universidades extranjeras que recibieron la mayor cantidad de alumnos politécnicos en movilidad fueron:

- Universidad Politécnica de Madrid (41) y la Universidad del País Vasco (14) de España.
- Universidad de la Sabana (10) de Colombia.
- Universidad Central (10), en Chile
- Chandigarh University (10), en India.
- Instituto Tecnológico de Buenos Aires (9) de Argentina.

Del total de unidades académicas, 27 de nivel superior participaron en actividades de

movilidad académica, destacando la ESCA Tepepan y Santo Tomás, EST, ESIME Culhuacán, UPIICSA, UPIITA y UPIBI; mismas que en conjunto representan el 50% de estudiantes.

Mientras que, en 10 de los 20 centros de investigación científica y tecnológica participaron alumnos que representan el 5.7% del total de alumnos en movilidad; entre los que destacan por el número de participantes son: CIEMAD, CBG, CIBA Tlaxcala, CIECAS y los CIIDIR Sinaloa, Oaxaca y Michoacán.

Por otra parte, el Instituto recibió 35 estudiantes (18 mujeres y 17 hombres) provenientes de diversas instituciones educativas, quienes efectuaron sus estancias en unidades académicas de nivel superior y posgrado. De éstos, el 45.7% corresponde a alumnos de diferentes instituciones nacionales y el 54.3% del extranjero (Cuadro 65).

Cuadro 65. Alumnos visitantes que realizan estancias en el Instituto

NIVEL	NACIONAL			INTERNACIONAL			TOTAL
	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	
SUPERIOR	8	8	16	9	9	18	34
POSGRADO	0	0	0	0	1	1	1
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	8	8	16	9	10	19	35

Fuente: Dirección de Relaciones Internacionales, IPN. Enero-marzo 2024.

Los alumnos visitantes nacionales provinieron principalmente de la Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo, de la Universidad Autónoma de Querétaro, la Universidad Autónoma de Chiapas y la Universidad Autónoma de Zacatecas (dos para cada una).

En cuanto a los 19 estudiantes del extranjero que realizan actividades académicas en el Instituto, éstos provinieron de cinco países: tres de América y dos de Europa. La mayoría de ellos provienen de: Francia (siete) Colombia (cinco), Perú (cuatro), España (dos), y República Dominicana (uno). Las instituciones



de origen de las cuales se recibieron mayor número de alumnos son:

- Université de Rouen de Francia (siete).
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Perú (cuatro).
- Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña de Colombia (dos).

Las Unidades Académicas que recibieron mayor cantidad de alumnos visitantes, tanto nacionales como internacionales, fueron: ESCA Santo Tomás (nueve), UPIBI (ocho) y la ESE (tres).

■ **Convenios de cooperación académica**

Los convenios nacionales e internacionales suscritos con diferentes sectores, organismos e instituciones representan un constante proceso de modernización e innovación al realizar actividades conjuntas en materia académica y de investigación.

Al respecto, en el periodo que se informa, se validaron 127 instrumentos (Apéndice 7); de los cuales 44.9% se firmaron con el sector privado;

16.5% con el gobierno federal; 12.6% con el sector social; 11.8% con organismos, empresas e instituciones educativas internacionales; 8.7% con el sector educativo nacional y 5.5% con los gobiernos estatales y municipales (Cuadro 66).

A continuación, se mencionan algunas de las instituciones, organismos y empresas con las que se validaron convenios:

Internacionales

- Instituto Politécnico de Burdeos de la República Francesa.
- Universidad Militar de Nueva Granada de la República de Colombia.
- Universidad Europea del Atlántico del Reino de España
- Universidad de los Estudios de Cagliari de la República Italiana
- Universidad de Regina de Canadá
- Universidad Don Bosco de la República de El Salvador
- Universidad de Ciencia y Tecnología de Hanói de la República Socialista de Vietnam

Cuadro 66. Convenios de Cooperación Académica por sector

SECTOR	NÚMERO DE CONVENIOS
GOBIERNO FEDERAL	21
GOBIERNO ESTATAL Y MUNICIPAL	7
EDUCATIVO NACIONAL	11
SOCIAL	16
PRIVADO	57
ORGANISMOS, EMPRESAS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTERNACIONALES	15
TOTAL	127

Fuente: Dirección de Relaciones Internacionales, IPN. Enero-marzo 2024.

Nacionales

- Comisión de los Derechos Humanos del Estado de Campeche.
- Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA).
- Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Tlaxcala.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (Delegaciones Norte y Sur).
- Hospital Juárez de México.

■ **Acciones en materia de cooperación académica**

Con el propósito de explorar nuevas oportunidades de colaboración e intercambio con instituciones educativas y de investigación, nacionales y extranjeras, consideradas Centros Líderes por su productividad; y en su caso formalizar y dar seguimiento a las alianzas a través de instrumentos jurídicos, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

Reuniones de trabajo



- Universidad Junia de Francia para formalizar la firma de un acuerdo específico en materia de movilidad estudiantil.
- Consejo Británico para explorar un programa de fortalecimiento de enseñanza de la lengua inglés a implementarse en la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras.
- IMT Atlantique de Francia para discutir la firma de un acuerdo específico en materia de movilidad estudiantil.
- Universidad de Tsinghua de China para presentar a la ESCA Tepepan y a la ESE el programa de becas Schwarzman.
- Real Instituto de Tecnología de Suecia o Kungliga Tekniska högskolan (KTH por sus siglas en sueco) y la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras para intercambiar perspectivas en el diseño de una estrategia de colaboración en materia de enseñanza del español para extranjeros.
- Videoconferencia con la embajada de Argentina en México para explorar potencial de colaboración con otras universidades argentinas.
- Se organizó una plática informativa para la comunidad estudiantil respecto a la oferta de estudios de la universidad de Waterloo en Canadá.

■ El Once

Con 65 años de vida, es la primera televisora de servicio público de México y pionera en América Latina. Cuenta con una programación vanguardista de calidad que responde a los intereses de distintos

segmentos de la sociedad mexicana, que encuentran en esta emisora programas de calidad para satisfacer sus gustos y necesidades de información, educación, cultura, deporte y entretenimiento; además de seguir impulsando al Instituto, reconociéndolo como fuente de información para los más variados programas de investigación, ciencia y tecnología (Apéndice 10).

Producción de programas

El Once continúa implementando cambios en su carta programática con el fin de enriquecer los contenidos que se ofrecen al televidente y al cibernauta, impulsando la producción propia con nuevas series dedicadas a promover la riqueza cultural, histórica, humana, la salud física y mental, las relaciones humanas y el cuidado del espacio que rodea a cualquier persona; asimismo busca fortalecer producción para los infantes en la barra de Once Niñas y Niños y exponer distintos fenómenos en el ámbito científico y periodos relevantes de la historia de México.

Durante el primer trimestre de 2024, se transmitieron 4,591 programas con un total de 2,185 horas de transmisión. Sobresalen por la cantidad de programas transmitidos, los de corte educativo y de divulgación con 33.33% (1,530), seguidos por los informativos y periodísticos con 33.22% (1,525); mientras que, por el número de horas transmitidas, destacan los programas recreativos y de entretenimiento con 32.36% (707), así como los informativos y periodísticos con 32.28% (705) (Cuadro 67). Del total de programas, 1,470 fueron de estreno, que comprendieron 826 horas de material televisivo.

Cuadro 67. Programas y horas de producción interna y externa transmitidos

TIPO DE PROGRAMA	PRODUCCIÓN INTERNA		PRODUCCIÓN EXTERNA		TOTAL PRODUCCIÓN	
	PROGRAMAS	HORAS	PROGRAMAS	HORAS	PROGRAMAS	HORAS
INFORMATIVOS Y PERIODÍSTICOS	1,253	620	272	85	1,525	705
EDUCATIVOS Y DE DIVULGACIÓN	1,444	500	86	22	1,530	522
RECREATIVOS Y DE ENTRETENIMIENTO	545	378	245	329	790	707
NIÑAS Y NIÑOS	115	32	631	219	746	251
TOTAL	3,357	1,530	1,234	655	4,591	2,185

Fuente: El Once, IPN. Enero-marzo 2024.

A continuación, se describen algunas de las nuevas producciones:

Producción interna



- **“Punto de referencia, tu noticiero”.** La nueva producción es un proyecto conjunto del Sistema Público de Radiodifusión (SPR), El Once y Canal Catorce, y se transmite simultáneamente en las señales de El Once, Canal Catorce, Cana 22, TV Mexiquense, Radio IPN, Altavoz Radio, y las plataformas de streaming MXPlus y ONCE+. Este nuevo espacio noticioso busca ser un “Punto de Referencia” de los mexicanos, y es conducido por los periodistas Azul Alzaga y Alberto Nájar.
- **“Respondes o resbalas”.** El Once lleva a conocer a fondo a personajes públicos en un programa de entrevistas fresco y ameno. Se desarrolla a lo largo de cuatro bloques en donde el invitado del día elige una categoría de un tablero en pantalla; posteriormente uno de los conductores realiza una pregunta, dando paso a un diálogo sobre el tema. Los conductores tienen un bloque con el personaje en donde hablan sobre su carrera, mientras el monero Rapé realiza su cartón en vivo.
- **“El mitote librero, con Paco Ignacio Taibo II”.** El Once nos lleva a un recorrido literario, a través de los temas y personajes más relevantes en la historia de la Literatura Universal, con el estreno de la segunda temporada de El mitote librero. Una de las tareas de esta televisora es fomentar la lectura a través de los libros impresos, acercando las versiones y referencias literarias y visuales más destacadas en el quehacer literario y sus adaptaciones al arte cinematográfico y sus recientes versiones en series para streaming digital.
- **“Ven acá... con Eugenia León y Pável Granados”.** El Once y Canal 22 invitan a disfrutar de la vasta colección musical de diferentes compositores, quienes harán recordar a la audiencia sus más grandes éxitos en la segunda temporada del programa.
- **“La vida en El once”.** Los protagonistas de estas historias son las y los trabajadores de El Once, algunos de ellos con más de 40 años al servicio del canal televisivo del IPN.

A través de sus testimonios, conocemos cómo a partir del respeto, la honestidad y el amor a la labor cotidiana se construye y fortalece cada día uno de los mejores medios de comunicación en toda Hispanoamérica: El Once.

- **“México biocultural”.** En esta segunda temporada, arqueólogos, biólogos, artesanos y difusores culturales nos explican la simbiosis entre la naturaleza y la cultura maya ancestral, así como la importancia para nuestro país de conservarla. México Biocultural difunde nuestra gran riqueza natural y arqueológica, al tiempo que muestra cómo los antiguos pobladores de México, en su sabiduría y respeto por la vida, se adaptaron y vivieron en equilibrio con su entorno.
- **“Un lugar llamado México”.** El Instituto Nacional de Antropología e Historia y El Once, presentan la segunda temporada de esta serie documental en la que se muestra la belleza natural y patrimonial de nuestro país, específicamente en los estados de Quintana Roo y Yucatán, a través de un recorrido por diferentes rutas históricas, reservas naturales y personajes emblemáticos de cada rincón.
- **“Gala 65 aniversario Once”.** Celebremos juntos el 65 aniversario de El Once, con un evento de gala en el que nos acompañaron, entre otros, Eugenia León, Morgana Love, Ximena Sariñana, Semilleros Creativos, para conmemorar la fundación de este gran Canal del IPN: El Once, 65 años compartiendo historias.
- **“El Once da color a la época de oro del cine mexicano”.** La época de oro del cine mexicano continúa siendo un referente cultural, es por ello que El Once invita a disfrutar de entrañables películas y grandes actores, con nuevos matices, en los cuales destacan antiguos fotogramas que se han refrescado y colorizado para darle existencia a estas bellas historias del cine mexicano.



Programas de estreno en Once Digital

- **“Entre Redes”**, temporada 5. Programa de una sola parada para las personas jóvenes de México, donde en un mismo espacio pueden encontrar información relevante para cada aspecto de sus vidas: su salud sexual, física y emocional; sus finanzas y hasta opciones para turistar.
- **“M/Aquí”**, temporada 3. Es un juego fonético de “heme aquí”, una expresión de resistencia ante los obstáculos que se van presentando a lo largo de nuestra vida y cómo hemos logrado superarlos. Heriberto Murrieta realiza una serie de entrevistas a diferentes celebridades y personajes en el mundo del espectáculo, periodismo, deporte y más.
- **“Actívate”**. La plataforma de Once Digital para una vida saludable. A través de un micrositio web con un calendario que incluye cápsulas con rutinas de ejercicio de 30 minutos, videos nutricionales y estilo de vida, “Actívate” busca acercar a la población a nuevas formas de vida saludable.
- **“Al tiro con el retiro”**. A través de la señal de Once Digital, las y los jóvenes, así como niñas y niños, podrán aprender del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) de manera divertida y didáctica, además de alimentar su curiosidad y dudas en estos temas que las juventudes ven a un largo plazo, mientras que es justo en este momento cuando deben tomar acción para el ahorro. Con estas cápsulas, la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) y El Once impulsan la educación financiera entre jóvenes, niñas y niños.
- **“Contra versus”**. Se trata de un programa de análisis y debate en el que los participantes se enfrentan en un versus, a partir de sus argumentos y capacidad de debate.

Adquisición de contenidos

En materia de adquisición de contenidos, se llevó a cabo la contratación de licencias por derechos de exhibición de tres series con un

alto estándar de calidad de producción: “Cien años de Juan Rulfo”, de siete capítulos, así como las series de ficción: “El control de Singapur” (seis episodios) y “La guerra de los mundos” (tres episodios). Estas series que representan 16 horas de programación tienen la disponibilidad de tres pases por título, lo que significa 48 horas de programación para mantener una pantalla con contenidos atractivos para las audiencias

Donaciones

Durante el periodo enero-marzo, en complemento al trabajo de producción, coproducción y adquisiciones, se lograron acuerdos por 128.5 horas en donación de contenidos afines al perfil de El Once, dentro de los cuales destacan la película española “22 Ángeles”, el documental “Mexicana: retomar el vuelo”, la serie “Las joyas de Oaxaca” y contenidos para las infancias como: “Inteligencia animal”, “Trascender las tres leyes ancestrales” y “Abrazos: Historias de niñas y niños con familiares privados de libertad”.

Cobertura de la señal

Actualmente, la televisora del IPN reporta un índice de cobertura del 72.43% del territorio nacional, equivalente a 91.28 millones de habitantes que pueden sintonizar las señales 11.1 y 11.2.

Aunado a lo anterior, transmite su señal en el ámbito internacional cubriendo parte del territorio de los Estados Unidos de América (EUA) haciendo uso de distintos sistemas de cable y de televisión satelital DTH (*Direct To Home*). La audiencia de la señal internacional es de más de 7.3 millones de televidentes en 1.8 millones de hogares suscritos.

En lo que se refiere a la transmisión de su programación por internet, se cubren las 24 horas del día en tiempo real, a la que se conectaron 434,228 usuarios, mientras que se recibieron 15,417,607 visitas en la oferta de videos bajo demanda mediante el canal de El Once por *YouTube* (15,220,255), y reproducciones de podcast en *iTunes* (103,768). Asimismo, se tuvieron 93,584 reproducciones a través de *Spotify*.



La infraestructura de transmisión de la televisora es 100% digital, cumpliendo con los estándares de imagen que implica el transmitir en alta definición, esto es, mayor resolución y mejor calidad de imagen. Con respecto a la digitalización para la producción, se cuenta con un avance del 73.61% y el porcentaje restante se cubrirá según lo planeado en los próximos años.

El once, 65 años compartiendo historias

Con motivo del 65 aniversario de El Once, tuvieron verificativo los siguientes eventos:

- **“El once expone 65 años de historias en las rejas del bosque de Chapultepec”.** Una muestra fotográfica que destaca la labor del Once a largo de seis décadas de ser la televisora pública más importante de México y América Latina. La muestra está conformada por 62 de las imágenes más representativas desde sus inicios hasta la actualidad, destacando las hazañas más relevantes de la primera televisora pública de México y América Latina, enfocada en generar contenidos educativos, al aporte social, la ciencia y la cultura, y que actualmente es un referente de los medios públicos.
- **“Emisión de timbre postal conmemorativo”.** El Servicio Postal Mexicano emitió 300 mil timbres conmemorativos que recorrerán México y 192 países alrededor del mundo que conforman la Unión Postal Universal, adheridos a cartas y paquetes. El nuevo sello emitido es un homenaje a la emisora que nació con el compromiso heredado del IPN de transmitir conocimiento a través de contenidos educativos y culturales, y hasta nuestros días ha significado un proyecto a largo plazo de construcción de ciudadanía que lo ha convertido en un referente de la televisión pública.
- **“Fiestonn”.** En el Complejo Cultural Los Pinos, el equipo de Once Niñas y Niños organizó un fiestón para que decenas de pequeñas y pequeños tuvieran una tarde

de diversión y muchos premios. La barra de Once Niñas y Niños se ha consagrado como uno de los sellos distintivos entre el público.

- **“Videoinstalación: “65 Once” en los Pinos”.** A lo largo de 65 años El Once ha logrado llegar a nuevas audiencias, a través de la diversidad de sus contenidos, así como el empleo de su multiplataforma. Como parte del ejercicio de seguir construyendo nuevos formatos narrativos, se presenta la videoinstalación 65 Once. La muestra propone un vistazo a través de cinco pantallas que juegan con las relaciones que se establecen entre imagen-movimiento e imagen-tiempo, en un recorrido atemporal y no lineal que acompaña al espectador por los distintos momentos históricos de la propuesta educativa, cultural y científica que ha distinguido a El Once desde su creación y sus protagonistas.

Premios y reconocimientos

Durante el primer trimestre de 2024, El Once recibió diversos premios y/o reconocimientos, entre los que se señalan los siguientes:

1. **Premio: Festival Pantalla de Cristal Premios Especiales RED/ATEI**
Categoría: Campaña de promoción de Canal de televisión / imagen-identidad de canal
Recibe: Once niñas y niños / El Once IPN
Otorga: Festival pantalla de cristal premios especiales RED/ATEI
Fecha: 15 de marzo de 2024
Lugar: Aguascalientes, México
2. **Premio: Festival Pantalla de Cristal Premios Especiales RED/ATEI**
Categoría: Campaña erradicar la violencia machista y nueva era de convivencia social con equidad de género y sin bullying
Recibe: Es tiempo de cambiar / El Once IPN
Otorga: Festival pantalla de cristal premios especiales RED/ATEI



Fecha: 15 de marzo de 2024
Lugar: Aguascalientes, México

3. Premio: Festival Pantalla de Cristal Premios Especiales RED/ATEI

Categoría: Formato original de programa de opinión de televisión
Recibe: Operación Mamut / El Once IPN
Otorga: Festival pantalla de cristal premios especiales RED/ATEI
Fecha: 15 de marzo de 2024
Lugar: Aguascalientes, México

4. Premio: Festival Pantalla de Cristal Premios Especiales RED/ATEI

Categoría: Cápsulas de divulgación científica
Recibe: Cápsulas del Dr. Pelayo / El Once IPN
Otorga: Festival pantalla de cristal premios especiales RED/ATEI
Fecha: 15 de marzo de 2024
Lugar: Aguascalientes, México

5. Premio: Festival Pantalla de Cristal Premios Especiales RED/ATEI

Categoría: Escenografía original de noticiero de televisión
Recibe: Punto de Referencia / El Once / Canal 14 SPR
Otorga: Festival pantalla de cristal premios especiales RED/ATEI
Fecha: 15 de marzo de 2024
Lugar: Aguascalientes, México

Adicionalmente, se recibió un reconocimiento por parte de la Red Nacional de Medios Públicos de México, por los 65 años de historias de El Once.

■ **Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz**

Durante el periodo enero-marzo de 2024, la Estación de Radiodifusión realizó 550 producciones, con un total de 5,074 transmisiones, correspondientes a 454 episodios de 21 programas propios, además de 96 spots, promocionales, cápsulas, entre otros, como se muestra en los cuadros 68 y 69.

Cuadro 68. Producción de programas radiofónicos

No.	NOMBRE DEL PROGRAMA	PRODUCCIONES	EMISIONES
1	MÁS CIENCIA	8	16
2	ACCESO 95.7	10	20
3	NERDOLOGÍA	10	20
4	GINEFONÍAS	5	10
5	COVALENCIAS	12	24
6	LAS RUTAS DEL ROCK	12	24
7	REPARTIENDO EL QUESO	13	26
8	ENCUADRE 95.7	13	26
9	EXPERIENCIA IPN	22	44
10	VIDA Y LETRAS	11	11
11	CONVERSUS RADIO	13	26
12	NOCHES DE CLUB	2	4
13	LOS ENGRANES DE LA MEMORIA	13	26
14	JAZZAM	5	10
15	EXTREMÓFILXS	12	24
16	COCTEL SONORO	4	8
17	RADIACIÓN DE FONDO	11	22
18	LA GLORIA DEPORTIVA	25	50
19	SIN FRONTERAS	13	26
20	LIBRO QUE LADRA NO MUERDE	10	20
21	CONEXIÓN MUSICAL	0	230
	CON CARLA GUZMÁN	65	
	CON RODRIGO VIDAL TAMAYO	65	
	CON CARLOS ALBERTO GARCÍA	26	
	CON JARED ÁBARCA	39	
	CON TAMARA FREGOSO	35	



No.	NOMBRE DEL PROGRAMA	PRODUCCIONES	EMISIONES
TOTAL		454	667

Fuente: Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz, IPN. Enero-marzo 2024.

Cuadro 69. Producción de cápsulas, promocionales, spots, disclaimers y elementos de identidad sonora realizadas en la estación

No.	NOMBRE DEL PROGRAMA	PRODUCCIONES	EMISIONES
1	PROMOCIONALES REALIZADOS EN LA ESTACIÓN	29	1,983
2	SPOTS REALIZADOS EN LA ESTACIÓN	9	1,977
3	DISCLAIMERS	10	245
4	ELEMENTOS DE IDENTIDAD SONORA	8	48
5	CÁPSULAS REALIZADAS EN LA ESTACIÓN	40	154
TOTAL		96	4,407

Fuente: Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz, IPN. Enero-marzo 2024.

El desarrollo y ejecución de las metas y proyectos programados por Radio IPN, concernientes al área de producción audiovisual y redes sociales tienen como objetivo principal el posicionar a la Estación de Radio entre la comunidad politécnica y, en consecuencia, al IPN.

Durante el periodo que se reporta, las cuentas de redes sociales de la estación tuvieron el

siguiente impacto como se muestra en el cuadro 70.

Producción audiovisual y redes sociales

Las publicaciones más exitosas en redes sociales fueron:

- Facebook Expo Profesiográfica
- Facebook EDC
- Instagram: Reel Vive Latino 2024

Cuadro 70. Redes sociales Radio IPN

RED SOCIAL CUENTA @RADIOIPNOFICIAL	NO. DE POST	SEGUIDORES
FACEBOOK	458	27,220
X	104	9,600
INSTAGRAM	491	7,163
TOTAL	1,053	43,983

Fuente: Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz, IPN. Enero-marzo 2024.

