



Informe de Labores de Gestión enero - marzo 2023

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

2023



CONTENIDO

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	11
▪ Dependencias Politécnicas.....	11
▪ Secretarías, Coordinaciones, Direcciones y Unidades Administrativas.....	13
▪ Términos generales.....	15
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.....	41
▪ Seguimiento y actualización de egresados.....	41
▪ Servicios de asesoría para la inserción en el mercado laboral.....	42
▪ Oferta educativa y demanda atendida en lenguas extranjeras.....	42
▪ Actividades deportivas.....	43
▪ Premios y reconocimientos académicos.....	45
▪ Personal académico.....	45
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal académico.....	48
▪ Becas y estímulos a académicos.....	49
▪ Año y semestre sabático.....	49
▪ Comité Técnico para el Otorgamiento de Becas de Estudio, Apoyos Económicos y Licencias con Goce de Sueldo (COTEBAL).....	50
▪ Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE).....	50
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal de apoyo y asistencia a la educación.....	51
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal directivo.....	51
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización transversales.....	52
EJE FUNDAMENTAL 2 - MAYOR COBERTURA Y DESARROLLO ESTUDIANTIL CON CALIDAD Y EQUIDAD.....	56
▪ Presencia politécnica.....	56
▪ Infraestructura disponible y gestión de nuevos espacios.....	57
▪ Equipamiento de espacios académicos.....	58
▪ Procesos de admisión al ciclo escolar 2023-2024.....	59
▪ Matrícula en modalidad no escolarizada y mixta.....	60
▪ Programas académicos en modalidad no escolarizada y mixta.....	60
▪ Matrícula en modalidad escolarizada.....	60
▪ Programas académicos en modalidad escolarizada.....	60
▪ Matrícula total.....	61
▪ Total de programas académicos ofertados.....	61
▪ Proyecto Aula.....	62
▪ Programa Institucional de Tutorías (PIT).....	62
▪ Programas de becas para estudiantes.....	63
▪ Centros de Apoyo a Estudiantes y Centros de Apoyo Polifuncional.....	63
▪ Acervo documental institucional.....	64
▪ Bases de datos.....	64

▪ Red Institucional de Bibliotecas (RIB).....	65
▪ Prestaciones y Atención a la Salud.....	65
▪ Programa Institucional de orientación juvenil y servicios especializados a estudiantes.....	66
▪ Evaluación de unidades de aprendizaje en línea y de recursos didácticos digitales.....	66
▪ Desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje.....	67
▪ Estrategias y líneas de acción para el uso de las TIC.....	69
EJE FUNDAMENTAL 3- INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE VANGUARDIA	74
▪ Proyectos de investigación institucionales.....	74
▪ Proyectos de investigación con financiamiento externo.....	74
▪ Politécnicos miembros del SNI.....	75
▪ Equipamiento de la infraestructura académica y científica del Instituto.....	76
▪ Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico.....	76
▪ Estímulos al Desempeño de los Investigadores (EDI).....	77
▪ Redes de Investigación y Posgrado en operación.....	77
▪ Propiedad intelectual.....	78
▪ Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA).....	78
▪ Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN).....	81
▪ Acciones y eventos de divulgación del conocimiento.....	83
EJE FUNDAMENTAL 4- VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, EL GOBIERNO Y EL SECTOR PRODUCTIVO	89
▪ Proyectos vinculados.....	89
▪ Competencias laborales, metrología y acciones de vinculación.....	90
▪ Acreditación de laboratorios en el IPN.....	91
▪ Formación de emprendedores.....	91
▪ Incubación de empresas.....	92
▪ Prospectiva e Inteligencia Tecnológica Tecnópolis.....	93
▪ Actividades culturales.....	95
▪ Talleres artísticos.....	96
▪ Revista Innovación Educativa.....	97
▪ Obra editorial.....	97
▪ Eventos para el fomento de la obra editorial politécnica.....	98
▪ Convenios de servicio social.....	98
▪ Estudiantes que prestan servicio social.....	99
▪ Programas de servicio social comunitario.....	99
▪ Movilidad académica.....	100
▪ Convenios de cooperación académica.....	101
▪ Acciones en materia de cooperación académica.....	102
▪ El Once.....	102
▪ Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz.....	106
▪ Centros de Vinculación y Desarrollo Regional y Centros de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas.....	108
▪ Convenios de Vinculación y Desarrollo Regional.....	111
▪ Formación de capacidades a lo largo de la vida.....	111
▪ Certificación de aprendizajes por el “CONOCER”.....	112
▪ Oferta educativa en idiomas de los CVDR con registro de la DFLE.....	112
▪ Unidades Móviles de Aprendizaje (UMA).....	112

EJE FUNDAMENTAL 5 - GESTIÓN ÉTICA, GOBERNANZA EFECTIVA Y CALIDAD DE VIDA INSTITUCIONAL	117
▪ Manuales de organización y de procedimientos.....	117
▪ Contabilidad y ejercicio presupuestal.....	117
▪ Ingresos excedentes institucionales.....	118
▪ Proceso de evaluación institucional.....	118
▪ Procesos modernizados y automatizados.....	120
▪ Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).....	125
▪ Optimización de los servicios de cómputo institucionales.....	131
▪ Acceso a la información pública y derechos ARCO.....	132
▪ Procesos legales relacionados con aspectos laborales, administrativos y civiles.....	133
▪ Órgano Interno de Control (OIC).....	134
▪ Promoción, protección y defensa de los derechos humanos y politécnicos en el Instituto.....	134
▪ Orientaciones y sugerencias emitidas en materia de derechos humanos.....	135
▪ Acciones de Imagen institucional.....	135
▪ Archivo histórico de las dependencias politécnicas.....	136
▪ Comité de ética.....	136
▪ Ley de Mejora Regulatoria en el IPN.....	137
▪ Coordinación de Centros de Desarrollo Infantil (COCENDI) y Centros de Desarrollo Infantil (CENDI).....	138
EJE TRANSVERSAL 1 - COMPROMISO SOCIAL Y SUSTENTABILIDAD	143
▪ Comités ambientales.....	143
▪ Educación e investigación para la sustentabilidad.....	143
▪ Acciones de difusión y vinculación en materia de sustentabilidad.....	144
▪ Gestión sustentable del IPN.....	144
EJE TRANSVERSAL 2 - PERSPECTIVA DE GÉNERO, INCLUSIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO	149
▪ Redes de género.....	149
▪ Acciones de capacitación, sensibilización y difusión con perspectiva de género.....	150
▪ Acciones de capacitación, sensibilización y difusión en materia de inclusión y no discriminación.....	151
▪ Licencia por paternidad.....	152
EJE TRANSVERSAL 3 - INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	157
▪ El IPN hacia una mejor posición en los rankings nacionales y mundiales.....	157
▪ Comité para la internacionalización del IPN.....	161
5.3 COMPORTAMIENTO FINANCIERO Y PROGRAMÁTICO-PRESUPUESTARIO	164
5.4 EXAMEN DE RESULTADOS	186
5.5 PERSPECTIVAS	230

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro 1. Diseño y rediseño de programas de estudios.....	39
Cuadro 2. Diseño y Rediseño de programas académicos nivel medio superior/planes de estudio del nivel superior y nivel posgrado en la modalidad escolarizada.....	40
Cuadro 3. Programas académicos con reconocimiento externo	40
Cuadro 4. Programas académicos de competencia internacional acreditados en el anterior PNPC	41
Cuadro 5. Matrícula en programas académicos con reconocimiento externo	41
Cuadro 6. Usuarios atendidos en lenguas extranjeras	42
Cuadro 7. Equipos y participantes en actividades deportivas	44
Cuadro 8. Participantes en equipos representativos por disciplina deportiva.....	44
Cuadro 9. Premios y reconocimientos académicos a estudiantes politécnicos	45
Cuadro 10. Personal académico por horas de nombramiento, nivel de formación profesional y área de adscripción.....	45
Cuadro 11. Personal académico de carrera por nivel de formación profesional	48
Cuadro 12. Acciones de formación y actualización para el personal académico	48
Cuadro 13. Becas y estímulos a docentes	49
Cuadro 14. Año y semestre sabático.....	50
Cuadro 15. Licencias con goce de sueldo vigentes	50
Cuadro 16. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por área de adscripción	51
Cuadro 17. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por nivel de escolaridad.....	51
Cuadro 18. Acciones de formación del PAEE.....	51
Cuadro 19. Acciones de formación del Personal Directivo	51
Cuadro 20. Acciones de formación transversal.....	52
Cuadro 21. Programas de inversión.....	57
Cuadro 22. Donativos captados efectivo y especie.....	59
Cuadro 23. Emisión de convocatorias para el proceso de admisión al ciclo escolar 2023-2024	59
Cuadro 24. Matrícula modalidad no escolarizada y mixta	60
Cuadro 25. Programas académicos en modalidad no escolarizada y mixta por área de conocimiento	60
Cuadro 26. Matrícula en modalidad escolarizada	60
Cuadro 27. Programas académicos en modalidad escolarizada por área de conocimiento	61
Cuadro 28. Matrícula total en el IPN por modalidad educativa.....	61
Cuadro 29. Programas académicos ofertados por modalidad educativa.....	61
Cuadro 30. Grupos y académicos participantes en el Proyecto Aula	62
Cuadro 31. Programa Institucional de Tutorías	63
Cuadro 32. Alumnos becados del nivel posgrado	63
Cuadro 33. Número de servicios brindados (CAP y CAE)	63
Cuadro 34. Acervo bibliohemerográfico institucional.....	64
Cuadro 35. Consulta a bases de datos institucionales.....	64
Cuadro 36. Usuarios y servicios bibliotecarios proporcionados.....	65
Cuadro 37. Población atendida en servicios médicos	65
Cuadro 38. Personas atendidas en servicios de orientación juvenil.....	66
Cuadro 39. Evaluación de unidades de aprendizaje en línea.....	67
Cuadro 40. Evaluación de recursos didácticos digitales	67
Cuadro 41. Formación docente para ambientes virtuales.....	67
Cuadro 42. Producción de televisión educativa.....	69
Cuadro 43. Proyectos de investigación con financiamiento institucional.....	74
Cuadro 44. Proyectos con financiamiento externo a la investigación	74
Cuadro 45. Proyectos con Financiamiento de Convocatorias del CONACyT	75

Cuadro 46. Proyectos externos ajenos a las Convocatorias del CONACyT	75
Cuadro 47. Personal académico en el IPN miembro del SNI	75
Cuadro 48. Personal contratado a través de la Convocatoria del Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico	76
Cuadro 49. Estímulos al desempeño de los investigadores	77
Cuadro 50. Participantes y proyectos en redes de investigación y posgrado	77
Cuadro 51. Registros de marca, patentes y certificados de obras expedidos	78
Cuadro 52. Asistentes al Museo Tezozómoc y Planetario "Luis Enrique Erro"	83
Cuadro 53. Eventos de divulgación de la ciencia y la tecnología	83
Cuadro 54. Proyectos vinculados establecidos con diversos sectores	89
Cuadro 55. Participación del IPN en Comités de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad	90
Cuadro 56. Laboratorios acreditados en el Instituto	91
Cuadro 57. Pre-incubación y desarrollo de talento emprendedor	92
Cuadro 58. Incubación de empresas	93
Cuadro 59. Eventos artístico-culturales	95
Cuadro 60. Participantes en talleres artísticos	97
Cuadro 61. Comercialización de libros	98
Cuadro 62. Prestadores de servicio social	99
Cuadro 63. Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario	100
Cuadro 64. Proyectos de servicio social	100
Cuadro 65. Alumnos que participan en actividades de movilidad académica	100
Cuadro 66. Alumnos visitantes que realizan estancias en el Instituto	101
Cuadro 67. Convenios de Cooperación Académica por sector	101
Cuadro 68. Programas y horas de producción interna y externa transmitidos	103
Cuadro 69. Producción de programas radiofónicos	106
Cuadro 70. Producción de programas radiofónicos en colaboración con instituciones externas	106
Cuadro 71. Producción de cápsulas, promocionales, spots, disclaimers y elementos de identidad sonora realizadas en la estación	107
Cuadro 72. Redes sociales Radio IPN	107
Cuadro 73. Empresas atendidas por los CVDR y CIITA aplicando el modelo de mapeo de procesos	109
Cuadro 74. Proyectos generados como resultado de los Mapeos de Procesos Productivos	109
Cuadro 75. Actividades de educación continua, de tipo presencial y a distancia	111
Cuadro 76. Personas evaluadas y certificadas en estándares de competencia laboral en el IPN	112
Cuadro 77. Oferta educativa en idiomas de los CVDR con registro de la DFLE	112
Cuadro 78. Unidades móviles de aprendizaje	113
Cuadro 79. Servicios de TIC proporcionados	131
Cuadro 80. Uso y aplicación de medios de transmisión institucionales	132
Cuadro 81. Consultas jurídicas en materia laboral	133
Cuadro 82. Representación en juicios en materia laboral atendidos o desahogados	133
Cuadro 83. Consultas jurídicas en materia civil, administrativa, amparo y penal	133
Cuadro 84. Juicios y procedimientos en materia administrativa, civil y penal	134
Cuadro 85. Solicitudes atendidas de orientación en materia de derechos humanos y violencia de género	135
Cuadro 86. Actividades de imagen institucional	136
Cuadro 87. Trámites del Instituto en el Registro Federal de Trámites y Servicios	137
Cuadro 88. Niños atendidos en los CENDI	138
Cuadro 89. Comités ambientales en operación	143
Cuadro 90. Proyectos sustentables centros de investigación	144
Cuadro 91. Redes de género en operación	149

Cuadro 92. Acciones de sensibilización y capacitación realizadas por las redes de género.....	149
Cuadro 93. Acciones de formación, capacitación y sensibilización en perspectiva de género realizadas por la UPGPG.....	150
Cuadro 94. Diseño y difusión de infografías.....	152
Cuadro 95. Clasificación del IPN en Rankings Específicos	158
Cuadro 96. Actividades en materia de Internacionalización.....	158
Figura 1. Docentes por nivel de formación profesional	46
Figura 2. Docentes por área de adscripción y tipo de nombramiento	47
Figura 3. Distribución de las unidades politécnicas en el territorio nacional.....	57
Figura 4. Politécnicos miembros del SNI por área de conocimiento	76



Glosario



Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023





Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo

2023



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

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
ESM	ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA
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
UPIIT	UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERÍA, CAMPUS TLAXCALA
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
EL ONCE	ESTACIÓN DE TELEVISIÓN XEIPN CANAL ONCE DE LA CDMX

■ **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
DSEYTT	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
DP	DIRECCIÓN DE POSGRADO
DI	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
DAE	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DAES	DIRECCIÓN DE APOYOS A ESTUDIANTES
DDC	DIRECCIÓN DE DIFUSIÓN CULTURAL
DByP	DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y PUBLICACIONES

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
DCH	DIRECCIÓN DE CAPITAL HUMANO
DPP	DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO
DRF	DIRECCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS
DRMI	DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURA
DSG	DIRECCIÓN DE SERVICIOS GENERALES
DPO	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
BEIFI	BECAS DE ESTÍMULO INSTITUCIONAL DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES
BGP	BACHILLERATO GENERAL POLIVIRTUAL
BNCYT	BIBLIOTECA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA "VÍCTOR BRAVO AHUJA"
CACECA	CONSEJO DE ACREDITACIÓN EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES Y AFINES
CACEI	CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA A.C.
CALIPAAE	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN LÍNEA PARA PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN
CCPRI	COMISIÓN CALIFICADORA DE PUBLICACIONES Y REVISTAS ILUSTRADAS
CDMX	CIUDAD DE MÉXICO
CGC	CONSEJO GENERAL CONSULTIVO
CIEES	COMITÉS INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
COCODI	COMITÉ DE CONTROL Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL
COCYTED	CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO
COFEPRIS	COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS
COMIPEMS	COMISIÓN METROPOLITANA DE INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
CONACyT	CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONADE	COMISIÓN NACIONAL PARA EL DEPORTE
CONAMER	COMISIÓN NACIONAL DE MEJORA REGULATORIA
CONAPRED	CONSEJO NACIONAL PARA PREVENIR LA DISCRIMINACIÓN
CONRICyT	CONSORCIO NACIONAL DE RECURSOS DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
COTEBAL	COMITÉ TÉCNICO PARA EL OTORGAMIENTO DE BECAS DE ESTUDIO, APOYOS ECONÓMICOS Y LICENCIAS CON GOCE DE SUELDO
COVID-19	ENFERMEDAD INFECCIOSA CAUSADA POR EL VIRUS SARS-COV-2
DEPAMIN	SISTEMA APLICATIVO DENOMINADO "MÓDULO DE ESTIMACIÓN DE INGRESOS POR CONCEPTO DE DERECHOS, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS"
DGP	DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES DE LA SEP
EDD	ESTÍMULO AL DESEMPEÑO DOCENTE
EDI	ESTÍMULO AL DESEMPEÑO DE LOS INVESTIGADORES
EDUSAT	SISTEMA DE TELEVISIÓN EDUCATIVA
EMA	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN
EUA	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
EVTC	ENTORNO VIRTUAL DE TRABAJO COLABORATIVO
FORTAS	FORMACIÓN TECNOLÓGICO AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD
IMPI	INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
INDAABIN	INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN Y AVALÚOS DE BIENES NACIONALES
INDAUTOR	INSTITUTO NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR
INE	INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
INSTITUTO/ IPN/ POLITÉCNICO	INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
ISSSTE	INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL AL SERVICIO DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
MDP	MILLONES DE PESOS
MIDR	MODELO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO REGIONAL
MIR	MATRIZ DE INDICADORES DE RESULTADOS
NMS	NIVEL MEDIO SUPERIOR
NS	NIVEL SUPERIOR
ONU	ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
PAAE	PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN
PDI	PROGRAMA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL DEL IPN
PGII	PROGRAMA GENERAL INSTITUCIONAL DE INGLÉS
PIFIFE	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA
PIMP	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE MEDIANO PLAZO DEL IPN
PISSD	PROGRAMA INTEGRAL DE SERVICIO SOCIAL
PIT	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍAS
PLANASSZE	PLAN NACIONAL DE SERVICIO SOCIAL EN ZONAS EJIDALES
PNPC	PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD
PROMEIN	PROGRAMA DE MENTORÍAS INFANTILES
PTAR	PROGRAMA DE TRABAJO DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO
PTCI	PROGRAMA DE TRABAJO DE CONTROL INTERNO
PWI	PORTAL WEB INSTITUCIONAL
PYME	PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS
RIB	RED INSTITUCIONAL DE BIBLIOTECAS
RIMA	RED INSTITUCIONAL DE MEDIOS ACADÉMICOS
RVOE	RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS
SARS-COV-2	CORONAVIRUS TIPO 2 DEL SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO GRAVE
SEDENA	SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL
SEP	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SHCP	SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
SIAF	SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA
SIBOLTRA	SISTEMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE TRABAJO
SICPAT	SISTEMA INSTITUCIONAL DE CONTROL PATRIMONIAL
SIPOT	SISTEMA DE PORTALES DE OBLIGACIONES DE TRANSPARENCIA
SIPSE	SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA SEP
SISAE	SISTEMA INSTITUCIONAL DE SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE EGRESADOS
SIVIGE	SISTEMA PARA LA DENUNCIA DE VIOLENCIA DE GÉNERO
SNI	SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES
TELMEX	TELÉFONOS DE MÉXICO
TIC	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
UAM	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UCOAS	UNIDADES COORDINADORAS DEL AÑO SABÁTICO
UMA	UNIDADES MÓVILES DE APRENDIZAJE
UNAM	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Síntesis ejecutiva

Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023





Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo

2023



5.1 SÍNTESIS EJECUTIVA

Los aspectos sustantivos vinculados con el cumplimiento de la Misión y objetivos se concretaron, durante el primer trimestre del ejercicio fiscal 2023, a través de la operación de los cinco Ejes Fundamentales, los tres Ejes Transversales y los 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>, y en el Programa Institucional de Mediano Plazo (PIMP) 2021-2023 publicado en la página <https://www.ipn.mx/assets/files/coplaneval/docs/Planeacion/PIMP2123.pdf>, lo que permite avanzar hacia la Visión definida por la comunidad politécnica, atendiendo lo dispuesto en la normatividad establecida en la materia.

Cabe mencionar que el presupuesto autorizado al Instituto para el primer trimestre del año asciende a \$4,084,319,242.50 correspondiente al 20.13% del presupuesto modificado anual.

Al cierre del primer trimestre 2023, el presupuesto autorizado acumulado asciende a \$20,287,096,988.12, el cual corresponde a un incremento del 0.94% respecto del presupuesto autorizado que al cierre del ejercicio fiscal 2022 el cual fue de \$20,097,527,893.33.

En materia programática, con base en los “Lineamientos para el proceso de seguimiento, ajustes de metas y modificación extemporánea de los Instrumentos de Seguimiento del Desempeño (ISD) de los Programas presupuestarios para el Ejercicio Fiscal 2023 del sector educativo (Ramos 11 y 25)” emitidos por la Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se integró y transmitió el reporte de seguimiento a la Planeación Anual 2023 de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) correspondiente al periodo enero-marzo, conforme a los cinco Programas presupuestarios (Pp) que opera el IPN.

Derivado de los resultados obtenidos en el reporte de seguimiento a la Planeación Anual de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), del periodo enero-marzo de 2023; se desprende que, fueron reportados 13 indicadores de los 51 indicadores que conforman los cinco Programas presupuestarios (Pp) que opera el IPN, con los siguientes cumplimientos:

- Seis indicadores con cumplimiento Razonable (Cumplimiento igual o mayor que 100%).
- Uno indicadores con cumplimiento Preventivo (Cumplimiento entre 90 y 99.99%).
- Seis indicadores con cumplimiento Correctivo (Cumplimiento inferior al 90%).

Se concluyó con el proceso de revisión y validación del primer seguimiento al Programa Operativo Anual (POA) 2022 de las Dependencias Politécnicas y, derivado del análisis del cumplimiento de las metas programadas, se generaron los reportes de cumplimiento correspondientes.

Presencia Nacional



90 Unidades Académicas, de Investigación, Vinculación y Apoyo ubicadas en **36** municipios de **23** entidades federativas

291 Programas académicos

57 nivel medio superior
81 nivel superior
153 nivel posgrado

190 programas académicos con reconocimiento externo:

58 nivel superior

132 nivel posgrado
(SISTEMA NACIONAL DE POSGRADOS DEL CONACYT)



Programas de Posgrado

132

 acreditaciones en el Sistema Nacional de Posgrados

- 14** de competencia internacional
- 25** consolidados
- 23** en desarrollo
- 6** de nueva creación
- 64** registro en el SNP



Matrícula

216,274 alumnos:

- 208,907** en modalidad escolarizada
- 7,367** en modalidad no escolarizada y mixta

98,413 estudiantes inscritos en programas con reconocimiento externo por su calidad en dos niveles educativos (superior y posgrado)



Investigación

1,593 Politécnicos miembros del **SNI**

366 Proyectos recurrentes con financiamiento institucional por más de **56.9 MDP**

4 Proyectos con financiamiento externo por más de **12.6 MDP**



Propiedad intelectual y laboratorios acreditados

86 dictámenes y constancias expedidas por INDAUTOR, IMPI y CCPRI

5 registros de **patente**

3 registros de **marca**

31 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



48,618

usuarios atendidos en 12 idiomas

de los cuales el 85.2% estudian inglés y el 14.8% restante cursan alguno de los otros idiomas que imparte el IPN (incluido el náhuatl)



40,533

servicios de orientación juvenil



Servicios bibliotecarios

566,661 usuarios atendidos

473,103 títulos

1,797,442 Volúmenes



Personal

24,933 trabajadores en el IPN

15,775 personal académico

8,952 personal de apoyo y asistencia a la educación

206 personal de mando



Acciones de formación, capacitación y actualización

2,589 académicos acreditados en **171** cursos, talleres y diplomados

3,789 participantes en **17** eventos académicos

34 PAAE acreditados en **3** grupos de acciones formativas

12 directivos acreditados en **4** grupos de acciones formativas

675 acreditados en **32** grupos de formación transversal



Convenios

92 de cooperación académica

30 de servicio social

5 Proyectos vinculados



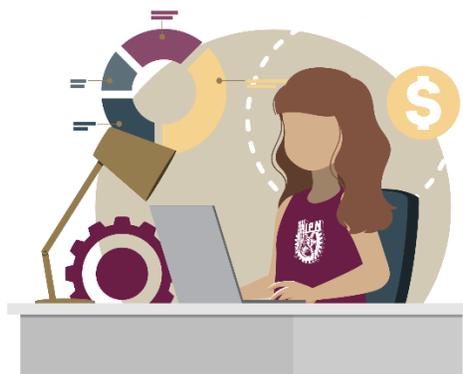
Educación Continua

1,259 eventos formativos con **71,808** participantes

990 eventos presenciales con **61,454** participantes

269 eventos a distancia con **10,354** participantes

26,506 participantes en **420** cursos de idiomas, impartidos en los CVDR



El Once y Radio IPN

5,336	Programas transmitidos: 3,866 de producción interna y 1,470 de producción externa
2,160	horas de transmisión: 1,543 de producción interna y 617 de producción externa
1.9	millones de hogares suscritos en los Estados Unidos de Norteamérica
91	millones de habitantes reciben la señal de Canal Once en el territorio nacional
346,144	Usuarios se conectaron a la transmisión vía internet
60	Producciones de diversos programas radiofónicos, spots, promocionales y cápsulas



Emprendedores y proyectos

441	alumnos; 173 docentes y 294 emprendedores externos, en 14 cursos de emprendimiento
10	proyectos emprendedores en proceso de incubación con 39 participantes
3	iniciativas de emprendimiento diagnosticadas
1	iniciativas con estudio de inteligencia competitiva



Actividades científicas y culturales

360 eventos artísticos y culturales con **27,873** espectadores

13 conciertos de la OSIPN con **5,773** espectadores



Comités ambientales

104 comités ambientales en operación:

- 19** nivel medio superior
- 29** nivel superior
- 18** centros de investigación
- 38** área central

1,201 participantes
41.6% mujeres y **58.4%** hombres



Perspectiva de género

114 redes de género en operación:

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



643 integrantes

69.7% mujeres y 30.3% hombres

Internacionalización del IPN

El IPN ocupa la posición:

24 en el *QS Latin America Ranking*

23 convenios de cooperación académica

celebrados con organismos, empresas y/o instituciones educativas internacionales

58 alumnos extranjeros participantes en acciones de movilidad académica





Resumen de actividades



Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023





Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo

2023



5.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES

Fortalece IPN la conectividad del Corredor Interoceánico con telecomunicaciones.