Las actividades más relevantes fueron:

- Expo Profesiográfica 2024
- Cobertura del EDC
- Gira y cobertura Vive Latino 2024

El aumento de publicaciones se debió a la realización de spots relacionados con el *Electric Daisy Carnival*, EDC, y el Vive Latino.

Para continuar con el fortalecimiento de contenidos en la programación, durante el trimestre se realizaron las siguientes actividades:

División de producción

- Se sumó una nueva barra de conexión musical desde el 12 de febrero. Por otro lado, el crecimiento de la estación Radio IPN ha facilitado concretar proyectos de alianzas y colaboraciones de corte musical y cultural con OCESA y Ruta Skaravana, lo cual ha permitido realizar productos y

proyectos únicos, como realizar dos giras por unidades académicas del IPN con motivo de eventos culturales y musicales como el “Festival Skaravana” y el “Festival Iberoamericano de Cultura Vive Latino”, lo que ha dado la posibilidad de estar en nuevos escenarios. Además, se sumó el aniversario de Radio IPN con una campaña creativa e innovadora en alianza con Las Pizzas del Perro Negro.

Radio IPN al vive latino 24

El 16 y 17 de marzo se celebró la edición número 24 del Vive Latino y Radio IPN asistió con los estudiantes politécnicos, para vivir una experiencia inigualable.

Derivado de alianzas estratégicas que promueve Radio IPN con empresas como OCESA, alumnos politécnicos pudieron participar en diferentes dinámicas que realizó



la estación para obtener boletos y disfrutar el evento.

La radiodifusora politécnica visitó por dos horas diferentes unidades académicas con la gira “Vive Latino, vive la radio, vévelo 24”, realizando actividades y encuentros con los estudiantes para ganarse boletos para el concierto, además de una transmisión especial en vivo, en Conexión Musical. Entre las escuelas visitadas se encontraron: la UPIITA, la ESIME Culhuacán, el CENLEX Zacatenco y el CENLEX Santo Tomás.

Desde el corazón del Vive Latino, el equipo de Radio IPN hizo una transmisión especial en vivo y una cobertura en redes sociales de los dos días del evento.

■ **Centros de Vinculación y Desarrollo Regional y Centros de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas**

Son unidades de enlace e integración social entre las dependencias politécnicas y los diversos sectores de la sociedad, cuya finalidad es identificar, formular, caracterizar y propiciar el desarrollo de acciones de extensión educativa, certificación, mapeo de procesos, innovación, investigación científica y tecnológica, vinculación, transferencia de tecnología, cooperación y difusión de la cultura, en el marco del modelo de integración social, para impulsar el desarrollo de su entorno.

Actualmente se encuentran en operación 12 CVDR: Cajeme, Campeche, Cancún, Durango, Los Mochis, Mazatlán, Culiacán, Morelia, Oaxaca, Tampico, Tijuana y Tlaxcala.

También se brindan servicios educativos complementarios en dos de los cuatro CIITA, ubicados en Ciudad Juárez, Chihuahua y Papantla, Veracruz, y próximamente en los ubicados en Guanajuato y Puebla.

Estos centros han venido trabajando con el mapeo de procesos realizados para su aplicación en el Modelo Institucional para el Desarrollo Regional (MIDR), en los sectores público y privado por región de injerencia. El objetivo general de la aplicación del modelo de mapeo de procesos en las organizaciones es llevar a cabo un diagnóstico comparativo entre las condiciones esperadas y la situación actual de la organización, empleando una serie de entrevistas a nivel estratégico y de alta dirección con los responsables de la toma de decisiones, para la detección de oportunidades de crecimiento, contando con el Instituto Politécnico Nacional como aliado tecnológico. Los beneficios para las empresas apoyadas son: mejorar su posicionamiento en el mercado, ampliar su margen de utilidad, mejora de los procesos, optimización de recursos y contar con un socio tecnológico para la transferencia del conocimiento, como lo es el IPN. En tanto, los objetivos del Instituto son: detonar el desarrollo, atendiendo las necesidades regionales con proyectos específicos.

En el periodo que se informa, se llevaron a cabo 19 mapeos de procesos productivos en los CVDR y CIITA, a través de las cuales se les realizó la identificación de necesidades y oportunidades de mejora. (Cuadro 71).

Cuadro 71. Empresas atendidas por los CVDR y CIITA aplicando el modelo de mapeo de procesos

CENTRO	No.	EMPRESA
CVDR CAMPECHE	3	INDUSTRIALIZADORA JADE NEGRO S.A. DE C.V. EL TORO MAREADO S.A. DE C.V. CENTRO MÉDICO AZUR S.A. DE C.V.
	2	BIOLÓGICOS Y BIOTECNOLOGÍAS DE MÉXICO S.A. DE C.V. CLÍNICA DE NUTRICIÓN Y PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO A.C.
		2
CVDR DURANGO	2	LAVANDERIA MODERNA S. DE R.L. BORDA T A.C.
CVDR LOS MOCHIS	2	INSTITUTO DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN



CENTRO	No.	EMPRESA
		ELAB - OCHOA S.C.
CVDR TAMPICO	2	LACTEOS CAREY MAXIPOLLOS A.C.
CVDR CULIACÁN	1	RAGA SOLUCIONES GRÁFICAS
CVDR MAZATLÁN	1	LA COMUNA - PIZZA & GRILL
CVDR OAXACA	1	LOS COMBINADOS Y SUS ESPECIALIDADES
CVDR TLAXCALA	1	AUTOBUSES URBANOS Y SUBURBANOS DE ZACATELCO Y ANEXOS S.A. DE C.V.
CIITA VERACRUZ	1	COMERCIALIZADORA AGROINDUSTRIAL DEL CAMPO
CVDR TIJUANA	1	MALCAM PRODUCTOS S.A. DE C.V.

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-marzo 2024.

Dentro de los CVDR y CIITA se conforman HUBs de Innovación que consisten en grupos de expertos que ofrecen servicios a través de la articulación de diversos actores, facilitando el intercambio de conocimiento, de ideas, la cocreación y colaboración para brindar soluciones al mercado. Su objetivo es apoyar el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas y de conocimiento, impulsando el desarrollo de proyectos en las MiPyMES y otros demandantes de sus servicios. En el periodo

que se reporta, existen 14 HUBs de Innovación consolidados, de los cuales 11 se encuentran en los CVDR (Cuadro 72).

En el periodo que se reporta, no se consolidaron servicios por parte de los HUBs de Innovación por lo que se está planteando la estrategia de difusión de dichos servicios a través de un catálogo virtual alojado en la página web: <https://www.apps.dvdr.ipn.mx/Catalogo/>.

Cuadro 72. HUBs de Innovación en los CVDR y CIITA

No.	UNIDAD	HUB DE INNOVACIÓN	LÍNEAS DE INNOVACIÓN PARA LA INDUSTRIA
CENTROS DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL (CVDR)			
1	CAJEME	DESARROLLO INFORMÁTICO	
2	CANCÚN	MONITOREO DE RECURSOS NATURALES CON TECNOLOGÍAS AEROSPAZIALES	
3	CULIACÁN	DIAGNÓSTICO DE LA EXPERIENCIA DEL CLIENTE (CX)	
4	DURANGO	PROTOTIPADO ELECTRÓNICO E IMPRESIÓN 3D	
5	LOS MOCHIS	DESARROLLO DE PÁGINAS WEB Y PROYECTOS AUDIOVISUALES	
6	MAZATLÁN	OBSERVATORIO TURÍSTICO ESTATAL	
7	MORELIA	APOYO A EMPRESAS AGROINDUSTRIALES	
8	OAXACA	CONSTITUCIÓN LEGAL DE MICROEMPRESAS	
9	TAMPICO	CONTABILIDAD PARA MiPYMES	
10	TLAXCALA	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	
11	TIJUANA	MODELADO Y MAQUINADO CON CNC	
CENTROS DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS (CIITA)			
12	CHIHUAHUA	TECNIFICACIÓN Y PRUEBAS DE MANUFACTURA	ELECTRÓNICA AVANZADA MANUFACTURA AVANZADA TIC
13	VERACRUZ	TECNIFICACIÓN AGROINDUSTRIAL	AGRICULTURA BIOTECNOLOGÍA PROCESAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN EMPAQUADO
14	DVDR-CDMX	MARKETING DIGITAL PARA NEGOCIOS	

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Convenios de Vinculación y Desarrollo Regional

En el periodo que se reporta, la Red de Vinculación y Desarrollo Regional y de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas, se ha concentrado en identificar las organizaciones e instituciones con las que

se podría tener una vinculación que derive en el trabajo conjunto y, por ende, en una Alianza Estratégica. Durante este periodo se han formalizado cuatro convenios: uno con el Ayuntamiento de Poza Rica, Veracruz; uno con el Sindicato Único de Choferes Taxistas y Similares de la Isla de Cozumel, Quintana Roo; uno con el Museo interactivo “La Rodadora”



del Patronato del Museo del Niño de Ciudad Juárez y uno con la Junta de Aguas Municipales de Ciudad Juárez, estos dos últimos en el estado de Chihuahua.

▪ **Formación de capacidades a lo largo de la vida**

Con la finalidad de operar un Modelo de Formación Extracurricular que incorpore competencias de calidad internacional, las dependencias politécnicas, las unidades académicas de los diferentes niveles, los centros de investigación, la Dirección de Cómputo y Comunicaciones (DCyC), los CVDR,

los CIITA, así como la DVDR, dieron atención en el periodo que se informa a 66,210 personas que se registraron en 1,389 servicios educativos complementarios; del total de servicios, el 89.8% corresponde a eventos presenciales con 57,776 participantes, mientras que el 10.2% corresponde a eventos a distancia con 8,434 participantes.

Los servicios educativos complementarios que contaron con mayor participación fueron los cursos de idiomas y las conferencias, que en conjunto representan el 67.9% del total de participantes y el 45.7% del número de eventos impartidos (Cuadro 73).

Cuadro 73. Actividades de educación continua, de tipo presencial y a distancia

TIPO DE EVENTO	PRESENCIAL				A DISTANCIA				TOTAL	
	EVENTOS	PARTICIPANTES			EVENTOS	PARTICIPANTES			EVENTOS	PARTICIPANTES
		HOM.	MUJ.	SUBTOTAL		HOM.	MUJ.	SUBTOTAL		
CURSOS	108	4,122	3,766	7,888	12	106	101	207	120	8,095
CURSOS DE IDIOMAS (*)	304	10,558	12,314	22,872	48	582	312	894	352	23,766
CONFERENCIAS	218	7,559	6,874	14,433	65	3,140	3,652	6,792	283	21,225
DIPLOMADOS	20	181	187	368	4	13	73	86	24	454
SEMINARIOS	20	354	376	730	1	26	4	30	21	760
TALLERES	45	695	619	1,314	11	263	162	425	56	1,739
UNIDADES MÓVILES	532	4,970	5,189	10,159	0	0	0	0	532	10,159
OTROS	1	6	6	12	0	0	0	0	1	12
TOTAL	1,248	28,445	29,331	57,776	141	4,130	4,304	8,434	1,389	66,210

(*) Coordinados en los CVDR.

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-marzo 2024.

A continuación, se mencionan algunos servicios complementarios impartidos durante este periodo:

Presenciales

- Cursos: “Preparación para ingreso a nivel medio superior y nivel superior”, “Primera jornada de capacitación y actualización docente 2024”, “Excel básico e intermedio” y “Adquisiciones, arrendamientos y servicios sujetos obligados de la Secretaría de Seguridad Pública Federal y estatal”.
- Conferencias: “Rompiendo paradigmas”, “Cambio de nuestras vidas con la inteligencia artificial”, “El IPN una opción de calidad para tu formación profesional”, “De mujer a mujer”, “Programa general institucional de inglés” y “Programas educativos a distancia del IPN”.

- Talleres: “¿Cómo me siento? Date cuenta”, “Panel Voces de impacto: mujeres que inspiran”, “Planeación didáctica estratégica”, “Sismos en México: como hacer una mochila de supervivencia” y “Niñas aprendiendo ciencia sorprendente”.
- Seminarios: “Seminario permanente de género de la UPIEM”, “El paludismo en Chihuahua durante los últimos veinte años: Hacia dónde vamos”, y “Estimación de la influencia de la diversidad del ENSO en la intensidad de los centros de urgencia de la costa occidental de la península de Baja California y su respuesta biológica”.
- Diplomados: “Formación de Guías de Turistas Generales”, “Gestión empresarial por procesos módulos I al V”, “Desarrollo de competencia directivas” y “Calidad y competitividad”.



A distancia

- Conferencias: “Tips de fotografía con el Cazador de Eclipses”, “Como subirme al tren de las redes sociales”, “Causas y soluciones de la escasez de agua en la zona conurbada de Oaxaca” y “Energía eólica: Reflexiones tecnológicas en el Impacto Social”.
- Cursos: “Introducción análisis estadístico con JAMOVI”, “Introducción a la simulación dinámica”, “Herramientas digitales de la idea al diseño con CANVA” y “Programación en PYTHON para el Análisis de Datos”.
- Talleres: “La planeación didáctica en el nivel superior del IPN como parte del proceso enseñanza-aprendizaje”, “Crea alternativa del parasitoide Telenomus remus” y “Uso e implementación de los sensores de la calculadora Ti-Nspire Cx en la enseñanza de la Ingeniería Química”.
- Diplomado: Medicina bioestetica y modulación del envejecimiento”.
- Seminarios: “Confiabilidad operacional para la industria”.

■ Certificación de aprendizajes por el “CONOCER”

El Politécnico funge como entidad de certificación y evaluación acreditada por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER).

Para el primer trimestre de 2024, se formalizó la situación jurídica que permite al IPN la acreditación de la DVDR como entidad de Evaluación y Certificación, actualmente se encuentran en el proceso de conformación del grupo de evaluadores y estructura de los centros de evaluación.

■ Oferta educativa en idiomas de los CVDR con registro de la DFLE

En lo que se refiere a los servicios educativos complementarios en lenguas extranjeras que tienen registro otorgado por la DFLE, se atendieron a 95 personas mediante 14 cursos que se impartieron en cinco de los 12 CVDR (Cuadro 74).

Cuadro 74. Oferta educativa en idiomas de los CVDR con registro de la DFLE

CVDR	IDIOMA	CURSOS	USUARIOS		
			HOM.	MUJ.	TOTAL
CANCÚN	INGLÉS	4	17	10	27
DURANGO	INGLÉS	4	14	11	25
OAXACA	INGLÉS	3	2	14	16
TIJUANA	INGLÉS	1	4	7	11
TLAXCALA	INGLÉS	2	4	12	16
TOTAL (**)		14	41	54	95

(*) El total de usuarios atendidos en idiomas por los CVDR, está incluido en el cuadro 74 en el rubro “cursos de idiomas”.

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Unidades Móviles de Aprendizaje (UMA)

Estas unidades están equipadas con tecnología de vanguardia, que permite conexión vía satélite y servicio de Internet desde cualquier región del país. Ofrecen programas de formación, capacitación y actualización profesional a distancia; realizan estudios de detección de necesidades de desarrollo tecnológico de los sectores gubernamental, social y productivo de las regiones; establecen mecanismos de

vinculación con las unidades académicas del IPN para la atención de necesidades de las comunidades, y apoyan las labores de las Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario de esta casa de estudios.

A través de nueve unidades móviles se beneficiaron a 10,159 usuarios, con 532 eventos realizados en apoyo a programas y proyectos de nivel estatal y municipal, en seis entidades federativas de la República Mexicana (Cuadro 75). Las acciones formativas que imparten abordan las temáticas de fortalecimiento de



valores, salud, prevención de adicciones, medio ambiente y el uso de las TIC.

Entre los temas ofertados por las UMA, se describe lo siguiente:

- Pláticas: “*Bullying*”, “Robótica y Drones”, “Violentómetro y acosómetro”, “Un viaje a

las emociones”, “Embarazo adolescente”, “El semáforo de la violencia”, “Recursos Naturales” y “Primeros auxilios psicológicos”, entre otros.

Cuadro 75. Unidades móviles de aprendizaje

UMA	CVDR	ESTADO	EVENTOS	USUARIOS		
				HOM	MUJ	TOTAL
1	DURANGO	DURANGO	44	539	597	1,136
2	LOS MOCHIS	SINALOA	87	735	690	1,425
3	MORELIA	MICHOACÁN	48	606	673	1,279
4	TLAXCALA	TLAXCALA	22	290	297	587
5	CIITA CIUDAD JUÁREZ	CHIHUAHUA	70	600	682	1,282
6	CIITA PAPANTLA	VERACRUZ	261	2,200	2,250	4,450
TOTAL			532	4,970	5,189	10,159

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-marzo 2024.



EJE FUNDAMENTAL 5

Gestión ética, gobernanza efectiva
y calidad de vida institucional

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



EJE FUNDAMENTAL 5 - GESTIÓN ÉTICA, GOBERNANZA EFECTIVA Y CALIDAD DE VIDA INSTITUCIONAL

El objetivo de este Eje consiste en fortalecer e innovar la gestión institucional para impulsar la participación de la comunidad; la rendición de cuentas; la austeridad; la corresponsabilidad; y la aplicación de la normatividad pertinente en un ambiente de paz y seguridad, así como los procesos con el aprovechamiento de los recursos y las fortalezas de las tecnologías de la información y la comunicación para incrementar su eficacia, productividad y transparencia.

Es por lo que se generan esquemas innovadores que promueven la participación democrática y transparente de la comunidad politécnica, mediante una gestión apegada a la legalidad y la transparencia; a fin de lograr la pluralidad, la responsabilidad, el Estado de derecho, la adecuada convivencia y el buen gobierno en el IPN.

Se promueve la cultura de la transparencia y el acceso a la información pública en el Instituto, mediante la difusión de los lineamientos y criterios emitidos por el órgano garante para el cumplimiento de las obligaciones en dicha materia.

También se establece el marco de coordinación intra e interinstitucional, que comprende la consolidación del esquema de seguridad para la protección de la comunidad politécnica e integra la colaboración de los tres niveles de gobierno, en el marco de la normatividad en materia de prevención, autocuidado y protección civil. Garantizando así, los derechos de la comunidad politécnica y salvaguardando el patrimonio institucional.

■ **Manuales de organización y de procedimientos**

Los Manuales de Organización y Procedimientos son los documentos, mediante los cuales, se proporciona en forma ordenada, la información básica de cada una de las unidades académicas y administrativas, que conforman el Instituto, así como el

funcionamiento de ellas, logrando el desarrollo de las funciones encomendadas.

En el periodo enero-marzo 2024., se registró y actualizó el Manual de Procedimientos de la Dirección de Planeación y Organización.

■ **Contabilidad y ejercicio presupuestal**

Con la misión de Integrar, coordinar y controlar el programa presupuesto anual del Instituto, para el ejercicio 2024, la Cámara de Diputados aprobó en el Presupuesto de Egresos de la Federación, un monto de 21,361,494,085 pesos para el Instituto Politécnico Nacional, 5.3% más que en el 2023.

El presupuesto modificado anual ascendió a 21,338,594,085 pesos, para la atención de los objetivos y metas comprometidos con la Planeación Anual 2024, al primer trimestre, esta casa de estudios ha ejercido la cantidad de 3,525,470,352.64 pesos, correspondientes al 16.5% del presupuesto autorizado anual modificado.

Como parte de las asignaciones especiales para gastos de operación, se dispusieron 902,780,992.75 pesos, a unidades académicas y dependencias politécnicas del área central, con el propósito de coadyuvar con el cumplimiento de los programas instrumentados para alcanzar su misión y visión, observando en todo momento las disposiciones del Programa de Austeridad, Transparencia y Rendición de Cuentas para el año 2024 del IPN.

Por otra parte, se integró y envió a la SEP, el Reporte de Seguimiento de la Planeación Anual 2023 de la MIR, correspondientes al periodo octubre-diciembre, a través del SIPSE, referente a los cinco programas presupuestarios ejecutados por el Instituto.

Derivado de los resultados obtenidos en este reporte, se desprende que, en el cuarto seguimiento a la Planeación Anual 2023 de la MIR, que integra las metas y acciones realizadas en los cinco Programas presupuestarios que opera el Instituto, fueron



reportados a la SEP, 51 indicadores de los 51 programados, con los siguientes cumplimientos, de acuerdo a lo establecido por el Sistema de Evaluación de Desempeño (SED): 32 indicadores con cumplimiento razonable (igual o mayor que 100%), trece indicadores con cumplimiento preventivo (entre 90 y 99.99%), seis indicadores con cumplimiento correctivo (Inferior al 90%).

Se habilitó el Sistema de Administración para los Programas de Mejora Institucional (S@PMI) permitiendo que las dependencias lleven a cabo la captura del seguimiento al POA, correspondiente al cuarto trimestre del 2023. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Planeación del Instituto, se concluyó con la integración y validación del POA de 135 Dependencias Politécnicas para el ejercicio fiscal 2024.

■ **Ingresos excedentes institucionales**

Como parte del objetivo institucional de ejercer y coordinar los recursos excedentes de las dependencias politécnicas con base a los criterios de legalidad, honestidad, eficiencia, eficacia, racionalidad, austeridad, transparencia, control, rendición de cuentas y equidad de género, para el ejercicio fiscal 2024, se han instrumentado las siguientes acciones:

- Tramitar, supervisar y controlar, mensualmente durante el ejercicio 2024 el presupuesto autorizado, a través de órdenes de pago de conformidad con la normatividad vigente.
- Integración del catálogo de productos y aprovechamientos de cobro regular para el ejercicio fiscal 2024, emitido por la Secretaría de Administración (SAD) del IPN, enviado a la SHCP para su autorización mediante el sistema denominado “Módulo de Estimación de Ingresos por Concepto de Derechos, Productos y Aprovechamientos” (DEPAMIN).
- Se recibieron 27 solicitudes para la autorización de cuotas, mismas que fueron

enviadas por las dependencias politécnicas para que la SHCP validará y autorizará la incorporación al catálogo de cobro regular 2024, como resultado de dicha revisión se autorizaron las 20 cuotas enviadas como productos nuevos para el presente ejercicio fiscal, incorporándose al catálogo de cobro regular de 2024.

- Se recibieron y revisaron los estados sobre el origen y aplicación de los ingresos excedentes, verificando que cumplieran con los requisitos de elaboración procediendo a realizar los reportes institucionales mensuales y concentrados por concepto de derechos, productos y aprovechamientos en los que se incorporaron a las dependencias politécnicas que generan recursos excedentes.
- Se entregaron los reportes a través del Sistema Integral de Información en tiempo y forma a la SHCP, relativos a los Saldos en instituciones financieras de las disponibilidades y activos financieros y Saldos contables de disponibilidades financieras y otros activos.
- El Instituto a través de sus dependencias generó ingresos excedentes, por un importe real de 234,913,309.53 pesos por concepto de productos, aprovechamientos y derechos.

■ **Proceso de evaluación institucional**

De enero a marzo de 2024 se generaron los siguientes informes institucionales, mismos que contienen el análisis de la información proporcionada por las dependencias politécnicas coordinadoras y que reseñan las acciones relevantes efectuadas en cumplimiento del Programa Institucional de Mediano Plazo del IPN (PIMP) y las actividades sustantivas del IPN (Cuadro 76):



Cuadro 76. Informes institucionales generados

ACTIVIDAD	PERIODO	PRESENTADO EN	CONTENIDO
INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2023, DISCURSO Y PRESENTACIÓN	ANUAL	LA QUINTA SESIÓN ORDINARIA DEL XLII CONSEJO GENERAL CONSULTIVO, EFECTUADA EL 29 DE FEBRERO DE 2024.	INFORME ANUAL.
INFORME DE AUTOEVALUACIÓN, APÉNDICE, DISCURSO Y PRESENTACIÓN	ENERO – DICIEMBRE DE 2023	LA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN INTERNA DE ADMINISTRACIÓN (CIDA) 2024, CELEBRADA EL 15 DE MARZO DE 2024.	DICHOS DOCUMENTOS CONTIENEN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LAS 50 DEPENDENCIAS POLITÉCNICAS COORDINADORAS.
INFORME DE LAS VARIABLES QUE MOSTRARON UN COMPORTAMIENTO A LA BAJA	ENERO-SEPTIEMBRE 2022 VS. 2023	-	-
INFORME ANUAL DEL ESTADO QUE GUARDA EL SISTEMA DE CONTROL INTERNO INSTITUCIONAL (SCII) 2023-2024	2023-2024	LA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE CONTROL Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL (COCODI), EFECTUADA EL 21 DE FEBRERO DE 2024.	SE ALCANZÓ UN PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL 100%, EN LOS SEIS PROCESOS PRIORITARIOS AUTOEVALUADOS QUE COMPRENDE 33 ELEMENTOS DE CONTROL.
INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO DE CONTROL INTERNO (PTCI) 2024	2024	LA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DEL COCODI, EFECTUADA EL 21 DE FEBRERO DE 2024.	SE REGISTRÓ EN EL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SICOIN) DE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA (SFP).
MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS, MAPA DE RIESGOS Y PROGRAMA DE TRABAJO DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS (PTAR) 2024	2024	LA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DEL COCODI, EFECTUADA EL 21 DE FEBRERO DE 2024.	-
INFORME TRIMESTRAL DEL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE LOS PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS	ENERO – MARZO DE 2024	LA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DEL COCODI, EFECTUADA EL 21 DE FEBRERO DE 2024.	EL DOCUMENTO CONTEMPLA LOS SIGUIENTES PROGRAMAS: E007 “SERVICIOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR”; E010 “SERVICIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y POSGRADO”; E021 “INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO”, S243 “PROGRAMA DE BECAS ELISA ACUÑA” Y M001 “ACTIVIDADES DE APOYO ADMINISTRATIVO”.

Fuente: Dirección de Información Institucional, IPN. Enero-marzo 2024.

De igual forma, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Elaboración del reporte del cierre de la cuenta pública 2023 de la MIR de los programas presupuestarios (Pp) E007 “Servicios de Educación Media Superior” y E010 “Servicios de Educación Superior y Posgrado”.
- Elaboración del primer ajuste de metas a la MIR 2024, de los Pp E007 “Servicios de Educación Media Superior” y E010 “Servicios de Educación Superior y Posgrado”.
- Elaboración del primer seguimiento trimestral a la MIR 2024, de los Pp E007 “Servicios de Educación Media Superior” y E010 “Servicios de Educación Superior y Posgrado”.
- Preparación e integración de los documentos denominados “Formato de selección, clasificación y priorización” y “Posicionamiento institucional”, con los resultados del mecanismo para el seguimiento a los aspectos susceptibles de mejora 2023-2024 para los Pp E007 “Servicios de Educación Media Superior”, E010 “Servicios de Educación Superior y

Posgrado”, E021 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico” y S243 “Programa de becas Elisa Acuña”.

- Integración de los resultados de la MIR del IPN 2019-2023.
- Análisis e integración de información para la actualización del Informe de Gestión Gubernamental 2018-2024, del Instituto Politécnico Nacional, en su segunda etapa.
- Integración de avances en las actividades del Programa de Implementación de la Política Nacional Anticorrupción (PI-PNA) 2023 de la Coordinación General del Planeación e Información Institucional (CGPII).
- Se integraron los avances e información relativa a las acciones 1.4.2, 3.5.6 y 4.5.1, así como de los compromisos e indicadores 1.2.2, 1.2.3 y 4.5.8, en el marco de la Línea de Acción 1.1.1.1 “Seguimiento y verificación de las acciones de Control Interno que se derivan del Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024 (PNCCIMGP) en los Comités de Control y Desempeño Institucional (COCODI).



- Elaboración e integración del reporte de análisis del desempeño del Instituto Politécnico Nacional 2023, en atención a la solicitud de la Coordinación General de Gobierno de Órganos de Control y Vigilancia.
- Elaboración de estadística básica que corresponde al inicio de periodo 2023 – 2024/1 y fin del periodo 2022-2023/2 que incluye datos de matrícula y aprovechamiento, así como abandono y eficiencia terminal de los tres niveles educativos.
- Elaboración de la hoja estadística institucional correspondiente al periodo enero – diciembre 2023, donde se reportan datos concretos y generales de las principales acciones del IPN.
- Creación del Anuario General Estadístico 2023, actualizando series históricas en temas de los 5 ejes estratégicos.
- Elaboración de la agenda estadística de IPN 2023.
- Elaboración del cuarto Reporte de Avances Trimestral del PTCI 2023, con corte al mes de octubre, en el que las 17 acciones comprometidas alcanzaron el 100% de cumplimiento.
- Elaboración del cuarto Reporte de Avances Trimestral del PTAR 2023, en el cual se puede observar al 31 de diciembre de ese año, un avance del 100.00%, en las 55 acciones comprometidas. Asimismo, se integró el reporte anual del comportamiento de los riesgos del PTAR 2023.
- Generación de los formatos e inicio del proceso de seguimiento de las acciones comprometidas en el PTCI y PTAR 2024, para su registro en tiempo y forma dentro del SICOIN de la SFP.
- Integración de las cédulas de datos, fuentes de información y documentos soporte para el Observatorio Nacional para la Igualdad de Género en las Instituciones de Educación Superior (ONIGIES).

■ **Procesos modernizados y automatizados**

Al cierre del primer trimestre 2024, para el **Proceso de Gestión Institucional Automatizado** denominado **“Chat Bot (Donkey Bot)”**, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Implementación de Open AI.
- Actualización de interfaz del Chat Bot (Donkey Bot).
- Actualizar la base de conocimientos (Directorio).
- Calibrado del Chat Bot (Donkey Bot).
- Ejecución de pruebas.

Derivado del desconocimiento de la tecnología relacionada a la IA, se realizó una investigación a detalle sobre la herramienta de Azure Open AI, así como del entrenamiento del Donkey Bot (Chat Bot), mediante información vectorizada, lo que permite obtener un 98% en la certeza de la respuesta a la comunidad politécnica y al público en general, sobre las siguientes acciones:

- Traducciones de un idioma a otro, resúmenes de textos, operaciones matemáticas (álgebra).
- Respuesta del Donkey Bot (Chat Bot) en varios idiomas. Actualmente se cuenta con respuestas en inglés, francés, ruso y chino, entre otros, lo que permite fortalecer la estrategia de la internacionalización del Instituto Politécnico Nacional.
- Atención y respuesta a preguntas abiertas y complejas de los usuarios, utilizando lenguaje natural sobre temas específicos.
- Mejora en la experiencia y satisfacción de los usuarios en el uso del Donkey Bot (Chat Bot).
- Asistencia a problemas técnicos (se conecta con la mesa de ayuda de la Dirección de Sistemas Informáticos, DSI).
- Ética digital (privacidad y seguridad de la información, responsabilidad del contenido generado).
- Se dio continuidad a la implementación de SAFE y de CMMI 3 en la DSI con las siguientes actividades:



- Se realizó un taller de la metodología SAFE, en el que participó personal de la DSI.
- Se llevaron a cabo sesiones de trabajo para la integración de los formatos SIPOC (*Suppliers, Inputs, Processes, Outputs y Customers*).
- Se realizó la integración del Backlog del Art de Proyectos de la DSI.

Adicionalmente durante el primer trimestre 2024 se realizaron las siguientes actividades:

- **Departamento de Afinación de Bases de Datos y Auditoría Informática** – Se llevaron a cabo un total de 108 servicios prestados, conforme a las siguientes actividades:

- Configuración inicial de ambientes de trabajo con un total 4 servicios.
- Creación y/o eliminación de tablas, campos y objetos de la base de datos, con un total de 24 servicios.
- 27 modificaciones de tablas, campos y objetos en la base de datos.
- Dos respaldos de información y estructura.
- 51 tratamientos y consultas de información.

- **Tecnologías de Información y la Comunicación**

Con el fin de avanzar en la consolidación y fortalecimiento de las plataformas de las TIC del Instituto, se desarrollaron las siguientes acciones:

Telecomunicaciones

- Dimensionamiento de una red de conectividad para 60 aulas temporales que serán habilitadas mientras se ejecuta un proyecto de modernización del edificio 3 de la ESIME Unidad Zacatenco.
- Supervisión de la ejecución del proyecto para fortalecer la conectividad de 62 dependencias politécnicas con la instalación de 8,732 nodos de cableado estructurado y 178 enlaces de fibra óptica.

Red de Datos

- Configuración de 92 switches de acceso, conforme a las necesidades de 23 dependencias politécnicas: cinco del CECyT 2, 10 del CECyT 3, cinco del CECyT 7, dos del CECyT 11, tres del CECyT 14, dos del CECyT 15, siete de la ESE, cinco del CEPROBI, tres de la UPIIZ, tres de la ENCB Zacatenco, uno de la UPIEM, tres de la ESIT, dos de la ENMH, uno de la ENBA, siete de la ESCOM, dos de la EST, tres de la ENCB Santo Tomas, siete del CIC, cuatro del CIIDIR Unidad Michoacán, cinco de la ESFM, uno de la CPS, cuatro de ESIA Unidad Tecamachalco y siete de la ESM.
- Actualización del *firmware* de 24 equipos de acceso (*switches*), de los cuales tres son del CEPROBI, nueve de la ESCOM, dos de la ESIME Unidad Ticomán, nueve del CECyT 2 y uno de la CPS.
- Realización de pruebas de evaluación y diagnóstico en tres equipos para hacer valida la garantía, pertenecientes a la ESCOM, UPIITA y CIC, así como de las gestiones para la devolución al proveedor de siete equipos switches dañados.
- Reposición por garantía de siete equipos de acceso marca Dell: uno a la ENCB, dos a la UPIITA, dos a la ESIME Ticomán y dos a la ESCOM.
- Configuración de 93 equipos de acceso para mejorar el funcionamiento de la red inalámbrica: 10 de la UPIIZ, 12 del CICS Santo Tomás, tres de la DIEBT, ocho de la ESIME Azcapotzalco, ocho de la BNCT, dos de la Dirección General, cinco del CENLEX Zacatenco, 15 de la ESIT, cuatro del CENDI “Margarita Salazar de Erro”, tres de la ESIME Ticomán, 20 de ESCA Tepepan y tres de la ESIME Culhuacán.
- Montaje de tres redes especiales para los eventos de la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPEMS), Expoprofesiográficas de nivel medio superior y superior.



- Revisión y cambio de un equipo de ruteo por daños eléctricos en la ESIT.
- Asignación de 1,270 direcciones IP a cuatro dependencias politécnicas: 508 al CECyT 2, 254 a la ESE, 254 a la EST y 254 al CIBA Tlaxcala
- Atención técnica a cinco dependencias politécnicas para realizar trabajos de reingeniería en las redes locales del CECyT 11, ESE, ESCOM, ESFM y EST.
- Atención y soporte técnico a los jefes de las Unidades de Informática de 26 dependencias politécnicas.
- Configuración del protocolo IPv6 en equipos de distribución de la ESE y de la ESIA Unidad Zacatenco.

Transmisiones

- Apoyo a la Coordinación de Relaciones Públicas en la grabación del foro “Las Mujeres en la Ciencia como Motor del Desarrollo en México”; pantalla y conexión para el evento de aniversario de la ENCB y para el 9º aniversario del ASEA y en la transmisión por el canal de YouTube de la develación del mural “Hijos de Obreros y Campesinos”.
- Apoyo a la Coordinación General del CENAC en la transmisión del evento “Google Cloud Day”, con sede en el auditorio de la ESCOM y de la Inauguración del diplomado “Analista Junior en Ciberseguridad”.
- Respaldo en un servidor virtual de todos los videos de las reuniones de carácter académico, científico, cultural, deportivo, de sustentabilidad y con perspectiva de género que se llevaron a cabo de forma presencial en el periodo.
- Apoyo al personal del CVDR Campeche para el desarrollo de sus eventos a través de la plataforma de videoconferencia en la nube y para la transmisión de sus eventos vía internet.

Telefonía

- Apoyo en la integración del proyecto de la red de telefonía para la UPIIP.

- Conclusión de la actualización del directorio telefónico a través del Sistema de Directorio Telefónico Institucional (SIDIRTEL), con el fin de que refleje las extensiones correctas del personal del Instituto, coordinando a las dependencias politécnicas para que cumplieran con todos los requerimientos.
- Cambio mensual de la música en espera de El Once, realizándose el formato, la carga y la puesta en operación

Cómputo

- Se llevaron a cabo reuniones con:
 - La SIP, para tratar asuntos relacionados con el acervo digital que se contratará en el 2024; con la DAE para el seguimiento de correos electrónicos institucionales de alumnos de nuevo ingreso; con la DPP para revisar los avances de las carteras de inversión de la ESM, el CMP+L y la ENMH; con la DFLE acerca de la solicitud de *Moodles* en los CENLEX para implementar servicios de educación virtual; con la UPGPG para dudas sobre dictámenes técnicos y estudios de factibilidad; con la DPP, DRMI, DPO y la UPIIP para revisar diferentes temas para el equipamiento de la Unidad.
 - Los fabricantes Adobe y F5 para conocer los términos y condiciones de la renovación de 2024; con Microsoft para la continuidad de la prueba de concepto de Teams-telefonía y alcances de licenciamiento del presente ejercicio; Corel sobre actualizaciones de licenciamiento y gestión de capacitación de la herramienta; Intel para conocer las actualizaciones de los procesadores; Dell para saber de los nuevos productos que se comercializarán en el primer semestre del año; Akamai para presentación de portafolio de servicios y prueba 121 de concepto de su solución de seguridad; Open Business Consulting para revisar el sistema de



seguridad y Park Place Tecnologías para conocer un sistema de video vigilancia para la UPIIP y ASOL Digital para la presentación de su portafolio de servicios.

- Seguimiento a la contratación de la suscripción de Matlab Campus Wide – Suite.
- Sesión del Subcomité de Bienes Informáticos para la presentación, revisión y aprobación de los cambios a los diferentes perfiles de equipos de cómputo de escritorio y móviles, así como del servidor tipo 1 para oficina (demanda alta de RAM) del Catálogo de Bienes Informáticos.
- Prueba de concepto de licenciamiento del software Solid Edge para la UPIIH.
- Otorgamiento de 6,634 cuentas de correo electrónico, generadas en el sistema Office 365, por lo que a la fecha se tienen un total de 541,524 cuentas en este sistema; del total 484,258 son de alumnos, 14,355 de egresados y 42,911 de empleados del Politécnico. En tanto que en el sistema Exchange On Premise se tienen un total de 17 que están asociadas a algunas áreas de las dependencias politécnicas, ya que se eliminaron siete. Al cierre del informe se tenían un total de 541,541 cuentas, en ambos sistemas.
- Desarrollo de 15 anexos técnicos de distintos licenciamientos de software institucional, para gestionar las investigaciones de mercado ante la DRMI, con el fin de estar en posibilidades de continuar con los trámites requeridos para su contratación.
- Integración de las solicitudes de dictamen técnico para gestionar la aprobación del OIC y de la CEDN que permitan la contratación de los servicios de licenciamiento del Programa Enrollment For Educatios Solutions (EES) de Microsoft y del software Adobe.
- Alojamiento de 24 páginas Web, cinco corresponden a dependencias de

administración central, ocho a Centros de Vinculación y Desarrollo Regional (CVDR), dos a centros de investigación, dos a unidades de educación media superior y siete a unidades de educación superior, proporcionando soporte en cuanto a la actualización de credenciales de responsables de administración de los sitios y de los certificados de seguridad, además de la verificación de conexión mediante protocolo ftp, para mantener comunicaciones seguras entre el sitio web y los usuarios.

- Asignación de permisos en la plataforma de Identidades Entra de Microsoft, asociada al Instituto, para que el servicio del bot institucional (IPN_DonkeyBot), desarrollado por la DSI, tenga mayores funcionalidades de lectura y análisis de Información.
- Reserva de los recursos disponibles de Azure para recuperarlos en cuanto se renueve el licenciamiento de Microsoft.
- Gestión y obtención de licencias provisionales por parte del proveedor del software de Solid Edge para que continuarán utilizándolas 23 unidades académicas, en tanto se realizan los trámites para su renovación
- Seguimiento y resolución de problemáticas, relacionadas con el uso de distintas herramientas de software institucionales a través del levantamiento de servicios con los correspondientes proveedores.
- Documentación del Plan de Continuidad y del Plan de Recuperación del Sistema de Correo Electrónico Institucional On Cloud”, alineado conforme a los servicios que el fabricante Microsoft provee, como parte del Marco de Gestión de Seguridad de la Información.
- Generación y verificación de las cuentas de correo electrónico de los alumnos de nuevo ingreso, que iniciaron el semestre durante el trimestre, en atención a la solicitud de la DAE.



Centro de Datos

- Definición del catálogo de activos de información, conforme a la nomenclatura y categorización establecida.
- Establecimiento de los lineamientos de seguridad para el servicio de administración de software.
- Desarrollo de la matriz y análisis de riesgos para el servicio de correo electrónico.
- Mantenimiento a los archivos de log de Directorio Activo Institucional.
- Actualización de las siguientes plataformas:
 - Microsoft SharePoint, en la seguridad de las plataformas de SharePoint PaaS y SharePoint POI; baja de las plataformas de SharePoint que no se encontraban en uso de la DCH y de la DCyC y con el mantenimiento a las bases de datos de la plataforma SharePoint PaaS.
 - Microsoft WSUS, con la depuración e instalación de las actualizaciones cruciales más recientes del catálogo de Microsoft.
 - Hyper-V, con la migración de máquinas virtuales Windows Server para darles mantenimiento, modificando el tipo de CPU utilizado en máquinas Legacy; el incremento de almacenamiento para la implementación del segundo Clúster SCVMM y la depuración de las que ya no se utilizan.
 - Unidad certificadora del centro de datos.
 - KVM, con la liberación de recursos de las máquinas virtuales Linux que ya no se encuentran en producción
 - VMware, con la implementación de una nueva plataforma, para la renovación de la granja que actualmente es utilizada.
- Implementación de monitoreo en plataformas y servicios alojados en el centro de datos con la modernización de la plataforma de Microsoft System Center Operation Manager, la configuración de

perfiles para la administración de alertas y el inicio del uso de las alertas de monitoreo vía correo electrónico.

- Implementación de tres plataformas Moodle PaaS, con lo que se administran 40.
- Mantenimiento físico a cuatro servidores en los que se dieron de baja los servicios que tenían alojados.
- Creación de cuatro servidores virtuales en Linux, uno en Windows Server y alta de un Rocky Linux, además de que se dieron de baja 26, administrando un total de 438 servidores, de los cuales 148 son servidores físicos, 143 son virtuales en KVM, 129 virtuales en Hyper-V y 18 virtuales en VMware.
- Renovación de 146 certificados de seguridad para 957 dominios.
- Creación de 11 nombres de dominio, con lo que se tiene un total de 3,635 en el centro de datos.

Seguridad Informática

Sistemas de protección perimetral en dependencias politécnicas

- Actualización de sistema operativo FortiOS de 45 equipos que integran los sistemas de protección perimetral a la versión 6.4.14(GA), que resolvió fallas o bugs que se tenían con la versión anterior del sistema operativo.
- Cambio por obsolescencia tecnológica de los sistemas de protección perimetral en el CVDR Unidad Durango, Centro Memorial ESIME Ing. Eugenio Méndez Docurro y la ESIA Unidad Tecamachalco en su sede Regina.
- Configuración de políticas de control de contenido Web, control de aplicaciones y de apertura y cierre de puertos, con lo que se robustece el funcionamiento del sistema de seguridad perimetral que se encuentran en 44 dependencias politécnicas, fortaleciendo la seguridad de la información mediante el filtrado de paquetes, control de aplicaciones, administración de ancho de banda (QoS), conexiones o enlaces privados (VPN),



prevención contra amenazas de virus, spyware y malware “Zero Day”; además de los controles de transmisión de datos y acceso a Internet.

- Configuración de la apertura de puertos de conexiones de control remoto, para que los usuarios puedan administrar desde sus hogares sus equipos de cómputo y sistemas esenciales para el desarrollo de las actividades de docentes, directivos, administradores de red, investigadores, administradores de sistemas críticos (SAES, SIGA, polivirtual), etc., para los días no laborables.
- Monitoreo en el restablecimiento de los sistemas de seguridad perimetral por corte de fibra óptica en los CVDR Unidades Mazatlán, Campeche, Tijuana y Durango, la ESIA Unidad Tecamachalco-Regina, el CITEDI y el CECyT 2 “Miguel Bernard”; por falla con enlace de microondas en el CVDR Unidad Los Mochis, en donde se revisó la radio base correspondiente; por falla de energía eléctrica en el Centro Memorial ESIME Ing. Eugenio Méndez Docurro, CECyT’s 4 “Lázaro Cárdenas” y 17 “León Guanajuato, y en el CVDR Unidad Durango; finalmente en la ESIME Unidad Culhuacán por la falla de un transceiver (mini gobic) para fibra óptica.

Sistemas de seguridad perimetral institucionales

- Ajuste de políticas de Firewall y revisión de los objetos de los perfiles de seguridad, para robustecer el funcionamiento del sistema de seguridad perimetral que se encuentra en los tres nodos principales de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones: Zacatenco, Santo Tomás y UPIICSA, reforzando la seguridad de la información mediante el filtrado de paquetes, control de aplicaciones, administración de ancho de banda (QoS), red privada virtual (VPN), prevención contra amenazas de virus, spyware y malware “Zero Day”; además de los controles de transmisión de datos y acceso

a Internet, beneficiando a más de 400,000 usuarios que acceden a los recursos de la red institucional.