En el marco del convenio de colaboración entre el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT) y el IPN, con una inversión de 40 MDP, el IPN inauguró el Laboratorio Nacional en Telecomunicaciones y Antenas (LaNTA), el cual colabora para conformar la plataforma de telecomunicaciones y servicios digitales del CIIT, que impulsa el Gobierno de México para detonar el crecimiento económico y el bienestar social de la región.



Enero



Entregan titulares de la SEP e IPN Presea "Lázaro Cárdenas" a la comunidad politécnica del país.

La titular de la SEP, Leticia Ramírez Amaya, y el director general del IPN, Dr. Arturo Reyes Sandoval, encabezaron la entrega de la Presea "Lázaro Cárdenas", en reconocimiento al trabajo y aportaciones de estudiantes, docentes e investigadores que integran su comunidad en todo el país. Esta Presea los convierte en ejemplo de esfuerzo, dedicación y compromiso.

Expo Profesiográfica IPN 2023 de Nivel Superior.

El IPN llevó a cabo la Expo Profesiográfica de Nivel Superior 2023: "¡Internacionalízate! Y abre tus puertas al mundo" para quienes concluyeron educación media superior, a fin de dar a conocer la oferta educativa constituida por 81 programas académicos impartidos en 32 unidades escolares ubicadas en la Ciudad de México y diversas entidades del país. La Expo tuvo gran afluencia, al contar con 47,128 asistentes.





Recibe IPN 83 estudiantes, entre nacionales y extranjeros, para realizar estancias académicas.

En esta edición del programa se incorporan al IPN 15 estudiantes provenientes de los estados de Baja California, Ciudad de México, Chiapas, Jalisco, San Luis Potosí, Sonora y Veracruz, y 22 alumnos de Colombia, 16 de Francia, 8 de España, 6 de el Salvador, 5 de Perú, 4 de Chile, 3 de Italia, 3 de Panamá y uno de Bolivia.

Siete laboratorios remodelados del CECyT 4, reinician labores.

Con una inversión de 5.7 MDP, se pusieron en marcha siete laboratorios remodelados de física, química y biología del CECyT 4, los cuales apoyarán la formación de cinco mil estudiantes. En los tres laboratorios de física se instalaron 30 mesas de trabajo con las especificaciones adecuadas para el desempeño de prácticas; además, se sustituyó un gabinete y se remozaron instalaciones.



Febrero



Inaugura IPN HUB de innovación para desarrollo del sector agroindustrial de Veracruz.

Se inauguró el HUB de Innovación de las Plantas Productivas del CIITA Papantla, Veracruz. El HUB de Innovación Agroindustrial se integra por laboratorios de mejora genética y trabajará en cinco líneas: agricultura protegida; biotecnología verde; procesamiento y transformación; empaçado-embalaje, así como en la unidad de innovación.

64 años de Canal Once, primera televisora educativa y cultural de México.

Canal Once celebra sus 64 años de historia como la primera televisora educativa y cultural de México, y pionera en América Latina, reafirmando su compromiso de producir y transmitir contenidos que visibilicen la diversidad pluricultural y social, la historia, las tradiciones populares, y fomentando la construcción de una ciudadanía que rompa las ideas de la cultura elitista y clasista.



Marzo



Proyectan IPN y gobierno de Oaxaca centro de innovación para Corredor Interoceánico.

El IPN y el gobierno del estado de Oaxaca acordaron crear un centro de innovación para detonar los polos de desarrollo en el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT); ampliar los beneficios de Polivirtual, a fin de ofrecer educación a distancia e idiomas; y reforzar la presencia de las Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario del IPN en la entidad.

Actualiza IPN protocolo contra violencia de género.

El XLI Consejo General Consultivo del IPN aprobó la actualización del Protocolo para la prevención, detección, atención y sanción de la violencia de género, instrumento que incluye las disposiciones en materia de derechos humanos y el cual se fortaleció para mejorar la atención a víctimas e impulsar la construcción de espacios libres de violencia.





EJE FUNDAMENTAL 1
Vanguardia y calidad educativa
con compromiso social

Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023





Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo

2023



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, durante las sesiones efectuadas en el CGC, se aprobó el diseño y/o rediseño de unidades de aprendizaje del nivel medio superior y superior en la modalidad escolarizada de los programas académicos de: Técnico en Dibujo Asistido por Computadora, Técnico en Alimentos, Técnico Laboratorista Clínico, Técnico en Administración de Empresas Turísticas, Técnico en Programación, Técnico en Enfermería, Técnico en Contaduría y Técnico en Sistemas Automotrices; Ingeniería Industrial, Licenciatura en Enfermería, Ingeniería en Inteligencia Artificial, Licenciatura en Ciencia de Datos, Ingeniero Arquitecto y la Ingeniería Biotecnológica (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 PERÍODO ESCOLAR 2024/1)			
TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN CECyT 9	3 REDISEÑADAS	3 NIVEL	QUINTA SESIÓN ORDINARIA 28 DE FEBRERO DE 2023
TÉCNICO EN ENFERMERÍA CECyT 6 y 16	2 REDISEÑADAS	3 NIVEL	
TÉCNICO LABORATORISTA CLÍNICO CECyT 6, 15 y 16	4 REDISEÑADAS	5 NIVEL	
TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS TURÍSTICAS CECyT 13 y 17	6 REDISEÑADAS	5 NIVEL	SEXTA SESIÓN ORDINARIA 31 DE MARZO DE 2023
TÉCNICO EN CONTADURÍA CECyT 5, 12, 13 y 14	3 REDISEÑADAS	4 NIVEL	
TÉCNICO EN SISTEMAS AUTOMOTRICES CET1, CECyT 2, 3, 4, 7, 8 y 17	12 REDISEÑADAS	4 Y 5 NIVEL	
TÉCNICO EN DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA CECyT 2	5 REDISEÑADAS	5 NIVEL	
TÉCNICO EN ALIMENTOS CECyT 15, 17 y 19	6 REDISEÑADAS	5 NIVEL	
NIVEL SUPERIOR			
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERÍODO ESCOLAR 2023/2)			
INGENIERÍA UPIICSA INDUSTRIAL	10 (2 DISEÑADAS Y 8 REDISEÑADAS)	TERCERO	CUARTA SESIÓN ORDINARIA 31 DE ENERO DE 2023
INGENIERÍA UPIIG INDUSTRIAL	8 (1 DISEÑADA Y 7 REDISEÑADAS)	TERCERO	

PROGRAMA ACADÉMICO UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMAS DE ESTUDIO	SEMESTRE	SESIÓN DEL CGC
LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS ESCOM, UPIIC Y UPIIT	7 DISEÑADAS	SÉPTIMO Y OCTAVO	
INGENIERÍA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL UPIIC, UPIIT Y ESCOM	6 DISEÑADAS	SÉPTIMO Y OCTAVO	
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA ESEO	9 REDISEÑADAS	SEGUNDO	
INGENIERO ARQUITECTO ESIA TECAMACHALCO	6 (3 DISEÑADAS Y 3 REDISEÑADAS)	PRIMERO	
INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA UPIIG	8 (3 DISEÑADAS Y 5 REDISEÑADAS)	PRIMERO	QUINTA SESIÓN ORDINARIA 28 DE FEBRERO DE 2023
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2024/1 Y 2024/2)			
INGENIERO ARQUITECTO ESIA TECAMACHALCO	17 (2 DISEÑADAS Y 15 REDISEÑADAS)	SEGUNDO Y TERCERO	SEXTA SESIÓN ORDINARIA 31 DE MARZO DE 2023

Fuente: Dirección de Educación Media Superior y Dirección de Educación Superior, IPN. Enero-marzo 2023.

Por otro lado, en la sexta sesión ordinaria del CGC, efectuada el 31 de marzo de 2023, se aprobó la modificación del mapa curricular del plan de estudios 2020 y 2021 de los programas académicos de Licenciatura en Negocios Digitales y Licenciatura en Mercadotecnia Digital respectivamente, con vigencia a partir del periodo escolar 24/1.

Además, se aprobó en lo general el diseño y rediseño de los programas académicos de: Especialidad en Medicina Familiar y la Maestría en Ingeniería Aplicada y Diseño de Sistemas Sostenibles del nivel posgrado con vigencia a partir del periodo 24/1 (Cuadro 2).

Cuadro 2. Diseño y Rediseño de programas académicos nivel medio superior/planes de estudio del nivel superior y nivel posgrado en la modalidad escolarizada

UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMA ACADÉMICO	PERFIL DE EGRESO
NIVEL POSGRADO (VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2024/1)		
ESM	ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR	<ul style="list-style-type: none"> FORMAR MÉDICOS FAMILIARES QUE BRINDEN ATENCIÓN MÉDICA INTEGRAL Y CONTINUA A LOS MIEMBROS DE LA FAMILIAR, SIN DISTINCIÓN DE EDAD, SEXO O PADECIMIENTO. EVALUAR Y ATENDER LAS NECESIDADES EXPRESADAS (ENFERMEDAD) Y NO EXPRESADAS (PREVENCIÓN) DE SUS PACIENTES Y FAMILIA, INCLUIDA LA REFERENCIA AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN CUANDO ESTÉ INDICADO. PROMOVER UNA FORMACIÓN CON UN ENFOQUE HUMANISTA Y TRANSDISCIPLINARIO, TRABAJO EN EQUIPO, TOMA DE DECISIONES INFORMADAS Y RESPONSABLES DIRIGIDAS A MEJORAR LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN MÉDICA.

UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMA ACADÉMICO	PERFIL DE EGRESO
UPIIH	MAESTRÍA EN INGENIERÍA APLICADA Y DISEÑO DE SISTEMAS SOSTENIBLES	<ul style="list-style-type: none"> FORMAR RECURSOS HUMANOS DE ALTO NIVEL ACADÉMICO EN EL ÁREA DE LA INGENIERÍA, DISEÑANDO PROCESOS Y SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES QUE GENEREN CONOCIMIENTOS, METODOLOGÍAS Y PROCESOS EFICIENTES QUE MINIMICEN EL CONSUMO DE ENERGÍA Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN BENEFICIO DE LOS SECTORES SOCIAL, PRODUCTIVO, DE INVESTIGACIÓN Y DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA REGIÓN Y DEL PAÍS.

Fuente: Consejo General Consultivo, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Reconocimiento externo

El 83.7% de los programas académicos de los niveles superior y posgrado, cuentan con reconocimiento por parte de organismos externos, en función de la calidad de los servicios educativos que se ofrecen (190 de los 227 programas susceptibles de acreditación); dichos programas forman parte de los 272 que se encuentran en operación en ambos niveles (Cuadro 3) (Apéndice 2).

Cuadro 3. Programas académicos con reconocimiento externo

NIVEL	EN OPERACIÓN	SUSCEPTIBLES DE RECONOCIMIENTO EXTERNO	RECONOCIDOS
SUPERIOR	(*)119	74	58
POSGRADO	153	153	132
TOTAL	272	227	190

(*) Se incluye la Licenciatura en Enfermería, Licenciatura en Enfermería y Obstetricia y la Ingeniería Biotecnológica en la modalidad mixta, con vigencia a partir del periodo escolar 2023/1, 2024/1 y 2023/2 respectivamente.

Fuente: Dirección de Educación Superior y Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2023.

En el nivel superior, se registran 58 programas acreditados que representan el 78.38% de los 74 programas académicos acreditables; cantidad que se podrá incrementar al considerar que se están realizando las siguientes acciones:

- Se realizaron las acreditaciones de los siguientes programas académicos: Ingeniería en Mecatrónica, Ingeniería Biónica e Ingeniería Telemática de la UPIITA, así como la Licenciatura en Ciencias de la Informática de la UPIICSA. Sin embargo, se perdieron las acreditaciones de los programas de Ingeniería Civil de ESIA Zacatenco y Licenciatura en Administración Industrial de la UPIICSA.

- En la ESIQIE, para los programas Ingeniería en Metalurgia y Materiales e Ingeniería Químico Industrial, se tuvo reunión de trabajo con la finalidad de analizar la situación para dar continuidad al trabajo de acreditación a través de CACEI. Debido a la modificación del calendario, se contempla la posibilidad de realizar la autoevaluación para ser acreditados a través de los CIEES.
- En la UPIICSA, para los programas académicos de Ingeniería en Transporte, Ingeniería en Informática e Ingeniería Industrial, se encuentran en proceso de autoevaluación, ya fue realizado el pago al organismo acreditador.

Respecto al nivel posgrado, la calidad de los programas que se ofrecen queda de manifiesto, al contar con 132 programas en el SNP (antes PNPC) (Apéndice 2) que representan el 86.3% de los 153 programas susceptibles de otorgar una beca CONACYT a sus estudiantes.

Las 132 acreditaciones del SNP se clasifican en: 14 de competencia internacional (Cuadro 4), 25 consolidados, 23 están en desarrollo, seis son de nueva creación y 64 reconocidos en el SNP.

Cuadro 4. Programas académicos de competencia internacional acreditados en el anterior PNPC

UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMAS ACADÉMICOS DE POSGRADO
CICATA LEGARIA	DOCTORADO EN TECNOLOGÍA AVANZADA
CIC	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INGENIERÍA DE CÓMPUTO
	DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
CICIMAR	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN MANEJO DE RECURSOS MARINOS
	DOCTORADO EN CIENCIAS MARINAS
ESM	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN FARMACOLOGÍA
ENCB	DOCTORADO EN CIENCIAS EN ALIMENTOS
	DOCTORADO EN CIENCIAS QUIMICOBIOLOGICAS
	MAESTRÍA EN CIENCIAS QUIMICOBIOLOGICAS
ESIME ZACATENCO	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN BIOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR
	DOCTORADO EN CIENCIAS EN INGENIERÍA MECÁNICA
ESIQIE	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INGENIERÍA METALÚRGICA
ESFM	MAESTRÍA EN CIENCIAS FISCOMATEMÁTICAS

Fuente: Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Matrícula en programas acreditables

En el ciclo académico 2022-2023, se registra una matrícula de 129,006 alumnos en programas susceptibles de reconocimiento en los niveles superior y nivel posgrado, 76.29% de ellos cursan un programa académico reconocido por su calidad (Cuadro 5).

Cuadro 5. Matrícula en programas académicos con reconocimiento externo

NIVEL	2022-2023		
	MATRÍCULA EN PROGRAMAS ACREDITABLES	MATRÍCULA EN PROGRAMAS DE CALIDAD (*)	% DE MATRÍCULA EN PROGRAMAS DE CALIDAD
SUPERIOR	122,916	93,397	75.98
POSGRADO	6,090	5,016	82.36
TOTAL	129,006	98,413	76.29

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

Fuente: Unidades académicas de nivel superior e investigación científica y tecnológica, IPN. Enero-marzo 2023.

En el nivel superior, el 75.98% de la matrícula se ubica en programas acreditados por su calidad, en relación con los 122,916 estudiantes inscritos en susceptibles de acreditación; sobresale por el número de reconocimientos, los 17 otorgados por los CIEES, 13 por el CACEI y siete por el CACECA.

En el nivel posgrado, de 6,090 alumnos inscritos en programas factibles de estar registrados en el SNP (antes PNPC) del CONACYT, 82.36% se ubican en programas de 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 constituye un mecanismo importante de diagnóstico de la realidad que viven los egresados.

Durante el periodo enero-marzo, por medio de la plataforma SISAE-SIBOLTRA (Sistema Institucional de Seguimiento y Actualización de Egresados, y Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo), se registraron 1,339 egresados, de

los cuales el 88.3% (1,183) corresponden al nivel superior, el 8.1% (108) al nivel medio superior y el 3.6% (48) al posgrado.

▪ Servicios de asesoría para la inserción en el mercado laboral

Con relación al Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo (SIBOLTRA), al cierre del periodo que se informa, se atendieron 5,256 alumnos y/o egresados, de los cuales 3,852 corresponden al nivel superior, 1,288 al medio superior y 116 al posgrado; como resultado, se contrataron 70 alumnos, 69 en el sector privado y uno en el sector social. Asimismo, se atendieron en el sistema 979 empresas que participan en el modelo de inserción laboral, de las cuales: 90.4% (885) pertenecientes al sector privado, 8.6% (85) al público y 1% (9) al sector social y se registraron 1,088 empresas, las que publicaron en total 1,442 vacantes ofertadas (131 ofertas de empleo por vinculación empresarial y 1,311 vacantes publicadas en el sistema).

Servicios educativos complementarios impartidos para egresados:

- Vinculación empresarial con 15 empresas (Schutz, Grupo CTO, Ica Flour, Corporativo DL, PORSA, GUZDAN, DANONE, CODIFIN, HSBC, Grupo Salinas, Rastreator, Reqlut, Samsung electronics, Intercarso, Interuniversidades).
- Para la presentación de los **“Días Empresariales”**, se contó con un aforo total de 115 participantes, en cinco eventos: tres de forma presencial para la Secretaria

de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC) y dos virtuales con las empresas Grupo Danone y Prosa (Procesadora de pagos de tarjetas).

- Se consideraron 18 usuarios con temas de orientación para la titulación.
- Atención a 44 egresados en temas de asesoría laboral.

▪ Oferta educativa y demanda atendida en lenguas extranjeras

Un factor que contribuye a la formación integral de los estudiantes del IPN es el aprendizaje de lenguas extranjeras, que permiten mejorar su habilidad e incrementar su competitividad profesional en un entorno global.

Para ello, se brinda a la comunidad politécnica y al público en general, la enseñanza de diversos idiomas a través de los CENLEX Zacatenco y Santo Tomás, en conjunto con diez unidades académicas del nivel medio superior y 17 del nivel superior que cuentan con CELEX, así como en 12 CVDR y dos CIITA.

En el trimestre que se reporta, se dio atención a 48,618 usuarios, de los cuales 68.2% correspondieron a los CELEX y 31.8% a los CENLEX. Del total de idiomas impartidos, el que tuvo mayor demanda fue el inglés con 85.2%, seguido por el francés y el alemán con un total de 10.0%, el italiano y japonés con un total de 2.6%. El resto de los idiomas como el chino, portugués, ruso, náhuatl, español, lengua de señas mexicanas y coreano representaron en conjunto 2.2% (Cuadro 6).

Cuadro 6. Usuarios atendidos en lenguas extranjeras

IDIOMA	CENLEX		CENLEX SUBTOTAL	CELEX		CELEX SUBTOTAL	TOTAL
	HOM.	MUJ.		HOM.	MUJ.		
INGLÉS	4,367	5,698	10,065	15,394	15,969	31,363	41,428
FRANCÉS	750	1,133	1,883	406	659	1,065	2,948
ALEMÁN	751	656	1,407	243	258	501	1,908
ITALIANO	266	418	684	56	105	161	845
JAPONÉS	230	189	419	0	0	0	419
OTROS	399	606	1,005	23	42	65	1,070
TOTAL (*)	6,763	8,700	15,463	16,122	17,033	33,155	48,618

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

Fuente: Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras, IPN. Enero-marzo 2023.

Con el propósito de mejorar la calidad de los servicios, continúa en operación el portal <https://www.e4u.dfle.ipn.mx/moodle/course/index.php?categoryid=13>, un espacio denominado *english4u@ipn* de libre acceso con recursos didácticos digitales, alineados al Programa General Institucional de Inglés (PGII 2019).

En esta plataforma, se cuenta con nueve paquetes didácticos digitales disponibles, todos con recursos dirigidos a usuarios en los cuales se revisan temas, vocabulario, pronunciación y estrategias de aprendizaje, así como recursos dirigidos a profesores que sirven como herramientas para la planeación de clase; integrados de la siguiente manera:

- Curso A1.1 – Introductorio.
- Curso A1.2 – Básico 1.
- Curso A1.3 – Básico 2.
- Curso A2.1 – Básico 3.
- Curso A2.2 – Básico 4.
- Curso A2.3 – Básico 5.
- Curso B1.1 – Intermedio 1.
- Curso B1.2 – Intermedio 2.
- Curso B1.3 – Intermedio 3.

Asimismo, las unidades que cuentan con el registro del PGII 2019 son 20 unidades académicas en total, citando al CECyT 1, 2, 3, 7, 10, 12, 13, 15, y 19; la UPIIZ, ENCB, UPIIG, ESCA Santo Tomás y Tepepan, ESIA Zacatenco, ESIME Azcapotzalco, ESIME Zacatenco, ESCOM, EST y UPIICSA; así como los 12 CVDR, los dos CIITA y los dos CENLEX Zacatenco y Santo Tomás.

Con respecto al diseño de Programas Generales Institucionales y con el propósito de homologar la enseñanza, aprendizaje y evaluación de otras lenguas distintas al inglés se solicitó la autorización del Programa General Institucional de Portugués y del Programa General Institucional de Coreano lo que permitirá la movilidad de los usuarios dentro de los CENLEX y CELEX del IPN. En este sentido, ambos CENLEX actualizaron ante esta Dirección el registro del idioma portugués con el Programa General Institucional.

Derivado del trabajo colaborativo entre los CENLEX y esta Dirección en el desarrollo de la carpeta académica-administrativa se logró el

registro por primera vez de los siguientes idiomas: Lenguas de señas mexicana y coreano.

Al momento se tienen 81 registros de programas académicos de idiomas, seis de ellos son Programas Generales de los Idiomas: inglés, alemán, japonés, lengua de señas mexicana, portugués y coreano.

Además, dando continuidad al Proyecto de Fortalecimiento de Dominio del Idioma Inglés para docentes del IPN, se llevaron a cabo dos ceremonias de entrega de constancias de participación en los “Cursos de Fortalecimiento de Dominio”, en las cuales, 80 docentes participantes y seis facilitadores recibieron la documentación por haber acreditado, uno a cuatro cursos de 40 horas cada uno correspondientes a: Avanzado 4, Avanzado 5, Avanzado 6, Superior 1, Superior 2, Superior 3, Superior 4 y Superior 5 registrados ante la DFIE.

Por otra parte, la DFLE participó en los eventos, *Mastering the Art of Teaching and Learning English*, (Panel de discusión *bore English Language Training*) y en la Conferencia BBELT 2023 “*Moving forward, Learning Together*”, ambos organizados por el Consejo Británico.

■ **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.

En el trimestre que se informa, un total de 1,046 deportistas participaron en 50 equipos selectivos y representativos en las diferentes disciplinas deportivas, tales como fútbol rápido, atletismo y voleibol, entre otras (Cuadro 7).

Estos equipos estuvieron bajo la dirección y asesoría de 314 instructores, de los cuales 109 se encuentran adscritos al área central, 103 al nivel medio superior y 102 al nivel superior.

Cuadro 7. Equipos y participantes en actividades deportivas

MODALIDAD DEL EQUIPO	EQUIPOS	PARTICIPANTES
SELECTIVOS	27	522
REPRESENTATIVOS	23	524
TOTAL*	50	1,046

Fuente: Dirección de Actividades Deportivas, IPN. Enero-marzo 2023.

* El total de equipos y participantes considera 14 disciplinas deportivas, así como tres categorías de fútbol americano.

Para participar en diversos torneos deportivos de carácter representativo, se elaboraron y difundieron un total de cuatro convocatorias, entre los que se encuentran la Liga Interpolitécnica 2023 y los juegos nacionales

CONADE, en la que participaron 817 y 684 alumnos en diferentes disciplinas deportivas respectivamente, cabe hacer mención que está en proceso la realización de la Universiada Nacional con una participación de 412 atletas.

En cuanto a la distribución de deportistas por disciplina deportiva, destacan por el número de participantes en equipos representativos, los de Fútbol Americano Liga Intermedia y Liga Mayor, que representan que en su conjunto representan el 54.09% del total (Cuadro 8).

Cuadro 8. Participantes en equipos representativos por disciplina deportiva

ACTIVIDAD	SELECTIVOS				REPRESENTATIVOS			
	EQUIPOS	PARTICIPANTES			EQUIPOS	PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL		HOM.	MUJ.	TOTAL
ATLETISMO	0	0	0	0	2	22	25	47
BASQUETBOL	0	0	0	0	2	16	13	29
BÉISBOL	0	0	0	0	1	20	0	20
BOXEO	0	0	0	0	2	9	2	11
FÚTBOL AMERICANO LIGA JUVENIL	3	295	0	295	0	0	0	0
FÚTBOL AMERICANO LIGA INTERMEDIA	0	0	0	0	2	70	0	70
FÚTBOL AMERICANO LIGA MAYOR	0	0	0	0	3	300	0	300
FÚTBOL RÁPIDO	0	0	0	0	2	25	23	48
HAND BALL	0	0	0	0	1	18	0	18
JUDO	0	0	0	0	2	7	2	9
KARATE	0	0	0	0	2	11	11	22
LEVANTAMIENTO DE PESAS	0	0	0	0	2	11	6	17
LUCHAS	0	0	0	0	2	4	3	7
TAE KWON DO	0	0	0	0	2	18	15	33
TOCHITO	27	122	400	522	0	0	0	0
VOLEIBOL	0	0	0	0	2	17	17	34
SOFTBOL	0	0	0	0	1	0	19	19
TOTAL	30	417	400	817	28	548	136	684

Fuente: Dirección de Actividades Deportivas, IPN. Enero-marzo 2023.

En lo referente a la organización de diversos eventos de activación física y escolar, asistieron 5,544 personas, mismas que se clasificaron de la siguiente manera:

- Eventos masivos con 289 participantes.
- Activación física escolar con 2,422 alumnos.
- Deporte escolar recreativo con 2,540 alumnos.

- Activación física laboral con 293 trabajadores.

Actividades realizadas

- La Dirección de Actividades Deportivas está enfocada a difundir en el alumnado las actividades deportivas, motivando al estudiantado a participar en diferentes

disciplinas, difundiendo ubicación de instalaciones, horarios, maestros, así como los beneficios que pueden obtener para mejorar su desarrollo académico.

- Se realiza el intercambio de información entre los responsables de áreas de las diferentes disciplinas deportivas.
- La plataforma digital de la Dirección de Actividades Deportivas es fundamental para difundir entre los alumnos, maestros, las actividades que por diversos problemas

no puedan asistir de forma presencial para realizarlo.