- Configuración de conexiones privadas (VPN) y la apertura de puertos de conexiones de control remoto en los sistemas de seguridad perimetral institucionales, para que los usuarios puedan administrar desde sus hogares sus equipos de cómputo y sistemas esenciales para el desarrollo de las actividades de docentes, directivos, administradores de red, investigadores, administradores de sistemas críticos (SAES, SIGA, polivirtual), etc., para los días no laborales.
- Monitoreo a través de los sistemas de seguridad perimetral de los enlaces de Internet de los nodos principales de la red (Zacatenco, Santo Tomás y UPIICSA), del origen de la transmisión para YouTube revisando su adecuado funcionamiento y disponibilidad para las sesiones del Consejo General Consultivo del 31 de enero, 29 de febrero y 27 de marzo.
- Detección de aproximadamente 516,000 intentos de intrusión no permitidos por el sistema de severidad crítica y alta, dentro de los cuales se encuentran ataques de fuerza bruta para SSH, HTTP, FTP y WordPress, así como command and control. Para mayor información consultar <https://www.seguridad.ipn.mx/estadisticas.html>.
- Bloqueo de direcciones IP de diferentes partes del mundo (Estados Unidos, Bulgaria, Rusia, Brasil, China, Vietnam, etc.) en los sistemas de seguridad, que generan ataques de email spoofing que envían correos de suplantación de identidad a los usuarios de correo electrónico institucional.
- Apertura de puertos para las conexiones del proceso de la COMIPEMS en las direcciones IP utilizadas en las dependencias politécnicas, además de su seguimiento en el correcto funcionamiento de las configuraciones aplicadas en los sistemas de seguridad perimetral.



- Entrega el reporte del ataque generalizado para todos los SAES (foráneos, metropolitanos y nodos centrales) desde diferentes direcciones IP y regiones, que pertenecen a la red de proxy de Tor, detectado y contenido por los sistemas de seguridad.

Antivirus

- Revisión del reporte de estado que guarda el procesamiento de datos de la Instalación de MS Defender for End Point, a través de Power BI, en donde se reportan más de 8,402 equipos de cómputo enrolados o inscritos a la solución.
- Seguimiento al caso de malware, detectado en el CECyT 7 y en la Dirección de Capital Humano (DCH).
- Seguimiento a ticket con Microsoft para revisar la solución de antivirus EDR para validar su correcto funcionamiento.
- Revisión del tema defender for End Point, en donde el TENANT apunta a la región de Europa y se va a corregir para que pertenezca a Norte América.
- Revisión del enrolamiento de los equipos de cómputo institucionales para la solución de seguridad de Microsoft, compuesta por Intune y Defender for End Point, así como la elaboración de reportes.

Sistema de Análisis Distribuido de Red

- Revisión y monitoreo del enlace secundario de Internet de la UPIICSA en sistema de análisis distribuido de red por el corte de fibra afuera de las instalaciones de la Unidad.
- Monitoreo a través de los sistemas de análisis de la red interna y del origen de la transmisión para YouTube, revisando su adecuado funcionamiento y disponibilidad, para las sesiones del Consejo General Consultivo del 31 de enero, 29 de febrero y 27 de marzo.
- Monitoreo de los enlaces principales de Zacatenco, UPIICSA y Santo Tomás con la finalidad de permitir un diagnóstico sobre el problema de fallas, ataques en la red de

datos, tráfico anómalo u otros incidentes reportados, la cual es el medio principal para la transferencia e intercambio de información y acceso a los múltiples servicios electrónicos, plataformas tecnológicas y sistemas de información del Instituto.

Filtrado de Contenido Web

- Revisión y monitoreo del enlace principal de Internet de UPIICSA en el filtrado de contenido WEB por el corte de la fibra al exterior de las instalaciones de la Unidad.
- Monitoreo a través del filtrado de contenido web de los enlaces de Internet de los nodos principales de la red (Zacatenco, Santo Tomás y UPIICSA), del origen de la transmisión para YouTube, revisando su adecuado funcionamiento y disponibilidad, para las sesiones del Consejo General Consultivo del 30 de octubre, 30 de noviembre y 22 de diciembre.
- Ajuste de políticas de filtrado, control de aplicaciones y revisión de los objetos de los perfiles de seguridad del filtrado de contenidos Web metropolitano, en los tres nodos principales de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones: Zacatenco, Santo Tomás y UPIICSA, con el fin de fortalecer la seguridad de la información mediante el filtrado de paquetes, control de aplicaciones, administración de ancho de banda (QoS), red privada virtual (VPN), prevención contra amenazas de virus, spyware y malware “Zero Day”; además de los controles de transmisión de datos y acceso a Internet que se tienen actualmente con el sistema de seguridad. Además de garantizar el acceso a sitios con contenido no acorde a los fines institucionales y con contenido malicioso; también para el control de aplicaciones que pudieran ser de alto riesgo, beneficiando a más de 400,000 usuarios que acceden a los recursos de la red institucional.



- Revisión del problema de acceso a los sitios con el dominio funcionpublica.gob.mx, diagnosticando que el problema era el anunciamiento a través de Internet del dominio por parte del proveedor de servicios de Internet.

Actualización de la página Web de Seguridad Informática

- Continuidad a la actualización de la página principal que integra el sitio web, incorporando nuevos sliders de diferentes temas relevantes de ciberseguridad en el inicio principal.
- Integración de avisos y recomendaciones de prevención de incidentes de ciberseguridad, como temas de DeepFake, hábitos de seguridad, entre otros.
- Actualización e integración de nuevas noticias de seguridad de la información en el apartado de “Infórmate”.
- Integración de las estadísticas de los ataques de severidad crítica y alta, así como del “Top de Aplicaciones” por consumo de ancho de banda en la red institucional de los meses que comprenden el primer trimestre del 2024.
- Integración de nuevos incidentes que se han efectuado en materia de ciberseguridad en el apartado “Incidentes de Seguridad”.

Servicios de Apoyo

- Realización de 40 servicios de mantenimientos a equipos de cómputo, de los cuales ocho fueron preventivos y 32 correctivos, que consideran los proporcionados a los equipos de cómputo del auditorio y las aulas de capacitación del edificio del CENAC para el curso de Project de la DSI, otro de la DAES y del evento del día internacional de la mujer, así como los solicitados por diversas áreas del Instituto que incluyen periféricos, impresoras, servidores, laptops, monitores y PCs.

- Actualización de registros de acceso biométrico del edificio de la Coordinación General del Centro Nacional de Cálculo.
- Seguimiento a las solicitudes de mantenimiento y suministro de papel de las impresoras Lanier.
- Reubicación de cables de alimentación y colocación de pantalla Huawei en la sala de juntas de la propia Dirección.
- Ejecución de 52 servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura de apoyo, de estos 38 fueron a equipos de aire acondicionado, uno a equipos UPS's y 13 a las instalaciones eléctricas en los sitios MDF's.
- Cambio de baterías a unidades de energía ininterrumpida de 3 y 10 KVA de la ESIA Unidad Ticomán, así como revisión y diagnóstico de UPS's de diferentes dependencias politécnicas.
- Corrección de instalación eléctrica de la propia Dirección.
- Asesoría sobre equipos de aire acondicionado y UPS's de diferentes escuelas y unidades del Instituto.
- Gestión e implementación en las instalaciones del edificio del CENAC de un Lactario para el personal en condiciones de lactancia.
- Monitoreo remoto permanente de los diferentes equipos que se tienen instalados en los sites de la DCyC y en las dependencias politécnicas, con el fin de verificar la correcta operación de la infraestructura de apoyo y, en su caso, detectar problemas con oportunidad para su pronta atención.

Para apoyar a la comunidad politécnica en la realización de sus actividades, se llevaron a cabo 8,787 servicios de las TIC; de los cuales 63.9% fueron servicios que ofreció el CENAC a través del CAU y el PWI, además del 36.1% que ofreció la DCyC para conectividad, telefonía, transmisión de eventos, seguridad informática, soporte técnico computacional y de red (Cuadro 77).



Cuadro 77. Servicios de TIC proporcionados

CONCEPTO	TOTAL
	SUBTOTAL DE SERVICIOS DE TRANSMISIONES
	404
VIDEOCONFERENCIA	353
VIDEO STREAMING (INTERNET)	51
	SUBTOTAL DE SERVICIOS DE CONECTIVIDAD
	1,568
DIRECCIONAMIENTO	1,270
CONFIGURACIONES Y RECONFIGURACIONES DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES	185
FALLAS EN LA CONECTIVIDAD DE LA RED INSTITUCIONAL DE CÓMPUTO Y TELECOMUNICACIONES	93
CABLEADO ESTRUCTURADO	20
	SUBTOTAL DE SERVICIOS DE TELEFONÍA
	883
INSTALACIÓN DE APARATOS TELEFÓNICOS	0
PROGRAMACIÓN DE FACILIDADES DEL SISTEMA TELEFÓNICO	414
ASIGNACIÓN DE CLAVES DE COBERTURA PARA LLAMADAS LOCALES, EXTERIOR Y DE LARGA DISTANCIA	237
REPORTES DE TARIFICACIÓN	232
	SUBTOTAL DE SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO COMPUTACIONAL
	262
WEBHOSTING	21
PUBLICACIÓN DE AVISOS DEL ADMINISTRADOR	45
TITULARES DE UNIDAD DE INFORMÁTICA	196
	SUBTOTAL DE DICTÁMENES TÉCNICOS
	58
UNIDADES ACADÉMICAS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR	4
UNIDADES ACADÉMICAS DE NIVEL SUPERIOR	14
CENTROS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	6
CENTROS DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL	0
CENTROS DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS	0
UNIDADES DE APOYO EDUCATIVO	3
ADMINISTRACIÓN CENTRAL	31
	TOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS DCYC
	3,175
	TOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS POR CAU-PWI
	5,612
	SUBTOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS POR CAU
	5,218
	SUBTOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS POR PWI
	394
	TOTAL DE SERVICIOS DE TIC PROPORCIONADOS
	8,787

Fuente: Dirección de Cómputo y Comunicaciones, Centro Nacional de Cálculo. IPN. Enero-marzo 2024.

■ Optimización de los servicios de cómputo institucionales

En el Repositorio Digital Institucional (RDI) se incorporaron 12 nuevos documentos creados por la comunidad politécnica, entre los cuales se encuentran: tesis, artículos, proyectos de investigación, informes, memorias documentales de apoyo académico y administrativo, contabilizándose 19,843 instrumentos alojados.

De éstos, 9,693 pertenecen a dependencias de la administración central, 597 a CVDR, 183 a unidades académicas de educación media superior, 2,011 de educación superior y 7,359 a posgrado y centros de investigación.

- Con relación al PWI, se tienen 188 sitios alojados en la plataforma Web; de estos sitios 182 estaban en producción y seis en

desarrollo; de los que estaban en producción 63 son de administración central, 36 de educación superior, 19 de educación media superior, 27 de Secciones de Posgrado e Investigación (SEPI) y 37 de CVDR; y de los que se encontraban en desarrollo cuatro eran de administración central, uno de educación superior y uno de SEPI.

Además, se realizaron las siguientes acciones:

- Establecimiento en el portal web institucional (PWI) de un nuevo desarrollo para XE-IPN-TV canal once para impulsar la difusión de noticias, sólo se está en espera de la solicitud de puesta en producción.
- Integración de un componente en la página principal para la visualización de la gaceta politécnica.



- Creación del servidor que se utilizará como producción para la versión MODX V3. En la plataforma AZURE.
- Configuración del dominio de <https://www.test.desarrolloweb.ipn.mx/> para visualizar y continuar con las configuraciones de la plataforma web institucional MODX versión 3.0.
- Desarrollo de los componentes para la integración de sitios web y la plantilla que permitirá la homologación de los sitios.
- Limpieza de los servicios de caché en la plataforma actual para la optimización del servicio.
- Generación anticipada de 306 certificados let's encrypt con formato PFX para actualizar 153 sitios, incluyendo el sitio principal del Instituto, con el apoyo de la DCyC, los que se encuentran integrados por seis multidominios que se colocan en la infraestructura de Microsoft Nube Azure y que trimestralmente se renuevan. De éstos 90 son de área central, 38 de educación media superior, 60 de educación superior, 84 de SEPI's y centros, cuatro de desarrollo web y 30 de CVDR.
- Impartición de siete cursos mediante la academia CISCO: linux básico, emprendimiento, introducción internet de las cosas, phyton básico, conéctate, y en dos ocasiones el de introducción a la ciberseguridad, todos en la modalidad en línea.
- Registro ante la DFIE del diplomado "Analista Junior en Ciberseguridad" con una duración de 150 horas, como parte del programa de fomento a la cultura de seguridad de la información.
- Celebración del evento "Google Cloud Day", en colaboración con Google, que consistió en conferencias de IA y ciberseguridad, compartiendo con la comunidad politécnica el programa "Súbete a la nube y oportunidades de trabajo en TI", con la participación de expertos de Google, que algunos son egresados del Instituto.
- Seguimiento a 5,161 solicitudes de servicios (cierre), aplicándose igual número de encuestas de calidad.
- Actualización de los tableros de control y gráficos interactivos en la herramienta Power BI de Microsoft, para poder visualizar y dar seguimiento a los ticket's registrados en CRM OSTICKET en tiempo real.
- Seguimiento al sistema de gestión de calidad ISO en su versión 9001:2015, iniciando con la revisión de toda la documentación para garantizar su cumplimiento, siendo que la próxima auditoría interna está programada para el siguiente trimestre.
- Respaldo semanales de la base de datos del aplicativo CRM que se colocan en la unidad de almacenamiento NAS que administra el Centro de Atención a Usuarios.
- Inicio de la actualización del catálogo de servicios para todas las áreas que conforman la DCyC y coordinación del PWI del CENAC.
- Actualización constante de los espacios web del Centro sobre la oferta de servicios complementarios de las academias CISCO y Microsoft.
- Programación, generación y publicación mensual en la página web del CAU de los resultados de los indicadores de los procesos certificados en la norma ISO 9001:2015, para medir la calidad de los servicios que se ofrecen: atención, registro y seguimiento de las solicitudes de servicio, correspondientes a los meses de diciembre, enero y febrero.
- Administración del programa integral de servicio social para el desarrollo informático.
- Aprobación por parte de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional (CEDN) de cuatro proyectos ordinarios y cuatro extraordinarios, relacionados con software de operación para la red de datos el PWI y académico, adquisición de refacciones, mantenimiento a la infraestructura de



comunicaciones y a equipos de cómputo, por lo que el Portafolio de Proyectos de TIC (POTIC) 2024 está conformado por 11 aprobados: tres anticipados, cuatro ordinarios y cuatro extraordinarios.

- Formulación, registro y envío a la CEDN de 14 proyectos vinculados con servicios administrados del Backbone, adquisición de bienes informáticos y de comunicaciones para la UPIIP, la ENMH, ESM, CMP+L y la ESM, suscripciones para la SIP, la DBP y la DII, los que sufrieron comentarios y está pendiente la recepción de los criterios para su atención.
- Integración, registro y envío por la Herramienta de Gestión de la Política TIC (HGPTIC 2.0) de la solicitud de dictamen técnico para la contratación del licenciamiento del *Programa Enrollment for Education Solutions* al OICE y a la CEDN, obteniéndose el pronunciamiento favorable del primero.
- En el contexto del marco de gestión de seguridad de la información (MGSi) se desarrollaron estrategias para capacitar al personal de las unidades de informática de las dependencias politécnicas, como parte del inciso J del Art. 76 del acuerdo, que establece “Un programa de formación en la cultura de la seguridad de la información para las personas servidoras públicas de la institución”, por lo que se inició el Diplomado Analista Junior en Ciberseguridad con dos grupos: Uno dirigido a los jefes de las unidades de informática con 244 inscritos y el otro para atender al personal interesado con 198 inscritos, totalizando 442 alumnos; además de que se llevaron a cabo sesiones de orientación en Teams para los primeros dos cursos: dos para “Introducción a la Ciberseguridad” y tres para “Conceptos Básicos de Redes”.
- Liberación del Programa de Gestión de Vulnerabilidades y de las primeras versiones del Plan de Recuperación de Sistemas Informáticos Web de la Dirección de Sistemas Informáticos, del Plan de

Continuidad y Plan de Recuperación del Servicio Institucional de Correo Electrónico OnCloud.

- Atención de la primera entrega anual del MGSi, mediante la HGPTIC 2.0, conforme al requerimiento de la CEDN de la Presidencia de la República.
- Desarrollo de la primera versión de la “Política Institucional de uso Aceptable de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones” del Instituto Politécnico Nacional, que se encuentra en revisión por parte del Abogado General para su autorización y difusión.
- Ajustes de plantilla para homologar los requerimientos de veda electoral.
- Integración de una plantilla a las páginas de todas las SEPI y los CIIDIR para generar el contenido de sus convocatorias del proceso de admisión.
- Promoción de la identidad institucional y actividades de ciencia y tecnología en el PWI, tanto en la versión nacional como en la versión de inglés.
- Monitoreo y actualización de las versiones de la plataforma MODX, con el fin que opere en las mejores condiciones para mantener el servicio disponible.
- Ajustes al documento de acciones y estrategias de Ranking QS para mejorar el posicionamiento del IPN en los Rankings de Universidades en la mesa 3.
- Continuidad en la capacitación del curso *CISCO Ethical Hacking*, para contar con un instructor certificado en el CENAC y, posteriormente, poderlo ofrecer a los integrantes de la DCC y la DSI por medio de la Academia CISCO-IPN, para cumplir con el inciso j del artículo 76 del Acuerdo.
- Obtención del registro de cursos presenciales en temas de TIC, con lo que se amplía la oferta.
- Registro de 2,859 solicitudes de servicio en el centro de atención a usuarios, seguimiento a 2,722 solicitudes de servicios (cierre) y aplicación de igual número de encuestas de calidad.



- Trabajo en equipo y comunicación con la DSI para continuar con la actualización de la herramienta CRM Osticket, configurando los componentes y recursos requeridos para una mejora en el registro por parte de los usuarios, así como de los tableros de control y gráficos en la herramienta interactiva Power Bi.
- Planeación y gestión de las actividades para solicitar el apoyo en la realización del respaldo semanal de la Base de Datos del CRM institucional.
- Coordinación y planificación de actividades del Equipo de Respuesta a

Incidentes de Seguridad de la Información (ERISC) convocando a los integrantes a la primera sesión ordinaria de 2024.

Así mismo, con la finalidad de difundir diversos aspectos de la vida institucional, en los ámbitos académico, científico, cultural y deportivo, se transmitieron 3,682 eventos en vivo, mismos que representaron 12,658.1 horas de emisión; de éstas, 93.6% fueron por videoconferencias, las cuales pueden transmitirse vía internet, permitiendo su seguimiento desde dispositivos móviles y el 6.4% restante correspondieron a *video streaming* (Cuadro 78).

Cuadro 78. Uso y aplicación de medios de transmisión institucionales

CONCEPTO	EVENTOS	HORAS TRANSMITIDAS
INTERNET (VIDEO STREAMING)	51	141.5
VIDEOCONFERENCIAS	353	4,149
TOTAL	404	4,290.5

Fuente: Dirección de Cómputo y Comunicaciones, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Acceso a la información pública y derechos ARCO

A través del Sistema de Solicitudes de la Plataforma Nacional de Transparencia se recibieron 448 solicitudes de acceso a la información y de derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición al tratamiento de datos personales (Derechos ARCO), las cuales fueron gestionadas ante las dependencias politécnicas, a través de la Plataforma Nacional de Transparencia.

Asimismo, se sometieron a aprobación del Comité de Transparencia del IPN, 230 asuntos para ampliación de plazo, información confidencial, parcialmente confidencial e inexistencia de la información.

De igual forma, la Unidad de Transparencia del IPN, recibió y dio atención a 23 recursos de revisión, así como, cumplimiento a 18 resoluciones emitidas por el INAI.

Durante el primer trimestre del 2024, se continuó con la atención de solicitudes de acceso a la información y protección de datos personales, realizando la asignación de asuntos por tema a través de grupos de trabajo, así como el seguimiento por parte de cada persona responsable hasta la conclusión de la solicitud, incluyendo pruebas, alegatos y

cumplimiento a las resoluciones emitidas por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI).

Aunado a lo anterior, se realizó la revisión y aprobación de avisos de privacidad integral y simplificado, correspondientes a cuatro Dependencias Politécnicas.

■ Legislación y Consulta

En el primer trimestre de 2024, la DLCyT realizó las siguientes acciones en materia de legislación y consulta:

- Atención a 23 consultas normativas;
- Revisión y aprobación del marco jurídico de 14 manuales de organización y de procedimientos de las Dependencia Politécnicas; y
- Revisión y aprobación del aspecto jurídico de siete convocatorias de Dependencia Politécnicas.

Asimismo, en cumplimiento al “procedimiento para la validación de vigencia, eliminación y cancelación de normas internas y transversales en el Sistema de Administración de Normas Internas de la APF (SANI)”, de la Unidad de Control, Evaluación y Mejora de la Gestión Pública (UCEMGP) de la SFP y la “Guía



normativa que establece la organización y funcionamiento del grupo de seguimiento de normas internas del Instituto Politécnico Nacional”, la OAG, a través de la DLCYT convocó al área de Auditoría interna, de desarrollo y mejora de la gestión pública del OICE en el IPN, a la DSG y a la DPO, a la primera sesión ordinaria 2024 del Grupo de Seguimiento de Normas Internas del IPN (GSNI), celebrada el 27 de marzo 2024, aprobando por unanimidad, la validación de vigencia de 49 normas internas.

■ **Procesos legales relacionados con aspectos laborales, administrativos y civiles**

A efecto de mantener en armonía las relaciones laborales entre autoridades del

Instituto y su personal, se atendieron las consultas jurídicas formuladas por las dependencias politécnicas en esta materia, además de intervenir si fuese necesario, en las controversias que se susciten, para conciliar y defender los derechos e intereses institucionales que correspondan a los integrantes de la comunidad politécnica; fueron atendidas un total de 1,523 consultas jurídicas en materia laboral (Cuadro 79).

De lo anterior, destaca del total, la atención brindada en el rubro de trámites administrativos con 51.5%, el rubro de las asesorías y consultas con 19.7% y el de trámites y seguimientos (diligencias) con 16.1%.

Cuadro 79. Consultas jurídicas en materia laboral

TIPO DE CONSULTA	TOTAL
TRÁMITES Y SEGUIMIENTOS (DILIGENCIAS)	245
CONCILIACIONES	0
QUEJAS Y PROMOCIONES ANTE AUTORIDADES DIVERSAS	0
SOLICITUDES DE INFORMACIÓN	0
TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	785
ASISTENCIA A UNIDADES ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS	60
ASESORÍAS Y CONSULTAS	300
RECURSOS DE RECONSIDERACIÓN	3
OPINIÓN DE ACTAS ADMINISTRATIVAS	62
LEVANTAMIENTO DE ACTAS ADMINISTRATIVAS	68
TOTAL	1,523

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-marzo 2024.

En cuanto a los juicios en materia laboral, se efectuaron un total de 2,063 acciones de representación, destacando por la cantidad de

solicitudes atendidas, los siguientes: Juicios Laborales en Trámite con 72.8% y Asistencia a Audiencia efectuada con 23.4% (Cuadro 80).

Cuadro 80. Representación en juicios en materia laboral atendidos o desahogados

PROCEDIMIENTOS LABORALES	TOTAL
ÁMPAROS INTERPUESTOS	8
ÁMPAROS COMO TERCERO INTERESADO	6
DEMANDA LABORAL INTERPUESTA POR IPN	17
DEMANDA LABORAL CONTESTADA	24
ASISTENCIA A AUDIENCIA EFECTUADA	484
RESOLUCIÓN LABORAL FAVORABLE	5
RESOLUCIÓN LABORAL DESFAVORABLE	17
JUICIOS LABORALES EN TRÁMITE	1502
TOTAL	2,063

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-marzo 2024.

Se realizaron 944 consultas y actuaciones jurídicas en materia civil, administrativa, de amparo y penal, mismas que fueron atendidas y desahogadas de manera oportuna;

sobresalen con 36.3% la asesoría y consulta, asistencia a unidades académicas y administrativas con 24.4% y con el 20.5% los



requerimientos en materia de peritos (Cuadro 81).

Cuadro 81. Consultas jurídicas en materia civil, administrativa, amparo y penal

TIPO DE CONSULTA	TOTAL
ASISTENCIA A UNIDADES ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS	231
ASESORÍAS O CONSULTAS	343
REQUERIMIENTOS EN MATERIA DE PENSIONES	79
REQUERIMIENTOS EN MATERIA DE PERITOS	194
REQUERIMIENTOS MINISTERIALES O JUDICIALES EN MATERIA PENAL	97
TOTAL	944

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-marzo 2024.

Con el propósito de atender acciones en materia administrativa, civil y penal; se efectuaron un total 1,201 procedimientos jurídicos (Cuadro 82); sobresalen por la cantidad de acciones realizadas los rubros de: oficios emitidos por el Director de Asuntos

Jurídicos con 68.8%; actuaciones ante autoridades judiciales, ministeriales o administrativas con 10% y quejas o recursos en materia de Derechos Humanos, discriminación o género con 9.5%.

Cuadro 82. Juicios y procedimientos en materia administrativa, civil y penal

TIPO DE CONSULTA	TOTAL
OFICIOS EMITIDOS POR EL DIRECTOR DE ASUNTOS JURÍDICOS	827
QUEJAS O RECURSOS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, DISCRIMINACIÓN O GÉNERO	114
SOLICITUDES DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DE LA UNIDAD DE TRANSPARENCIA	30
PROCEDIMIENTOS INICIADOS ANTE AUTORIDADES DISTINTAS A LAS JUDICIALES	6
JUICIOS DE AMPARO PROMOVIDOS	18
PROMOCIONES O RECURSOS INTERPUESTOS EN MATERIA DE AMPARO	26
JUICIOS CIVILES INTERPUESTOS Y CONTESTADOS	5
PROMOCIONES O RECURSOS INTERPUESTOS EN JUICIOS CIVILES	11
JUICIOS DE NULIDAD INTERPUESTOS Y CONTESTADOS	1
PROMOCIONES O RECURSOS INTERPUESTOS EN JUICIOS DE NULIDAD	8
DENUNCIAS Y QUERELLAS	8
ACTUACIONES ANTE AUTORIDADES JUDICIALES, MINISTERIALES O ADMINISTRATIVAS	120
TRÁMITES MIGRATORIOS	27
TOTAL	1,201

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-marzo 2024.

En resumen y para dar a conocer el acumulado de consultas de todas sus acciones jurídicas contenciosas a la comunidad politécnica y público en general, se llevaron a cabo un total de 5,731 acciones.

Las actuaciones del Politécnico se constituyen en una efectiva defensa y dan legalidad de los actos y procedimientos seguidos, en cumplimiento a la normatividad institucional y constitucional. En este sentido, en el periodo enero-marzo de 2024, se registraron cinco laudos favorables para el Instituto, lo que se traduce en un beneficio de ahorro económico superior a 1.4 MDP.

■ Órgano Interno de Control Específico (OICE)

Con la finalidad de coadyuvar en la erradicación de posibles prácticas de corrupción y fomentar la mejora de los procesos del Instituto Politécnico Nacional, en el OICE en el IPN, durante el primer trimestre del 2024, se realizaron las siguientes actividades:

- Se atendieron 109 observaciones de responsabilidades, al cierre del primer trimestre de 2024 y se registran 179 observaciones en proceso de atención.
- En lo que respecta a los procedimientos de inconformidades, el OICE ha resuelto en tiempo y forma dos procedimientos de los



seis que se han presentado, por lo cual al cierre del periodo enero- marzo se encuentran cuatro en proceso de atención.

- En cuanto a las peticiones ciudadanas, durante el período enero-marzo de 2024 el OICE ha recibido 132, de los cuales se concluyeron 83 peticiones y quedan en proceso de atención 49.
- En lo que corresponde a las quejas y denuncias, se atendieron por el OICE un total de 227 en el período que se reporta, y quedan 417 expedientes en proceso de resolución.
- De acuerdo con lo establecido en el Programa Anual de Fiscalización, el OICE programó seis actos de fiscalización durante el primer trimestre de 2024, de los cuales se realizaron cinco en las siguientes unidades: SIP, ENCB, DSG, CII, El Once.
- De los actos de fiscalización realizados por el OICE, se solventaron 45 observaciones durante el periodo enero-marzo 2024, quedando pendiente la solventación de 36 por parte de las áreas fiscalizadas.
- El OICE en el IPN, también realiza diversas acciones de verificación y revisión respecto de las contrataciones públicas registradas en el sistema COMPRANET, arrojando como resultado acciones de compulsión de información en 874 contratos registrados por el IPN y Canal Once durante el período enero-marzo y se dio seguimiento al 100% de los contratos evaluados tanto del IPN como de Canal Once. Se revisó el registro de los datos del personal del servicio público adscrito a las unidades compradoras que realizan los procedimientos en el Sistema COMPRANET, determinando que la información se encuentra actualizada.
- Respecto de las solicitudes de información recibidas por medio del Sistema de Transparencia (SIT), y a través de la Coordinación General de Gobierno de Órganos de Control y Vigilancia (CGGOCV) de la Secretaría de la Función Pública, se han recibido 47 solicitudes, mismas que se han atendido en tiempo y forma, conforme

a lo señalado en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

■ **Promoción, protección y defensa de los derechos humanos y politécnicos en el Instituto**

Con la finalidad de llevar a cabo la promoción y difusión de los Derechos Humanos y Politécnicos entre la comunidad del Instituto, se realizaron 36 diferentes actividades, mismas que contaron con la participación de 2,682 personas del Instituto: 1,562 fueron mujeres y 1,120 hombres. A continuación, se enlistan algunos de los temas presentados:

- Qué es la Defensoría de los Derechos Politécnicos.
- Derechos del alumnado del IPN
- Cine-debate “Amor romántico” Violencia de género
- Igualdad y no Discriminación en la Convivencia Escolar
- Derechos Humanos y Violencia
- Curso Básico de Derechos Humanos
- Acoso Escolar y Violencia Escolar
- Los Principios Constitucionales de Derechos Humanos en el Servicio Público
- Convivencia Escolar desde la Perspectiva de los Derechos Humanos
- Derechos Humanos y Competencias Socioemocionales
- Participación Activa de las y los Adolescentes en la Defensa de los Derechos Humanos
- Género, Masculinidades y Lenguaje Incluyente No Sexista
- Masculinidades
- Derechos y Empoderamiento de la Mujer en la Sociedad Actual
- Mujeres Reivindicando sus Derechos

Además, la DDP participo en las siguientes actividades:

- Se llevó a cabo la primera y segunda sesión con el comité organizador del XIV Concurso Nacional de Fotografía sobre Derechos Humanos, en el cual participaron Fundación Politécnico, CNDH, CDHCM e



Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE).

- Se tuvo una reunión con personal de Secretaría General, para lograr el mayor alcance en la difusión y promoción de los Derechos Humanos y Politécnicos, en redes sociales de la Defensoría.
- Se trabajó en conjunto con la Unidad de Género, en las jornadas dentro de las Unidades Académica.
- Se realizó la vinculación con las Unidades Académicas que llevan a cabo concursos de innovación entre el estudiantado, con el objetivo de incentivar el talento del alumnado y premiar el desarrollo de proyectos innovadores en materia de accesibilidad.

■ Orientaciones y sugerencias emitidas en materia de derechos humanos

Con el firme propósito de que cualquier miembro de la comunidad politécnica, manifieste presuntos actos u omisiones cometidos en su agravio por parte de autoridades del Instituto, así como proporcionar orientación para la realización de acciones preventivas a fin de evitar afectaciones a sus derechos; se recibieron y atendieron un total de 311 solicitudes de las cuales 36 (11.6%) versaron sobre orientaciones, 186 (59.8%) de género y 89 (28.6%) a quejas (Cuadro 83).

Cuadro 83. Solicitudes atendidas de orientaciones, denuncias de género y quejas

PROCEDENCIA		ATENDIDAS			
		ORIENTACIONES	DENUNCIAS DE GÉNERO	QUEJAS	TOTAL
IPN	NIVEL MEDIO SUPERIOR	10	72	20	102
	NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO	22	97	56	175
	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	0	6	2	8
	ÁREAS CENTRALES	1	6	7	14
	CENTRO DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL	0	1	0	1
	EGRESADAS/OS	3	1	3	7
	SUBTOTAL IPN	36	183	88	307
EXTERNAS	EXTERNOS/AS	0	3	1	4
	INDETERMINADOS/AS	0	0	0	0
	SUBTOTAL EXTERNAS	0	3	1	4
TOTAL		36	186	89	311

Fuente: Defensoría de los Derechos Politécnicos, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Acciones de Imagen Institucional

Considerando el diseño, edición y producción de los materiales gráficos e impresos que divulga el Instituto, a través de sus redes sociales, con temas de interés dirigidos a la comunidad politécnica, medios de comunicación y sociedad en general, se cuenta con un total 769 publicaciones, de las cuales, 580 (75.4%) corresponden a notas informativas, 134 (17.4%) de carácter cultural, 53 (6.8%) a temas deportivos, y 2 (0.2%) a prototipos y desarrollos tecnológicos.

Respecto a seguidores del Politécnico en redes sociales, se registran 2,094,400 seguidores: 1,168,000 corresponden a Facebook, 908,800 en X (antes Twitter) y 17,600 en YouTube; mismos que generaron 1,097,900 visitas 627,917 reacciones ("Me gusta").

Por otra parte, en el cuadro 84, se presentan algunas de las principales actividades realizadas por la CII en el periodo enero-marzo de 2024.

Cuadro 84. Actividades de imagen institucional

CONCEPTO	TOTAL
COBERTURA PERIODÍSTICA	92
COMUNICADOS DE PRENSA	18
SÍNTESIS DE PRENSA	91



CONCEPTO	TOTAL
MONITOREOS INFORMATIVOS	179
VERSIONES ESTENOGRÁFICAS	49
ENTREVISTAS CON REPRESENTANTES DE MEDIOS	214
ENTREVISTAS CON MIEMBROS DE LA COMUNIDAD POLITÉCNICA	37
IMÁGENES EN EL ACERVO FOTOGRÁFICO EN OPERACIÓN	1,037,364

Fuente: Coordinación de Imagen Institucional, IPN. Enero-marzo 2024.

Destacan por el número de actividades: 214 entrevistas con los representantes de medios externos, 179 monitoreos informativos otorgados en los diferentes medios y 92 coberturas periodísticas.

Para consolidar a la Gaceta Politécnica, como el principal medio de difusión y consulta de las actividades más destacadas que se realizan en el IPN, como investigaciones científicas, tecnológicas, de innovación, académicas, convocatorias, actas sintéticas, lineamientos y reglamentos, se editaron y publicaron de forma digital: tres números de la Gaceta Mensual, seis números de la Gaceta Quincenal y 12 números de la Gaceta Extraordinaria.

■ Archivo histórico de las dependencias politécnicas

La PD del IPN, es la encargada de fortalecer la identidad politécnica, para que nuestra Institución mediante las normas y procedimientos cumpla con su propósito de centrarse en promover y realizar estudios que contribuyan a difundir la investigación sobre la historia, los objetivos, el pensamiento, filosofía e identidad del Politécnico, apoyando la integración y custodia de su Archivo Histórico, así como la difusión de los resultados de tales actividades.

Se mantiene una constante comunicación y participación con el Archivo General de la Nación, que es el órgano rector en materia de preservación y difusión del patrimonio documental de las dependencias públicas y privadas, por ello es la PD quien actualiza el inventario general del acervo histórico del IPN que documenta su memoria, de archivos históricos de las escuelas, centros y unidades del IPN, además del archivo histórico a cargo de la PD.

Como acciones de difusión histórica de la PD, se publicaron en la Gaceta Politécnica Seleccionadas, en la sección "IPN: Ayer y Hoy"; los

artículos referentes a: "90 Aniversario de la Escuela de Bacteriología, antecedente de la ENCB" y el "80 Aniversario del Reglamento Provisional del IPN."

Y en la Sección "Decanato Valores e Historia", se publicaron los textos: "Luis Enrique Erro Soler, impulsor de la Astrofísica en México (1897-1955)", "Inauguración de cursos del Instituto Politécnico Nacional" y "A 50 años de la colocación de la primera piedra de la ESIME Culhuacán".

A continuación, se mencionan de manera general algunas de las actividades en las que la PD destacó por su participación:

- Fue sede de un evento de gran relevancia, en el cual se develó el billete de lotería conmemorativo: "43 Aniversario Muralismo del Maestro Ariosto Otero"; el evento se desarrolló en colaboración con la Fundación Ariosto Otero, muralista mexicano.
- El presidente del Decanato asistió al CIIDIR Durango a la presentación del libro: Evolución Histórica del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Durango, de la autoría del M.A.P. Agustín Meré Rementería, maestro Decano del Centro.
- La PD fue sede de un evento de alto impacto cultural, en el cual se develó el mural escultórico: Hijos de obreros y campesinos, de la autoría del maestro Ariosto Otero Reyes; acción que da lugar al rescate muralístico por parte del IPN.
- Se inauguró la exposición itinerante: Símbolos Patrios, trabajo realizado en colaboración con la Dirección General de Cultura Democrática y Fomento Cívico de la Subsecretaría de Desarrollo Democrático, Participación Social y



Asuntos Religiosos de la Secretaría de Gobernación.

■ **Comité de Ética**

El Comité de Ética del IPN funge como órgano de consulta y asesoría especializada, contribuye en la emisión, aplicación y vigilancia del cumplimiento del Código de Ética de los Servidores Públicos del Gobierno Federal, las Reglas de Integridad para el Ejercicio de la Función Pública y del Código de Conducta para las Personas Servidoras Públicas del IPN.

En el primer trimestre, se realizaron las siguientes acciones:

- La celebración de dos sesiones ordinarias desarrolladas de acuerdo con lo siguiente:
 - Primera sesión extraordinaria (24 de enero). Se dio seguimiento a diez denuncias.
 - Primera sesión ordinaria (20 de febrero) Se dio seguimiento a 11 denuncias de 2023, se presentaron 26 nuevas denuncias de 2024 y se presentó a los miembros del Comité los resultados de los indicadores de percepción del cumplimiento de los principios y valores del código de ética 2023, enviado por la Secretaría de la Función Pública. Y aprobó el programa anual de trabajo del comité de ética 2024.
 - Segunda sesión ordinaria (22 de marzo) en la que se dio vigilancia a 12 denuncias de 2023 y cinco de 2024; se presentaron 10 nuevas denuncias; además, se presentó la Cédula de Evaluación Anual de Cumplimiento 2023 (definitiva), enviada por la Secretaría de la Función Pública, y el logo del Comité, aprobado por la Coordinación de Imagen Institucional.
- Dando cumplimiento a los comunicados de la Secretaría de la Función Pública, durante el periodo que se reporta, se difundieron seis Infografías, a través de la

página del Comité de Ética, con los siguientes temas:

- Compromiso de emplear lenguaje incluyente y no sexista (dos)
- Regla de Integridad de “Control Interno” (cuatro)

Se capacitaron a 309 personas servidoras públicas del Instituto, otorgándose 351 constancias de acreditación en materia de ética e integridad con los siguientes cursos:

Plataforma SICAVISP

- Violencia Política Contra las Mujeres en Razón de Género.
- Responsabilidad Administrativas de las Personas Servidoras Públicas.
- Derechos Humanos en el Servicio Público.

Fundación Carlos Slim

- Lenguaje de Señas Mexicanas.
- Servidor Público.
- Derechos Humanos para el Servidor Público.
- Construcción de Paz.

Plataforma Punto de Género (INMUJERES)

- ¡Súmate al Protocolo!
- Igualdad entre Hombres y Mujeres.
- Masculinidades: Modelos para Trasformar.
- Comunicación Incluyente y sin Sexismo.
- Vida sin Violencia.

México X

- Violencia Política Contra las Mujeres en Razón de Género.

■ **Coordinación de Centros de Desarrollo Infantil (COCENDI) y Centros de Desarrollo Infantil (CENDI)**

Los Centros de Desarrollo Infantil, ofrecen un servicio educativo integral dirigido a hijas e hijos de trabajadoras y trabajadores del Instituto, enfocada a la atención de niñas y niños durante sus primeros años de vida; desde los 43 días de nacido hasta la edad de cinco años 11 meses y/o hasta concluir la educación Preescolar. Para ello, cuentan con



las secciones de Lactantes, Maternales y Preescolares, las cuales se distribuyen entre seis y siete grupos de acuerdo a la estructura educativa de cada Centro, brindando el servicio en un horario de 7:30 a 15:30 horas.

En el periodo enero-marzo de 2024, se atendieron en los cinco CENDI un total de 245 niñas y niños: 147 en el nivel preescolar, 39 en maternal y 59 en lactantes; el servicio se proporcionó a 207 derechohabientes (Cuadro 85).

Cuadro 85. Niños atendidos en los CENDI

CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)	NIÑOS ATENDIDOS POR EXTRACTO DE EDAD									TOTAL		
	LACTANTES			MATERNALES			PREESCOLAR			TOTAL		
	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL
CLEMENTINA BATALLA DE BASSOLS	10	9	19	4	7	11	21	16	37	35	32	67
AMALIA SOLÓRZANO DE CÁRDENAS	5	11	16	5	4	9	18	24	42	28	39	67
EVA SÁMANO DE LÓPEZ MATEOS	4	3	7	2	2	4	3	9	12	9	14	23
LAURA PÉREZ DE BÁTIZ	4	6	10	4	2	6	12	13	25	20	21	41
MARGARITA SALAZAR DE ERRO	4	3	7	2	7	9	15	16	31	21	26	47
TOTAL	27	32	59	17	22	39	69	78	147	113	132	245

Fuente: Secretaría de Administración, IPN. Enero-marzo 2024.

Durante este periodo, se recibieron 27 solicitudes para inscripción al CENDI (aprobándose 25) y tres solicitudes para el pago de servicios de guardería, este último de acuerdo con el concepto 43 de la Guía de prestaciones y Servicios del personal Académico 2021 -2023 y de la Guía del Prestaciones y Servicios del Personal No Docente 2021 – 2023; por los motivos siguientes: a) El CENDI no está cerca, b) Por enfermedad y c) Por el turno vespertino de la trabajadora o del trabajador; las cuales resultaron aceptadas.

En los cinco CENDI se ofrece una atención educativa integral a través de programas formativos mediante la aplicación del Programa Educativo de Mejora Continua (PEMC) y las funciones de cada área técnica: psicología, odontología, médica, nutrición, pedagogía y trabajo social, que permita reforzar el proceso enseñanza-aprendizaje. Entre las actividades realizadas en el primer trimestre 2024, destacan las siguientes:

En el área de Atención a la Salud integral

- Realización de 63 visitas a los CENDI: odontológicas (26), psicológica (16), médicas (14) y de nutrición (7).
- Gestión de la compra y distribución de material de curación y medicamentos para el área Odontológica y Médica, así como también se gestionó la compra y entrega

de guantes, cofias, cubre bocas y zapatos para personal de cocina y nutrición.

- Cumplimiento en tiempo con la planeación de menús semanales de desayunos y almuerzos para la población infantil de los CENDI, así como con la programación de pedidos y entregas del proveedor, y finalmente, se realizó análisis y validación de remisiones para generar en tiempo y forma los CFDI correspondientes, que aseguren el pago al proveedor.
- Emisión de 22 dictámenes con las indicaciones necesarias para la admisión de niñas y niños a los CENDI y recomendaciones en su caso, del seguimiento que se deberá llevar en el Centro una vez que la niña o niño ingrese.
- En el CENDI Clementina Batalla de Bassols, se impartió el taller de Psicomotricidad que lleva en nombre “Brin-caderas”, a pequeños niños y niñas de las salas de Maternal II y de los Preescolares I, II y III. Dicho taller forma parte del “Proyecto de Inclusión para niños y niñas de los CENDI” y busca integrar a los menores que presentan alguna discapacidad visible o no visible a las actividades pedagógicas de su Centro.
- Se impartió el taller “Manejo del Estrés laboral por medio de las técnicas de la teoría Polivagal” a personal de los CENDI: Laura Pérez de Bátiz y de Margarita



Solórzano de Cárdenas. En el marco del Programa “Cuidando al Cuidador”, que busca fortalecer los estilos de afrontamiento que tienen las maestras y personal de los Centros para una adecuada gestión de la ansiedad y el estrés.

En Desarrollo Educativo

- Actualización de procedimientos en el área de pedagogía basados en la Nueva Escuela Mexicana, para alinear la visión escolar y el acompañamiento a maestras, niñas y niños.
- Se diseñó e impartió el taller "Programa Analítico: Una Nueva Mirada Educativa" dirigido a docentes titulares y de clases complementarias, para que los Centros puedan alinearse a los Programas educativos actuales que la Nueva Escuela Mexicana propone para seguir robusteciendo una educación basada en principios humanos que formen a niñas y niños capaces de resolver situaciones y experiencias utilizando las herramientas cognitivas, sociales y emocionales, como el fortalecimiento del pensamiento crítico y cuidadoso de niñas y niños. El objetivo prioritario del taller: que las maestras elaboren su Programa y planeación que les guiará para su trabajo educativo durante el ciclo escolar; la creación de las distintas planeaciones se realizó utilizando la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos Comunitarios, con experiencias vivenciales, su exposición permitió la interacción y mayor aprendizaje.
- Se impartió el taller "Programa Analítico: Una Nueva Mirada Educativa" a directoras y pedagogas que acompañan a la academia.
- Visita a los cinco CENDI para realizar un inventario del material didáctico necesario para la implementación de Aprendizaje Basado en Proyectos Comunitarios y Aprendizaje Basado en la Indagación STEAM.





EJE TRANSVERSAL 1

Compromiso social y sustentabilidad

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



EJE TRANSVERSAL 1 - COMPROMISO SOCIAL Y SUSTENTABILIDAD

El objetivo de este eje transversal, es fortalecer la planeación institucional, fundamentada en los principios del desarrollo sustentable, para el ejercicio de una filosofía de compromiso social que a través de la ejecución de políticas institucionales, favorezca la inclusión de la sustentabilidad en las funciones sustantivas del IPN, privilegiando la formación académica, la investigación, innovación y el desarrollo, como una expresión de la identidad politécnica que ofrezca alternativas en los planos ambiental, económico y social.