■ Premios y reconocimientos académicos

Los estudiantes politécnicos siempre se han destacado por obtener importantes galardones como reconocimientos a su calidad académica (Apéndice 10); a nivel internacional o nacional, de entre los cuales se enlistan algunos destacados en el cuadro 9.

Cuadro 9. Premios y reconocimientos académicos a estudiantes politécnicos

No.	DISTINGUIDO	UNIDAD ACADÉMICA	PREMIO/RECONOCIMIENTO	OTORGANTE
1	ANDREI RICARDO JIMÉNEZ GÓMEZ SAÚL EDUARDO HERNÁNDEZ CÓRDOVA	UPIITA	PREMIO ILAN A LA INNOVACIÓN 2022, EN LA CATEGORÍA DE INNOVACIÓN UNIVERSITARIA, POR SU IMPACTO SOCIAL. DESARROLLARON UN SISTEMA DIGITAL QUE ADESTRAN A LAS PERSONAS PARA UTILIZAR EXTINTORES SIN LOS EFECTOS DE CONTAMINACIÓN PRESENTES EN LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN CONVENCIONALES.	FUNDACIÓN ISRAEL LATIN AMERICAN NETWORK (ILAN).
2	GEISER ADRIÁN QUÉLLAR CERVANTES KEVIN FIGUEROA BRITO ALAN DARÍO SÁNCHEZ CÁRDENAS		PRIMER LUGAR GENERAL (ESCUADERÍA OCELOT RACING), EN LA COMPETENCIA BAJA SAE MÉXICO 2022. SEGUNDO SITIO EN COSTOS Y TERCER LUGAR EN ARRASTRE. MATERIALIZARON UN PROTOTIPO 4 X4 AL QUE LLAMARON IKTAN.	BAJA SAE MÉXICO.
3	DAYANA XIMENA MEZA ARELLANO FERNANDA SALAZAR QUIÑONES JUAN PABLO ESPINOSA MARTÍNEZ	CECYT 18	UNA MEDALLA DE PLATA Y DOS DE BRONCE EN LA INTERNATIONAL JUNIOR MATH OLYMPIAD (IJMO), CELEBRADA EN SINGAPUR.	LA INTERNATIONAL JUNIOR MATH OLYMPIAD (IJMO).
4	MIEMBROS DE LA COMUNIDAD (12)	CECYT 7	PRESEA "CUAUHTÉMOC"	CECYT 7
5	DE EXCELENCIA (94)	DIVERSAS	EXCELENCIA ACADÉMICA DE POSGRADO	IPN
	DESEMPEÑO ACADÉMICO (84)			
	MEJOR TESIS (9)			
	MENCIÓN HONORÍFICA DE TESIS (1)			

Fuente: Comunicados y gacetas politécnicas. IPN. Enero-marzo 2023.

■ Personal académico

Durante el primer trimestre del año 2023, el Instituto registró 15,775 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, 25.7% corresponde a nivel medio superior, 59.3% a nivel superior y posgrado, 6.9% a centros de investigación y 8.1% a centros de vinculación y desarrollo regional, unidades de apoyo y área central. De dicho personal, 59.5% son hombres y 40.5% mujeres (Cuadro 10).

Cuadro 10. 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	28	27	5	6	10	8	4	5	47	46	93
MAESTRÍA	189	179	84	75	97	96	46	54	416	404	820
ESPECIALIZACIÓN	25	20	5	7	3	6	3	4	36	37	73
LICENCIATURA	451	316	280	287	575	427	331	262	1,637	1,292	2,929
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	13	9	13	11	21	7	42	19	89	46	135
SUBTOTAL NIVEL MEDIO SUPERIOR	706	551	387	386	706	544	426	344	2,225	1,825	4,050
DOCTORADO	717	334	30	21	51	26	87	54	885	435	1,320
MAESTRÍA	912	595	138	109	245	177	310	196	1,605	1,077	2,682
ESPECIALIZACIÓN	72	32	10	7	31	24	42	27	155	90	245

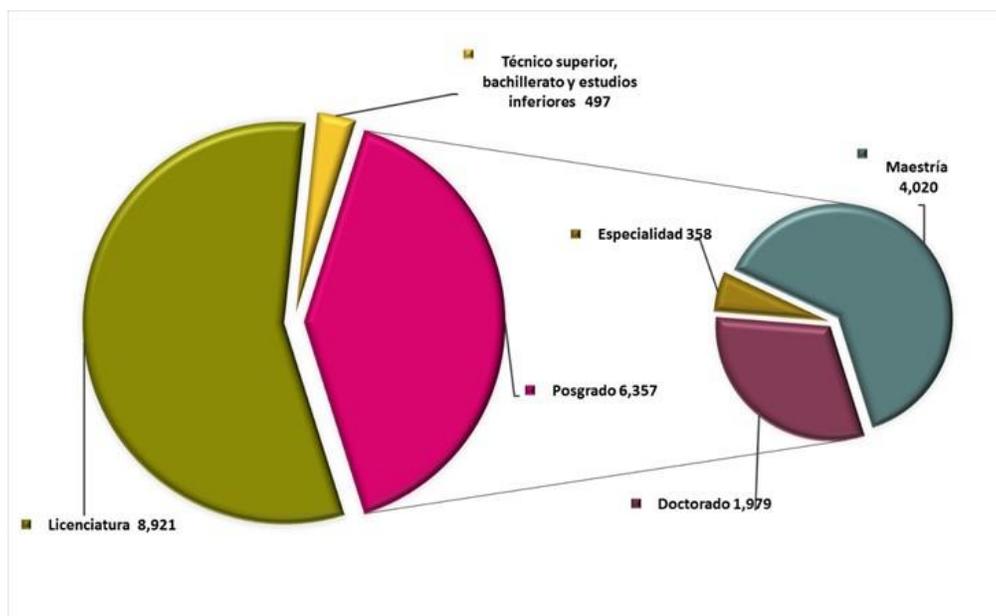
NIVEL DE ESTUDIOS Y ÁREA DE ADSCRIPCIÓN	TIEMPO COMPLETO		3/4 DE TIEMPO		MEDIO TIEMPO		POR HORAS		SUBTOTAL		TOTAL
	HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.	
LICENCIATURA	1,139	697	360	219	672	480	810	496	2,981	1,892	4,873
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	81	33	25	6	26	11	39	18	171	68	239
SUBTOTAL NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO	2,921	1,691	563	362	1,025	718	1,288	791	5,797	3,562	9,359
DOCTORADO	349	144	0	1	1	3	7	3	357	151	508
MAESTRÍA	153	128	2	2	4	3	18	10	177	143	320
ESPECIALIZACIÓN	9	4	0	0	0	1	0	0	9	5	14
LICENCIATURA	106	90	1	0	2	4	17	14	126	108	234
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	11	6	0	0	0	1	0	0	11	7	18
SUBTOTAL CENTROS DE INVESTIGACIÓN	628	372	3	3	7	12	42	27	680	414	1,094
DOCTORADO	33	19	0	1	1	0	3	1	37	21	58
MAESTRÍA	83	69	4	3	0	6	17	16	104	94	198
ESPECIALIZACIÓN	11	10	0	0	3	0	1	1	15	11	26
LICENCIATURA	340	308	25	29	16	12	83	72	464	421	885
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	45	29	5	1	3	1	16	5	69	36	105
SUBTOTAL CVDR / UNIDADES DE APOYO / UNIDADES DE ÁREA CENTRAL	512	435	34	34	23	19	120	95	689	583	1,272
DOCTORADO	1,127	524	35	29	63	37	101	63	1,326	653	1,979
MAESTRÍA	1,337	971	228	189	346	282	391	276	2,302	1,718	4,020
ESPECIALIZACIÓN	117	66	15	14	37	31	46	32	215	143	358
LICENCIATURA	2,036	1,411	666	535	1,265	923	1,241	844	5,208	3,713	8,921
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	150	77	43	18	50	20	97	42	340	157	497
TOTAL	4,767	3,049	987	785	1,761	1,293	1,876	1,257	9,391	6,384	15,775

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2023.

En lo referente a la formación profesional, el 40.3% de los docentes cuentan con estudios de posgrado, el 56.6% con estudios de licenciatura y el restante 3.2% tiene otro tipo de estudios (técnico superior, bachillerato y

estudios inferiores). Del total del personal académico, 12.5% cuentan con estudios de doctorado, 25.5% de maestría y 2.3% con alguna especialidad (Figura 1).

Figura 1. Docentes por nivel de formación profesional



Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2023.

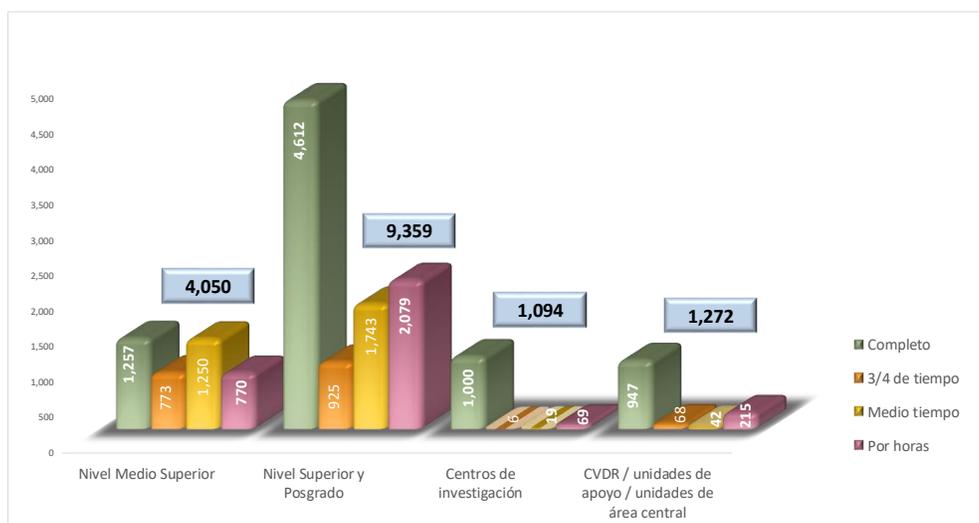
La distribución del personal académico por horas de nombramiento (Figura 2), es la siguiente:

- 49.5% Tiempo completo (7,816).
- 11.2% Tres cuartas partes de tiempo (1,772).

- 19.4% Medio tiempo (3,054).
- 19.9% Horas de asignatura (3,133).

Lo que significa que el Instituto posee una plantilla docente de 12,642 profesores de carrera y 3,133 de asignatura (Figura 2).

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



Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2023.

En el nivel medio superior, el porcentaje de docentes que cuentan con estudios de doctorado es del 2.3%, maestría 20.3%, especialidad 1.8%, licenciatura 72.3% y el restante 3.3% se trata de profesores con

estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En el nivel superior y posgrado, el porcentaje de docentes que cuentan con estudios de doctorado es del 14.1%, maestría 28.6%,

especialidad 2.6%, licenciatura 52.1% y el restante 2.6% se trata de profesores con estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En los centros de investigación, el porcentaje de docentes que cuentan con estudios de doctorado es del 46.4%, maestría 29.3%, especialidad 1.3%, licenciatura 21.4% y el restante 1.6% se trata de profesores con estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En los CVDR, unidades del área central y centros de apoyo, el porcentaje de docentes que cuentan con estudios de doctorado es del 4.6%, maestría 15.6%, especialidad 2.0%, licenciatura 69.6% y el restante 8.2% se trata de profesores con estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En cuanto a los docentes de tiempo completo, el 59% se ubica en el nivel superior y posgrado, el 16.1% en el nivel medio superior, el 12.8% en centros de investigación y 12.1% en área central, unidades de apoyo y centros de vinculación y desarrollo regional. De este mismo segmento, en formación académica, el 44.1% tiene estudios de licenciatura, el 29.5% de maestría, el 21.1% de doctorado, el 2.4% de especialidad y el 2.9% otro tipo de estudios.

Respecto al personal académico de carrera, el 43.1% realizó estudios de posgrado, 54.1% licenciatura y el 2.8% reporta otro tipo de estudios (Cuadro 11).

Cuadro 11. Personal académico de carrera por nivel de formación profesional

FORMACIÓN ACADÉMICA	HOM.	MUJ.	TOTAL
POSGRADO	3,305	2,143	5,448
LICENCIATURA	3,967	2,869	6,836
OTRO TIPO DE ESTUDIOS	243	115	358
TOTAL	7,515	5,127	12,642

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2023.

Asimismo, de los 15,775 docentes que se tienen registrados, el 90% (14,148) corresponde a personal de base y 10% (1,627) cubre un interinato.

■ **Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal académico**

Una tarea que cobra cada vez mayor relevancia en el Instituto es la capacitación del 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. Además, por su naturaleza promueven la adquisición o actualización de conocimientos acerca de un área de formación o temática específica en la que predomina el conocimiento disciplinar.

En este sentido, durante el periodo de enero-marzo del 2023, se conformaron 171 grupos de acciones formativas, en las que acreditaron 2,589 participantes: 71.9% en talleres, 26.9% en cursos y 1.2% en diplomados (Cuadro 12).

Cuadro 12. Acciones de formación y actualización para el personal académico

TIPO DE ACCIÓN FORMATIVA	GRUPOS	ACREDITADOS		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
CURSOS	46	366	362	728
TALLERES	123	930	894	1,824
DIPLOMADOS	2	19	18	37
TOTAL	171	1,315	1,274	2,589

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Datos del 1° de enero al 15 de marzo 2023.

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

Cursos

- “Herramientas Digitales 4.0 para Ingenieros Arquitectos”, con 105 acreditados.

- “Comunicación para docentes en ambientes virtuales de aprendizaje”, con 94 acreditados.
- “Aprendizaje basado en el pensamiento”, con 59 acreditados.
- “Recursos educativos digitales para entornos virtuales”, con 56 acreditados.
- “Sensibilización para la Planeación Didáctica”, con 47 acreditados.

Talleres

- “Diseño de programas de asignatura en procesos de rediseño curricular en las ingenierías”, con 165 acreditados.
- “Producción de Materiales Educativos Digitales”, con 157 acreditados.
- “Inteligencia Emocional”, con 138 acreditados.
- “Abc... Z del IPN. Historia, estructura e identidad para docentes politécnicos”, con 117 acreditados.
- “Elaboración de planeaciones didácticas específicas”, con 105 participantes.
- “Consigue un Aula genial con Genially”, con 88 acreditados.

Diplomados

- “Bases didácticas para la Docencia en el IPN”, con 37 acreditados.

Por otra parte, fue posible realizar 17 eventos académicos con 3,789 participantes (1,617 hombres y 2,172 mujeres) de diversas unidades académicas, entre los que destacan:

- 4º Congreso “Actualización Odontológica 2023”.
- 1º Jornada 8M Politécnicas 2023.
- XV Foro Económico “La ESCA UST ante la situación económica de México”.
- “Foro Académico: Herramientas para una educación inclusiva y trato digno”.
- “LRC: 57 Aniversario”.
- “1er Video-seminario del Diplomado FORTAS 5ª edición. Módulo III. Tecnología”.
- “Semana del Cálculo diferencial. Retos y Aplicaciones”.
- “Seminario de Género para erradicar la violencia hacia las mujeres en el IPN”.

- 2ª Jornada de Planeación Didáctica y Fortalecimiento de la Práctica Docente
- Simposio: Modelos experimentales para el estudio de las complicaciones cardiovasculares de la obesidad, resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 1 y diabetes mellitus tipo 2.

Becas y estímulos a académicos

Con el propósito de promover la calidad en las actividades académicas y de reconocer las labores del personal docente, en el primer trimestre de 2023 se otorgaron 2,536 apoyos, de los cuales 56.9% correspondieron a EDD con un monto superior de 42.9 MDP y el 43.1% a la Beca por Exclusividad COFAA con un monto superior a los 23 MDP (Cuadro 13).

Cuadro 13. Becas y estímulos a docentes

TIPO DE APOYO	HOM.	MUJ.	APOYOS	MONTO
BECAS POR EXCLUSIVIDAD COFAA	701	392	1,093	23,668,000.00
ESTÍMULO AL DESEMPEÑO DOCENTE (EDD)	805	638	1,443	42,998,790.51
TOTAL	1,506	1,030	2,536	66,666,790.51

Fuente: Secretaría Académica, Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, IPN. Enero-marzo 2023.

En cuanto a la distribución de académicos por nivel de productividad de la Beca por Exclusividad de COFAA, el 28.4% se ubica en los niveles del I al III; el 54.9% en el nivel IV y el 16.7% restante en el nivel V. Asimismo, para el EDD, 86.3% está en los niveles del I al IV y el 13.7% del V al IX.

Continúa en funcionamiento la plataforma del Sistema para la Gestión Integral de Apoyos para el Personal Docente del Instituto Politécnico Nacional (SAD-IPN) y las opciones de comunicación por medios electrónicos, cumpliendo las medidas establecidas ante la contingencia por la pandemia.

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 2023, disfrutaron de esta prestación nueve docentes, de los cuales siete corresponden al año sabático y dos al semestre sabático (Cuadro 14).

En cuanto a su distribución, 55.6% se encuentran adscritos al nivel superior y posgrado, 22.2% en el nivel medio superior, 11.1% en centros de investigación y 11.1% en el área central (Cuadro 14).

Cuadro 14. Año y semestre sabático

NIVEL	AÑO			SEMESTRE			TOTAL
	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	
MEDIO SUPERIOR	1	0	1	1	0	1	2
SUPERIOR Y POSGRADO	2	2	4	1	0	1	5
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	0	1	1	0	0	0	1
ÁREA CENTRAL	0	1	1	0	0	0	1
TOTAL	3	4	7	2	0	2	9

Fuente: Secretaría Académica, IPN. Enero-marzo 2023.

Se continúa brindando a través de medios electrónicos, orientación y asesoría a los responsables de las Unidades Coordinadoras del Año Sabático (UCOAS) de las distintas dependencias politécnicas, con el fin de que los docentes solicitantes de año o semestre sabático reciban oportunamente información para el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Convocatoria y las Políticas Académicas del Año Sabático.

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

En función de la normatividad vigente, en el periodo que se reporta se realizaron siete sesiones ordinarias del COTEBAL, en las que se dictaminó, en materia de licencias con goce de sueldo, lo siguiente: siete otorgadas, cuatro seguimientos, siete pre-liberaciones, seis prórrogas, cinco liberaciones y una solicitud de ampliación de tiempo.

Con la finalidad de impulsar la formación y actualización académica, de acuerdo con las necesidades institucionales, se contó con un total de 55 licencias con goce de sueldo (42 para realizar estudios de doctorado, cuatro

para maestría y nueve estancias de investigación). Del total de licencias, 80% (44) corresponden a personal académico que realiza estudios en el país y 20% (11) en el extranjero (cuadro 15).

En cuanto a su distribución total, 67.3% pertenecen al nivel superior y posgrado, 29.1% a centros de investigación y 3.6% al nivel medio superior.

Cuadro 15. Licencias con goce de sueldo vigentes

NIVEL	NACIONAL			EXTRANJERO			TOTAL
	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	
MEDIO SUPERIOR	0	2	2	0	0	0	2
SUPERIOR Y POSGRADO	19	13	32	4	1	5	37
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	2	8	10	4	2	6	16
TOTAL	21	23	44	8	3	11	55

Fuente: Secretaría Académica, IPN. Enero-marzo 2023.

Se mantienen las previsiones para garantizar la continuidad y cumplimiento de las actividades en la operación del programa de Licencias con Goce de Sueldo, empleando la plataforma del Sistema para la Gestión Integral de Apoyos para el Personal Docente del Instituto Politécnico Nacional (SAD-IPN) y las opciones de comunicación por medios electrónicos.

- Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE)**

Al cierre del primer trimestre del año 2023, el Instituto registró 8,952 trabajadores de apoyo y asistencia a la educación, de los cuales el 45.4% son hombres y el 54.6% mujeres. La distribución por unidad de adscripción indica que el 21.3% están ubicados en el nivel medio superior; 41.9% en los niveles superior y posgrado; 7% en centros de investigación; 1% en centros de vinculación y desarrollo regional y 28.8% en dependencias del área central (Cuadro 16).

Cuadro 16. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por área de adscripción

ADSCRIPCIÓN	HOM.	MUJ.	TOTAL
NIVEL MEDIO SUPERIOR	857	1,052	1,909
NIVELES SUPERIOR Y POSGRADO	1,724	2,023	3,747
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	284	345	629
CENTROS DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL	39	52	91
UNIDADES DEL ÁREA CENTRAL	1,157	1,419	2,576
TOTAL	4,061	4,891	8,952

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2023.

Considerando la distribución de PAAE por nivel académico, se observa que: 6.7% cuenta con estudios de posgrado; 35.1% con licenciatura; 0.2% poseen estudios de técnico superior; 33.1% tienen estudios de nivel medio superior; 8% con carrera comercial técnica o equivalente y el 16.9% restante tiene otro tipo de estudios (Cuadro 17).

Cuadro 17. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por nivel de escolaridad

ESCOLARIDAD	HOM.	MUJ.	TOTAL
POSGRADO	208	390	598
LICENCIATURA	1,238	1,903	3,141
TÉCNICO SUPERIOR	8	10	18
MEDIO SUPERIOR	1,471	1,488	2,959
CARRERA COMERCIAL TÉCNICA O EQUIVALENTE	248	471	719
SECUNDARIA	700	461	1,161
PRIMARIA O SIN ESTUDIOS	188	168	356
TOTAL	4,061	4,891	8,952

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN. Enero-marzo 2023.

Cabe señalar que el 93.4% (8,364) del PAAE son de base, mientras que el 6.6% (588) cubren interinato.

■ **Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal de apoyo y asistencia a la educación**

Con la finalidad de que el personal de apoyo desarrolle competencias y actualice sus conocimientos para el adecuado desempeño de sus funciones, se promovieron actividades formativas y de capacitación durante el periodo enero-marzo 2023, dando como resultado la acreditación de 34 trabajadores en tres grupos de acciones formativas (Cuadro 18).

Cuadro 18. Acciones de formación del PAAE

TIPO DE ACCIÓN FORMATIVA	GRUPOS	ACREDITADOS		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
CURSOS	2	5	22	27
TALLERES	1	2	5	7
TOTAL	3	7	27	34

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Datos del 01 de enero al 15 de marzo 2023.

A continuación, se mencionan las acciones destacadas y los acreditados:

Cursos

- “Inteligencia intrapersonal e interpersonal para el trabajo”, con 18 acreditados.
- “Hacia una cultura sustentable en tu desarrollo personal”, con nueve acreditados.

Talleres

- “Mejorando la salud emocional”, con siete acreditados.

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

El Politécnico promueve el desarrollo profesional del personal directivo, por medio de la consolidación de habilidades gerenciales y de especialización mediante acciones pertinentes de formación continua, a fin de fortalecer y mejorar la calidad de las funciones institucionales, bajo un enfoque de equidad, transparencia y rendición de cuentas. Se conformaron cuatro grupos de acciones de formación, en los que 12 directivos acreditaron: ocho hombres y cuatro mujeres (Cuadro 19).

Cuadro 19. Acciones de formación del Personal Directivo

TIPO DE ACCIÓN FORMATIVA	GRUPOS	ACREDITADOS		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
CURSOS	4	8	4	12
TALLERES	0	0	0	0
DIPLOMADOS	0	0	0	0
TOTAL	4	8	4	12

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Datos del 01 de enero al 15 de marzo 2023.

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

Cursos

- “Orientación a Resultados 2”, con seis acreditados.
- “Orientación a resultados en el Instituto Politécnico Nacional”, con dos acreditados.
- “Gobernanza Pública I: Control Interno”, con dos acreditados.
- “Bootcamp Project Manager Scrum, PMI, ITIL, BPM –Parte 1”, con dos acreditados.

■ **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 32 grupos de acciones formativas, en los cuales 675 trabajadores acreditaron: 219 hombres y 456 mujeres (Cuadro 20).

Cuadro 20. Acciones de formación transversal

TIPO DE ACCIÓN FORMATIVA	GRUPOS	ACREDITADOS		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
CURSOS	11	91	133	224
TALLERES	20	103	244	347
DIPLOMADOS	1	25	79	104
TOTAL	32	219	456	675

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Datos del 01 de enero al 15 de marzo 2023.

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

Cursos

- “Formularios Google: Herramienta para la gestión y los procesos educativos”, con 37 acreditados.
- “Emprendimiento”, con 35 acreditados.
- “Introducción a internet de las cosas”, con 34 acreditados.
- “Introducción a ciberseguridad”, con 30 acreditados.
- “Investigar con gafas violetas: Una introducción a la perspectiva de género”, con 24 acreditados.

Talleres

- “Estrategias de acompañamiento emocional para adolescentes y jóvenes”, con 58 acreditados.
- “La violencia de género: un espejo para mirar-te”, con 56 acreditados.
- “Educación y crianza de jóvenes y adolescentes”, con 37 acreditados.
- “Capacidades físicas para el desempeño de la preparación física deportiva: La fuerza”, con 35 acreditados.
- “Salud mental y bienestar emocional en la infancia para personal de CENDI y COCENDI”, con 31 acreditados.

Diplomado

- “Elementos de Ética e Integridad para el Servicio Público en el IPN”, con 104 acreditados.



EJE FUNDAMENTAL 2

Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023





Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo

2023



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

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.

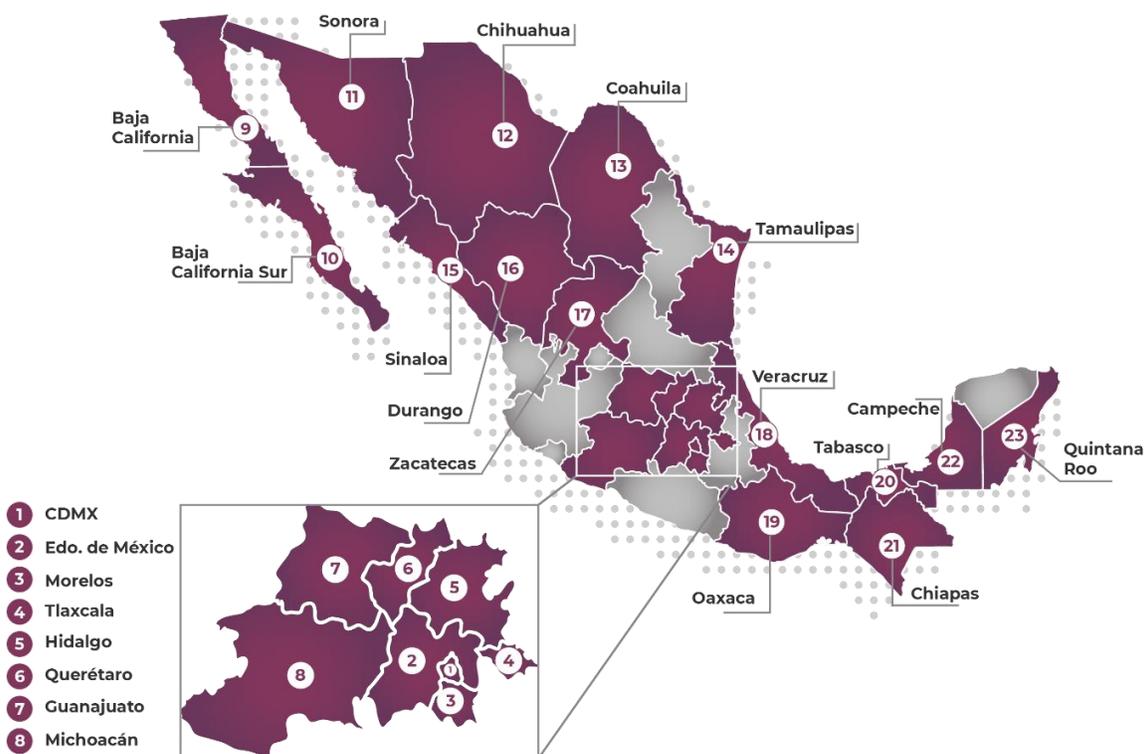
Con el propósito de lograr una mayor presencia del IPN en el extranjero, se consolidan alianzas con instituciones de alto reconocimiento, para impulsar un proceso de internacionalización sólido y moderno en la formación de alumnos, profesores e investigadores líderes.

■ **Presencia politécnica**

Al cierre del primer trimestre de 2023, el Politécnico cuenta con una infraestructura educativa de 90 unidades académicas ubicadas en 36 municipios de 23 entidades federativas de la República Mexicana (Figura 3) (Apéndice 1); la distribución de las dependencias educativas se desagrega de la siguiente manera:

- 20 unidades académicas del nivel medio superior.
- 32 unidades académicas del nivel superior.
- 20 unidades académicas de investigación científica y tecnológica.
- 12 unidades académicas de vinculación y desarrollo regional.
- Cuatro unidades de innovación e integración de tecnologías avanzadas: CNMN, CIITA Unidad Ciudad Juárez, Chihuahua, el CIITA Unidad Papantla, Veracruz y el CIITA Guanajuato.
- Dos unidades de apoyo educativo: CENLEX Zacatenco y Santo Tomás.

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



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

En el periodo enero-marzo 2023, se realizaron las gestiones necesarias ante la Unidad de Inversiones de la SHCP, para la obtención de

las claves de cartera de cinco Proyectos de Inversión (Cuadro 21).

Cuadro 21. Programas de inversión

No.	FOLIO	ESTATUS	NOMBRE DEL PROGRAMA	UNIDAD ACADÉMICA	ÁREA DEL CONOCIMIENTO	TOTAL (\$)
1	74555		PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO DE LABORATORIOS DE DOCENCIA DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA DEL IPN.	ENMH		57,736,020.00
2	73779		PROGRAMA DE ADQUISICIONES DE EQUIPO PARA LAS INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN, LABORATORIOS, BIOTERIOS Y ALMACÉN DE LA PLANTA A GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) DE TRANSFERON ORAL®	ENCB	CIENCIAS MÉDICO BIOLÓGICAS	149,788,481.00
3	74703	EN PROCESO PARA OBTENER DE CLAVE DE CARTERA/TURNADO UI-SHCP	PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO PARA EL ANEXO AL BIOTERIO CENTRAL DEL IPN EN LA ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA.	ESM		92,518,445.00
4	70181		PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO DE MOBILIARIO PARA LA UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS PALENQUE (UPIIP).	UPIIP	INTERDISCIPLINARIA	19,623,611.08
5	71563		PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO PARA LOS LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN DE 8 CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y LABORATORIOS DE POSGRADO DE 10 UNIDADES ACADÉMICAS DE NIVEL SUPERIOR DEL IPN.	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	51,688,316.00
MONTO TOTAL						371,354,873.08

Fuente: Dirección de Planeación y Organización, IPN. Enero-marzo 2023.

En el primer trimestre, se realizaron dos cursos de capacitación dirigidos a las Dependencias Politécnicas, cuyo objetivo fue describir el proceso para elaborar las fichas técnicas y sus anexos como un elemento clave para atender

las necesidades de las dependencias a través de gasto de inversión; además, con las capacitaciones también se buscó exponer los elementos que integran la evaluación socioeconómica aplicable a los Programas y

Proyectos de Inversión (PPI), orientar a las autoridades responsables y personal de apoyo que participa en la integración de un PPI para mejorar la calidad de información que es proporcionada a la DPO.

Respecto al mantenimiento correctivo en las dependencias politécnicas, se realizaron 440 servicios, para subsanar daños en los espacios físicos de la institución, de los cuales 381 corresponden a edificios y 59 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 compost y astilla, de las que se recibieron 60 informes de Acciones de Gestión Sustentable, de un total de 27 Dependencias Politécnicas.

Se llevó a cabo la primera reunión de responsables de archivo de trámite del año 2023, ofrecida a todas las dependencias politécnicas; así como asesorías presenciales en gestión documental y organización de archivos.

Además, se realizó una reunión de trabajo, con la finalidad de actualizar base de datos del parque vehicular del IPN; también, se efectuó la entrega de pólizas, correspondientes al periodo 2023 del parque vehicular institucional a las diversas Dependencias.

Fueron atendidas 19 solicitudes para la delimitación de 35 Espacios Físicos Ocupados por Terceros; además se concluyó la actualización de 26 Planos Técnicos Básicos de diversas Dependencias Politécnicas.

En este trimestre, se realizó el acopio de 19,840 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 asistió a una mesa de Trabajo General, convocada por el INDAABIN en la que dio a conocer, el procedimiento para la actualización de la información en el Sistema de Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal (SIIIFP).

Se obtuvo por parte del INDAABIN, la validación del plano topográfico con la superficie real del terreno asignado a esta casa de estudios, para la creación de la “Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Campus Coahuila (UPIIC)”.

El POI, realizó el Mecanismo de Planeación de Programas y Proyectos de Inversión 2023, incluyendo los siguientes proyectos:

- Trabajos de mantenimiento integral al sistema de pilotes de control en seis escuelas: ESIME Azcapotzalco, CECyT 1, 5, 10, 13 y 14.
- Ampliación y Modernización de las Instalaciones de la planta “Good Manufacturing Practices (GMP) de Transferon Oral en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Unidad Santo Tomás, Planta de Producción de Transferon Oral”.
- Escaleras de Emergencia en diversas Unidades Académicas del IPN.
- Construcción de edificio de Aulas para la Escuela Superior de Economía.
- Construcción de edificio de Aulas y Laboratorios para la Escuela Superior de Física y Matemáticas.

En este trimestre, el POI, obtuvo la autorización de la cartera de inversión No. 2311MGC0001 denominada “Construcción de Biblioteca y Aula en planta alta del edificio principal del CITEDI-TIJUANA”.

■ **Equipamiento de espacios académicos**

Al cierre del periodo que se reporta, se realizó la contratación de diversos servicios, siete procedimientos de contratación: cuatro por adjudicación directa y tres por licitación pública, por un monto de 559,602.18 pesos; que permitió brindar apoyo a diversos programas y eventos institucionales.

Mediante el Programa Integral de Procuración de Fondos, el Instituto promovió y gestionó la obtención de 118 aportaciones realizadas principalmente por alumnos y/o padres de familia; captando así recursos por un monto global superior a 13.4 MDP, que corresponden

al rubro de efectivo, en beneficio de diversas unidades académicas (Cuadro 22).

Cuadro 22. Donativos captados efectivo y especie

TIPO DE DONANTE	EFECTIVO		ESPECIE		TOTAL	
	NÚMERO	MONTO(\$)	NÚMERO	MONTO(\$)	NÚMERO	MONTO(\$)
ALUMNOS Y/O PADRES DE FAMILIA	117	13,489,406.97	0	-	117	13,489,406.97
EMPRESAS	0	-	0	-	0	0
GOBIERNO	0	-	1	0.01	1	0.01
OTROS	0	-	0	-	0	0
TOTAL	117	13,489,406.97	1	0.01	118	13,489,406.98

Fuente: Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, IPN. Enero-marzo 2023.

Durante el periodo que se reporta, con el monto total recibido, fue posible beneficiar a diversas unidades académicas del Instituto. A continuación, se enlistan las de mayor asignación:

Donaciones en efectivo

- UPIITA (11.24%).
- CECyT 10 (7.29%).
- CECyT 2 (6.66%).
- CECyT 14 (5.37%).

Donaciones en especie

- La Fiscalía General de la República otorgó un donativo en beneficio del CECyT 19 “Leona Vicario”, que consistió en un Aeronave marca CESSNA CITATION II, modelo C-550, serie 550-644.

■ Procesos de admisión al ciclo escolar 2023-2024

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 2023-2024, 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 23).

Cuadro 23. Emisión de convocatorias para el proceso de admisión al ciclo escolar 2023-2024

NIVEL	MODALIDAD	
	ESCOLARIZADA	NO ESCOLARIZADA Y MIXTA
MEDIO SUPERIOR	CECYT 16 HIDALGO (3 DE FEBRERO)	BACHILLERATO TECNOLÓGICO
	CECYT 17 LEÓN, GUANAJUATO (3 DE FEBRERO)	BIVALENTE A DISTANCIA Y BACHILLERATO GENERAL POLIVIRTUAL (24 DE FEBRERO)
	CECYT 18 ZACATECAS (3 DE FEBRERO)	
SUPERIOR	UNIDADES ACADÉMICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CDMX (24 DE FEBRERO)	
	UNIDADES ACADÉMICAS DEL INTERIOR DE LA REPÚBLICA: UPIIC, UPIIG, UPIIH, UPIIP, UPIIT Y UPIIZ (24 DE FEBRERO)	EST, ENBA, ESCA SANTO TOMÁS Y TEPEPAN (24 DE FEBRERO)

Fuente: Dirección de Administración Escolar, IPN. Enero-marzo 2023.

En las convocatorias de admisión se realizaron ajustes en las bases del examen de admisión en línea, donde se da a conocer cronológicamente la información necesaria para que los aspirantes tengan una guía de los pasos más importantes para realizar dicho examen; asimismo se especifican los motivos o circunstancias por las cuales se cancelaría el examen.

Las actividades realizadas en las convocatorias mencionadas con antelación fueron las siguientes:

Nivel Medio Superior

Con relación al apoyo que se brindó al “Concurso de Asignación 2023 de la COMIPEMS”, del 7 al 13 de marzo, se registraron 40,070 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 2023-2024 de los CECyT 16 “Hidalgo”, CECyT 17 “León, Guanajuato” y CECyT 18 “Zacatecas”, logrando un registro de 2,296 aspirantes pre-registrados, con fecha de corte al 31 de marzo de 2023.

Nivel Superior

Para el registro de aspirantes interesados en ingresar a las unidades académicas del nivel superior en la modalidad escolarizada en la zona metropolitana de la CDMX, se continuó aprovechando los medios tecnológicos de cómputo y comunicaciones, contabilizando al 31 de marzo, una cifra de 98,969 aspirantes. Así mismo en la modalidad no escolarizada y mixta para ingresar al nivel superior, se registraron 3,875 aspirantes.

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.

Por segundo año consecutivo, el examen de admisión será en línea, el cual contará con inteligencia artificial para evitar posibles suplantaciones de identidad, así como un navegador seguro el cual evitará que sean consultadas otras páginas web, teniendo como propósito implementar un marco de claridad, transparencia y equidad.

■ Matrícula en modalidad no escolarizada y mixta

Durante el ciclo escolar 2022-2023 se registra una matrícula de 7,367 alumnos; del total, 21.8% se ubicaron en el nivel medio superior; 76.2% en el nivel superior y 2.0% en el posgrado. Respecto a su distribución por género, 39.8% son hombres y 60.2% mujeres (Cuadro 24 y Apéndice 4).

Cuadro 24. Matrícula modalidad no escolarizada y mixta

NIVEL	CICLO ESCOLAR 2022-2023		
	HOM.	MUJ.	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	760	848	1,608
SUPERIOR	2,095	3,522	5,617
POSGRADO	75	67	142
TOTAL	2,930	4,437	7,367

(*) Incluye alumnos atendidos en cursos propedéuticos.

Fuente: Unidades académicas de nivel medio superior, superior e investigación científica y tecnológica, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Programas académicos en modalidad no escolarizada y mixta

Se ofertan 35 programas académicos en el ciclo escolar 2022-2023, de los cuales 16 corresponden al nivel medio superior, 12 en el nivel superior y siete más en el nivel posgrado; estos últimos distribuidos en dos especialidades, tres maestrías y dos doctorados (Cuadro 25).

Cuadro 25. 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	1 (**)	2 (***)	9	12
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	10	5	16	35

(*) Se incluye el programa del Bachillerato General Polivirtual que imparte únicamente el CECyT 9, el cual tiene un enfoque multidisciplinario.

(**) Se incluye la Ingeniería en Biotecnológica (***) Se incluye el programa de Licenciatura en Enfermería y la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia.

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior y Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Matrícula en modalidad escolarizada

Para ciclo escolar 2022-2023, se tiene una matrícula de 208,907 alumnos: 34.9% se ubicaron en el nivel medio superior; 62.2% en el nivel superior y 2.9% en el nivel posgrado. Del total, 57.9% son hombres y 42.1% mujeres (Cuadro 26 y Apéndice 4).

Cuadro 26. Matrícula en modalidad escolarizada

NIVEL	CICLO ESCOLAR 2022-2023		
	HOM.	MUJ.	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	41,968	30,858	72,826
SUPERIOR	75,618	54,323	129,941
POSGRADO (*)	3,361	2,779	6,140
TOTAL	120,947	87,960	208,907

(*) Incluye alumnos atendidos en cursos propedéuticos.

Fuente: Unidades académicas de nivel medio superior, superior e investigación científica y tecnológica, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Programas académicos en modalidad escolarizada

Para el ciclo escolar 2022-2023, se ofertan 256 programas académicos, de los cuales 41 corresponden al nivel medio superior, 69 al nivel superior y 146 al nivel posgrado; estos

últimos distribuidos en 29 especialidades, 74 maestrías y 43 doctorados (Cuadro 27).

Cuadro 27. 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	40	45	42	19	146
ESPECIALIDAD	2	5	17	5	29
MAESTRÍA	20	27	16	11	74
DOCTORADO	18	13	9	3	43
TOTAL	40	114	62	40	256

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior y Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Matrícula total

De los 216,274 alumnos que conforman la matrícula total, distribuidos en los tres niveles educativos que se imparten, el 96.6% están inscritos en la modalidad escolarizada, mientras que el 3.4% restante pertenece a la no escolarizada y mixta (Cuadro 28 y Apéndice 4).

Cuadro 28. Matrícula total en el IPN por modalidad educativa

NIVEL	CICLO ESCOLAR 2022-2023		TOTAL
	ESCOLARIZADA	NO ESCOLARIZADA Y MIXTA	
MEDIO SUPERIOR	72,826	1,608	74,434
SUPERIOR	129,941	5,617	135,558
POSGRADO (*)	6,140	142	6,282
TOTAL	208,907	7,367	216,274

(*) Incluye alumnos atendidos en cursos propedéuticos.

Fuente: Unidades académicas de nivel medio superior, superior e investigación científica y tecnológica, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Total de programas académicos ofertados

La oferta educativa global del Instituto para el ciclo escolar 2022-2023, se conforma por 291 programas académicos, de los cuales 88.0% corresponde a la modalidad escolarizada; mientras que el 12.0% restante, pertenece a la modalidad no escolarizada y mixta (Cuadro 29).

Cuadro 29. Programas académicos ofertados por modalidad educativa

NIVEL	ESCOLARIZADO	NO ESCOLARIZADO	MIXTO	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	41	(*)13	3	57
SUPERIOR	69	8	4 (**)	81
POSGRADO	146	7	0	153
TOTAL	256	28	7	291

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

(**) Se incluye la Licenciatura en Enfermería, Licenciatura en Enfermería y Obstetricia y la Ingeniería Biotecnológica en la modalidad mixta.

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior y Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2023.

Con las repeticiones de programas en las diferentes unidades académicas, se reportan 388 en operación: 346 en la modalidad escolarizada, 34 en la no escolarizada (incluye BGP) y ocho en la mixta; de igual forma en cuanto a su distribución por nivel educativo, se tiene: 116 en el nivel medio superior (incluye BGP), 119 nivel superior y 153 en el nivel posgrado (Apéndice 3).

Por otra parte, se realizaron eventos con el propósito de que los aspirantes interesados a ingresar al Politécnico contarán con una visión completa de la oferta educativa institucional de calidad y excelencia en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta, en las áreas de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas, Ciencias Médico-Biológicas, y Ciencias Sociales y Administrativas; esto fue posible con la realización en las instalaciones del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”, de la Unidad Profesional “Adolfo López Mateos”, en Zacatenco; de las **Expo Profesiográficas 2023**, que tuvieron como eslogan **“¡Internacionalízate! y Abre tus Puertas al Mundo”**:

- En el **Nivel Medio Superior**, se realizó, del 12 al 22 de enero, a diferencia de las anteriores ediciones, este año fue totalmente presencial, los asistentes realizaron de manera gratuita, un simulacro del examen de conocimientos para ingresar al nivel medio superior del IPN, así como un autodiagnóstico de conocimientos del idioma inglés y una prueba de orientación vocacional. Durante las jornadas de la expo se impartieron conferencias con egresados del instituto, quienes compartieron sus experiencias.

También se realizaron talleres experimentales para despertar la vocación científica y de innovación de los jóvenes, así como demostración de prototipos y combate de robots construidos por alumnos de los CECyT.

- En el **Nivel Superior**, se realizó del 26 de enero al 6 de febrero, en modalidad presencial en la Unidad Profesional “Adolfo López Mateos” y la Plaza “Lázaro Cárdenas”, en donde se logró la participación de 47,128 visitantes. Entre las principales actividades que se ofrecieron durante el evento se encuentran:

- Conferencias vía zoom, transmisiones en vivo en plataformas digitales y redes sociales.
- Simulador de examen de ingreso a nivel superior que permitió a los aspirantes identificar su nivel académico y familiarizarse con el tipo de preguntas del examen de admisión.
- Exposición de prototipos, a fin de que los aspirantes conocieran los desarrollos tecnológicos en los que podrían participar siendo estudiantes de la institución.
- Test de perfil vocacional.
- Evaluación diagnóstica del idioma inglés.
- Presentación de actividades deportivas y culturales de las Unidades Académicas y áreas invitadas.

▪ **Proyecto Aula**

Esta propuesta metodológica en el aula se enfoca en el trabajo colaborativo entre estudiantes y académicos para desarrollar habilidades y actitudes en el alumno, que le permitan la vinculación del conocimiento previo con el nuevo, así como construir su propio aprendizaje y experiencia, para dar solución a un problema específico.

En este sentido, en el trimestre que se reporta, 20 centros educativos del nivel medio superior operaron el proyecto aula, en los que

participaron 1,600 académicos mediante la integración de 1,600 grupos (Cuadro 30).

Cuadro 30. Grupos y académicos participantes en el Proyecto Aula

RAMA DEL CONOCIMIENTO	GRUPOS	DOCENTES PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS	984	507	477	984
CIENCIAS MÉDICO BIOLÓGICAS	145	77	68	145
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS	319	119	200	319
INTERDISCIPLINARIA	152	70	82	152
TOTAL	1,600	773	827	1,600

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, IPN. Enero-marzo 2023.

Aunado a lo anterior, continua la estrategia del uso de plataforma virtual de proyecto Aula 4.0 <https://app.dems.ipn.mx/proyectoaula>, adaptando los proyectos de trabajo presencial a los planes de internacionalización, con los recursos disponibles de cada dependencia politécnica.

Además, continúan los trabajos de seguimiento de las actividades académicas (planeación didáctica, proyecto aula, perfil docente) del periodo 2023-2.

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

Con este programa se contribuye al fortalecimiento de la trayectoria escolar, mediante la guía personal y académica a los alumnos de los tres niveles educativos del Instituto, para que cuenten con los apoyos necesarios y puedan mejorar la adquisición y el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que conllevan a un aprendizaje significativo y autónomo.

Durante el primer trimestre, se contó con un total de 1,800 académicos-tutores, 70 tutorías entre pares y 53,862 alumnos tutorados del nivel medio superior. Es importante mencionar que en este periodo no se cuentan con cifras estadísticas del nivel superior, se recalendarizaron los trabajos y compromisos del Programa Institucional de Tutorías (PIT), debido las unidades académicas concluyen el periodo escolar 2023/1, entre los meses de enero, febrero y marzo (Cuadro 31).

Cuadro 31. Programa Institucional de Tutorías

PARTICIPANTES	NIVEL MEDIO SUPERIOR	NIVEL SUPERIOR	TOTAL
ACADÉMICOS TUTORES	1,800	0	1,800
TUTORÍA ENTRE PARES	70	0	70
ALUMNOS TUTORADOS	53,862	0	53,862

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior, IPN. Enero-marzo 2023.

En el nivel posgrado, 6,008 alumnos tuvieron acompañamiento tutorial asignado y 2,346 académicos ejercieron función tutorial, contando de esta manera con la participación de un total de 8,354 personas en la acción tutorial dentro de este nivel.

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 24 profesores, con la finalidad de fungir como instructores de este Diplomado.

■ 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, para apoyar en disminuir la deserción escolar, fomentar la continuación de estudios, así como su excelencia académica.

En el trimestre enero-marzo 2023, 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 2022-2023, que derivará en la continuidad de la beca para el segundo periodo del ciclo escolar 2022-2023. Los resultados de becas otorgadas se reportarán en el segundo trimestre del 2023, por esta razón, solo se reportan las becas asignadas en el nivel posgrado.

Nivel Posgrado

En este nivel, 3,642 alumnos fueron beneficiados y se encuentran distribuidos de la siguiente manera (Cuadro 32):

- CONACyT 94.3%.
- Beca Institucional 5.7%.

Cuadro 32. Alumnos becados del nivel posgrado

TIPO DE BECA	HOM.	MUJ.	TOTAL
INSTITUCIONAL	99	109	208
CONACyT	1,948	1,486	3,434
TOTAL	2,047	1,595	3,642

Fuente: Dirección de Posgrado, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Centros de Apoyo a Estudiantes y Centros de Apoyo Polifuncional

El Instituto, por medio de los Centros de Apoyo Polifuncional (CAP) y de los Centros de Apoyo a Estudiantes (CAE), proporciona diversos servicios y recursos tecnológicos complementarios, necesarios para apoyar la formación profesional 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 209,408 servicios a estudiantes de los niveles medio superior y superior, de los cuales 63.6% se realizaron en los CAE y 36.4% en los CAP (Cuadro 33).

Cuadro 33. Número de servicios brindados (CAP y CAE)

NIVEL	CAE'S	CAP'S	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	78,273	57,916	136,189
SUPERIOR	54,942	18,277	73,219
TOTAL	133,215	76,193	209,408

Fuente: Dirección de Apoyos a Estudiantes, IPN. Enero-marzo 2023.

Derivado del contrato “Servicio Administrado de Fotocopiado, Impresión y Digitalización de Documentos”, se instalaron 86 equipos, que fueron distribuidos y activados en 34 espacios donde los Centros de Apoyo tienen presencia, con lo que los servicios de impresión y fotocopiado se regularizaron, ocasionando un

incremento en los usuarios. Asimismo, y con el propósito de simplificar la captura de información, reducción de errores y eliminación de formatos, se hicieron varias mejoras en los procesos de control de papel, ingresos e informe contable.

■ Acervo documental institucional

El acervo con el que cuentan las 81 bibliotecas de la Red Institucional es de 1,797,442 ejemplares con 473,103 títulos, entre los que se consideran libros, publicaciones periódicas, e-

books, tesis, documentos, informes técnicos, folletos, mapas, micro formatos, diapositivas, películas, casetes, CD y DVD (Cuadro 34).

En la distribución del acervo por títulos, el 51.7% se encuentra en el nivel superior y posgrado; 17.4% en los centros de investigación; 16.4% se localiza en las bibliotecas del nivel medio superior y 14.5% en área central. En lo relativo a los volúmenes, el 60.9% está en el nivel superior y posgrado; 17.7% se ubica en el nivel medio superior; 11.1% en área central y 10.3% en los centros de investigación.

Cuadro 34. Acervo bibliohemerográfico institucional

TIPO DE ACERVO		NIVEL MEDIO SUPERIOR	NIVEL SUPERIOR/POSGRADO	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	ÁREA CENTRAL	TOTAL
LIBROS	TÍTULOS	75,971	233,191	80,539	65,872	455,573
	VOLÚMENES	297,740	745,603	96,796	147,692	1,287,831
PUBLICACIONES PERIÓDICAS	TÍTULOS	1,419	7,230	1,493	2,752	12,894
	VOLÚMENES	8,541	62,719	35,957	13,134	120,351
E-BOOKS	TÍTULOS	351	4,094	180	11	4,636
	LICENCIAS	465	71,342	193	11	72,011
OTROS	TESIS	7,563	163,365	16,243	21,618	208,789
	DOCUMENTOS, INFORMES TÉCNICOS Y FOLLETOS	170	1,436	14,576	4,074	20,256
	MAPAS	16	20,436	17,361	7,859	45,672
	MAGNÉTICO, ELECTRÓNICO, OTROS (MICRO FORMATOS, DIAPOSITIVAS, PELÍCULAS, Y VIDEOCASSETES)	2,702	16,280	793	3,078	22,853
	DISCOS, CASSETES, DISCOS COMPACTOS Y DVD	1,895	13,066	2,466	2,252	19,679
TOTAL TÍTULOS		77,741	244,515	82,212	68,635	473,103
TOTAL VOLÚMENES		319,092	1,094,247	184,385	199,718	1,797,442

Fuente: Dirección de Bibliotecas y Publicaciones, IPN. Enero-marzo 2023.