En este contexto, las estrategias previstas en la operación de los ejes fundamentales, destacan la aplicación de los principios previstos en los “Lineamientos de sustentabilidad” en las unidades académicas y administrativas del Instituto, propiciando que, con acciones sistemáticas que formen parte del día a día de las dependencias, abonen al desarrollo sustentable, contribuyan a la mitigación del cambio climático y prevengan las causas del deterioro ambiental, mediante la observancia de los preceptos enunciados en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley General de Cambio Climático para transformar a los campus politécnicos en sustentables.

■ Comités ambientales

Son entidades de enlace entre la comunidad y la Coordinación Politécnica para la

Sustentabilidad (CPS), que tienen como propósito, promover y orientar al seno de cada Dependencia Politécnica, la aplicación de las líneas estratégicas para el desarrollo sustentable establecidas en el Instituto, así como de programas para la incorporación de criterios de sustentabilidad no sólo en los contenidos curriculares y líneas de investigación, sino en la gestión sustentable de los campus y en las premisas de difusión y vinculación.

Al cierre del primer trimestre de 2024, se encuentran en operación 103 comités ambientales, los cuales impulsaron, además del programa de Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad (FORTAS), los programas de gestión sustentable a través de: medidas de eficiencia energética y detección de fugas de agua, difusión de conocimiento y conservación de la biodiversidad de los campus, promoción del uso de la bicicleta y el seguimiento de los planes de manejo para clasificar y minimizar la generación de sus residuos. En ellos participaron 1,234 personas (41.8% mujeres y 58.2% hombres), de las cuales, el 34.0% correspondió al nivel superior, el 28.7% a área central, 22.1% correspondió al nivel medio superior y el 15.2 % a los centros de investigación (Cuadro 86).

Cuadro 86. Comités ambientales en operación

NIVEL	COMITÉS	PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	19	146	127	273
SUPERIOR	27	250	169	419
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	20	115	73	188
ÁREA CENTRAL	37	207	147	354
TOTAL	103	718	516	1,234

Fuente: Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, IPN. Enero-marzo 2024.

Durante el periodo que se reporta, se dieron 12 sesiones de asesoría en las que participaron los comités ambientales de diversas dependencias, en torno a tópicos de los lineamientos de sustentabilidad que los comités ambientales que deben incentivar, tales como, la aplicación de estrategias de

gestión sustentable de los campus educativos, particularmente en materia de conservación de los suelos y arbolado, como medidas para consolidar las áreas institucionales de conservación ecológica, así como en el uso eficiente del agua, la energía, y las medidas de clasificación y minimización de residuos.



Adicionalmente durante el primer trimestre del año, con el propósito de obtener información que contribuya a examinar la funcionalidad de los comités ambientales, con base en sus logros, operatividad y cumplimiento de sus programas de trabajo, se desarrolló un cuestionario dirigido a los directivos de las dependencias politécnicas en torno a su comité ambiental, instrumento cuya estructura prevé la valoración de cuatro dimensiones de análisis que mediante 16 preguntas permitirán a la CPS conocer las fortalezas y áreas de oportunidad que estas entidades representan. Una vez concluida la fase de diseño se procederá a hacer la presentación del proyecto a la Secretaría Académica para iniciar una fase de pilotaje del instrumento.

Por otra parte, se llevó a cabo una sesión de trabajo de respaldo al grupo de estudiantes integrantes del CGC, representantes de 10 unidades académicas de nivel medio superior, denominado "Politécnicos en acción". Su objetivo es llevar a cabo sesiones de sensibilización itinerantes en las unidades académicas de nivel medio superior, en torno a los objetivos de desarrollo sustentable como estrategia de fortalecimiento de los comités ambientales, desde el componente estudiantil.

Finalmente, durante este periodo, y a solicitud de la CPS, 70 comités ambientales de las dependencias politécnicas difunden en sus redes sociales y página institucional las acciones o eventos en materia de medio ambiente, cambio climático y sustentabilidad.

■ Educación e investigación para la sustentabilidad

En relación con las contribuciones para favorecer la inserción de los principios del

desarrollo sustentable en los procesos de rediseño curricular del IPN, en lo que va de 2024 se realizaron las siguientes actividades:

- Realización del video seminario módulo 2 desarrollo sustentable (sesión de cierre y análisis de contenidos del módulo II) de la sexta edición del diplomado virtual FORTAS, con la presencia a distancia de 65 docentes participantes de unidades académicas de los tres niveles educativos. De éstos, 10 fungieron como panelistas presentando los resultados de sus trabajos de análisis a lo largo del segundo módulo del diplomado. Se llevaron a cabo 11 ponencias.
- Reuniones de trabajo (5) con profesores del programa de Maestría en Administración, Gestión y Desarrollo de la Educación, de la ESCA Santo Tomás, para el desarrollo del proyecto "Representaciones sociales y funcionarios de instituciones de educación superior frente a la sostenibilidad y la crisis civilizatoria", registrado ante la SIP con la clave 20241397.
- Durante este trimestre dos personas (un funcionario y un PAAE) de la CPS participaron en dos acciones de formación diferentes.

Adicionalmente, en algunas unidades académicas se realizó investigación aplicada y desarrollos tecnológicos en materia de sustentabilidad, como se describe en el cuadro 87:

Cuadro 87. Proyectos sustentables nivel medio superior, superior y centros de investigación

UNIDAD ACADÉMICA	PARTICIPANTES	PROYECTO	GACETA
ESIME AZCAPOTZALCO	ALLAN RONIER DIEZ BARROSO AGRAZ (ESTUDIANTE)	UN GRUPO MULTIDISCIPLINARIO DESARROLLÓ UNA INNOVACIÓN AL SISTEMA TERMOSIFÓNICO DE CALENTAMIENTO DE AGUA POR TUBOS DE VIDRIO, LA CUAL CONSISTE EN INTRODUCIR BLOQUES GRANULARES DE ARENA QUE TIENEN LA CAPACIDAD DE CONSERVAR EL CALOR GENERADO A LO LARGO DEL DÍA, LO QUE PERMITE TOMAR DUCHAS INCLUSO A MUY TEMPRANAS HORAS DEL DÍA SIGUIENTE, CON LO QUE ELIMINARÍA LA DEPENDENCIA DEL GAS. ESTE PROYECTO OBTUVO HACE DOS AÑOS LOS DERECHOS DE AUTOR POR EL CÓDIGO DE PROGRAMACIÓN, TANTO DEL SISTEMA WEB COMO DE LA APLICACIÓN MÓVIL, LA PATENTE DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA Y LA GEOMETRÍA DE LOS BLOQUES SE ENCUENTRAN EN TRÁMITE DE PATENTE ANTE EL IMPI.	Nº 170 / 31-ENERO-2024
	JAZIELL ARATH DE JESÚS SILVA GODÍNEZ (ESTUDIANTE)		
	JAVIER IGNACIO SAUCEDO FLORES (ESTUDIANTE)		
	OLIVER FRANCISCO SÁNCHEZ HERNÁNDEZ (ESTUDIANTE)		



UNIDAD ACADÉMICA	PARTICIPANTES	PROYECTO	GACETA
ENCB	DORIS LUNA ESCALONA (PROFESORA) CYNTHIA PAMELA URRIETA MEZ (EGRESADA)	LA EGRESADA CYNTHIA PAMELA URRIETA MEZA Y SU ASESORA DORIS LUNA ESCALONA, DESARROLLARON UNA SOLUCIÓN PROTECTORA A BASE DE EXTRACTOS NATURALES, EN CONTRA DE LA ANTRACNOSIS. LA ANTRACNOSIS ES UNA AFECCIÓN QUE OCASIONA PÉRDIDAS DE 40 A 90 POR CIENTO EN LA PRODUCCIÓN DE PAPAYA A NIVEL MUNDIAL; PARA COMBATIRLA, EN MÉXICO SE HAN DESARROLLADO DIVERSAS ESTRATEGIAS COMO EL LAVADO DEL PRODUCTO CON CLORO O YODO Y LA DESINFECCIÓN A BASE DE FUNGICIDAS CON QUÍMICOS QUE PUEDEN AFECTAR LA SALUD HUMANA Y AMBIENTAL. EN ESE SENTIDO, SE COMENZÓ LA INVESTIGACIÓN, LA CUAL IMPLICÓ LA EVALUACIÓN DE UN RECUBRIMIENTO ACTIVADO CON EXTRACTO ETANÓLICO DE MUSA BALISIANA (BIORECUBREX) PARA DISMINUIR LA INCIDENCIA DE ANTRACNOSIS POSTCOSECHA. LAS CREADORAS DE BIORECUBREX CONSIDERAN QUE SE ENCUENTRAN LISTAS PARA POTENCIAR EL USO DEL PRODUCTO Y PASAR A LA SIGUIENTE FASE QUE CONSISTIRÍA EN PRUEBAS A NIVEL DE CAMPO Y QUE LOS AGRICULTORES SE DEN LA OPORTUNIDAD DE COMPROBAR SU EFECTIVIDAD, ENTRE TANTO INICIARÁN EL PROCESO DE PATENTE DE LA FÓRMULA CON MIRAS A LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA.	Nº 170 / 31-ENERO-2024
UPIITA	ISSIS CLAUDETTE ROMERO IBARRA (PROFESORA)	LA INVESTIGADORA DEL IPN OPERA, JUNTO CON UN EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO DE CIENTÍFICOS, LA PLANTA PILOTO SUSTENTABLE DE TRATAMIENTO DE AGUA DEL IPN, LA CUAL FUNCIONA CON ENERGÍA SOLAR. EL DISEÑO Y OPERACIÓN DE LA PLANTA INICIÓ EN 2016 Y SE CONSTRUYÓ BAJO EL ENFOQUE DE TRATAMIENTO DE AGUA PLUVIAL SIN CLORACIÓN, CON SISTEMAS DE CONTROL, MONITORIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LA MISMA. EN ESTE ESPACIO, ESTUDIANTES DE LICENCIATURA Y POSGRADO REALIZAN PROYECTOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS QUE CONTRIBUYEN A CREAR ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y PURIFICACIÓN DEL LÍQUIDO, ADEMÁS PERMITE DOTAR DE AGUA DESTILADA AL LABORATORIO DE SÍNTESIS QUÍMICA DE LA UPIITA Y A OTRAS UNIDADES ACADÉMICAS Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL POLITÉCNICO. CABE DESTACAR QUE LA PLANTA OPERA CON ENERGÍA OBTENIDA DE PANELES SOLARES, QUE A SU VEZ SIRVEN DE TECHO EN EL ESTACIONAMIENTO Y BRINDAN ENERGÍA ELÉCTRICA A LAS DEMÁS INSTALACIONES DE LA UPIITA.	Nº 171 / 29-FEBRERO-2024
ESIA Tecamachalco	SERGIO ARMANDO AYALA RANGEL (PROFESOR)	LA ARQUITECTURA DE PAISAJE Y LAS INGENIERÍAS SUSTENTABLES LOGRARON DAR VIDA, EN LA TERCERA SECCIÓN DEL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, AL PARQUE DE CULTURA URBANA (PARCUR), CUYA RESTAURACIÓN ESTUVO A CARGO DEL RECONOCIDO ARTISTA CONTEMPORÁNEO MEXICANO GABRIEL OROZCO FÉLIX, DEL ARQUITECTO PAISAJISTA BRUNO JARHANI PALOMINO RAMÍREZ Y DEL CATEDRÁTICO DE LA ESIA TECAMACHALCO, SERGIO ARMANDO AYALA RANGEL. UNO DE LOS MAYORES RETOS FUE READAPTAR EL SITIO SIN DAÑAR NI DEMOLER ESTRUCTURAS O DEFORESTAR EL SUELO, EN EL PARQUE DE CULTURA URBANA, CUYA EXTENSIÓN ES DE CASI 12 HECTÁREAS. EL POLITÉCNICO FUE RESPONSABLE DE CALCULAR TODOS LOS EQUIPOS DE BOMBEO, LAS REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, LOS VOLÚMENES DE ALMACENAMIENTO, DE LOS SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA Y DEL TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL, REUTILIZACIÓN E INFILTRACIÓN. EL PROFESOR DETALLÓ QUE EL PARQUE CUENTA CON UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CON UN CICLO INFINITO DE AGUA QUE ES UTILIZADA PARA INODOROS Y MIGITORIOS, EN TANTO QUE EL AGUA DE LLUVIA ES CAPTADA, LIMPIADA E INGRESADA A LOS MUEBLES SANITARIOS PARA REUTILIZARLA. TAMBIÉN, EL INGENIERO ARQUITECTO DISEÑÓ LAS SUBESTACIONES Y TABLEROS ELÉCTRICOS CON AHORRO ENERGÉTICO. EN LA ACTUALIDAD, SERGIO AYALA CONTINÚA COMO RESPONSABLE DEL ÁREA DE INGENIERÍAS DEL PARCUR, CUYA RESTAURACIÓN DIO COMO RESULTADO UN ESCENARIO AL AIRE LIBRE PARA EVENTOS ARTÍSTICOS, EL CINEMA ÁGORA, TRES BOWLS DEPORTIVOS PARA SKATE Y EL BOWL DE GRADAS PARA PATINADORES EXPERTOS. POR LA RELEVANCIA DE ESTE DESARROLLO, AYALA RANGEL Y PALOMINO RAMÍREZ OBTUVIERON LOS PREMIOS SILVER WINNER, DE LOS LONDON DESING AWARDS 2023, ARCHITECTURAL DESIGN DE LA OUTSTANDING PROPERTY AWARD LONDON 2023, BRONCE EN LA CATEGORÍA LANDSCAPE ARCHITECTURE DESIGNS, DE LA INTERNATIONAL DESING AWARDS 2023 Y GOLD AWARD LANDSCAPE DESING 2023, DE LA GLOBAL ARCHITECTURE DESIGN AWARD.	Nº 171 / 29-FEBRERO-2024
CICIMAR	RENATO PEÑA MARTÍNEZ (PROFESOR)	INVESTIGADORES DEL CICIMAR DEL IPN ESTUDIAN LA BIOLOGÍA, FISIOLÓGIA Y COMPORTAMIENTO DE LOS CABALLITOS DE MAR DEL PACÍFICO (HIPPOCAMPUS INGENS O PACIFIC SEAHORSE), PARA SU MANEJO Y PROTECCIÓN EN NUESTRO PAÍS. EN MÉXICO EXISTEN CUATRO ESPECIES DE CABALLITOS, TRES EN EL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE. LOS CABALLITOS DE MAR SON ESPECIES ALTAMENTE DEMANDADAS PARA SU USO ORNAMENTAL Y EL EMPLEO EN LA MEDICINA TRADICIONAL CHINA, SITUACIÓN QUE HA IMPACTADO NEGATIVAMENTE EN LAS POBLACIONES A NIVEL MUNDIAL, DEBIDO A QUE LA SOBREEXPLOTACIÓN, PESCA INCIDENTAL Y DAÑO A SUS HÁBITATS NATURALES VAN EN CONSTANTE INCREMENTO. A TRAVÉS DEL "PROYECTO HIPOCAMPO" SE GENERARÁN CONOCIMIENTOS BÁSICOS Y APLICADOS SOBRE EL CABALLITO DE MAR, YA QUE EXISTE POCAS INFORMACIÓN SOBRE SU BIOLOGÍA Y DESARROLLO, LO QUE PERMITIRÁ LLEVAR A CABO PLANES DE MANEJO Y CONSERVACIÓN PARA CONTRARRESTAR LA EXPLOTACIÓN DE LOS CABALLITOS.	Nº 171 / 29-FEBRERO-2024
CBG	CRISTIAN LIZARAZO ORTEGA (PROFESOR)	COMO UNA RESPUESTA A LA INICIATIVA IMPULSADA POR LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO), PARA FOMENTAR LA AGRICULTURA DIGITAL ENFOCADA A TRANSFORMAR LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS Y EL MEJORAMIENTO DE CULTIVOS, EL CIENTÍFICO DEL IPN, TRABAJA EN EL DESARROLLO DE UN INVERNADERO INTELIGENTE QUE, A PARTIR DEL CONTROL DE VARIABLES (TEMPERATURA, HUMEDAD, pH Y CONDUCTIVIDAD	Nº 172 / 31-MARZO -2024



UNIDAD ACADÉMICA	PARTICIPANTES	PROYECTO	GACETA
		<p>ELÉCTRICA, ENTRE OTRAS) BUSCA MEJORAR LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE CULTIVOS COMO SORGO, MAÍZ Y PLANTAS AROMÁTICAS. EL INVESTIGADOR DE ORIGEN COLOMBIANO HA CONSEGUIDO MEJORAR EL RENDIMIENTO DE CULTIVOS HIDROPÓNICOS DE SORGO Y ALBAHACA, LOGROS QUE CONSIDERA PODRÍAN SER EL PUNTO DE PARTIDA PARA ESTABLECER UNA ESTRATEGIA AMIGABLE CON EL AMBIENTE QUE COADYUVE, EN EL MEDIANO PLAZO, A INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN DE LOS AGRICULTORES. ES MUY IMPORTANTE QUE LOS PRODUCTORES CONOZCAN LAS CONDICIONES DE LAS TIERRAS DE CULTIVO, YA QUE LA AGRICULTURA INTENSIVA DETERIORA LOS SUELOS Y FAVORECE EL DESEQUILIBRIO DE LAS PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE LA TIERRA, LO CUAL EMPOBRECE Y LIMITA LA PRODUCTIVIDAD. LA AGRICULTURA DIGITAL TIENE LA FINALIDAD DE TRANSFORMAR EL SECTOR AGROPECUARIO Y CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE. SIN DUDA, LA AGRICULTURA DIGITAL IMPLICA RETOS QUE LOS CIENTÍFICOS DEBEN APROVECHAR PARA CONTRIBUIR, NO SÓLO A MODERNIZAR LOS PROCESOS DE CULTIVO, SINO PARA DESARROLLAR APORTACIONES QUE, A LA VEZ, AYUDEN A MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD Y A LOGRAR CULTIVOS CON MAYOR CALIDAD, PERO SIN DEJAR DE LADO LA SUSTENTABILIDAD.</p>	
<p>ENCB CPS</p>	<p>EUGENIA LÓPEZ LÓPEZ (PROFESORA) JACINTO ELÍAS SEDEÑO DÍAZ (PROFESOR) GUADALUPE MAGNOLIA AUSTRIA ORTIZ (PROFESORA) RUBÉN RAFAEL GRANADOS (PROFESOR)</p>	<p>EXPERTOS DEL IPN ESTUDIAN LA PRESENCIA DE MICROPLÁSTICOS EN LOS CUERPOS DE AGUA DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS: RESERVA DE LA BIÓSFERA DE LA SIERRA GORDA DE QUERÉTARO Y LA LAGUNA DE TAMPAMACHOCO (CONSIDERADO SITIO RAMSAR, POR SER UNA CUNA DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA O ENTORNO PRODUCTIVO DE IMPORTANCIA MUNDIAL Y REFUGIO DE VARIAS ESPECIES DE FLORA Y FAUNA) EN EL ESTADO DE VERACRUZ, DEBIDO A QUE ÉSTOS PUEDEN ABSORBER EN SUS SUPERFICIES METALES PESADOS QUE AFECTAN A LOS ORGANISMOS ACUÁTICOS Y TERRESTRES, QUE AL SER CONSUMIDOS POR HUMANOS, PODRÍAN REPRESENTAR UN FACTOR DE RIESGO PARA LA SALUD DE LAS PERSONAS. DURANTE EL PROCESO DE INTEMPERIZACIÓN DE LOS PLÁSTICOS, ÉSTOS SE FRAGMENTAN EN PEQUEÑAS PARTÍCULAS, AQUELLOS QUE MIDEN MENOS DE 0.5 MILÍMETROS SE DENOMINAN MICROPLÁSTICOS, Y SON CONSIDERADOS CONTAMINANTES "EMERGENTES". LOS ESPECIALISTAS, A TRAVÉS DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO (SEM) Y ESPECTROSCOPIA DE ENERGÍA DISPERSA DE RAYOS X (EDS), HAN EVIDENCIADO EL DESGASTE DE LOS MICROPLÁSTICOS Y LA ABSORCIÓN DE METALES TRAZA TÓXICOS SOBRE SUS SUPERFICIES. LOS CIENTÍFICOS TRABAJAN EN UN ÍNDICE DE CALIDAD DEL AGUA (ALGORITMO MATEMÁTICO) QUE COMBINA LOS RESULTADOS DE LAS VARIABLES AMBIENTALES DE CALIDAD DE AGUA; CON ESTOS DATOS SE OBTIENEN VALORES DE 0 A 100 PARA CALIFICAR EL VITAL LÍQUIDO DE ACUERDO CON SU USO POTENCIAL. LOS CIENTÍFICOS DESTACARON QUE EL OBJETIVO DE LAS INVESTIGACIONES ES IDENTIFICAR LOS RIESGOS POTENCIALES DE LOS MICROPLÁSTICOS PARA LOS ORGANISMOS, PRINCIPALMENTE AQUELLOS QUE SON DE GRAN RELEVANCIA PARA AMBOS ECOSISTEMAS, MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LAS CONCENTRACIONES DE ESTOS CONTAMINANTES EN AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS.</p>	<p>Nº 172 / 31-MARZO -2024</p>

Fuente: Gacetas IPN. Enero-marzo 2024.

■ **Acciones de difusión y vinculación en materia de sustentabilidad**

En lo que va del año se han realizado las acciones de difusión y vinculación que a continuación se señalan:

- **Asesoría a dependencias politécnicas en materia de divulgación y difusión de sustentabilidad.** Durante este periodo se asesoró a tres dependencias politécnicas: CECyT 13, ESIME Ticomán y ESIME Azcapotzalco. Durante estas asesorías, se informó a dichas unidades sobre algunas áreas de oportunidad en las que pueden trabajar.
- **Participación de la CPS en las Expoprofesiográficas de nivel medio superior y superior 2024, a través de la instalación de un stand.** La CPS, a través de un trabajo coordinado de todo su personal, con la colaboración de integrantes del comité ambiental de la

ESIME Zacatenco y con el apoyo de prestadores de servicio social del CECyT 2, dio atención a cerca de 800 personas con explicaciones respecto al desarrollo sustentable en el IPN, en sus programas y planes de estudio, así como respecto a las estrategias y acciones relevantes que se llevan a cabo de forma institucional. Los prestadores de servicio social realizaron una labor relevante mostrando a los visitantes ejemplos de participación en los comités ambientales del IPN y proyectos con enfoque sustentable relacionados con sus programas de estudio. Además, previa explicación de los cuidados necesarios para su desarrollo, se obsequiaron 150 plántulas de árboles, donados por la Alcaldía Gustavo A. Madero.

- **Entrevistas e intervenciones realizadas por personal de la CPS;** entre las que destacan:



- Entrevista para radio IPN, en el marco de las Expoprofesiográficas de nivel medio superior y superior 2024. Se hizo una invitación a los jóvenes que aspiran a ingresar al IPN, a sumarse a los comités ambientales como promotores de los principios de sustentabilidad.
- Entrevista para El Once, sobre la campaña de acopio de residuos eléctricos y electrónicos Reciclatrón, previo a su realización en el IPN.
- Entrevista para Radio IPN, en el programa “Experiencia IPN”, sobre la gestión de los residuos eléctricos y electrónicos en México.
- Entrevista para el MOOC, especializado en el manejo y destrucción ambientalmente adecuados de bifenilos policlorados en México, que impulsa la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF).
- Ponencia a la ENMH, para el curso de inducción a estudiantes de nuevo ingreso para concientizar en torno a acciones de sustentabilidad que se llevan a cabo en el IPN a través de los comités ambientales, contándose con la participación de 358 estudiantes y docentes.
- Ponencia en la mesa de diálogo “La crisis hídrica y el caso del bosque de agua: una perspectiva jurídica y urbanística”, con la asistencia de la comunidad universitaria, este evento tuvo como marco el Día Mundial del Agua, con la finalidad de fortalecer la concientización en los jóvenes.
- **Participación en 64ª sesión ordinaria del consejo consultivo de protección a la biodiversidad y desarrollo sostenible del Estado de México.** El IPN tiene a su cargo la presidencia de la Comisión Técnica Permanente de Recursos Naturales, Biodiversidad y Manejo de Cuencas. En la sesión, la Comisión presentó su plan de trabajo para 2024.
- **Difusión de materiales para eventos sobre sustentabilidad.** En este periodo se difundieron, a través de la página web de la CPS y sus diferentes redes sociales, los carteles:
 - Reciclatrón - Jornada de acopio de residuos electrónicos y eléctricos IPN-CASCO de Santo Tomás 2024.
 - Reduce y recicla los residuos sólidos urbanos.
 - No al manejo de los plásticos de un solo uso.
- **Realización del Reciclatrón los días 15 y 16 de marzo de 2024,** campaña anual que por octava ocasión se realizó en el estacionamiento del Centro Histórico y Cultural “Juan de Dios Bátiz”, Casco de Santo Tomás, y que es co-organizada por el IPN, por conducto de la CPS, en Coordinación con la Dirección Ejecutiva de Cultura Ambiental de la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) del gobierno de la CDMX, para el acopio de residuos eléctricos y electrónicos. Los resultados de la campaña señalan el registro de 830 personas y 33 empresas e instituciones participantes, logrando un acopio de 12 toneladas de residuos electrónicos, 800 kg de pilas.
- **Reunión de asesoría con la Supervisora de Mantenimiento de Ingeniería Civil del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA),** la cual se llevó a cabo en las instalaciones de la CPS y mediante la cual se planteó la posibilidad de colaboración mediante un convenio de vinculación para apoyar en la etapa operativa del cumplimiento de sus obligaciones ambientales emitidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en los programas ambientales de monitoreo de aves; prevención y respuesta a contingencias ambientales; manejo de residuos; uso



sustentable del agua; programa de eficiencia energética; prevención y respuesta de contingencias ambientales y en estudios tales como ruido, calidad del aire, avifauna y cuerpos de agua, así como en la supervisión ambiental de estos trabajos.

- **Participación en el festival del “Día del Sol”**, organizado por la SIP, a través de DDiCyT. La CPS colaboró a través de dos acciones de formación de tipo lúdico y de divulgación. Una de ellas fue la impartición del taller “Luces y sombras, dos realidades de un mismo problema”, en la cual se pidió a los participantes que crearan carteles para ofrecer sugerencias y consejos para el ahorro de la energía. El taller, dirigido a familias visitantes al Museo Tezozómoc, consistió en varias fases, la primera fue la revisión del testimonio de una niña integrante de una comunidad Oaxaqueña que se quedó sin luz, ello dio pie a una fase de diálogo e intercambio de reflexiones sobre las ventajas y desventajas del uso de la energía eléctrica por parte de la sociedad.
- **Participaciones destacadas de la Titular de la CPS, Mtra. Mildred Castro Hernández:**
 - 9º aniversario de la Agencia Nacional de Seguridad y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA).
 - Subcomité 2 de procesos industriales, transporte y almacenamiento de la ASEA.
 - Participación en el taller de los “Diálogos UE-MÉX sobre políticas y medidas para reducir la deforestación y la degradación forestal - Fortalecer la resiliencia al cambio climático en los ecosistemas forestales”.
 - Participación en el desayuno técnico del Colegio de Ingenieros Ambientales de México (CINAM), en la charla técnica “El capítulo de México del tratado de no

proliferación de combustibles fósiles: hacia una transición energética justa”.

- Asistencia y participación en la apertura de la 9ª edición de la Cátedra Patrimonial en Medio Ambiente “Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez”, organizada por el CIEMAD.

Número de representaciones del IPN con entidades en materia de compromiso social y sustentabilidad

Con objeto de apoyar la cooperación y vinculación de las Dependencias Politécnicas y sus Comités Ambientales, con dependencias gubernamentales y de otros sectores, para propiciar la participación del IPN en proyectos de sustentabilidad y consejos normalizadores en el tema, durante el primer semestre de la CPS asistió y participó en:

- **Participación en la 1ª sesión ordinaria del Consejo Asesor “Bosque de las Lomas”**, en donde se propuso realizar un recorrido con el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) y la SEDEMA, en la fracción 20 (bosque de manzanos) para analizar el tema del desazolve de las canaletas azolvadas.
- **Participación en la 1ª sesión ordinaria del Consejo Asesor de la zona sujeta a conservación ecológica “Parque Ecológico de la Ciudad de México, Ecoguardas y los Encinos”**.
- **Participación 1ª reunión del Consejo Asesor de Área Natural Protegida (ANP) “Desierto de los Leones”**, en la cual se señalaron dos investigaciones que actualmente realiza el IPN en el Parque Nacional Desierto de los Leones y se abordó el tema del aprovechamiento de aguas superficiales que actualmente se lleva a cabo a partir del Río Santo Desierto. Se señaló la importancia de revisar la norma de caudal ecológico y en su caso, aplicarla para que se mantenga el caudal ecológico para salvaguardar los recursos naturales y la biodiversidad al interior del parque nacional. También se destacó la problemática con la fauna introducida al



ANP que representa un gran impacto en la zona.

- **Participación en la 1ª sesión ordinaria del Consejo Asesor “Bosque de Tlalpan”**, en donde el IPN participará en la elaboración de propuestas en materia de educación ambiental.

■ **Gestión sustentable del IPN**

En el primer trimestre de 2024, la CPS actualizó y formalizó mediante envío electrónico, la entrega del formato de registro de acciones de gestión sustentable (RAGS), destacando acciones de sensibilización sobre la conservación de suelos, así como el cumplimiento de las premisas de minimización en la generación de residuos sólidos urbanos, a través de las sesiones de orientación y análisis conjunto con representantes de las diversas unidades

académicas a las que se acompañaron en sus unidades.

■ **Planta de producción de composta, laboratorio y vivero “Dr. Héctor Uriel Mayagoitia Domínguez”**

Creada hace 23 años, la planta de producción de composta, laboratorio y vivero (PPCLV) procesa los residuos generados por el mantenimiento de las áreas verdes de esta casa de estudios y todo tipo de desechos orgánicos como alimentos y estiércoles, que dan como resultado una composta de calidad tipo A, que puede emplearse para sistemas agroecológicos (producción de alimentos).

Durante el primer trimestre del año ingresaron un total de 576,084 kg de residuos orgánicos, provenientes de 51 Dependencias Politécnicas con la composición descrita en el Cuadro 88:

Cuadro 88. Residuos orgánicos recibidos en la PPCLV

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD (KG)
ALIMENTO	969
ASERRÍN	20
ASTILLA	14,410
ESTIÉRCOL	5,730
HOJA	383,135
PAJA	1,110
PASTO	32,730
RAMA	71,650
RECHAZO (ASTILLA QUE NO HA TERMINADO DE DEGRADARSE)	46,710
TRONCO	19,620
TOTAL	576,084

Fuente: Dirección de Servicios Generales, IPN. Enero-marzo 2024.

En torno a las actividades llevadas a cabo como parte del proceso de producción de composta en ese periodo, se tiene:

- Se airearon 5,480.35 m³ de material en pilas de degradación.
- Se llevó a cabo el cribado, tanto manual como mecánico, de producto terminado, obteniéndose 161,819 kg de mejorador de suelo, los cuales fueron repartidos a 18 dependencias politécnicas para la recuperación de suelos. Dos dependencias fueron atendidas con astilla.
- En el vivero, se llevaron a cabo ocho pruebas de fitotoxicidad y monitoreo de

microplásticos a siete pilas de degradación.

- Se tuvo una producción de 105 plántulas de diferentes grupos vegetales.
- Se les dio mantenimiento a 57 individuos juveniles, que consistió en podas de formación y trasplantes a envases de mayor tamaño.
- Se elaboró un reporte de condiciones ambientales al interior del invernadero para mejorar el crecimiento en las charolas de germinación.
- Se aplicaron 9,787 dosis de vacunas al arbolado, a 1,685 sujetos forestales de seis dependencias politécnicas.



- Se participó en el seminario de temas de sustentabilidad a cargo del CECyT 11.
- Se atendieron cuatro recorridos educativos en la PPCLV y tres pláticas especializadas sobre residuos, compostaje y economía circular.
- Se elaboraron 42 reportes de control de proceso, a partir de la medición de variables físico-químicas y biológicas, lo que permite mejoras en la optimización del proceso de degradación.



EJE TRANSVERSAL 2

Perspectiva de género, inclusión y erradicación
de la violencia de género

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



EJE TRANSVERSAL 2 - PERSPECTIVA DE GÉNERO, INCLUSIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO

El objetivo de este eje es establecer y actualizar los mecanismos, instrumentos, normas y procedimientos para prevenir, detectar, atender y erradicar la violencia de género y la discriminación, tanto en el ámbito educativo como laboral, incrementando acciones para la sensibilización de toda la comunidad.

A efecto de consolidar al IPN como una institución educativa libre de violencia y discriminación, se fomenta una cultura de paz que permita contribuir a la eliminación de cualquier manifestación de violencia de género y, de esta manera, construir espacios igualitarios e inclusivos.

En una segunda vertiente, se promueve la cultura de inclusión que tiene por objeto disminuir las barreras de accesibilidad física que impidan el ingreso, permanencia, movilidad y egreso de las y los alumnos; favoreciendo también la accesibilidad del adulto mayor que labora en esta casa de estudios; así como también la búsqueda de procesos de construcción social y la lucha contra la desigualdad, con el objetivo de una transformación escolar y laboral dentro del Instituto.

■ Redes de género

La UPGPG, a través de la coordinación de las Redes de Género conformadas en las dependencias politécnicas realiza diversas acciones de difusión, capacitación y sensibilización, a efecto de contribuir en la transversalización de la perspectiva de género que abona a la igualdad sustantiva.

Con la intención de crear espacios educativos y laborales libres de violencia de género, se instituye la política "Cero Tolerancia a la Violencia de Género en el Instituto", a partir de la cual se establece el "Protocolo para la Prevención, Detección, Atención y Sanción de la Violencia de Género en el IPN"; en el que se señala a las Redes de Género como el primer contacto para dar atención a denuncias, derivando en la necesidad de que todas las Dependencias Politécnicas cuenten con una Red de Género.

Durante el periodo de enero a marzo de 2024, continúan en operación 115 redes de género, conformadas por 637 personas (67.7% son mujeres y 32.3% son hombres) que contribuyen a la transversalización de la perspectiva de género en el Instituto (Cuadro 89).

Cuadro 89. Redes de género en operación

NIVEL	REDES	PARTICIPANTES		TOTAL
		HOM.	MUJ.	
MEDIO SUPERIOR	20	35	83	118
SUPERIOR	31	55	128	183
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	21	46	66	112
CVDR	9	16	25	41
ÁREA CENTRAL	34	54	129	183
TOTAL	115	206	431	637

Fuente: Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, IPN. Enero-marzo 2024.

De enero a marzo del año en curso, las redes de género realizaron 260 acciones de sensibilización y capacitación con perspectiva de género que favorecieron el involucramiento y participación de un total de

18,728 personas; el mayor porcentaje de participación se ubica en el nivel superior, que representa el 38.4% del total, seguido del nivel medio superior con el 27.5% (Cuadro 90).

Cuadro 90. Acciones de sensibilización y capacitación realizadas por las redes de género

ÁREA	ACCIONES	PARTICIPANTES		TOTAL
		HOM.	MUJ.	
NIVEL MEDIO SUPERIOR	59	2,710	2,443	5,153
NIVEL SUPERIOR	86	3,510	3,688	7,198
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	43	991	1,035	2,026
CVDR	14	215	165	380
ÁREA CENTRAL	58	2,170	1,801	3,971
TOTAL	260	9,596	9,132	18,728

Fuente: Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, IPN. Enero-marzo 2024.

A continuación, se mencionan algunas de las acciones realizadas, que contribuyen a crear una cultura igualitaria, libre de violencia y con reconocimiento a la diversidad sexual:

- Pláticas:
 - “Protocolo para la prevención, detección, atención y sanción de la violencia de género en el IPN”
 - “Herramientas para el empoderamiento personal y profesional de la mujer”
 - “Masculinidades”, “Masculinidades igualitarias”, “Derechos Humanos y Masculinidades”, “Nuevas Masculinidades en pro al Empoderamiento Femenino”
 - En marco de las relaciones sanas se impartió “Amor-es sin violencia”, “Relaciones Destructivas vs Constructivas”, “Violencia en el Noviazgo”, “Deconstruyendo mi amor romántico”
 - “Estrategias con perspectiva de género para la Docencia”
 - “Los Derechos Humanos de las mujeres y niñas en la ciencia”
 - “Mujer segura y libre ¿Cómo puedo detener los discursos internos de desaprobación?”
 - “Sororidad, un pacto entre mujeres y para mujeres”
 - “Sexualidad libre de tabúes”
 - “Descubriendo tu poder: Claves para el liderazgo femenino, en el marco de la prevención de la violencia de género en el IPN”
- Conferencias:
 - “Amor a distancia”
 - “Rompiendo barreras: ciencia para todos”
 - “El legado de Hipatia”
 - “Dicotomía: Violencia & Derecho”
 - “Mitos del empoderamiento femenino”
 - “El análisis estadístico desde una perspectiva de género en México: Retos y oportunidades para la formación profesional”
 - “La exclusión de las mujeres en la historia de la Ciencia”
 - “Aproximaciones a la Teoría de Género: El papel de hombres y mujeres en el mundo”
 - “La salud mental en ambientes laborales, prevención y tratamiento”
 - “Las mujeres y las niñas ante los retos y oportunidades de la ciencia, tecnología e innovación”
- Talleres:
 - “Autoestima con perspectiva de género para adolescentes”
 - “¿Cómo me siento? Date cuenta”
 - “Nuevas masculinidades y día naranja”, cuyo objetivo fue sensibilizar las relaciones entre iguales, rechazando las desigualdades por género.
 - “Masculinidades, violencias y alternativas para el cambio” de la asociación Género y Desarrollo (GENDES).
 - “Igualdad de Género”
 - “Salud menstrual” para fortalecer la conexión con el cuerpo y el proceso de la menstruación, para el reconocimiento de una menstruación digna en todos los espacios



- “Profesionista o princesa”
- Cursos:
 - "Herramientas para identificar víctimas de género"
 - “Género, masculinidades y lenguaje incluyente y no sexista”
 - “Prevención de la violencia, masculinidades, igualdad, inclusión y no discriminación”
 - “Vida Sin Violencia”
- Actividades lúdicas:
 - Se llevó a cabo una actividad titulada “Matrimonio igualitario” cuya finalidad fue sensibilizar el entorno a la importancia de reconocer el matrimonio legal para todos y todas.
 - Estudiantes del CICS Santo Tomás participaron con un stand informativo en la exposición del tema: “Igualdad y perspectiva de género en el día del amor y la amistad”.
 - En la ESIME Ticomán y con el objetivo de promover una cultura de respeto y equidad en las relaciones de pareja, se colocó una mampara donde se colocó la pregunta “¿Para ti, qué es el amor?” y se repartieron preservativos para prevenir infecciones de transmisión sexual (ITS) y embarazos no deseados.
 - En el marco del 8 de marzo, se realizó un torneo de Smash Bross y Mario Kart mixto y un torneo de ajedrez mixto en la UPIIT, con el objetivo de sensibilizar y concientizar sobre la importancia de garantizar el derecho a la higiene y salud menstrual. También se llevó a cabo una actividad con el juego de jenga y la creación de un árbol genealógico con características que representan el significado de ser mujer.
 - Con la finalidad de sensibilizar y reflexionar por del “Día Internacional de la mujer”, en la UPIITA se realizó un *collage* de varias mujeres con fotografías tomadas durante el evento del "8 de marzo" bajo el título "¿Quién

me inspira?”, buscando resaltar el impacto positivo de las mujeres en diferentes ámbitos de la sociedad.

- Con el objetivo de promover el empoderamiento femenino y la sororidad, se realizó un *rally* en donde participaron las estudiantes de la UPIIZ.
- En el CVDR Durango se llevaron a cabo diversas actividades como: "Valor con el que me identifico"; "El CVDR Durango se pinta de morado"; "Marzo, el Logo del CVDR Durango se ilumina de morado" y "Mural Conmemorativo 8M", con el objetivo de visibilizar la importancia de generar espacios inclusivos e igualitarios para hombres y mujeres.
- Mural sobre los conceptos de "Masculinidades" donde el personal de la DSG plasmó comentarios sobre masculinidades tradicionales y masculinidades nuevas.
- Con el objeto de sensibilizar sobre el grado de acoso en las áreas laborales, se aplicó un instrumento basado en el Acosómetro de la UPGPG.
- Actividades culturales:
 - Con el objetivo de sensibilizar y reflexionar por del “Día Internacional de la mujer”, se realizó un concurso de dibujo titulado “Día de la Mujer”, una galería llamada “Un reconocimiento para las mujeres de hoy en día”, un concierto musical “Palabra de Mujer”, presentación del performance "Zapatos Rojos" y la presentación del memorial "Las que ya no están". Además, se llevó a cabo el Foro: "Las mujeres y su intervención en la política y la función pública", un periódico mural denominado "Día de la maternidad libre y voluntaria".
 - Se realizó el cine-debate “Talentos Ocultos”, “Cuerpos Diversos”, "Día Internacional de la Mujer", “Hipatia”, “Las Sufragistas” y “Buena suerte, Leo Grande”.



- Se llevó a cabo la "Noche de observación astronómica" a cargo de la Asociación Astronómica Ilhuicatl, con la finalidad de explorar el universo y promover la equidad de género en la ciencia.
 - Se realizó el festival del "Día del amor y la amistad" con el objetivo de sensibilizar y concientizar, en la deconstrucción del amor romántico y resaltar la importancia de las relaciones saludables, con respeto y la no violencia, priorizando el consentimiento.
 - Con el objetivo de generar reflexión y conciencia sobre las experiencias de feminicidios, promoviendo la realización de la denuncia y visibilización de la violencia de género, se llevó a cabo la lectura dramatizada "Mujeres de arena".
 - Con motivo del "Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia", se llevó a cabo la exposición fotográfica "Mujeres en la Ciencia", presentación del cuento científico "Algo me picó en el pie" y un cine-debate con la película "Madame Curie".
 - Actividades deportivas:
 - Con el objetivo de sensibilizar y concientizar sobre la importancia de garantizar el derecho a la higiene y salud menstrual, se realizó un torneo de fútbol mixto. Además, se agradeció la donación de productos de higiene menstrual para ser colocados en los dispensadores de los sanitarios de mujeres.
 - Eventos:
 - Se asistió al conversatorio "Mujeres Liderando Causas Sociales", realizado en el marco de la Jornada Politécnica #GéneroConCiencia, efectuada en el Recinto Histórico y Cultural Juan de Dios Bátiz Paredes, con la finalidad de que escucharan las vivencias de tres destacadas mexicanas y su lucha por alcanzar sus objetivos de vida y profesionales.
 - Con el objetivo de conmemorar el "Día Internacional de la Mujer" se llevaron a cabo cinco actividades: "Valor con el que me identifico", "La SIIS se pinta de morado", "Marzo, la SIIS se ilumina de morado", "Mural Conmemorativo 8M" y "Mosaico 8M".
 - "Campaña Morada. Activismo 8 de Marzo". Entre los principales temas que se abordaron fueron: El papel de la mujer en diferentes áreas del progreso científico; Mujeres y Derechos Humanos. Asimismo, se implementaron mesas de trabajo, estands informativos a cargo de la Secretaría de las Mujeres de la Ciudad de México (SEMUJERES), Católicas por el Derecho a Decidir, Mujeres Ecatepenses y mesa de denuncia segura en el IPN, dirigido a la comunidad politécnica del CECyT.
 - Se realizó la jornada de la "Vasectomía e Implantes", por parte del personal del IMSS Hidalgo.
 - En el marco del "Día Internacional de la Mujer", y con el fin de evidenciar el trabajo y logros de las mujeres del CEPROBI, se realizó una muestra de logros y emprendimientos titulada "Mujeres en la vanguardia: pioneras y visionarias".
- **Acciones de capacitación, sensibilización y difusión con perspectiva de género**
- Con el propósito de desarrollar una cultura en el Instituto Politécnico Nacional que promueva y fomente la igualdad de oportunidades y de trato entre los géneros, así como la erradicación de cualquier manifestación de violencia de género, y de manera particular la que sufren las mujeres, durante el periodo de enero a marzo del 2024, la UPGPG realizó 23 acciones dirigidas al alumnado y personal que labora en las



unidades académicas y administrativas del Instituto, las cuales contaron con 1,161

participantes; de éstos, 50.6% fueron mujeres y el 49.4% hombres (Cuadro 91).

Cuadro 91. Acciones de formación, capacitación y sensibilización en perspectiva de género realizadas por la UPGPG

ACCIÓN FORMATIVA	ACCIONES	PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
PLÁTICAS	15	494	434	928
CURSOS	2	5	35	40
TALLERES	5	68	66	134
OTROS	1	7	52	59
TOTAL	23	574	587	1,161

* Incluye: Atención a denuncias

Fuente: Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, IPN. Enero-marzo 2024.