Para ampliar la consulta a través de los e-Books entre la comunidad politécnica, se cuenta con 72,011 licencias correspondientes a 4,636 títulos.

■ Bases de datos

Para apoyar y fortalecer las actividades de docencia e investigación, el Instituto contó con diversos recursos especializados de consulta electrónica para la obtención de información científica y tecnológica.

En este contexto, se realizaron 332,039 consultas a las diversas colecciones de la Biblioteca Digital, alojada en la página Web de la Dirección de Bibliotecas y Publicaciones, siendo las más frecuentes en el Repositorio Institucional de Tesis con 292,591 consultas (88.1%) (Cuadro 35).

Cuadro 35. Consulta a bases de datos institucionales

NOMBRE DE LA PLATAFORMA	CANTIDAD
REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE TESIS	292,591
LIBROS, REVISTAS ELECTRÓNICAS Y OTROS RECURSOS ELECTRÓNICOS	39,448
TOTAL	332,039

Fuente: Dirección de Bibliotecas y Publicaciones, IPN. Enero-marzo 2023.

Actualmente, por medio del servicio de Biblioteca Digital, alojado en la página Web de la Dirección de Bibliotecas y Publicaciones, los usuarios pueden consultar 12 bases de datos de acceso abierto y 15 editoriales, así como diferentes plataformas de bases de datos que cuentan con herramientas especializadas, destacando: EBSCO, Wiley, Taylor & Francis, Elsevier, Springer, ProQuest, Scopus, Emerald, Ovid, IEEE y De Gruyter.

Es importante destacar, que a través de la plataforma Webex, se llevó a cabo la Cátedra

de Divulgación Científica “IPN Recursos ProQuest, apoyando la investigación multidisciplinaria”, recurso electrónico que ofrece una extensa colección de Ebooks, disertaciones y tesis, el cual incluye acceso a trabajos académicos internacionales del Reino Unido, Europa Continental, India, China y Latinoamérica, lo cual lo convierte en una herramienta valiosa para el investigador, la asistencia registrada en este evento fue de 199 participantes.

■ Red Institucional de Bibliotecas (RIB)

Se cuenta con 81 bibliotecas integradas a la RIB: 36 en el nivel superior y posgrado, 19 ubicadas en unidades del nivel medio superior, 18 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”.
- Biblioteca Central “Salvador Magaña Garduño”.
- Dirección de Investigación.
- En los CENLEX de Zacatenco y Santo Tomás, en la DFIE, UPGPG y el CDA.

La RIB permitió atender a 566,661 usuarios y brindar 695,935 servicios; concentrándose la mayor proporción de servicios en las bibliotecas del nivel superior con 347,398. (Cuadro 36).

Cuadro 36. Usuarios y servicios bibliotecarios proporcionados

NIVEL	USUARIOS HOM.	USUARIOS MUJ.	TOTAL USUARIOS	TOTAL SERVICIOS PROPORCIONADOS
MEDIO SUPERIOR	72,779	56,205	128,984	172,687
SUPERIOR	166,921	110,482	277,403	347,398
POSGRADO	3,005	1,794	4,799	14,365
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	2,417	3,038	5,455	7,024
ÁREA CENTRAL	89,644	60,376	150,020	154,461
TOTAL	334,766	231,895	566,661	695,935

Fuente: Dirección de Bibliotecas y Publicaciones, IPN. Enero-marzo 2023.

Son 63 las bibliotecas gestionando el quehacer bibliotecario, a través del Sistema Integral de Automatización Bibliotecaria (SIAB) ALEPH 500. Es importante mencionar que con el propósito de coadyuvar en la mejora continua de los servicios bibliotecarios, se llevó a cabo la

actualización de conocimientos de 60 bibliotecarios de la RIB, a través del “Taller del Sistema Automatizado de Gestión Bibliotecaria SAGEB Aleph 500”.

Además, continúa la organización de acciones formativas para el apoyo de las actividades en el quehacer bibliotecario y el uso de recursos electrónicos. Prueba de ello, es que se impartieron dos asesorías para el uso del Repositorio Institucional de Tesis, y publicación de documentos en el mismo, formando a un total de tres personas.

■ Prestaciones y Atención a la Salud

Durante el periodo de enero a marzo de 2023, se proporcionaron 51,798 servicios médicos, brindados en las unidades académicas y en el Servicio Médico Central, Zacatenco; orientados a consulta general, odontología, nutrición y optometría; del total, destaca que el 79.4% corresponde a la atención de alumnos (Cuadro 37).

Cuadro 37. Población atendida en servicios médicos

POBLACIÓN ATENDIDA	HOM.	MUJ.	TOTAL
ALUMNOS	18,458	22,667	41,125
DOCENTES	1,835	1,993	3,828
PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN	1,748	2,473	4,221
PÚBLICO EN GENERAL	895	1,729	2,624
TOTAL	22,936	28,862	51,798

Fuente: Dirección de Apoyos a Estudiantes, IPN. Enero-marzo 2023.

Se llevó a cabo la implementación del programa interinstitucional PrevenIMSS 2023/2, de manera presencial en 20 unidades académicas del nivel superior, para estudiantes de nuevo ingreso al Politécnico. Dicho programa registró 9,229 cédulas PrevenIMSS en el Sistema Institucional de Servicio Médico Integral (SISMI), correspondientes a 4,014 fueron mujeres y 5,215 hombres.

Además, se realizó “La Jornada de Prevención para la Salud” para la comunidad estudiantil, en 13 unidades académicas del nivel superior: UPIITA, ENBA, ESCOM, ESIME Zacatenco, ESIA Zacatenco, ESIME Ticomán, ESIA Ticomán, ESIT, UPIBI, ENMyH, EST, ESFM y la ESIQIE.

En la Jornada, se ofrecieron servicios de promoción y prevención a la salud, que consistieron en tomas de citologías cervicales y revisión de mamas en los consultorios médicos, así como promoción de métodos anticonceptivos.

De igual forma, se llevó a cabo una campaña de vacunación contra el COVID-19 (ABDALA), con el apoyo del Centro de Salud T-III Dr. Rafael Suárez, en las instalaciones del CAP Zacatenco, en la cual se administraron un total de 80 dosis a personal y alumnos de Instituto (26 hombres y 54 mujeres).

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

A través de este programa, se desarrollan sus líneas de trabajo en materia de desarrollo académico y profesional, salud mental, salud sexual y reproductiva y adicciones, con el objetivo de fortalecer su formación integral 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 40,533 servicios presenciales y a través de las plataformas virtuales de las unidades académicas, los concernientes a desarrollo académico y profesional representan el 33.8%, el 30.3% salud mental, el 23.4% adicciones y el 12.5% corresponde a salud sexual y reproductiva (Cuadro 38).

Respecto a la distribución de servicios brindados por nivel educativo, el 57.4% corresponden al nivel medio superior, el 31.8% al superior y el 10.8% al área central a través de los Centros de Apoyo Polifuncional, unidades Santo Tomás y Zacatenco (Cuadro 38).

Cuadro 38. Personas atendidas en servicios de orientación juvenil

NIVEL	SALUD MENTAL	DESARROLLO ACADÉMICO Y PROFESIONAL	ADICCIONES	SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	6,101	7,002	7,682	2,487	23,272
SUPERIOR	3,217	5,866	1,708	2,084	12,875
ÁREA CENTRAL	2,974	825	92	495	4,386
TOTAL	12,292	13,693	9,482	5,066	40,533

Fuente: Dirección de Apoyos a Estudiantes, IPN. Enero-marzo 2023.

Así mismo, se ha dado continuidad a la “Jornada de Orientación Juvenil: Positivo Post-COVID”, la cual, tiene por objetivo transmitir información a la comunidad del IPN y público en general, que favorezca el diálogo y comunicación con dichas comunidades en colaboración con otras instituciones de gobierno, sociedad civil y dependencias politécnicas.

Además, continúan los trabajos a través de las plataformas *Webex* y *Google* mediante su aplicación *YouTube*; en el canal: IPN orientación juvenil oficial, *Facebook*, *Instagram* y *TikTok*, las cuales, además de la difusión que realizan, funcionan como banco de información para que las unidades académicas puedan hacer uso de dicho material para trabajar con su población estudiantil.

Mediante la plataforma *YouTube*, de las unidades académicas de nivel medio superior, nivel superior y área central, se contó con un total de 1,660 visualizaciones de temas en materia de salud mental, desarrollo académico y profesional, adicciones, y en salud sexual y reproductiva.

▪ **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 2023, se atendieron 11 evaluaciones de unidades de

aprendizaje en línea, provenientes de unidades académicas de nivel medio superior con oferta en las modalidades no escolarizada y mixta. Del total de evaluaciones se otorgó la validación correspondiente a cuatro unidades de aprendizaje (Cuadro 39).

Cuadro 39. Evaluación de unidades de aprendizaje en línea

UNIDAD ACADÉMICA	NO. DE EVALUACIÓN	UNIDAD DE APRENDIZAJE EN LÍNEA	VALIDACIONES
CECYT 3	1	ENTORNOS VIRTUALES	1
	1	MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS	1
CECYT 5	1	COMPUTACIÓN BÁSICA II	1
	1	MECANISMOS DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN	1
CECYT 6	1	PRODUCCIÓN DE TABLETAS	-
	1	OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS EN ÁREAS DE PROCESOS FARMACÉUTICOS	-
CECYT 13	2	DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO	-
CECYT 15	2	SOBREPESO Y OBESIDAD: TRATAMIENTO NUTRICIONAL BÁSICO	-
	1	EDUCACIÓN NUTRICIONAL	-
TOTAL	11		4

Fuente: Dirección de Educación Virtual, IPN. Enero-marzo 2023.

En este periodo, se realizaron diez evaluaciones técnico-pedagógica de recursos didácticos digitales: nivel medio superior (dos), superior (siete) y (una) área central. Del total de evaluaciones, se otorgó la validación a los diez recursos didácticos digitales (Cuadro 40).

Cuadro 40. Evaluación de recursos didácticos digitales

UNIDAD ACADÉMICA	NO. DE EVALUACIONES	RECURSO DIDÁCTICO DIGITAL	VALIDACIONES
UPIITA	1	PROGRAMACIÓN UNIDAD V	1
	1	PROGRAMACIÓN UNIDAD I	1
ESCOM	1	TABLAS DE AMORTIZACIÓN DE UN CRÉDITO O PRÉSTAMO	1
CICS SANTO TOMÁS.	1	SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN CON OPCIÓN A TITULACIÓN: "UN ENFOQUE EMPRESARIAL EN EL ÁREA DE LA SALUD"	1
CICS MILPA ALTA	1	HISTOLOGÍA DE CARDIOLOGÍA Y HEMATOLOGÍA	1
ESIQIE	1	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON BASE EN LA NORMA ISO 9001:2015	1
ESIME TICOMÁN	1	TUTORIALES EN VIDEO DE PRÁCTICAS EN ANSYS WORKBENCH, VOL. 1	1
CELEX-ZACATENCO	1	CURSO DE GRAMÁTICA COMPARADA ESPAÑOL-FRANCÉS-INGLÉS	1
CECYT 18	1	ELEMENTOS DE LA COMPUTADORA	1
	1	ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS	1
TOTAL	10		10

Fuente: Dirección de Educación Virtual, IPN. Enero-marzo 2023.

Desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje

Se inició la oferta de diplomados dirigidos a docentes, interesados en desarrollar funciones de asesor y autor, en este periodo se efectuaron nueve actividades de formación docente para ambientes virtuales de aprendizaje, modalidad en línea; con una participación de 503 docentes del Instituto. A continuación, se mencionan las acciones formativas desarrolladas por la DEV (Cuadro 41).

Cuadro 41. Formación docente para ambientes virtuales

No.	ACCIÓN FORMATIVA	DOCENTE PARTICIPANTE		
		H	M	T
1	5ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "HABILIDADES DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN 4.0 MEJORANDO LA PRÁCTICA" MÓDULO 1 DIDÁCTICA EN CLASE ABP, APRENDIZAJE BASADO EN RETOS Y APRENDIZAJE BASADO EN CASOS	22	36	58
2	5ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "HABILIDADES DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN 4.0 MEJORANDO LA PRÁCTICA" MÓDULO 2 NUEVOS APRENDIZAJES PARA ENRIQUECER LA CLASE	6	19	25
3	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "GESTIÓN DIRECTIVA PARA PROYECTOS EN LA MODALIDAD NO ESCOLARIZADA" MÓDULO 1 DESARROLLO PERSONAL	6	11	17
4	5ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA EN EL POLIVIRTUAL" MÓDULO 1 PLANEACIÓN DIDÁCTICA PARA AMBIENTES VIRTUALES, (2 GRUPOS)	30	38	68
5	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA ASESORÍA EN EL POLIVIRTUAL" MÓDULO 1 PRINCIPIOS DE LA ASESORÍA EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE, (6 GRUPOS)	79	89	168
6	CURSO "AUTORÍA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS PARA AMBIENTES DE APRENDIZAJE VIRTUALES Y MIXTOS"	14	29	43
7	CURSO "AUTORÍA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS PARA AMBIENTES DE APRENDIZAJE VIRTUALES Y MIXTOS"	18	25	43
8	CURSO "AUTORÍA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS PARA AMBIENTES DE APRENDIZAJE VIRTUALES Y MIXTOS"	16	22	38
9	CURSO "AUTORÍA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS PARA AMBIENTES DE APRENDIZAJE VIRTUALES Y MIXTOS"	23	20	43
	TOTAL	214	289	503

Fuente: Dirección de Educación Virtual, IPN. Enero-marzo 2023.

Además, se diseñó, implementó y ofertó el Taller para el autor de la modalidad no escolarizada y mixta.

Otras actividades destacadas durante este periodo fueron:

- Realización de las primeras asesorías de acompañamiento para el diseño y producción de unidades de aprendizaje: para la ENMH, ESEO, EST, ESIME Zacatenco, UPIBI, UPIEM y UPIICSA.

- Producción de dos unidades temáticas en apoyo a las unidades de aprendizaje en línea: DFLE Inglés I. Semanas 12 y 13 con atención de 30 y 38 recursos didácticos digitales respectivamente, de acuerdo a lo indicado en la guía de producción.
- Realización de 39 asesorías de seguimiento al desarrollo de recursos didácticos digitales correspondientes a los niveles: medio superior (seis), superior (27) y área central (seis).
Además, pláticas informativas: (siete), inicio de evaluaciones (12), seguimientos de evaluación (17) y (tres) Pre-evaluaciones.
- Como parte de los esfuerzos para contribuir a la calidad de los programas de la modalidad no escolarizada, se revisaron de manera emergente 18 unidades de aprendizaje de nivel superior, provenientes de la ESCA Santo Tomás y Tepepan. Cabe mencionar, que la revisión no implicó la validación de los materiales, debido a la premura para su oferta, por lo cual en un segundo momento ambas unidades académicas, tendrán que atender el proceso de evaluación técnico-pedagógica de manera formal, para obtener la validación e implementación.
- Registro de tres proyectos de Año Sabático mismos que se describen a continuación:
 - Polilibro “Dibujo Asistido por computadora”, CECyT 17.
 - Redes de conectividad, UPIICSA.
 - Polilibro “Pre calculo”, ESIQIE.
- Seguimiento de Recursos Didácticos Digitales (RDD) en Año Sabático (iniciaron en agosto 2022):
 - Material Didáctico Digital para la Unidad de Aprendizaje "Formulación de Proyectos", ESCA Santo Tomás.
 - “Diseño y desarrollo del curso en línea para la unidad de aprendizaje de Fundamentos de Programación del programa académico de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica de la ESIME Zacatenco, integrando recursos didácticos digitales dirigidos al Aula 4.0”.
 - Algoritmo y base de datos, ESIME Zacatenco.
 - Curso en línea “La gramática Comparada español-francés-inglés” CENLEX Zacatenco (se entregó el segundo informe concluyó un semestre).
- Realización de las Expo Profesiográficas de los niveles medio superior (del 12 al 22 de enero) y superior (26 de enero al 6 de febrero) respectivamente. Se trabajó sobre la gestión y diseño de materiales, para la difusión de los programas académicos que se ofertan en el Polivirtual.
- Iniciación del periodo escolar Polivirtual, el 30 de enero y 23 de marzo, con 17 y 18 alumnos respectivamente, para la Licenciatura de Contador Público, (ESCA Santo Tomás) convenio con la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la CDMX y PILARES.
- Presentación del Proceso “Evaluación de Proyectos y Programas Académicos del Polivirtual” a todas las unidades académicas de los niveles medio superior y superior, solicitando la participación de profesores que han trabajado en la modalidad no escolarizada para que sean evaluadores.
- Participación en la Profesiográfica del Centro de Estudios de Bachillerato "Lic. Jesús Reyes Heróles", los días 16 y 17 de marzo, con el objetivo de que los estudiantes que están a punto de egresar cuenten con información sobre la oferta educativa del IPN en la modalidad a distancia.
- Realización de seis reuniones (17 y 31 de enero; 14 y 21 de febrero y 7 y 21 de marzo), con la Red de Bachilleratos Universitarios Públicos a Distancia, en donde el tema principal fue la organización del XIV Coloquio de la Red, el cual se realizará en formato virtual y la sede será la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG).

- Reconocimiento a Docentes:
 - Recurso didáctico digital para el desarrollo de los procesos formativos en modalidades no escolarizada y mixta. Autoras: Gloria Vanessa González Brito, Yelenia Cuervo Moreno y Sandra Martínez Solís.
 - Curso: “Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Dibujo Asistido por Computadora Aplicados a la Ingeniería Ambiental”. Autoras: Diana Gabriela Castro Frontana, Katia Joselyn López Mendieta y Myrian Cisneros Sainez.
 - Curso en línea: “Seminario: Factibilidad comercial y operativa en unidades estratégicas de negocios”. Autores: Alfonso Reyes Fernández y Cuauhtémoc Rosas Pineda.
 - Curso en línea “Análisis y Diseño de Algoritmos”. Autores: Carlos Alan Femat Quintero, Jesús Eloy Castillo Herrera y José Otoniel.
- Se registraron 890 espacios en plataforma educativa en operación.
- **Estrategias y líneas de acción para el uso de las TIC**

Durante este periodo, se generaron un total de 55 programas de televisión: 27 grabados y editados; y 28 producidos (Cuadro 42). Asimismo, se transmitieron un total de 2,173 horas de televisión: 2,160 correspondieron a la Central de Medios y 13 a la Red EDUSAT (la RIMA se migró a la transmisión por el canal de *videostreaming* de la Central de Medios) (Cuadro 42).

Cuadro 42. Producción de televisión educativa

NIVEL	PROGRAMAS DE TV PRODUCIDOS			HORAS TV TRANSMITIDAS POR MEDIO		
	GRAB.	PROD.	TOTAL	CENTRAL DE MEDIOS	EDUSAT	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	9	0	9	0	0	0
SUPERIOR	5	16	21	0	0	0
POSGRADO	0	1	1	0	0	0
ÁREA CENTRAL	13	11	24	2,160	13	2,173
TOTAL	27	28	55	2,160	13	2,173

Fuente: Dirección de Educación Virtual, IPN. Enero-marzo 2023.

En el primer trimestre 2023 se realizaron grabaciones de eventos de manera presencial, derivado de las solicitudes realizadas por distintas dependencias politécnicas, las cuales se editan y entregan a la dependencia solicitante a continuación, se mencionan algunos:

Programas grabados y editados

- Expo Profesiográfica de nivel medio superior 2023, SAC.
- Expo Profesiográfica nivel superior 2023, SAC.
- Grabación festejo del 100 Aniversario del Dr. Héctor Uriel Mayagoitia, CPS.
- CECyT 15:
 - Dinámica de Integración.
 - Importancia de Lenguaje Incluyente y no sexista.
 - Propuesta del Empleo de Lenguaje Incluyente y no sexista.
 - Educar desde un trato digno.
 - Dinámica de Integración y sensibilización para el trabajo.

Programas producidos

- Producción propia de 18 materiales audiovisuales, que son de interés para la comunidad Politécnica, donde destacan los siguientes temas:
 - Bienvenida "Introducción a Salud Ocupacional", DEV.
 - Día internacional de la mujer y la niña en la ciencia, CIC.
 - La ENBA a través de la Historia, ENBA.

También se atendió la solicitud de transmisión de 62 eventos por videoconferencias, teleconferencia y/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. Transmisión y recepción de videoconferencias:

- Polipláticas 2023.
- Sorteo Virtual de Bicicletas.
- Festejo del 100 Aniversario del Dr. Héctor Uriel Mayagoitia, SAC.

- Foro Académico "Herramientas para la Educación inclusiva y trato digno", DEV.
- Evolución a la certificación "ISO 21001-2018", SGC.
- VII Encuentro con Mujeres Científicas del IPN: Construir entornos libertarios y sonoros, UPGPG.
- "Desarrollando una autoestima saludable: Cómo amarte a ti misma y a los demás", SAC.
- Flora del Noroeste de Baja California, CVDR Tijuana, Sustentabilidad-Red de Género.

Con apoyo de la Red Institucional de Videoconferencias, los sistemas alternos *Zoom*, *Microsoft Teams* y la transmisión de

audio y video en vivo a través de los canales vía web, <https://centraldemedios.dev.ipn.mx/>, *YouTube* <https://www.youtube.com/c/DEV-IPN> y Facebook <https://www.youtube.com/c/DireccióndeEducaciónVirtualIPN/>.

Se realizó, la transmisión continua de aproximadamente 160 contenidos audiovisuales, de interés educativo, en el canal de videostreaming de la Central de Medios Académicos, estando a disposición las 24 horas al día los 365 días del año, teniendo un promedio de 2,184 horas de transmisión.



EJE FUNDAMENTAL 3

Investigación científica y desarrollo
tecnológico de vanguardia



Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023





Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo

2023



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 el período que se reporta, se ha concluido con el proceso de recepción de las propuestas para las Convocatorias 2023 de: “Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación de Investigadores”, “Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico” y “Proyectos Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”. Actualmente se encuentran en evaluación para la posterior publicación de resultados.

Respecto al registro de proyectos con financiamiento institucional, destaca la autorización de 366 proyectos recurrentes con un monto superior a 56.9 MDP (Cuadro 43).

Cuadro 43. Proyectos de investigación con financiamiento institucional

NIVEL	PROYECTOS	MONTO (\$)
MEDIO SUPERIOR	7	1,029,436.00
SUPERIOR Y POSGRADO	202	31,439,684.00
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	150	22,988,954.00
ÁREA CENTRAL	7	1,506,816.00
TOTAL	366	56,964,890.00

Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2023.

■ **Proyectos de investigación con financiamiento externo**

En el periodo enero- marzo de 2023, se registraron cuatro proyectos con financiamiento externo por un monto superior a 12.6 MDP, resultado de las gestiones institucionales ante diversas instancias nacionales (Cuadro 44 y Apéndice 6).

Cuadro 44. Proyectos con financiamiento externo a la investigación

NIVEL	PROYECTOS	MONTO (\$)
SUPERIOR Y POSGRADO	2	7,820,964.82
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	2	4,814,629.63
ÁREA CENTRAL	0	0.00
TOTAL	4	12,635,594.45

Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2023.

Dicho financiamiento se distribuyó de la siguiente forma:

- 61.9% para proyectos de los niveles superior y posgrado.
- 38.1% para los centros de investigación.

En el marco de las convocatorias emitidas por el CONACyT, durante el período enero-marzo, se aprobó un proyecto con un monto superior a 5 MDP (Cuadro 45).

Cuadro 45. Proyectos con Financiamiento de Convocatorias del CONACyT

No.	UNIDAD ACADÉMICA	CONVOCATORIA	NOMBRE DEL PROYECTO	IMPORTE DEL PROYECTO (\$)	EMISOR DE LA CONVOCATORIA
1	ENCB	N/A	AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE ADENOVIRUS A PARTIR DE POBLACIONES DE PRIMATES NO-HUMANOS DE ORIGEN MEXICANO PARA LA OBTENCIÓN DE NUEVOS VECTORES CON POTENCIAL PARA USARSE COMO PLATAFORMAS VACUNALES.	5,510,000.00	CONACYT

Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2023.

Entre los proyectos formalizados, excluyendo los correspondientes a las convocatorias emitidas por el CONACyT; fueron aprobados tres con un financiamiento acumulado superior a 7 MDP (Cuadro 46).

Cuadro 46. Proyectos externos ajenos a las Convocatorias del CONACyT

No.	UNIDAD ACADÉMICA	NOMBRE DEL PROYECTO	IMPORTE DEL PROYECTO (\$)	EMISOR DE LA CONVOCATORIA
1	ENCB	ANÁLISIS DE LA RESPUESTA INMUNE DE INDIVIDUOS INMUNIZADOS CON VACUNA AVX/COVID-12/ PROY-IPN-AVIMEX1	2,310,964.82	N/A
2	CICATA MORELOS	FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE RESPUESTA SANITARIA ANTE UN POTENCIAL BROTE DE VIRUELA SÍMICA EN MÉXICO A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE PLATAFORMAS VACUNALES EFICACES Y SEGURAS	4,629,629.63	AMEXCID
3	CICIMAR	ATENCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ASOCIADA A FLORECIMIENTOS ALGALES NOCIVOS EN BAJA CALIFORNIA: INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO A NECESIDADES SOCIO-AMBIENTALES Y ECONÓMICAS 319104	185,000.00	CICESE

Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Politécnicos miembros del SNI

El IPN contribuye a la formación de investigadores que generan aportaciones científicas y tecnológicas del más alto nivel; en este sentido, 1,593 académicos politécnicos se han hecho acreedores a la distinción de ser miembros del SNI al cierre del periodo enero-marzo de 2023, de los cuales 63.8% son hombres y 36.2% mujeres. Del total reportado, 13.1% son candidatos a investigador; 61.5% se ubica en nivel I; 19.0% en el nivel II y 6.4% en el nivel III (Cuadro 47 y Apéndice 5).

Cuadro 47. Personal académico en el IPN miembro del SNI

NIVEL	MEDIO SUPERIOR	SUPERIOR Y POSGRADO	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	ÁREA CENTRAL	TOTAL
CANDIDATO A INVESTIGADOR	11	152	42	5	210
INVESTIGADOR NIVEL I	13	588	354	24	979
INVESTIGADOR NIVEL II	1	180	117	4	302
INVESTIGADOR NIVEL III (*)	0	73	29	0	102
TOTAL	25	993	542	33	1,593

(*) Se incluyen 23 investigadores eméritos.

Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2023.

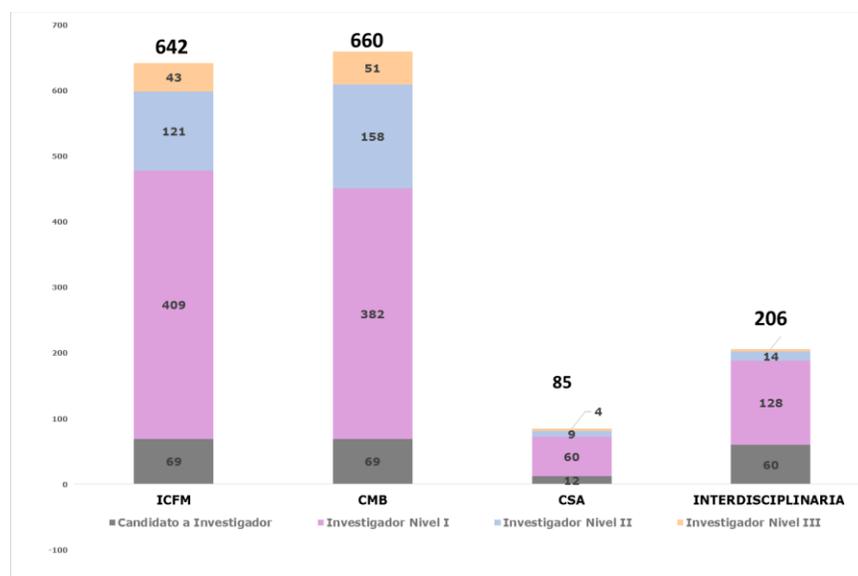
En cuanto a la distribución por nivel educativo, 62.3% se concentra en el nivel superior y posgrado, 34.0% en centros de investigación, 2.1% en dependencias del área central y 1.6% en el nivel medio superior.

Respecto a la distribución por unidad de adscripción, las unidades del nivel superior y posgrado que concentran la mayor cantidad de investigadores miembros del SNI son: la ENCB con 208, la ESM con 111, la ESIME Zacatenco con 103 y la ESIQIE con 88 (Apéndice 5).

En lo que se refiere a centros de investigación, el mayor número se concentra en el CICIMAR con 73, el CIIDIR Oaxaca con 54, el CICATA Legaria con 47 y el CIIDIR Sinaloa con 45 (Apéndice 5).

Por área del conocimiento, 40.3% del total se distribuye en las unidades académicas de ICFM, el 41.4% se ubica en unidades del área de CMB, el 5.3% en CSA y 13.0% en la Interdisciplinaria (Figura 4).

Figura 4. Politécnicos miembros del SNI por área de conocimiento



Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2023.

Equipamiento de la infraestructura académica y científica del Instituto

Con inversión de 5.7 millones de pesos, el Politécnico, puso en marcha siete laboratorios remodelados de física, química y biología del CECyT 4, los cuales apoyarán la formación de cinco mil estudiantes, se contó con el apoyo de la Fundación Politécnico, así como padres de familia y de la comunidad del plantel.

Además, el Politécnico, recibió de parte de las autoridades del ayuntamiento de Tecámac, Estado de México, la primera etapa de las instalaciones definitivas del CECyT 19 “Leona Vicario”, para atender la demanda educativa de nivel medio superior de la región. El ayuntamiento de Tecámac, invirtió 100 millones de pesos para su construcción.

Por otra parte, en apoyo a la formación de más de tres mil estudiantes, de la carrera de Ingeniería en Control y Automatización que imparte la ESIME Unidad Zacatenco, el Instituto recibió una donación de equipo especializado con valor superior a 480 mil pesos de la empresa Fractal App México, S.A de C.V.

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

Para el primer trimestre de 2023, se registran 34 contrataciones (50.0% hombres y 50.0% mujeres), derivado de los resultados de la segunda etapa de la Convocatoria para el Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico 2022. Respecto a su distribución por área de adscripción, el 91.2% se concentró en el nivel superior y posgrado, el 8.8% en los centros de investigación científica y tecnológica (Cuadro 48).

Cuadro 48. Personal contratado a través de la Convocatoria del Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico

UNIDADES ACADÉMICAS	PERSONAL CONTRATADO VIGENTE		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
NIVEL MEDIO SUPERIOR	0	0	0
NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO	17	14	31
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	0	3	3
INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS	0	0	0
TOTAL	17	17	34

Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2023.

Estímulos al Desempeño de los Investigadores (EDI)

En el marco de la Convocatoria 2023-2025 del Programa de Estímulos al Desempeño de los Investigadores y con base en el Reglamento vigente del Programa, se otorgaron 1,175 estímulos económicos del Programa EDI (65.8% hombres y 34.2% mujeres), con un monto superior a 102.8 MDP (Cuadro 49).

La distribución de los estímulos por área de adscripción registra que el 57.4% se otorgó en el nivel superior y posgrado, 39.3% en centros de investigación, 2.0% en unidades del área central y 1.3% correspondió al nivel medio superior (Cuadro 49).

Cuadro 49. Estímulos al desempeño de los investigadores

NIVEL	HOM.	MUJ.	EDI	MONTO (\$)
MEDIO SUPERIOR	8	7	15	895,076.94
SUPERIOR Y POSGRADO	438	236	674	60,874,006.98
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	307	155	462	39,304,408.42
UNIDADES DEL ÁREA CENTRAL	20	4	24	1,798,929.22
TOTAL	773	402	1,175	102,872,421.56

Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-marzo 2023.

Destaca, que el número de estímulos por nivel de EDI correspondió 40.3% al nivel ocho, 23.9% al nueve, que corresponden a los niveles más altos y el 35.8% restante, del uno al siete; de conformidad con el Reglamento del Programa de EDI.

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.

El Instituto cuenta con 12 Redes de Investigación, en las que colaboran 685 académicos; de ellos, el 73.0% pertenecen al SNI; al cierre del primer trimestre se registran

33 proyectos multidisciplinarios, las Redes con mayor número de proyectos son: la Red de Biotecnología con el 30.3%; la Red de Medio Ambiente y la Red Nanociencia y Micro-nanotecnología con el 18.2% para cada una; la Red de Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos, con el 12.1% (Cuadro 50).

Cuadro 50. Participantes y proyectos en redes de investigación y posgrado

NO.	NOMBRE DE LA RED	NO. DE DOCENTES PARTICIPANTES			ADSCRITOS AL SNI			NO. DE PROYECTOS
		H	M	T	H	M	T	
1	RED DE BIOTECNOLOGÍA	76	72	148	69	59	128	10
2	RED DE MEDIO AMBIENTE	95	66	161	70	42	112	6
3	RED DE NANOCIENCIA Y MICRO-NANOTECNOLOGÍA	49	24	73	43	23	66	6
4	RED DE COMPUTACIÓN	21	12	33	8	8	16	0
5	RED DE ENERGÍA	33	10	43	30	9	39	1
6	RED DE DESARROLLO ECONÓMICO	21	11	32	11	5	16	0
7	RED DE EXPERTOS EN TELECOMUNICACIONES	30	6	36	6	3	9	3
8	RED DE SALUD	18	25	43	16	19	35	1
9	RED DE EXPERTOS EN ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	25	6	31	12	3	15	1
10	RED DE EXPERTOS EN SISTEMAS COMPLEJOS	15	11	26	13	7	20	0
11	RED DE EXPERTOS EN INNOVACIÓN AUTOMOTRIZ	13	4	17	10	2	12	1
12	RED DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIENCIA DE DATOS	31	11	42	26	6	32	4
TOTAL		427	258	685	314	186	500	33

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN. Enero-marzo 2023.

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 SNI, tenemos los siguientes datos:

- Ocho Redes de Investigación, con 575 miembros (444 SNI / 77.2%).
- Cuatro Redes de Expertos, con 110 miembros (56 SNI / 50.9%).

Asimismo, la Coordinación de Operación y Redes de Investigación y Posgrado (CORIyP), realizó los siguientes trabajos:

- Se encuentra concluida la propuesta de Lineamientos para la Creación, Operación y Funcionamiento y Desarrollo de las Redes de Investigación, Innovación y Posgrado; la siguiente etapa es la revisión

por el Consejo Directivo de Redes, para su posterior presentación ante el Consejo General Consultivo para su aprobación y publicación.

- A fin de promover la integración de equipos de investigación e innovación, proyectó nuevos indicadores que permitirán evaluar el impacto científico de manera colectiva, denominado “Grupo de Trabajo”, con tres alcances: Trabajo en red, Trabajo transversal y Trabajo interinstitucional. El concepto “Grupo de Trabajo se implementará con base a la siguiente clasificación de proyectos: por su naturaleza, madurez, y fuente de financiamiento.
- Se establecieron acuerdos con la SECTEI (Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la CDMX, para promover la alianza de su Red ECOs, con el Sistema Integral de Redes Politécnicas de Investigación, Innovación y Posgrado; ya que se decidió renombrar e identificar al conjunto de todas las redes como Sistema Integral de Redes Politécnicas de Investigación, Innovación y Posgrado (SIRPIIP).
- Se establecieron compromisos con la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural (CORENARD), de la Secretaría de Medio Ambiente de la CDMX.
- En materia de investigación e innovación, se encuentra en proceso el Convenio de confidencialidad con la Empresa Schenellecke y la Red de Expertos en Robótica y Mecatrónica.
- Participación activa en todas las reuniones de redes, para observar su efectividad y promover el trabajo en red.

■ **Propiedad intelectual**

Resultado de los esfuerzos que realiza el Centro de Patentamiento IPN-IMPI “Ing. Guillermo González Camarena”, ha sido posible que cientos de proyectos de investigación generados en el Instituto, susceptibles de ser protegidos, reciban los beneficios que el gobierno federal otorga a

aquellos inventores y desarrolladores de ideas creativas, así también de promover y difundir la cultura de la protección intelectual en la comunidad politécnica.

Durante enero-marzo, se recibieron 42 solicitudes de registro de propiedad intelectual; de éstas, 26 se canalizaron al INDAUTOR para el registro correspondiente de derechos de autor (12 programas de cómputo, ocho bases de datos, cinco obras literarias y una de dibujo) y 16 solicitudes de protección se gestionaron ante el IMPI (cinco de marca, cuatro solicitudes de patente, cuatro de diseño industrial, dos esquemas de trazado y uno para modelo de utilidad).

En tanto que, la Oficina del Abogado General gestionó y atendió en materia de propiedad intelectual: 152 consultas y asesorías, 56 trámites de propiedad industrial y 36 trámites de derechos de autor, resultando un total de 244 acciones.

Derivado de dichos trámites, el IMPI expidió al IPN tres registros de marca, cinco registros de patentes, 31 certificados de obras y 86 dictámenes y constancias por parte del INDAUTOR, el IMPI y la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas (Cuadro 51).

Cuadro 51. Registros de marca, patentes y certificados de obras expedidos

CONCEPTO	CANTIDAD
REGISTROS DE MARCA (IMPI)	3
REGISTRO DE PATENTES (IMPI)	5
CERTIFICADOS DE OBRAS EXPEDIDOS POR EL INDAUTOR	31
DICTÁMENES Y CONSTANCIAS EXPEDIDAS POR EL INDAUTOR, EL IMPI Y LA CCPRI	86

Fuente: Oficina del Abogado General, IPN. Enero-marzo 2023.

■ **Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA)**

Recientemente, este sector 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.

Durante el primer trimestre de 2023, en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico y para la innovación, el CDA ingresó nueve proyectos de acuerdo a la Convocatoria 2023 Proyectos Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, para su aprobación y apoyo institucional; los cuales se presentan a continuación, con el respectivo avance:

1. Diseño de algoritmo de distribución de datos de carga útil en estaciones terrenas a alta frecuencia. SIP20230476 (7.5%).
2. Implementación en GPU para la aceleración de la simulación de la transferencia de calor en un CubeSat. SIP: 20230035 (25.0%)
3. Construcción del mecanismo de control de un spin coater para la deposición de películas delgadas para el sistema potencia de un CubeSat. SIP20232304 (5.0%).
4. Análisis de implementación de antenas recolectoras de energía como apoyo al subsistema de energía y potencia en un nanosatélite. SIP20231370 (25.0%).
5. Diseño e implementación de un banco de pruebas para medir el empuje generado por un cohete de combustible sólido de tamaño medio. SIP20230592 (7.5%).
6. Diseño e integración de un sistema de instrumentación aeroespacial como base para el desarrollo de experimentos biotecnológicos. SIP20231416 (10%).
7. Diseño e implementación de modulador satelital en banda base mediante arquitecturas reconfigurable. SIP20230593 (20%).
8. Desarrollo de computadora de vuelo para un cohete sonda; para monitoreo ambiental en tiempo real. SIP202331234 (20%).
9. Confiabilidad de una Tobera para Cohetes tipo R-Candy. SIP20232089 (20%).

También en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico y para la

innovación, el CDA, desarrolla los siguientes proyectos, con su respectivo avance:

- 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). SIP núm. 20226936 (62.5%, en su segundo año de desarrollo).
- Síntesis de nanoestructuras de carbono (en inicio).
- Síntesis de películas delgadas para su uso en la celda termo-fotovoltaica de carbono. (Avance teórico).
- Realización de prototipos y análisis de rectennas (antenas recolectoras), para apoyar al subsistema tradicional de energía y potencia en un CubeSat. (25.0%).

Adicionalmente, el CDA realiza los siguientes proyectos asociados, los cuales se agrupan en cuatro categorías:

1. Abastecimiento y gestión de energía para sistemas espaciales
 - Subsistema de potencia eléctrica espacial.
2. Prototipos espaciales y equipos satelitales.
 - Desarrollo de un CubeSat educativo con registro oficial de Modelo de utilidad del Centro de Desarrollo Aeroespacial.
 - Plataforma Nano-satélite IPN SAT-1 (IPN).
 - Laboratorio de Modelación y Simulación Espaciales (laboratorio de computadora de abordaje).
 - Subsistema de computadora a bordo.
 - Diseño, desarrollo e implementación de plataforma satelital suborbital para docencia aeroespacial.
 - Sistema experimental de comunicaciones ópticas para IPN-SAT-1.
 - Diseño la carga útil para el nanosatélite "Tepeu-1".

- Desarrollo de la Red Mexicana de Estaciones Amateur Satelitales (REMEASAT).
 - Diseño, integración y lanzamiento de la plataforma EMIDSS-4.
 - Desarrollo de pruebas para cuantificación de las afectaciones en el canal de propagación ionosférico derivado de la actividad solar.
 - Proyecto de cuantificación de afectaciones del canal ionosférico por condiciones de clima espacial.
 - Diseño y construcción de un satélite CubeSat educativo, del IPN.
3. Sistema de Estabilización satelital.
- Laboratorio de Estabilización y Control de Apuntamiento Satelital (LeyCAS).
4. Relación y Fomento de la Industria Aeroespacial (Metrología y Normalización).
- Participación en las actividades de generación de Normas Voluntarias Mexicanas en Materia Aeroespacial dentro del Comité Técnico de Normalización Nacional del Espacio (COTENNE).
 - Desarrollo y publicación de la norma-industria aeroespacial-conjunta y componentes de sistemas espaciales.
 - Colaboración en proyectos académico-industriales con industria espacial de Corea del Sur.

Además, el CDA, cuenta con otros dos proyectos en desarrollo:

- ISO 146622:2000- Sistemas Espaciales- Diseño estructural-Cargas y ambiente inducido.
- ISO 10786: 2011- Sistemas Espaciales- Conjuntos y Componentes Estructurales en Sistemas Espaciales.

Dentro de las acciones de divulgación y cooperación emprendidas, destacan las siguientes:

- Aprobación EMIDSS-4 NASA-FY23. A través de la Carta Invitación del Programa de Globos Científicos de la NASA. Se formaliza

la aprobación y participación del módulo EMIDSS-4 en la campaña de otoño 2023 del programa para lanzar el módulo suborbital, desarrollado por la colaboración IPN-UNAM-ITESO a la estratósfera terrestre con fines de validación tecnológica.

Cabe destacar que este es el cuarto 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 para el diseño de la misión espacial TEPEU-1, el cual se encuentra bajo diseño en el CNMN.

- XIX Semana Académica de Matemáticas Aplicadas y Computación UNAM FES Acatlán, 02 de marzo de 2023. Se dio la Conferencia: “Aceleración de la propagación electromagnética 2D basada en CPML-FDTD optimizado para memoria con OpenACC”.

De igual manera, el Centro realizó reuniones de trabajo, en las que sobresalen las siguientes:

- Sesiones Ordinarias del grupo de Trabajo Espectro para Servicios Satelitales-CTER.
- Reuniones mensuales de la Red de Expertos en Telecomunicaciones del IPN.
- Reuniones del Consejo de Administración del Consejo Mexicano para la Educación Aeroespacial (COMEA).
- Reuniones preparatorias para la participación del Instituto y del CDA en la Feria Aeroespacial México FAMEX-2023.
- Reunión Red Latinoamericana y del Caribe.

Otras actividades estratégicas del Centro, relevantes de mencionar:

- Se continua con el proceso de la planeación y diseño del Plan Estratégico para la Formación con temática específica de Recursos Humanos como apoyo y soporte al Proyecto IPN SAT-1, así como con

las acciones colaborativas con la Coordinación de Fomento al Desarrollo de la Empresa-Industria Nacional, para iniciar las sesiones del "Seminario Aeroespacial".

- Caracterización y entrega del módulo suborbital para pruebas biológicas "XiPE-1" (proyecto AEM-CONACYT 262872). El Centro en colaboración con la Facultad de Farmacia-Universidad Autónoma del Estado de Morelos; llevan a cabo las tareas finales de integración electrónica y mecánica del instrumento. Por parte de la UNAM se realizan los ensayos de desempeño térmico y hermético.
- Se atendió la 1ª Reunión del Consejo Consultivo del Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas; en calidad de miembro del mismo; se considera la utilidad que representa, el que las opiniones vertidas en torno a las actividades de dicho Consejo, en alguna medida, contengan criterios compatibles con las funciones de vinculación del Centro de Desarrollo Aeroespacial.
- El Centro de Desarrollo Aeroespacial, se encuentra desarrollando un Proyecto denominado: IPN-SATI (como proyecto colaborativo institucional):
 - Se realizaron reuniones (virtuales y presenciales) con responsables de los diferentes subsistemas que conforman el proyecto.
 - Se prevé elaborar un documento ejecutivo, de máximo dos cuartillas que contenga las características principales del proyecto, alcances y viabilidad del mismo, para ser entregado a la Dirección General del IPN y a la SIP, para su evaluación y posible autorización del mismo.
 - Este satélite de tres unidades estará integrado por aproximadamente diez subsistemas, se establece una estimación para su desarrollo de un lapso de 26 meses.
- El Centro asistió a reunión con el General Javier Sandoval Dueñas, Director General

de la Feria Aeroespacial Mexicana, con el objetivo de ampliar la presencia del Centro de Desarrollo Aeroespacial en la FAMEX 2023, obteniendo un stand en el pabellón aeroespacial, donde se concentra la presencia de la Industria Aeroespacial Nacional e Internacional, así como la AEM y sus homologas de otros países; adicionalmente a la participación en el pabellón educativo con la asistencia en el stand institucional y en el de COMEA.

▪ **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 y desarrollo tecnológico 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 1,157 servicios tecnológicos para la atención de necesidades específicas, de los cuales el 95.6% fueron solicitadas por 22 dependencias politécnicas; mientras que el restante 4.4% correspondió a usuarios externos, del sector educativo y empresarial.

Las unidades académicas que requirieron la mayor parte de dichos servicios fueron la ESIQIE con 21.2%, la ENCB con 17.4%, la UPIITA con 9.0%; asimismo nueve centros de investigación en su conjunto demandaron 16.8% y el CNMN con 9.0%.

Derivado de los servicios tecnológicos y a través del Laboratorio Multidisciplinario de Caracterización de Materiales y Nanoestructuras (LMCMN) y el Laboratorio Nacional de Micro y Nanotecnología (LNunT), con 14 equipos especializados; se atendieron 1,157 solicitudes de caracterización de materiales (orgánicos e inorgánicos), además de la manipulación de nanoestructuras, entre otros; siendo los de mayor demanda con 73.7% los siguientes:

- Resonancia Magnética Nuclear (18.8%).

- Microscopía Electrónica de Barrido de Alta Resolución (16.7%).
- Espectroscopia Micro Raman y Espectroscopia de FTIR (13.7%).
- Servicio de Espectroscopia de Fotoelectrones (13.6%)
- Difracción de rayos X (11.0%).

Adicionalmente dentro de las acciones relevantes del Centro se encuentran las siguientes:

- Participó en la “Expo-Profesiográfica 2023”; durante el evento se incrementó la interacción en la página Web del Centro, con un total de 3,941 visitas; se registraron 1,105 usuarios de con un tiempo de interacción de más de 30 segundos; en dicho periodo se registraron 872 usuarios; las secciones más visitadas fueron el Laboratorio Nacional de Micro y Nanotecnologías, interés en contactarse con el centro y también en cotizaciones de servicios y cursos.
- En febrero de 2023, el Centro cuenta con una nueva página web, con mayor funcionalidad en la página principal y con nuevas secciones, en el mes de marzo, la tendencia en las visitas es de 6,426 visitas mensuales. Resaltan las visitas internacionales de Estados Unidos, España, Francia, China y la India; las visitas nacionales proceden de CDMX, Nuevo León y Sonora. Dentro del rubro de servicios, las visitas más recurrentes se presentaron en: Cotización, Formatos de solicitud y Visitas guiadas.
- Impartió cuatro cursos de propósito específico; algunas de ellos son las siguientes:
 - Análisis de superficies por espectrometría de fotoelectrones inducidos por rayos X (XPS), con una duración de 45 horas); y
 - Fundamentos y práctica de HPLC-MC (ESI-APC) en el análisis de productos naturales, con una duración de 30 horas).

- Impartió doblemente el Diplomado “Elementos de ética e integridad para el servicio público en el IPN”, Cada uno con una duración de 400 horas cada uno.
- Impartió 15 ponencias, cursos o talleres. A continuación, se mencionan algunos de ellos:
 - Principios y aplicación de la Microscopía Electrónica de Transmisión (dos horas).
 - *Chips Incentive Program Notice of Funding Opportunity Launch* (una hora).
 - *Introduction to Physical Vapor Deposition: Magnetron Sputtering* (una hora).
 - Fundamentos de fabricación de circuitos integrados (20 horas).
 - Análisis de superficies por espectroscopia de fotoelectrones inducidos por rayos X (45 horas).
 - Fundamentos y práctica de HPLC-MS (ESI-APCI) en el análisis de productos naturales (30 horas).
 - Fundamentos de fabricación de circuitos integrados (20 horas).
- Realizó actividades de colaboración con la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la CDMX (SECTEI).
- Participó en siete invitaciones: cinco Foros, un Taller de Fundamentos de Fabricación de Circuitos Integrados y en reuniones de diseño del posgrado en semiconductores.
- Atendió cuatro solicitudes de apoyo tecnológico, dos en proceso dos concluidas; procedentes de UPIITA (dos), una de la ENCB y otra del propio Centro.
- Retomó las visitas guiadas presenciales, acorde con el perfil y necesidades específicas de la población solicitante, con posibilidades de colaboración académica o tecnológica: dos visitas ejecutivas y dos grupos de estudiantes, provenientes de la Universidad del Valle de México, dos de la UPIIH y de Francia. Las visitas guiadas se diseñan con un objetivo específico,

incluyendo diversos públicos, que vivan la experiencia de acceso al conocimiento científico que surge de los dos laboratorios del CNMC: Laboratorio Nacional Multidisciplinario de caracterización de materiales y Nanoestructuras (LMCMN), y el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNUNT).

- El Centro atiende 20 proyectos de investigación con apoyo institucional.

■ Acciones y eventos de divulgación del conocimiento

El Politécnico tiene el compromiso de divulgar el conocimiento académico, científico y tecnológico 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 2023, el Museo “Tezozómoc” como un espacio interactivo de exhibiciones atendió 5,241 visitantes, quienes disfrutaron de las diversas presentaciones relacionadas con la ciencia; de igual forma el Planetario “Luis Enrique Erro” recibió en sus instalaciones a 27,435 asistentes para el aprendizaje de la astronomía y el cosmos a través de las visitas realizadas que ofrece el Edificio Constelaciones espacio destinado a cursos y conferencias y el Mural Gráfico de Astronomía, con un recorrido gráfico por la historia de la astronomía, así como las proyecciones programadas que se presentan en su domo digital. Las proyecciones que contaron con la mayor asistencia fueron las siguientes:

- Aventura cósmica (4,652).
- Solaris: Una aventura en el Sistema Solar (3,640).
- Las Estrellas de los Faraones (3,391).
- El Universo Maya (3,280).
- Al filo de la oscuridad (2,163).

- De Chicxulub a Tunguska (1,945).
- Arqueoastronomía Mexica (1,821).

Dado lo anterior, se registraron un total de 32,676 personas 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	2,513	2,728	5,241
PLANETARIO “LUIS ENRIQUE ERRO”	13,766	13,669	27,435
TOTAL	16,279	16,397	32,676

Fuente: Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología, IPN. Enero-marzo 2023.

En materia de divulgación de la ciencia y la tecnología, la DDiCyT coordinó la realización de 123 eventos a los que asistieron 1,031,149 personas (Cuadro 53).

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

TIPO DE EVENTO	EVENTOS	PARTICIPANTES
CONFERENCIAS	1	75
CURSOS	4	49
FESTIVALES	1	2,046
TALLERES	3	87
OTROS*	114	1,028,892
TOTAL	123	1,031,149

*“Otros”: Cuatro Observaciones Astronómicas 1,364 (686 hombres y 678 mujeres), Una jornada del Día de la Mujer 112 (45 hombres y 67 mujeres), y 109 Contenidos Digitales, que se difundieron en redes (*Facebook, Instagram, Twitter, YouTube*), los cuales tuvieron un alcance de 1,027,416 personas (Integrados por 513,708 hombres y 513,708 mujeres).

Fuente: Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología, IPN. Enero-marzo 2023.