Entre las acciones que se desarrollaron, se encuentran las siguientes:

- Pláticas:
 - “Manejo asertivo de las emociones”, impartida a docentes, PAAE, funcionarias y funcionarios de la Dirección General, así como de la DAD, con la finalidad de identificar sus emociones, entenderlas, gestionarlas y utilizarlas a su favor para poder comunicar de forma asertiva.
 - Se llevaron a cabo tres pláticas denominadas “Violencia de Género, Tipos y Modalidades” con el propósito de identificar y reconocer las formas en las que se manifiesta la violencia de género y conocer el impacto que tiene en las personas.
 - “Prevención de Acoso y Hostigamiento Sexual para la comunidad del IPN”, con la finalidad de abrir un espacio a la reflexión que permitiera identificar y prevenir el hostigamiento y acoso sexual. La plática fue dirigida a la comunidad estudiantil.
 - Se impartieron seis pláticas tituladas “Protocolo para la Prevención, Detección, Atención y Sanción de la Violencia de Género en el IPN”.
 - “Violencia de Género: Tipos y Modalidades y Autobiografías Juveniles”, con el objetivo de favorecer un espacio que permitiera a la comunidad estudiantil identificar y reconocer las formas en las que se manifiesta la violencia de género, así
- Talleres:
 - “Solución Asertiva de Conflictos como Estrategia para Fortalecer una Cultura de Paz”.
 - “Gestión de Emociones como Estrategia para Prevenir la Violencia de Género”.
 - “Fortaleciendo la Autoestima”.
- Cursos:
 - Como parte del Ciclo de Formación en Investigación con Perspectiva de Género, que se compone de cuatro módulos, en este trimestre se llevaron a cabo los dos primeros módulos que lo integran:
 - “Investigar con Gafas Violetas: Una Introducción a la Perspectiva de Género”.
 - “Descubriendo la Caja de Herramientas: Fundamentos de los Estudios de Género”



- Atención a la violencia de género: Se atendieron de forma institucional a 60 personas de la comunidad politécnica que presentaron denuncia. Asimismo, se brindó asesoría psicológica a 12 personas denunciantes a efecto de determinar su posible canalización a instancias adecuadas, de las cuales cinco se canalizaron al consejo ciudadano.
- Se instalaron cinco mesas de atención de denuncias en diferentes unidades académicas.

■ **Acciones de capacitación, sensibilización y difusión en materia de inclusión y no discriminación**

El modelo de accesibilidad del IPN tiene como propósito lograr que la comunidad politécnica con discapacidad motriz, visual o auditiva, temporal o permanente, disfrute de las ventajas de los servicios accesibles, del trato digno y sin discriminación de la comunidad institucional, brindando facilidades de acceso,

permanencia, movilidad y egreso autónomo y seguro a la infraestructura politécnica y propiciando la disposición oportuna de los recursos técnicos, materiales y humanos necesarios para la educación y atención que la comunidad institucional requiere para su desarrollo personal y profesional, bajo un esquema de trabajo colectivo y transversal, con las estrategias propias de un proyecto social, a partir del precepto universal de una sociedad incluyente, accesible y con equidad de género.

Con relación a la implementación, desarrollo, actualización y mejora del modelo de accesibilidad, en el primer trimestre de 2024 se realizaron las siguientes acciones:

1. Diseño y difusión de 11 nuevas infografías relacionadas con los días conmemorativos de discapacidad, esto a través redes sociales y del portal del modelo de accesibilidad del IPN, de la SAD (Cuadro 92).

Cuadro 92. Diseño y difusión de infografías

FECHA	CONMEMORACIÓN
4 DE ENERO	DÍA MUNDIAL DE BRAILLE
13 DE ENERO	DÍA MUNDIAL DE LA LUCHA CONTRA LA DEPRESIÓN
24 DE ENERO	DÍA MUNDIAL DE LA CULTURA AFRICANA Y DE LOS AFRODESCENDIENTES
24 DE ENERO	DÍA INTERNACIONAL DE LA EDUCACIÓN
18 DE FEBRERO	DÍA INTERNACIONAL DEL SÍNDROME DE ASPERGER
27 DE FEBRERO	DÍA NACIONAL DE LA INCLUSIÓN LABORAL
1° DE MARZO	DÍA DE LA CERO DISCRIMINACIÓN
21 DE MARZO	DÍA MUNDIAL DEL SÍNDROME DE DOWN
23 DE MARZO	DÍA MUNDIAL DE LA REHABILITACIÓN MOTRIZ
26 DE MARZO	DÍA MUNDIAL DE LA EPILEPSIA
30 DE MARZO	DÍA MUNDIAL DEL TRASTORNO BIPOLAR

Fuente: Secretaría de Administración, IPN. Enero-marzo 2024.

2. Capacitación a la comunidad politécnica: se ofrecieron siete cursos para la comunidad politécnica, impartidos a través de la plataforma virtual “Conéctate” del Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED), contabilizándose la inscripción de 1,727 participantes. A continuación, se mencionan los títulos de los cursos:

- El derecho a la igualdad y a la no discriminación de la población afroamericana
- Tolerancia y diversidad de creencias
- Inclusión y Discapacidad
- Jóvenes, tolerancia y no discriminación
- Pautas para un periodismo incluyente
- ¿Cómo promover la inclusión y la no discriminación en la escuela?
- Las medidas para la igualdad en el marco de la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación



■ **Licencia por paternidad**

Constituye una prestación que se otorga al trabajador de base. La licencia con goce de sueldo de 15 días laborales y consecutivos al nacimiento o adopción de las y los hijos, se otorga con la finalidad de propiciar el ejercicio de una paternidad bajo los principios de igualdad de género y en favor de una cultura de la corresponsabilidad entre mujeres y hombres en lo que respecta al cuidado, la crianza, vinculación afectiva con los hijos y el involucramiento con las tareas del hogar. Durante el primer trimestre de 2024 se otorgaron ocho licencias por paternidad: dos a PAAE y seis a personal Docente, siendo de las siguientes dependencias politécnicas: CECyT 9, DCH, ESIA Zacatenco, ESIME Zacatenco, ESM y UPIIZ.





EJE TRANSVERSAL 3

Internacionalización del IPN

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



EJE TRANSVERSAL 3 - INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN

Este eje se orienta a la internacionalización del IPN como un reconocimiento a la calidad del cumplimiento de sus funciones sustantivas, mediante la promoción de sus logros y la atracción de agentes internacionales a su comunidad.

Se generan instrumentos que contribuyen a la internacionalización del Instituto y favorecen el ascenso de posiciones en los rankings universitarios internacionales.

Con el propósito de fomentar la Identidad Politécnica y el sentido de pertenencia institucional, esta casa de estudios implementa campañas de difusión relativas a lo que significa para la comunidad politécnica y la sociedad, el “Ser Politécnico”: capacidad técnica y generación de conocimiento, comportamiento ético, honestidad, conciencia social, equidad e igualdad, cuidado al medio ambiente y apoyo a su *alma mater*.

■ El IPN hacia una mejor posición en los rankings nacionales y mundiales

Se realizaron las siguientes actividades enfocadas a mejorar la posición del Politécnico en las clasificaciones en *rankings* nacionales e internacionales:

- Registro en el *QS Hub* de los listados de personal académico y de empresas para

las encuestas de reputación académica y ante empleadores, respectivamente, del *QS World University Ranking (QS WUR)* y el *QS Latin America Ranking (QS LAR)*, edición 2025.

- Integración y registro de los datos del IPN en el *QS Hub*, para su participación en el *QS WUR* y el *QS LAR*, edición 2025.
- Integración de los datos para la participación del IPN en *el Times Higher Education - World University Ranking (THE WUR)* y *el THE - Latin America Ranking (THE LAR)*, edición 2025, y registro en el portal *THE WUR*.
- Recepción y análisis de los resultados del IPN en el *Universitas Indonesia (UI) Greenmetric World University Rankings 2023*, primera edición. Entre 1,183 universidades analizadas a nivel mundial, el IPN ocupa la posición 945.
- Conclusión de los trabajos de recolección e integración de datos para la participación del IPN en los rankings nacionales de El Universal y El Reforma.

En el cuadro 93 se muestra la evolución de las posiciones en las que se ha ubicado el IPN, hasta la actualidad, en los diferentes rankings internacionales:

Cuadro 93. Clasificación del IPN en Rankings Específicos

RANKING INTERNACIONAL	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
QS WUR	741-750	751-800	751-800	701-750	651-700	651-700	651-700	701+	601-650	551-600	551-600
QS LAR	28	24	25	25	25	23	30	32	35	26	16
QS SUSTAINABILITY	-	401-450	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THE WUR	1501+	1501+	1201+	1001+	1001+	1001+	1001+	-	-	-	-
THE LAR	-	60	51	52	58	50	40	36-40	-	-	-
THE IMPACT (SDG)	-	601-800	401-600	601-800	301-400	301+	-	-	-	-	-
ARWU	-	601-700	501-600	501-600	501-600	501-600	501-600	501-600	-	-	-
URAP	674	620	595	570	545	526	515	490	457	466	500
GREENMETRIC	-	945	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Dirección de Información Institucional, IPN. Enero-marzo 2024.

■ Acciones para la vinculación internacional

Durante el primer trimestre del año se llevaron a cabo algunas actividades que buscan promover y fortalecer la vinculación

internacional del Instituto en esferas adicionales a la cooperación académica. Las actividades se detallan a continuación:

- La Dirección de Relaciones Internacionales (DRI), la Dirección de Difusión Cultural



(DDC) y la Coordinación de Programas Institucionales (CPI) sostuvieron una reunión de trabajo con la embajada de Rusia en México, para explorar la proyección de largometrajes de cine ruso para la comunidad politécnica.

- La CPI sostuvo una serie de reuniones de coordinación con el Comité Organizador Mexicano de la VI Cumbre de Rectores México-Japón 2024. A través de dichas reuniones se avanzó en la logística de registro de ponentes, moderadores y asistentes, en el diseño de la actividad paralela de Feria de Universidades y Encuentro de Estudiantes. Algunos de los participantes de la cumbre son: Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), la Embajada de México en Japón, el CONAHCyT, la Embajada de Japón en México, la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional y la Asociación Mexicana e Exbecarios de Japón.
- La CPI tuvo una reunión de trabajo con la Embajada de Francia en México para discutir el diseño de un encuentro de internacionalización con universidades, empresas y organizaciones del sector cultural en abril.
- Participación en la primera reunión general del Consorcio de Instituciones de

Educación Superior para el Desarrollo Educativo de las Personas Mexicanas en el Exterior (CIESDEMEX).

- Participación del Director General del Instituto en la Cumbre de Rectoras y Rectores México-España 2024 (Cuadro 94).
- Diseño de los eventos denominados “Encuentros de Internacionalización”, a celebrarse con diferentes países de importancia estratégica para el IPN, con el fin de proporcionar espacios para el diálogo e intercambio de ideas, *know-how*, mejores prácticas y aprendizajes que permitan aterrizar iniciativas en materia de internacionalización de la educación superior y cuyos ejes temáticos sean la interculturalidad, la educación e investigación y la vinculación academia-industria.

Divulgación de las actividades institucionales en materia de internacionalización

La divulgación en las gacetas y comunicados Institucionales, de las actividades en materia de internacionalización y vinculación del IPN con el mundo, ha permitido informar a la comunidad politécnica y público en general, del proceso de internacionalización emprendido por esta Casa de Estudios (Cuadro 94).

Cuadro 94. Actividades en materia de Internacionalización

No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO ACTIVIDAD	FUENTE
1	IPN	POLITÉCNICO Y UNIR VAN POR EXPERIENCIA EDUCATIVA EN LÍNEA. CON EL OBJETIVO DE CREAR UN PUENTE DE OPORTUNIDADES PARA ESTUDIANTES Y DOCENTES, NUESTRA CASA DE ESTUDIOS SIGNÓ UN ACUERDO GENERAL DE COLABORACIÓN CON LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA (UNIR), A TRAVÉS DEL CUAL SE FOMENTARÁ EL INTERCAMBIO ACADÉMICO, EL ENRIQUECIMIENTO CULTURAL Y LA COLABORACIÓN EN PROYECTOS ESTRATÉGICOS, ENTRE OTRAS ACCIONES.	DRI	GACETA POLITÉCNICA NÚMERO 1766, DEL 15 DE ENERO DE 2024. AÑO LX, VOL. 20
2	ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO (ESCOM)	EXPLORAN IPN Y UNIR FUTURO DE LAS PROFESIONES TECNOLÓGICAS. PARA ANALIZAR EL FUTURO DE LA INGENIERÍA EN MÉXICO, EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (IPN) Y LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA (UNIR) REALIZARON LA JORNADA “LA EMPLEABILIDAD DE LAS PROFESIONES TECNOLÓGICAS”, EN LA CUAL CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS COINCIDIERON EN QUE LA IA, LA CIENCIA DE DATOS, LA CIBERSEGURIDAD, EL DESARROLLO DE SOFTWARE Y EL INTERNET DE LAS COSAS SERÁN LAS PRINCIPALES ÁREAS DEL CONOCIMIENTO CON MAYOR DEMANDA EN EL FUTURO. EN EL EVENTO, EFECTUADO EN EL AUDITORIO DE LA ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO (ESCOM), ESPECIALISTAS EN LA MATERIA DE AMBAS INSTITUCIONES COINCIDIERON EN LA NECESIDAD DE ADQUIRIR COMPETENCIAS PARA HACER USO DE LA IA, FORTALECER LA FORMACIÓN EN LAS DISCIPLINAS STEM (CIENCIA, TECNOLOGÍA, INGENIERÍA Y MATEMÁTICAS), NO PERMANECER PASIVOS ANTE LA CONSTANTE EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y CONCEBIR A LA IA COMO UNA HERRAMIENTA PARA LA EVOLUCIÓN DE LA HUMANIDAD.	IPN / UNIR	GACETA POLITÉCNICA NÚMERO 1771, DEL 31 DE ENERO DE 2024. AÑO LX, VOL. 20
3	CENLEX ZACATENCO	CONSTATAN PARLAMENTARIOS BRITÁNICOS CALIDAD DE LA ENSEÑANZA EN EL CENLEX. MIEMBROS DEL CONSEJO BRITÁNICO Y DEL MINISTERIO PARLAMENTARIO DEL REINO UNIDO VISITARON EL IPN EN EL MARCO DEL ACUERDO DE ALIANZA OPERACIONAL QUE NOS VINCULA COMO PARTE DEL PROYECTO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS. LA TITULAR DE LA DIRECCIÓN DE FORMACIÓN EN	DIRECCIÓN DE FORMACIÓN EN LENGUAS EXTRANJERAS (DFLE) / CONSEJO BRITÁNICO / MINISTERIO PARLAMENTARIO DEL REINO UNIDO.	GACETA POLITÉCNICA NÚMERO 1777, DEL 29 DE FEBRERO DE 2024. AÑO LX, VOL. 20



No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO ACTIVIDAD	FUENTE
		LENGUAS EXTRANJERAS SOSTUVO QUE ESTE PROGRAMA FORTALECERÁ EL APRENDIZAJE Y DOMINIO DEL IDIOMA INGLÉS, CONTRIBUYENDO A CONSOLIDAR LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL INSTITUTO PARA PROMOVER A ESCALA GLOBAL LAS CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE LAS Y LOS POLITÉCNICOS.		
4	ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA (ESM)	LIDERA IPN PUBLICACIÓN SOBRE FÁRMACOS CON BORO. UN GRUPO DE INVESTIGADORES DE ESPAÑA, RUMANIA, ESTADOS UNIDOS Y URUGUAY, ENCABEZADOS POR EL DOCTOR MARVIN ANTONIO SORIANO URSÚA, PROFESOR E INVESTIGADOR DE LA ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA (ESM), DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (IPN), UNIERON SUS ESFUERZOS PARA PROPORCIONAR UN PANORAMA COMPLETO DE LAS INVESTIGACIONES REALIZADAS EN TORNO AL BORO CON FINES TERAPÉUTICOS Y GENERARON UNA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL, LA CUAL FUE PUBLICADA EN LA REVISTA ESPECIALIZADA <i>CHEMICAL REVIEWS</i> . (DOI: 10.1021/acs.chemrev.3c00663). CABE DESTACAR, QUE SE TRATA DE LA REVISTA DE QUÍMICA MÁS IMPORTANTE A NIVEL MUNDIAL, PUBLICADA POR LA <i>AMERICAN CHEMICAL SOCIETY</i> (ACS), DESDE 1924, DEDICADA TOTALMENTE AL ÁMBITO DE LA QUÍMICA MULTIDISCIPLINAR CON CONTENIDOS SOBRE QUÍMICA ORGÁNICA, INORGÁNICA, FÍSICA, ANALÍTICA, TEÓRICA, Y BIOLÓGICA. SUS ARTÍCULOS SON REVISADOS METICULOSAMENTE POR PARES Y SU PRESTIGIO LA COLOCA ENTRE LOS 10 PRIMEROS LUGARES DEL RANKING GLOBAL DE REVISTAS CIENTÍFICAS Y EN LOS PRIMEROS PUESTOS POR NÚMERO DE CITAS O FACTOR DE IMPACTO.	-	GACETA SELECCIÓN NÚMERO 171 DEL 29 DE FEBRERO DEL 2024. AÑO LX, VOL. 20
5	IPN	DIÁLOGO ENTRE RECTORES POR UNA CIENCIA ABIERTA. EN EL MARCO DE LA CUMBRE DE RECTORAS Y RECTORES MÉXICO-ESPAÑA 2024, AL PARTICIPAR EN LA QUINTA SESIÓN DE TRABAJO "CIENCIA ABIERTA Y GESTIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO", EL TITULAR DEL IPN DESTACÓ LA LABOR DE DIVULGACIÓN QUE DEBE REALIZARSE PARA SOCIALIZAR EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO QUE, EN EL CASO DEL POLITÉCNICO, SE LLEVA A CABO A TRAVÉS DE MEDIOS DE DIFUSIÓN COMO EL ONCE Y RADIO IPN. LA CUMBRE DE RECTORAS Y RECTORES MÉXICO-ESPAÑA REUNIÓ EN LA CDMX A MÁS DE 100 AUTORIDADES DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE AMBAS NACIONES, ENTRE ELLAS 44 RECTORAS Y RECTORES, CON EL FIN DE ESTABLECER UNA AGENDA DE COOPERACIÓN ACADÉMICA CONJUNTA Y COMPARTIR EXPERIENCIAS FRUCTÍFERAS. AL CIERRE DE LA CUMBRE SE ACORDÓ REALIZAR LA REUNIÓN DE MANERA BIANUAL, ALTERNANDO LA SEDE ENTRE AMBAS NACIONES.	ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA REPÚBLICA MEXICANA (ANUIES)	GACETA POLITÉCNICA NÚMERO 1779 DEL 15 DE MARZO DE 2024. AÑO LX, VOL. 20
6	SECRETARÍA DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL (SIIS)	CELEBRAN LA PLURALIDAD DE LENGUAS MATERNAS. EL EVENTO CONTÓ CON LA PRESENCIA DE LOS EMBAJADORES DE BANGLADESH, EXCELENTÍSIMA SEÑORA ABIDA ISLAM; DE IRÁN, EXCELENTÍSIMO SEÑOR ALIREZA GHEZILI; LA ENCARGADA DE NEGOCIOS DE LA EMBAJADA DE NIGERIA, HONORABLE SEÑORA EUNICE GAROS PHILLIPS-UMEZURIKE, Y EL JEFE DE MISIÓN ADJUNTO DE LA EMBAJADA DE INDONESIA, HONORABLE SEÑOR BIMO ARIAWAN. A LO LARGO DEL DÍA SE REALIZARON DIVERSAS ACTIVIDADES PARA ESTA CELEBRACIÓN PLURICULTURAL, ENTRE ELLAS CONFERENCIAS EN LENGUA DE SEÑAS MEXICANA, RAP EN LENGUAS ORIGINARIAS COMO TONACNA, NÁHUATL Y MAZATECO, DANZA TRADICIONAL DE LA INDIA Y UNA CHARLA EN TORNO A LA IMPORTANCIA DE APRENDER UNA LENGUA EXTRANJERA.	CPI / EMBAJADA DE BANGLADESH EN MÉXICO / DRI / DFLE / DDC	GACETA POLITÉCNICA NÚMERO 1779 DEL 15 DE MARZO DE 2024. AÑO LX, VOL. 20
7	IPN	REALIZARÁ IPN PRIMER VUELO DESDE LA ANTÁRTIDA A LA ESTRATÓSFERA CON LA NASA. SE PREVÉ QUE LA MISIÓN SE REALICE A FINALES DE DICIEMBRE DE ESTE AÑO Y DURANTE ENERO DE 2025. EL VUELO PARTIRÁ DE LA BASE MCMURDO DE ESTADOS UNIDOS, LOCALIZADA EN EL EXTREMO SUR DE LA ISLA ROSS — CERCA DE NUEVA ZELANDA, EN EL POLO SUR—, LA CUAL ES OPERADA POR EL PROGRAMA ANTÁRTICO DE ESTADOS UNIDOS. LA MISIÓN ESPACIAL FY25 A LA ANTÁRTIDA CON EL EMIDSS-6 (<i>EXPERIMENTAL MODULE FOR THE ITERATIVE DESIGN FOR SATELLITE SUBSYSTEMS</i> VERSIÓN 6), TENDRÁ UNA TRAYECTORIA DE UNA REVOLUCIÓN EN 15 DÍAS, EQUIVALENTE A UNA VUELTA A LA TIERRA, A BORDO DE GLOBOS DE SUPERPRESIÓN (SPB) QUE PERMITEN ALCANZAR UN ALTO NIVEL DE FLOTACIÓN. UNO DE LOS OBJETIVOS DE LA MISIÓN ES EL DESARROLLO DE LA PRIMERA ETAPA DE INSTRUMENTACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CONTAMINANTES, PRINCIPALMENTE MICROPLÁSTICOS EN LA ESTRATÓSFERA, A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE CAPTURA DE IMÁGENES DEL ENTORNO RELACIONADAS CON LA ALTITUD DURANTE EL ASCENSO DE LA PLATAFORMA HASTA SU PUNTO MÁXIMO DE FLOTACIÓN. EL MÓDULO REGISTRARÁ VARIABLES AMBIENTALES A TRAVÉS DE SENSORES PARA LA MEDICIÓN DE HUMEDAD, TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA Y RADIACIÓN ULTRAVIOLETA CON DISPOSITIVOS DE GRADO COMERCIAL.	NASA	COMUNICADO N°16 DEL 24 DE MARZO DEL 2024

Fuente: Comunicados y gacetas Politécnicas, IPN. Enero-marzo 2024.

■ **Comité para la internacionalización del IPN (COMINT)**

Durante el periodo enero – marzo 2024, se inició el proceso de reactivación del COMINT, con la finalidad de poner en marcha al órgano colegiado que habrá de dar forma a la estrategia y agenda de internacionalización. En ese sentido, se llevó a cabo el diseño de los lineamientos operativos del Comité.



Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024



DIRECTORIO

Instituto Politécnico Nacional

Arturo Reyes Sandoval
Director General

Mauricio Igor Jasso Zaranda
Secretario General

Ismael Jaidar Monter
Secretario Académico

Ana Lilia Coria Páez
Secretaria de Investigación y Posgrado

Yessica Gasca Castillo
Secretaria de Innovación e Integración Social

Marco Antonio Sosa Palacios
Secretario de Servicios Educativos

Javier Tapia Santoyo
Secretario de Administración

Orlando David Parada Vicente
Coordinador General de Planeación
e Información Institucional

Marx Yazalde Ortiz Correa
Abogado General

Leonardo Rafael Sánchez Ferreiro
Coordinador General del Centro Nacional de Cálculo

José Alejandro Camacho Sánchez
Secretario Ejecutivo del Patronato de
Obras e Instalaciones (POI)

Noel Miranda Mendoza
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación
y Fomento de Actividades Académicas (COFAA)

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Informe de
LABORES DE GESTIÓN
enero-marzo 2024