ACTIVIDADES

- Diseño y publicación de 38 carteles dinámicos, 18 infografías para la divulgación de la ciencia en medios digitales, cuatro *reels* y dos videos.
- Apoyó a la producción y publicación de materiales audiovisuales para la Red de Género: cinco *reels*, dos carteles dinámicos y un video 11F-8 M.
- Producción de 47 contenidos enfocados a la divulgación y difusión de la ciencia, la tecnología y el desarrollo tecnológico; así como de 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, social, nacional e internacional.
- A continuación, se mencionan algunos:

- Videos *real* biográficos de la Serie “Orgullo Politécnico... Transformando el Futuro”:
 - “Gastón Guzmán Huerta”.
 - “Rosa María Puente Prieto”.
 - “María Luisa Ortega Delgado”.
 - “Ing. Jesús Ávila Galinzoga”.
 - “Eusebio Mendoza Ávila”.
 - “Juan Manuel Ortiz de Zárate”.
 - “Dra. Elsa Miriam Arce Estrada”.
- Cápsulas de Divulgación Científica:
 - Difusión “Festival del Sol 2023”.
 - El Universo - ¿Cómo se formó?
 - Historia de la Astronomía Parte 1 y 2.
 - ¿Qué es la ciencia Aeroespacial?
 - ¿Qué son las Constelaciones?
 - Conociendo el Sistema Solar.
 - Enfoques y Reflexiones. El Papel de la Mujer y la Niña en la Ciencia.
 - Día Mundial de la Energía-Dra. Rosa María González Huerta.
 - Día Internacional de las Matemáticas.
 - Día Mundial del Agua.
- Entrevistas realizadas:
 - M. en C. Juan Antonio Juárez Jiménez para el Canal N+ (12 de enero).
 - M. en C. Wilder Chicana Nuncebay para el Canal N+ (27 de febrero).
 - Dra. Hortensia Gómez Víquez la C. Berenice Montserrat Reyes Arreguin y el Ing. Omar Cerna.
 - Programa “Aquí nos tocó vivir” (Canal Once), el 23 de febrero y el 22 de marzo.
- Capacitación docente (cursos):
 - “Introducción a la Divulgación de la Ciencia y la Tecnología”, (23 al 27 de enero) con 11 participantes y 10 acreditados para el CECyT 17.
 - “Divulgación escrita de la Ciencia y la Tecnología”, (23 al 27 de enero), con 13 participantes y 11 acreditados del CICIMAR.
 - “Introducción a la Divulgación de la Ciencia y la Tecnología”, (13 al 17 de febrero), con 12 participantes y seis acreditados de la UPIBI.
- “Divulgación escrita de la Ciencia y la Tecnología”, se impartirá del 27 al 31 de marzo, con 13 inscritos de la UPIEM.
- Colaboración con la revista *Conversus* con los eventos astronómicos de marzo y subsecuentes, por el M. en C. Juan Antonio Juárez Jiménez.
- “Los Mapas Celestes, tanto de texto como imagen”, por la Ing. Yuritzen Solache Ruiz.
- Artículos: “Todo tiene un origen y un final, también el Universo”, “La divulgación de la astronomía en nuestros tiempos” y “La búsqueda de agua en el sistema solar”. por el M. en C. Wilder Chicana Nuncebay.
- Actividades del Planetario “Luis Enrique Erro”:
 - Observaciones astronómicas: del 8 al 9 de enero y 17 al 19 de febrero, temporada de observación, realizada en el Observatorio Astronómico Nacional, Tonantzintla, Puebla.
 - Eventos astronómicos: Ocultación Lunar de Marte, el 30 de enero; 2° quincena de febrero y 1° y 2° quincena de marzo, en el canal de *YouTube* del Planetario “Luis Enrique Erro” y Facebook del “Museo Tezozómoc”.
 - Algunas actividades que se presentaron durante el “Festival del Sol”:
 - Crucigrama del Sol.
 - Abanico Solar.
 - Haz girar el Sol.
 - Manchas solares.
 - Taller de origami.
 - El Sol es el centro de nuestro Universo.
 - Conoce más sobre el Astro Rey.
 - La importancia del Sol en nuestra vida.
 - Las pláticas ¿qué tanto sabes del Sol?
 - ¿Anteojos para ver el Sol?
 - Conferencia performática “El Laboratorio de Sigfrido”.
- Actividades del Museo “Tezozómoc”:

- Jornada del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero).
- Taller jugando y aprendiendo la electrónica (18 de febrero).
- Jornada del Día Internacional de la Mujer (8 de marzo).
- Lotería y memorama de los semiconductores (18 de marzo)
- Taller “Tú puedes ser científica” en Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, con la participación de 12 personas.
- Atención al público en general y alumnos de diferentes escuelas: Colegio de Bachillerato Tecnológico “Atlautla”, Escuela Primaria “Naciones Unidas”, Centro Multidisciplinario para la Educación y el Desarrollo Psicológico A.C., Colegio Juana de Arco, Colegio Patria, CECyT 9, 10 y 15, Secundaria la Raza, Secundaria Colegio Roble, *Homeschool* Bicentenario, Instituto Tecnológico Superior Huichapan, Universidad de la Comunicación. Con recorridos por las Salas (Matemáticas, Energía, Óptica, Mecánica, y Temporales).

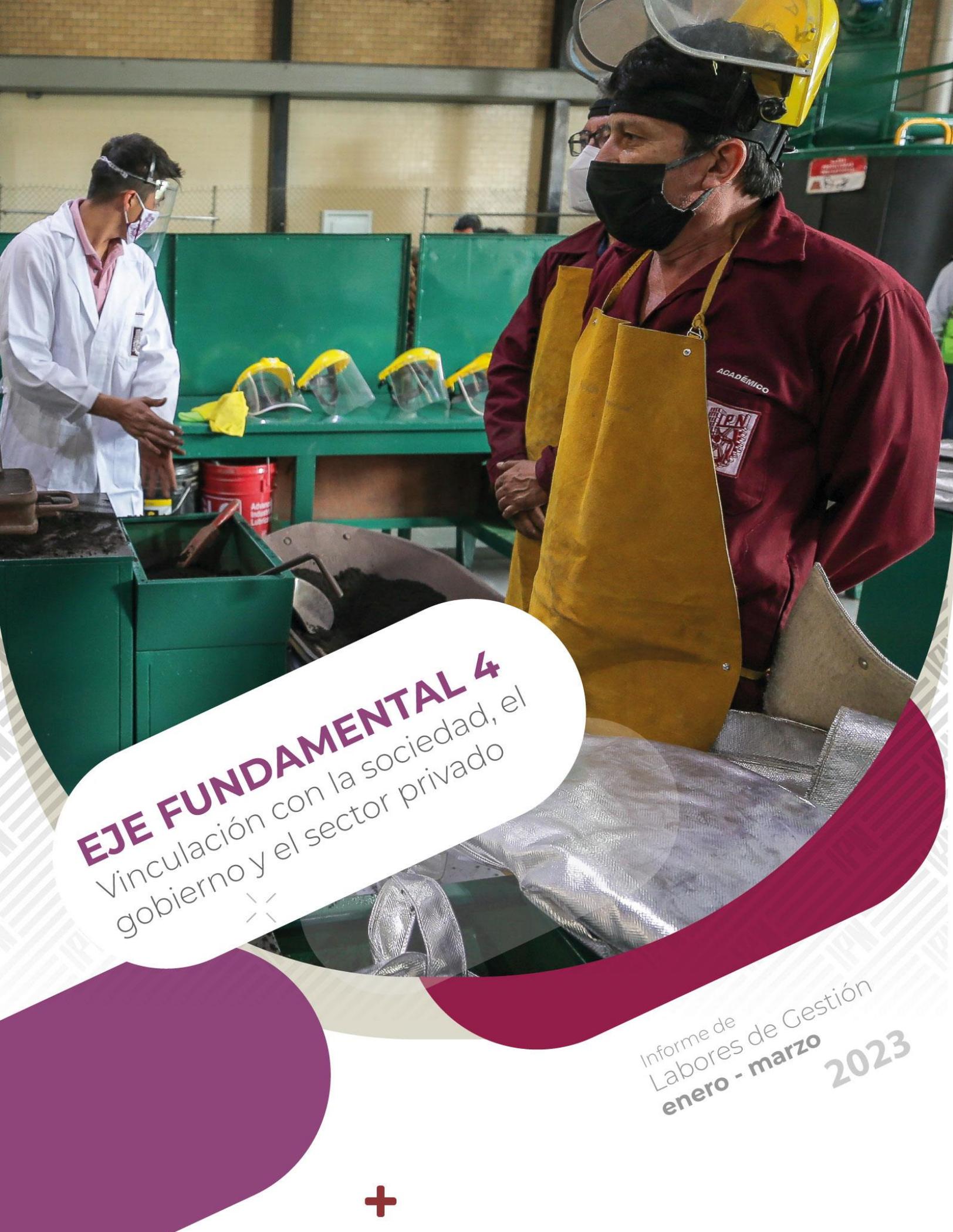
CONTENIDOS DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA GENERADOS EN EL IPN

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, durante el primer trimestre de 2023, se concluyó el número: 157 “1,2,3 por la divulgación” (enero-marzo 2023), se publicó la sección “#Elpolitécnico desde dentro”, que en esta ocasión presentó la DDiCyT en <https://drive.google.com/file/d/1vevg7isjfw6jc7hl8mppdskbe7irw-v/view>.

- Participaciones de la revista *Conversus*:
 - En la celebración del “Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia”, la Coordinación de los CENDIS invitó a la revista *Conversus*, para llevar a cabo actividades en cuatro de sus unidades (Amalia Solórzano de

Cárdenas, Clementina Batalla de Bassols, Eva Sámano de López Mateos, Laura Pérez de Bátiz y Margarita Salazar de Erro”) con la realización de la Conferencia performática para Preescolar, con atención a 183 infantes, con actividades lúdicas de física y química (15,16 y 17 de febrero).

- En el programa, “DIGITAL” del Canal Once”, se dialogó sobre la prensa digital (13 de febrero).
- En su canal de divulgación científica *ConversusTV*, ubicado en la plataforma digital *YouTube*, promueve actividades de investigación, de igual manera las innovaciones desarrolladas, tanto del propio Instituto como de otras instituciones, con temáticas como: biodiversidad, salud, tecnología, innovación astronomía, *storytelling*, documentales, entrevistas, reportajes, noticias, producción de cápsulas de divulgación, entre otros.
- Producción de videos para el canal de *YouTube ConversusTV*:
 - Diarios de Laboratorio (Episodio 1) Rehabilitador para brazo considerando señales de electromiografía en https://youtu.be/_oo3Ldemg_s.
 - 1,2,3 *Conversus* por la Ciencia en <https://youtu.be/3BTg1ocpQy8>.
 - Microbiota en <https://youtu.be/Otvn56hvfPY>.
 - Hermeneutas, en “Fisión Nuclear” en https://www.youtube.com/watch?v=OsdSBWVZ_Zk
 - La Red de Género realizó un video para la serie de *Conversus TV* “Por Más Mujeres en la Ciencia”, en el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, con la participación de la estudiante de la ESFM, Cinthya Castelán, con el fin de animar a niñas y jóvenes a estudiar una carrera que cuenta con las habilidades en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas (STEAM por sus siglas en inglés).



EJE FUNDAMENTAL 4

Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector privado

Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023





Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo

2023



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.

Durante el periodo de enero a marzo de 2023, se registraron cinco proyectos vinculados; de éstos, el 40% se establecieron con el gobierno federal; el 40% con gobiernos estatales y municipales; y para los organismos, empresas y/o instituciones educativas internacionales el 20% (Cuadro 54 y Apéndice 7).

Cuadro 54. Proyectos vinculados establecidos con diversos sectores

SECTOR	CANTIDAD
GOBIERNO FEDERAL	2
GOBIERNO ESTATAL Y MUNICIPAL	2
EDUCATIVO NACIONAL	0
PRIVADO	0
SOCIAL	0
ORGANISMOS, EMPRESAS Y/O INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTERNACIONALES	1
TOTAL	5

Fuente: Dirección de Servicios Empresariales y Transferencia Tecnológica, IPN. Enero-marzo 2023.

Algunos de los proyectos establecidos con entidades del gobierno federal, son:

- Instituto Nacional Electoral (INE) – ESIME Culhuacán. Verificación técnica en materia de seguridad, funcionalidad del software base y componentes de las Urnas Electrónicas propiedad del Organismo Público Local de Chihuahua.
- INE – ESIQIE. Evaluación y análisis de resultados para la implantación y operación del proceso de administración de integridad de instalaciones marinas.

Los proyectos establecidos con el Gobierno Estatal y Municipal son:

- Poder Ejecutivo del Estado de Tlaxcala – CVDR Tlaxcala. Servicios de enseñanza consistentes en veinte cursos de capacitación para las personas servidoras

públicas del Gobierno del Estado de Tlaxcala a través de un aula virtual.

- Instituto Electoral de Coahuila – ENCB. Producción de “Líquido Colorante” contenido en 882 aplicadores tipo plumón, mismos que serán utilizados en el simulacro.

Los proyectos establecidos con Organismos, Empresas y/o Instituciones Educativas Internacionales son:

- Tribunal Supremo Electoral de Guatemala – ENCB. Producción de “Líquido indeleble” contenido en 54,900 botes con tinta indeleble, tipo *roll on* para el Tribunal Superior Electoral, mismos que serán utilizados exclusivamente en el Proceso de Elecciones Generales 2023.

Mediante los proyectos vinculados con diferentes sectores, durante el periodo que se reporta, se logró captar un monto de \$16,272,115.92 pesos.

▪ Competencias laborales, metrología y acciones de vinculación

Durante el año que se reporta, el Politécnico, a través de la DSETT, brindó los siguientes servicios intra y extrainstitucionales, a diferentes dependencias, empresas y organizaciones:

- 21 alianzas estratégicas de vinculación empresarial, a fin de promover la transferencia del conocimiento a los sectores público, privado y social.
- 20 servicios de normalización y evaluación de la conformidad, a organismos externos al IPN.
 - Como parte de la actividad de Formación y Actualización enfocada al personal externo al IPN se impartieron dos acciones de formación con los temas: “Análisis e Interpretación de la norma ISO 17025:2017” y “Mapeo y documentación de procesos”.
- Participación 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	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN (EMA)	COMITÉ MEXICANO PARA LA ATENCIÓN DE ISO/CASCO (CMISO/CASCO)
2	INTERTEK	COMITÉ TÉCNICO DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO
3	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN (EMA)	CONSEJO DIRECTIVO DE LA EMA
4	ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (ANCE)	COMITÉ DE CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN
5	SECRETARÍA DE ECONOMÍA-DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (SE-DGN)	COMITÉ ESPEJO DE NORMALIZACIÓN EN EDUCACIÓN Y SERVICIOS DE APRENDIZAJE ISO/CEI 232
6	SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL (SADER)	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN AGROALIMENTARIA CCNNA-SADER
7	ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (ANCE)	COMITÉ TÉCNICO DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD AGRÍCOLA, ACUÍCOLA - PESQUERO Y FORESTAL
8	SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL/ SECRETARÍA DE ECONOMÍA STPS-SE	COMITÉ NACIONAL DE PRODUCTIVIDAD
9	COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE REGULACIÓN Y FOMENTO SANITARIO. CCNNRFS
10	SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (SADER)	COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE CAFÉ (CTNN 03)
11	AXEMEX, S. C.	COMITÉ TÉCNICO DE CERTIFICACIÓN (CTC) DE CERTIFICADORA AMBIENTAL AXEMEX, S. C.
12	SECRETARÍA DE MARINA (SEMAR)	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE LA SECRETARÍA DE MARINA CCNN-SEMAR
13	COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	COMITÉ TÉCNICO PARA LA AUTORIZACIÓN DE TERCEROS (CTAT COFEPRIS)
14	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 ANTEPROY-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.
15	SECRETARÍA DE MARINA (SEMAR)	SUBCOMITÉ DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AL MEDIO AMBIENTE MARINO (SUBCOMITÉ PCMAM)
16	SECRETARÍA DE TURISMO (SECTUR)	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN TURÍSTICA (CCNNT)
17	SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SCT)	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE TRANSPORTE TERRESTRE (CCNNTT)

Fuente: Dirección de Servicios Empresariales y Transferencia Tecnológica, IPN. Enero-marzo 2023.

- 20 empresas fueron canalizadas a diversas unidades académicas del Instituto, con la finalidad de responder las solicitudes de servicios, tales como: apoyo en plan de exportación, apoyo para la atención de empresas en seguridad y calidad alimentaria, tabla nutrimental, entre otros.
- 57 empresas de diferentes giros y tamaños fueron atendidas con servicios de asesoría y consultoría.
- Participación de 12 docentes, una persona de apoyo y asistencia a la educación y 11 alumnos de diversas dependencias politécnicas para realizar acciones de vinculación y atención de proyectos empresariales, para fortalecer los conocimientos adquiridos en las aulas.
- Durante el período se iniciaron las gestiones para la actualización de la información de los desarrollos tecnológicos con los que cuentan las

dependencias politécnicas solicitando la información a 98 Dependencias Politécnicas.

■ **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. De esta manera, de enero a marzo de 2023, existen 11 laboratorios acreditados que se encuentran en operación y dando servicio al sector productivo; en ellos, se pueden realizar 115 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 Y FARMACÉUTICA	EMA
	2	LABORATORIO CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN	14	AGUA	
ESIME	3	LABORATORIO NACIONAL EN TELECOMUNICACIONES Y ANTENAS	7	ANTENAS Y CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS RADIADOS	
	4		6	ELÉCTRICA ELECTRÓNICA	
ESFM	5	LABORATORIO DE METROLOGÍA	4	TEMPERATURA	
			2	PRESIÓN	
CMP+L	6	LABORATORIO NACIONAL DE DESARROLLO Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN BIOCOMBUSTIBLES	3	QUÍMICA	
CIITEC	7	LABORATORIO DE AMBIENTE HOSTIL	1		
	8	LABORATORIO DE METROLOGÍA DIMENSIONAL Y PRUEBAS FÍSICAS	7	METAL MECÁNICA	
CINVESTAV	9	LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO EN TOXICOLOGÍA	5	INVESTIGACIÓN	
ESIT	10	LABORATORIO DE ENSAYOS TEXTILES	5	TEXTIL Y DEL VESTIDO	
CIIDIR DURANGO	11	LABORATORIO CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN	14	ALIMENTOS Y AGUA	
			12		COFEPRIS

Fuente: Dirección de Servicios Empresariales y Transferencia Tecnológica, IPN. Enero-marzo 2023.

■ **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.

Durante el periodo que se reporta, se realizaron diez evaluaciones de perfil a emprendedores procedentes de la ESCA Santo Tomás, UPIBI, CITEDI y CECyT 9.

Se desarrollaron 14 acciones formativas en temas de emprendimiento, con la participación de 908 personas: 441 alumnos, 173 docentes y 294 externos (Cuadro 57).

Las acciones fueron las siguientes:

- Mesas de Trabajo de Innovación (Cantilever).
- Emprendimiento al interior de las organizaciones (Cantilever).
- Liderazgo y comunicación (Cantilever).
- *Design Thinking* (Cantilever).
- Sensibilización al modelo de Negocios (UPIIG).
- Emprendimiento y Metodologías del Modelo de Emprendimiento Politécnico DEMS Matutino.
- Emprendimiento y Metodologías del Modelo de Emprendimiento Politécnico DEMS Vespertino.
- Emprendedora Politécnica: Cátedra de Innovación.
- Gestión de Proyectos: Cátedra de Innovación.
- Innovación y Empatía: Cátedra de Innovación.
- Comunicación asertiva: Cátedra de Innovación.
- Previsiones y tendencias para emprendedores en 2023: Cátedra de Innovación.
- Administración del tiempo: Cátedra de Innovación.
- Protección de la propiedad intelectual: UPIICSA.

Cuadro 57. Pre-incubación y desarrollo de talento emprendedor

CONCEPTO	CANTIDAD
CONCERTACIÓN DE APOYOS AL EMPRENDIMIENTO	
EVENTOS QUE FOMENTAN LA CULTURA EMPRENDEDORA Y LA INNOVACIÓN	0
PARTICIPANTES EN EVENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA Y DE INNOVACIÓN	0
CONVENIOS Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS GESTIONADAS PARA EL APOYO AL EMPRENDIMIENTO	0
EVALUACIÓN DE PERFIL EMPRENDEDOR	10
ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	14
ALUMNOS PARTICIPANTES EN LAS ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	441
EXTERNOS PARTICIPANTES EN LAS ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	294
DOCENTES PARTICIPANTES EN LAS ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	173

Fuente: Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas, IPN. Enero-marzo 2023.

■ 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. Durante el periodo de enero a marzo de 2023, se registraron cinco ideas de emprendimiento con evaluación inicial. Una vez concluida esta etapa, se captaron tres proyectos para la fase de diagnóstico, en los que participan 18 personas:

- *Lagarto*, servicios de consultoría especializada en diseño de circuitos integrados, tarjetas de desarrollo y capacitación (ocho participantes).
- *4 Bike*, servicios de consultoría especializada en tecnologías de electromovilidad (cinco participantes).
- *Take me photo*, servicio de sesiones de fotos, a través de una plataforma que conecta fotógrafos y usuarios (dos participantes).
- *Bear accesories*, productos de bisutería con diseños personalizados (un participante).
- *Cerveza petate*, producto de cerveza artesanal con diseño especial (dos participantes).

Se registró una iniciativa de emprendimiento con estudio de inteligencia competitiva:

- *UV Cleaner*

Algunos de los proyectos emprendedores que cuentan con modelo de negocio son:

- Tribotecnología.
- Desemilladora de chiles.
- TI950.
- Gomitas de papaya.
- KIT STI DIAGNOSTIC.

Durante el periodo que se reporta, se atendieron 10 proyectos en proceso de incubación, en los que participaron 39 personas: 13 alumnos, 17 docentes, tres egresados y seis externos (Apéndice 9):

1. **Tribotecnología**, servicios de consultoría para aumentar la vida útil de componentes y/o maquinaria en diversos sectores de la industria, para reducir el consumo de energía y recursos materiales.
2. **Desemilladora de chiles**, diseño, fabricación y comercialización de

- maquinaria especializada para el procesamiento de alimentos (chiles).
3. **TI950**, servicios de consultoría con base en la metodología de *Design Thinking* para Mi Pymes.
 4. **Gomitas de papaya**, manufactura y comercialización de gomitas de papaya.
 5. **Kit STI Diagnostic**, prototipo para la detección simultánea de enfermedades de transmisión sexual (pruebas clínicas).
 6. **Equipo de desinfección IPN-UV Cleaner**, prototipo que permite la desinfección y eliminación de agentes como virus, bacterias y hongos.
 7. **Diseño y formulación de productos cosméticos basados en extractos vegetales y aceites esenciales con actividad biológica demostrada**, diseñar y formular una línea de cosméticos unisex, basada en extractos vegetales y aceites esenciales, cuya actividad biológica se haya demostrado científicamente.
 8. **Alimentos funcionales ricos en polifenoles como coadyuvantes en el tratamiento de COVID -19**, diseño y comercialización de productos a base de alimentos funcionales (polifenoles) coadyuvantes en el tratamiento de pacientes con COVID-19.
 9. **Productos satelitales para sistemas de información geográfica**, comercialización de datos obtenidos del monitoreo y procesamiento de información satelital de los ecosistemas con aplicaciones en sustentabilidad alimentaria, mitigación de riesgos, aplicaciones agrícolas, entre otros.
 10. **Diseño y construcción de ambientes digitales para el entrenamiento y capacitación de combate contra incendios**, comercialización de equipos portátiles y con base en realidad aumentada que permitan el entrenamiento y desarrollo de capacidades y habilidades para actuar de manera oportuna ante un incendio.

Además, se impartieron 31 asesorías a proyectos en proceso de incubación. Finalmente, de enero a marzo de 2023 se llevó

a cabo un servicio de soporte empresarial (Cuadro 58).

Cuadro 58. Incubación de empresas

CONCEPTO	TOTAL
ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS	
IDEAS DE EMPRENDIMIENTO CON EVALUACIÓN INICIAL	5
INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO DIAGNOSTICADAS	3
EMPRENDEDORES PARTICIPANTES EN INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO DIAGNOSTICADAS	18
INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO CON ESTUDIO DE PROPIEDAD INTELECTUAL	0
INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO CON ESTUDIO DE INTELIGENCIA COMPETITIVA	1
VALIDACIÓN Y DESARROLLO COMERCIAL	
PROYECTO EMPRENDEDOR CON MODELO DE NEGOCIO	5
PROYECTO EMPRENDEDOR CON PLAN DE NEGOCIO	0
PROYECTO EMPRENDEDOR EN PROCESO DE INCUBACIÓN	10
ALUMNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	13
DOCENTES PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	17
EXALUMNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	3
EXTERNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	6
EMPRESAS CON PROCESO DE INCUBACIÓN CONCLUIDO	0
ASESORÍAS A PROYECTOS EN INCUBACIÓN	31
ASESORÍA EN EL DISEÑO DE MARCA E IMAGEN CORPORATIVA	0
CREACIÓN DE EMPRESAS	
PROYECTO CON PROPUESTA DE ACTA CONSTITUTIVA	0
PROYECTOS CANALIZADOS AL SUBCOMITÉ DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	0
SERVICIOS DE SOPORTE EMPRESARIAL BRINDADOS	1

Fuente: Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas, IPN. Enero-marzo 2023.

Cabe mencionar que, en el periodo de enero a marzo del presente año, se ha brindado apoyo a la planta de compost y vivero del IPN, con la imagen corporativa a efecto de lograr la conformación de una unidad de negocios.

Así mismo destaca el otorgamiento del servicio de soporte empresarial a la empresa "Aceite de tuna" el cual consiste en la elaboración de la estrategia de penetración de mercado.

■ **Prospectiva e Inteligencia Tecnológica Tecnópolis**

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, se elaboraron estudios de prospectiva e inteligencia tecnológica y de negocios desarrollados por Tecnópolis, en los siguientes ámbitos:

ACADÉMICO

- Análisis Estratégico para identificar la Oferta Académica y de Investigación acorde al potencial económico del Estado de Querétaro, a partir de la revisión del entorno socioeconómico, productivo y educativo del Estado, con información y estadísticas de valor. Su propósito, además de informar sobre la situación de los diferentes contextos, es promover el uso y utilidad de la información para la toma de decisiones sustentadas en evidencias. El estudio se estructura en cuatro apartados a través de los cuales se conocen fortalezas y necesidades del Estado de Querétaro, identificando la actual oferta académica y de investigación, así como los requerimientos futuros sobre las capacidades educativas de la población para el desarrollo social y económico óptimo de la entidad.

PÚBLICO, PRIVADO Y SOCIAL

- Estudio de Diagnóstico e Inteligencia Estratégica para el Municipio de Iguala de la Independencia, Guerrero, el cual tiene como propósito realizar un análisis del estatus en el que se encuentra el municipio en materia económica, productiva, social y educativa, con el fin de identificar la oferta académica pertinente y alineada a las necesidades de la población y del mercado laboral de la región; además de informar sobre las necesidades regionales y promover el uso y utilidad de la información para la toma de decisiones sustentadas en evidencias.
- Estudio de Vigilancia Tecnológica Básica de la papaína, el cual tiene el objetivo de identificar elementos y características relevantes de la industria en materia

tecnológica, científica y comercial a nivel nacional e internacional, contribuyendo en la toma de decisiones estratégicas de las organizaciones, permitiendo visualizar diferentes oportunidades de mercado, de asignación de recursos y de desarrollos tecnológicos, científicos e innovadores que aumenten la competitividad de la industria nacional.

OFERTAS TÉCNICO-ECONÓMICAS

- Propuesta Técnica Económica del “Proyecto de Desarrollo Tecnológico para el Aprovechamiento e Industrialización de Piña”, con la finalidad de generar oportunidades de avance tecnológico para el estado de Veracruz y con motivo de la construcción del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT), mega obra que beneficiará a la región sur del país, al capitalizar la posición estratégica del Istmo para impulsar su participación en mercados mundiales. Integrada por un estudio de mercado para la manufactura de productos cosméticos a base de bromelina de piña, fruto que registra las principales tasas de su cultivo a nivel nacional por parte del estado de Veracruz.
- Propuesta Técnica Económica del “Proyecto de Innovación Social para impulsar la empleabilidad en el Polo de Desarrollo de San Juan Evangelista del Estado de Veracruz”, como parte de las oportunidades de innovación social detectadas para dicha región, y a partir del estudio y propuesta de proyecto estratégico para el desarrollo de una fábrica de productos cosméticos a base de bromelina de piña, en el marco de la construcción del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT).
- Propuesta Técnica Económica del “Proyecto de Innovación Social para Mejorar las Condiciones de Empleabilidad en los Municipios más Relevantes de Producción de Mango del Estado de Oaxaca”, derivada del análisis realizado para impulsar la innovación social en los

cuatro principales municipios que cultivan y exportan mango en la entidad, con el propósito de impulsar la inserción laboral de sus habitantes y orientado a la construcción del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT).

- Propuesta Técnica Económica del “Proyecto de desarrollo tecnológico para el aprovechamiento e industrialización de mango”, con el propósito de incidir al impulso del desarrollo económico de los municipios oaxaqueños pertenecientes al Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.

PROPUESTAS TÉCNICAS Y FINANCIERAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS

- Producción y Armado de 5,000 Maletines Electorales (Instituto Electoral de la Ciudad de México).
- Vigilancia Tecnológica Estratégica para la Industria de la Fibra de Carbono (Grupo PRECOM).
- Pertinencia Académica: Especialidad de Enfermería en Gerontogeriatría (ESEO).
- Pertinencia Académica, acerca de la oferta de la carrera de Técnico en Construcción, en la modalidad no escolarizada en el CECyT 19.
- Pertinencia Académica para la apertura del Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Guanajuato (DFLE).
- Vigilancia Tecnológica para las patentes 375008, 375009, 387831, 372390, 384971 (CITEDI).

■ Actividades culturales

En el periodo enero-marzo, se realizaron 360 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 27,873 personas de la comunidad politécnica y público en general (Cuadro 59). Las actividades que destacaron con mayor número de espectadores son

música y las presentaciones de la Orquesta Sinfónica, las cuales representan el 37.9 y 20.7% respectivamente.

Cuadro 59. Eventos artístico-culturales

TIPO DE EVENTO	EVENTOS	ASISTENTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
FOMENTO A LA LECTURA	16	322	392	714
DANZA	6	834	845	1,679
MÚSICA	44	5,409	5,161	10,570
TEATRO	32	2,008	2,045	4,053
CINE	220	1,531	1,417	2,948
CONCURSOS	0	0	0	0
ORQUESTA SINFÓNICA	13	2,887	2,886	5,773
EXPOSICIONES	10			
OTROS	19	1,043	1,093	2,136
TOTAL	360	14,034	13,839	27,873

Fuente: Dirección de Difusión Cultural, IPN. Enero-marzo 2023.

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

- Se llevó a cabo la Primera Jornada Literaria IPN 2023, en donde se realizaron eventos de carácter académico como: presentaciones de libros con diferentes autores, lecturas, charlas, entre otros, realizadas en el Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”, propiciando un mayor acercamiento con la comunidad estudiantil y público en general.
- En el marco del Día Internacional de la Lengua Materna declarado por la ONU (21 de febrero), se realizó un concierto de Rap en lenguas originarias, así como la presentación del libro “Huehuetlatolli”, con la presencia del Doctor en Estudios Mesoamericanos, Ignacio Silva Cruz.
- Realización de círculos de lectores y talleres especiales de encuadernación, en el Libropuerto “Miguel de Cervantes Saavedra”.

Música

- El Coro del IPN, realizó una presentación en el Centro de Actualización del Magisterio en la Ciudad de México.
- En colaboración con el “INJUVE”, se realizaron dos eventos musicales: “Tributo a la Salsa” y “Musicalización de Anime”, en donde participaron sus Orquestas.
- Como parte del programa EL Queso Clásico, presentación del trio “Los Herederos del Bolero”.

Teatro

- Se impartieron Clases magistrales sobre iluminación Teatral, contenidos artísticos, estéticos y técnicos, impartidos por Edgar Mora, así como, presentaciones teatrales, para conmemorar el “Día mundial del Teatro”.

Cine

- Tendencias del cine actual: “La Llegada” D: Denis Villeneuve, “El Juez” D: Dobkin David, “Todo” D: Meghie Stella.
- Cine con perspectiva de género: “Orlando” D: Potter Sally, “Mad Max” D: George Miller, “Deprisa” D: Carlos Saura.
- Maratones palomeros: “Cine Contra el Racismo, Súper Mujeres y Sinsajo” en la pantalla led.
- Cine al aire libre: (proyección en la pantalla inflable) “El Castillo Vagabundo” en explanada Lázaro Cárdenas y “La Tumba de las Luciérnagas” en el jardín norte.
- Picnic nocturno: “500 días con ella” proyección en la pantalla inflable en el jardín norte.
- Proyecciones especiales: ESIT en el salón Indién “Akelarre, La Bestia de Nunca Jamás y Morbius”.

OSIPN

La Orquesta Sinfónica del IPN, presentó en diversas redes sociales diferentes cápsulas, al igual que en formato presencial, lo que permitió la participación de 5,773 asistentes en diversos eventos como son:

- Programa 1 “Sociedad Coral Cantus Hominum” Danzón No. 9- A. Márquez.
- Programa 2 “Obertura Ruslan y Ludmila- M. Glinka, Rapsodia sobre un tema de Paganini- S. Rachmaninov, Sinfonía No. 4- P.I. Chaikovski.
- Programa Especial del Día de la Mujer.
- Aniversario del CECyT 11.

Exposiciones

- Se montaron dos exposiciones para conmemorar el Día De la Mujer, siendo las siguientes: “Mujeres en el Arte”, que es una muestra plástica colectiva conformada por 20 piezas del patrimonio artístico del Instituto Politécnico Nacional, y “Las Robamaridos”.
- Como parte de los reconocimientos a artistas de renombre, se realizó el Homenaje a la maestra “Aliria Morales”, por sus 40 años de trayectoria con una exposición de más de 80 piezas.

Por último, se destaca que, por primera vez, se realizó el Festival “Poliamor” en el Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”, en el marco del Día del Amor y la Amistad, que constó de varias actividades entre las que destacan: mesas de diálogo, serenatas, bailes, registro civil, charlas, canto, jornadas literarias, presentaciones de libros, exposiciones y el cual concluyó con un concierto masivo del “Grupo Cariño”.

■ **Talleres artísticos**

Estos talleres son dirigidos a la comunidad politécnica. En el primer trimestre se registró una participación de 1,608 personas en 163 talleres; entre los más destacados se encuentran el de artes plásticas y música con 605 y 346 asistentes respectivamente, representando en conjunto 59.14% del total (Cuadro 60).

Cuadro 60. Participantes en talleres artísticos

TIPO DE TALLER	TALLERES	PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
ARTES PLÁSTICAS	22	275	330	605
CREACIÓN LITERARIA	27	68	72	140
DANZA	50	139	200	339
MÚSICA	36	165	181	346
TEATRO	22	74	94	168
FOTOGRAFÍA	6	5	5	10
TOTAL	163	726	882	1,608

Fuente: Dirección de Difusión Cultural, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Revista Innovación Educativa

Es una revista científica mexicana, arbitrada por pares a ciegas financiada por el Instituto Politécnico Nacional, 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 Dirección de Formación e Innovación Educativa de la Secretaría Académica del IPN.

De enero marzo de 2023, los artículos recibidos para los números: 91 y 92 de la revista *Innovación Educativa*, se encuentran en proceso de revisión.

Asimismo, la revista *Docencia Politécnica* se publica trimestralmente con artículos académicos relacionados con la docencia, intervenciones e innovaciones educativas y las interacciones entre educación y sociedad. En este trimestre, se encuentra en proceso de formación el número: 14 de la revista, para su publicación en formato digital.

■ Obra editorial

Como parte de la labor editorial, la Dirección de Bibliotecas y Publicaciones del IPN publicó

tres libros: dos en formato impreso y uno en formato digital, con un tiraje de 1,000 ejemplares a continuación, se indican los títulos:

- “*Políticas públicas y acciones frente al COVID-19 desde los mass media.*” (DBP, edición 500 ejemplares).
- “*Luis Enrique Erro 1897-1955.*” (DBP, edición 500 ejemplares).
- “*Negocios internacionales, una perspectiva moderna.*” (DBP, digital).

Con el propósito de apoyar las funciones de docencia, investigación y fomento a la cultura, se atendió una solicitud para la publicación de libros de dependencias politécnicas: correspondiente al área de ciencias médico biológicas, a continuación, se señala el título:

- “*Guía para la escritura de documentos científicos en biología.*”

Se emitieron dos dictámenes negativos de las siguientes obras:

- “*De lo que escribe mi pluma.*”
- “*Edificación.*”

Se realizó la corrección de estilo de las siguientes obras:

- “*CECyT 9 “Juan de Dios Bátiz”, trayectoria, prestigio y calidad.*”
- “*Futbol y humanismo.*”
- “*Fray Servando Teresa de Mier y Noriega y Guerra.*”

En relación con los trabajos de documentos diversos impresos, se atendieron tres solicitudes de dependencias politécnicas con un tiraje total de 2,420 unidades:

- Recetas médicas “Dr. José Luis Muñoz Camacho”.
- Recetas médicas “Dr. Fernando Vaca Badillo”.
- Folders “CECyT 7”.

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. También se distribuyó el Fondo Editorial

Politécnico en ferias y puntos de venta: Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería. Se vendieron 3,992 ejemplares, correspondiente al Fondo Editorial Politécnico, lo que generó un monto de \$280,286.50 pesos (Cuadro 61).

Cuadro 61. Comercialización de libros

FONDO	EJEMPLARES VENDIDOS	MONTO (\$)
EDITORIAL POLITÉCNICO	3,992	280,286.50
OTRAS EDITORIALES	0.00	0.00
TOTAL	3,992	280,286.50

Fuente: Dirección de Bibliotecas y Publicaciones, IPN. Enero-marzo 2023.

Eventos para el fomento de la obra editorial politécnica

El Instituto ha participado en distintos eventos editoriales y culturales, algunos de ellos fueron los siguientes:

Participaciones del Fondo Editorial Politécnico en ferias y eventos

- Edición presencial Participación
 - Expo Profesiográfica 2023, en el Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”.
 - 44 Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería.
 - 150 Aniversario de la Biblioteca “C.P. Armando Pérez de León”, en la ESCA Santo Tomás.
 - Sesión informativa sobre las publicaciones del IPN en la Expo Profesiográfica 2023.
 - Lanzamiento de las Bases de Participación de la Feria del Libro del IPN, en el Auditorio “Guadalupe Moreno Torres” de la Dirección de Bibliotecas y Publicaciones.
 - Mesa redonda del libro “Entre el cuento y la poesía”, en el marco de la FIL del Palacio de Minería.
 - Presentación del libro Norteamérica: “Regionalismo y la geopolítica del liderazgo”, en la ESCA Santo Tomás.

Presentaciones de libros

- Presencial
 - *Entre el cuento y la poesía*.

- *Norteamérica: regionalismo y la geopolítica del liderazgo*.

Referente a los trabajos correspondientes a la realización de la Feria del Libro, se llevaron a cabo los preparativos correspondientes a este magno evento como son las propuestas de fechas, país invitado, y proyecto de contrato de usos y espacios.

En temas de obra editorial, se continuó con el seguimiento al proceso de edición de obras para su próxima publicación y se llevaron a cabo reuniones virtuales con autores y dependencias politécnicas para asesorarlos sobre el protocolo de publicaciones y conformación de comités editoriales.

Respecto al Fondo editorial Politécnico se actualizó el proyecto para la renovación del contrato de consignación digital del fondo editorial politécnico a fin de actualizar el portal web de la Librería Virtual Politécnica.

También se integró expediente correspondiente a los próximos mantenimientos de la maquinaria de impresión y prensa digital Xerox IG4 de los Talleres gráficos de publicaciones.

A través de la plataforma Webex, se llevó a cabo la Cátedra de Divulgación Científica “IPN. Recursos ProQuest, apoyando la investigación multidisciplinaria”, recurso electrónico que ofrece una extensa colección *e-books*, disertaciones y tesis, el cual incluye acceso a trabajos académicos internacionales, del Reino Unido, Europa continental, India, China y Latinoamérica, lo cual la convierte en una herramienta valiosa para el investigador.

Para ello, en esta actividad, se abordaron los siguientes temas:

- Contenido, alcance y novedades de ProQuest.
- Prácticas de búsqueda para recuperación de contenidos.
- Funcionalidades para la gestión de información.

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 30 convenios de colaboración en la materia: 28 con el sector privado y dos con el sector social (Apéndice 7).

A continuación, se mencionan algunas entidades con las que se firmaron estos convenios:

Sector Privado

- Net Logistik.
- Viajes y Aventuras Gercker.
- Cámara Nacional de Autotransporte de Carga.
- Consorcio de Ingeniería Civil.
- Equipo y Sistemas de Parking.
- Consejo Nacional de Exportadores de Servicios Turísticos.
- Comercializadora y Constructora Morenzo.
- Recubrimientos Metálicos de México.

Sector Social

- Federación Indígena Empresarial y Comunidades Locales de México.
- Federación de Empresarios Turísticos Nacional FETUR.

■ **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, dentro de 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.

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

De enero-marzo, un total de 7,012 alumnos del IPN cumplieron con su servicio social, el 63.2% lo hizo en dependencias politécnicas; 32.7% en los sectores público, privado y social del país, 3.5% correspondieron a alumnos participantes en programas de servicio social comunitario y 0.6% solicitaron la validación de su servicio, por tratarse de estudiantes que laboran para una dependencia de gobierno. Del total, 62.8% son de nivel superior; 35.2% de nivel medio superior y 2% pertenecen a escuelas incorporadas con RVOE otorgado por el IPN (Cuadro 62).

Cuadro 62. Prestadores de servicio social

CONCEPTO	MEDIO SUPERIOR	SUPERIOR	ESCUELAS INCORPORADAS	HOM.	MUJ.	TOTAL
EXTRAINSTITUCIONALES	222	1,948	123	1,161	1,132	2,293
INTRAINSTITUCIONALES	2,243	2,171	21	2,386	2,049	4,435
ALUMNOS EN BRIGADAS - PROGRAMAS INSTITUCIONALES DE SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO	2	243		0	115	245
VALIDACIÓN	1	38		0	16	39
TOTAL	2,468	4,400	144	3,678	3,334	7,012

Fuente: Dirección de Egresados y Servicio Social, IPN. Enero-marzo 2023.

Respecto a las constancias de término de servicio social, en el periodo que se informa se emitieron 2,648 de las cuales el 86.1% (2,280) fueron para el nivel superior, 12.3% (325) para el nivel medio superior y 1.6% (43) 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.

En el primer trimestre de 2023, se conformó una Brigada Multidisciplinaria de Servicio Social Comunitario, desarrollada en la CDMX, en la que participaron 58 brigadistas,

beneficiando a 533 personas, la brigada participó en el "1er. Simposio Internacional de Composta: investigación y responsabilidad ante el cambio climático (Cuadro 63).

Cuadro 63. Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario

CONCEPTO	HOM.	MUJ.	TOTAL
ALUMNOS BRIGADISTAS	29	29	58
PERSONAS BENEFICIADAS	211	322	533
POBLACIÓN ATENDIDA EN ACCIONES DE SALUD	0	0	0

Fuente: Dirección de Egresados y Servicio Social, IPN. Enero-marzo 2023.

Esta Brigada participó en dos proyectos para la CDMX, uno de tipo productivo para la Alcaldía Gustavo A. Madero, donde se dieron a conocer los beneficios ambientales en la producción de composta; el otro de tipo social, realizado a distancia en todas las demarcaciones, con el objetivo de brindar asesorías académicas a los jóvenes de secundaria, a efecto de prepararlos para el examen de ingreso al nivel medio superior (Cuadro 64 y Apéndice 8).

Cuadro 64. Proyectos de servicio social

ENTIDAD FEDERATIVA	MUNICIPIO O ALCALDÍA	TIPO DE PROYECTO					TOTAL
		PRODUCTIVO	SALUD	SUSTENTABLE	INFRAESTRUCTURA	SOCIAL	
CDMX	GUSTAVO A. MADERO	1	-	-	-	-	1
	TODAS LAS DEMARCACIONES	-	-	-	-	1	1
TOTAL		1	-	-	-	1	2

Fuente: Dirección de Egresados y Servicio Social, IPN. Enero-marzo 2023.

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, niños de tercero a sexto grado de primaria y adolescentes de secundaria, con el objetivo de apoyar el aprovechamiento escolar de las niñas, niños y adolescentes beneficiados, atendiendo necesidades en temas específicos como ortografía, matemáticas, civismo, arte y cultura, salud, ciencia y tecnología, entre otros. En el periodo se registraron 187 alumnos del Instituto en este programa.

Se realizaron las siguientes acciones:

- Conferencias impartidas por el Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud

Mental: "Prevención de la conducta suicida en el ambiente universitario", concurrentes 115; "Salud mental y abuso de sustancias", asistentes 75; "Impacto de las violencias en la salud mental" 40 participantes.

- Cursos: "Corrupción" impartido por El Colegio de México, mediante la plataforma México X, con 115 asistentes; "Desarrollo de habilidades socioemocionales" dictado por la Universidad Autónoma de Baja California, con 75 participantes; y "¡Súmate al protocolo!, Cero Tolerancia" por parte de Instituto Nacional de las Mujeres, con un aforo de 40 personas.
- Participación en el programa "Conéctate y prepárate para ingresar a Media Superior" de la Autoridad Educativa Federal de la Ciudad de México AEFCM, con 72 prestadores.

■ Movilidad académica

Respecto a las actividades de intercambio académico de enero a marzo de 2023, se registraron 340 alumnos del Instituto en acciones de movilidad académica; de los cuales 34.4% participaron a nivel nacional y 65.6% en el ámbito internacional. Del total de alumnos en movilidad, 91.8% pertenecen al nivel superior, 3.5% a posgrado y 4.7% a centros de investigación (Cuadro 65).

Cuadro 65. Alumnos que participan en actividades de movilidad académica

NIVEL	NACIONAL			INTERNACIONAL			TOTAL
	H	M	SUBTOTAL	H	M	SUBTOTAL	
SUPERIOR	53	60	113	110	89	199	312
POSGRADO	1	0	1	8	3	11	12
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	0	3	3	10	3	13	16
TOTAL	54	63	117	128	95	223	340

Fuente: Dirección de Relaciones Internacionales, IPN. Enero-marzo 2023.

En el ámbito internacional, 25 países (11 de Europa, nueve de América, cuatro en Asia y uno de Oceanía) participaron en los programas de intercambio académico con el IPN. Los países que reciben el mayor número de estudiantes politécnicos son: España con 17.6% (60), Colombia con 17.1% (58), India con 8.2% (28) y Chile con 3.5% (12).

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

- Universidad Politécnica de Madrid (41) y Universidad del País Vasco (10), en España.
- Universidad EIA (14), Universidad de la Sabana (11) y Pontificia Universidad Javeriana (diez), en Colombia.
- Universidad Central de Chile (12), en Chile.
- Universidad de *Chandigarh* con diez.

De las 32 unidades académicas de nivel superior, 28 participaron en actividades de movilidad académica, destacando la: ESIA Tecamachalco, ESCA Santo Tomás y Tepepan, ESIME Culhuacán, UPIBI y ESIT; mismas que en conjunto representan el 44.12% de alumnos en ese nivel.

Mientras que, en nueve de los 20 centros de investigación científica y tecnológica, participaron alumnos que representan el 4.7% del total de alumnos en movilidad internacional, entre los que destacan por el número de participantes, los siguientes: CIC; CBG; CIITEC y CIIDIR Oaxaca.

En el ámbito nacional, la Universidad de Guadalajara y la Universidad Autónoma de Baja California fueron las que recibieron mayor número de alumnos del Instituto (43), quienes participan en acciones de movilidad.

Por otra parte, el Instituto recibió 71 estudiantes provenientes de diversas instituciones educativas, quienes efectuaron sus estancias en unidades académicas de nivel superior y centros de investigación. De éstos, el 18.3% corresponde a alumnos de diferentes instituciones nacionales y el 81.7% del extranjero (Cuadro 66).

Cuadro 66. Alumnos visitantes que realizan estancias en el Instituto

NIVEL	NACIONAL			INTERNACIONAL			TOTAL
	H.	M.	SUBTOTAL	H.	M.	SUBTOTAL	
SUPERIOR	5	8	13	26	32	58	71
POSGRADO	0	0	0	0	0	0	0
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	5	8	13	26	32	58	71

Fuente: Dirección de Relaciones Internacionales, IPN. Enero-marzo 2023.

Los alumnos visitantes nacionales provienen principalmente de la Universidad Autónoma Metropolitana (cuatro), la Universidad Estatal de Sonora (tres) y de la Universidad de Guadalajara (dos).

En cuanto a los 71 estudiantes del extranjero, quienes realizarán actividades académicas y de investigación en el Instituto, provinieron de nueve países, la mayoría de ellos son de: Colombia (18), Francia (16), España (siete) y El Salvador (seis). Se concentraron en la UPIBI, ESIME Ticomán, UPIITA y ENCB.

■ 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 92 instrumentos (Apéndice 7); de los cuales 48.9% se firmaron con el sector privado; 25% con organismos, empresas e instituciones educativas internacionales; 10.9% con los gobiernos estatales y municipales, 8.6% con el sector social y 3.3% con el gobierno federal y 3.3% con sector educativo nacional (Cuadro 67).

Cuadro 67. Convenios de Cooperación Académica por sector

SECTOR	NÚMERO DE CONVENIOS
GOBIERNO FEDERAL	3
GOBIERNO ESTATAL Y MUNICIPAL	10
EDUCATIVO NACIONAL	3
SOCIAL	8
PRIVADO	45
ORGANISMOS, EMPRESAS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTERNACIONALES	23
TOTAL	92

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

Internacionales

- Universidad de Sevilla del Reino de España.
- Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno" del Estado Plurinominal de Bolivia.
- Universidad de Burdeos de la República Francesa.
- Universidad Nacional de Catamarca de la República Argentina.
- Universidad de Caldas de la República de Colombia.

Nacionales

- Colegio de Sonora.
- Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado.
- Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo de la CDMX.
- Autismo Mochis, I.A.P.
- Universidad Autónoma de Baja California.

■ **Acciones en materia de cooperación académica**

A efecto 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 virtuales

- Con la Fundación H. A. Barceló en Argentina, con objeto de fortalecer la colaboración y gestión de la formalización de los acuerdos general y específicos sobre movilidad e intercambio de docentes.
- Admisión a la Asociación Internacional de Universidades, una de las redes de cooperación interuniversitarias más grandes e importantes del mundo.

- Realización del diseño de la propuesta de anexo técnico para el acuerdo formalizado con el Instituto Tecnológico de Buenos Aires, cuyo objetivo es fungir como marco para la implementación de actividades del fondo de fomento a la internacionalización con dicha institución.
- Asistencia a reuniones para la participación de la DRI en eventos de internacionalización, como lo son: Asamblea General de la Red Magallanes, la Expo Posgrado IPN, el Segundo Foro Internacional, el 2° Coloquio Internacional "El IPN Sin Fronteras", cuyos ejes temáticos serán internacionalización, innovación e interculturalidad.
- Continuidad a la negociación con el Real Instituto de Tecnología o *Kungliga Tekniska Högskolan* (KTH, por sus siglas en sueco) de Suecia, para la formalización de un segundo fondo de fomento a la internacionalización.
- Seguimiento a las etapas finales del diseño de la segunda fase del programa de formación de líderes.

■ **El Once**

Con 64 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 11).

PRODUCCIÓN DE PROGRAMAS

El Once se ha distinguido por fortalecer su carta programática con contenidos que brindan al auditorio la riqueza cultural y humana de México y el mundo, además de exponer propuestas para cuidar la salud física y mental; muestra el espacio que rodea al ser

humano, las etapas relevantes de la historia y fortalece la producción para los infantes en la barra de Once Niñas y Niños.

En el primer trimestre de 2023, se transmitieron 5,336 programas con 2,160 horas de transmisión. Sobresalen por la cantidad de programas transmitidos, los de corte informativo y periodísticos con 38.2% (2,040), seguidos de los educativos y de divulgación con 27.4% (1,462); mientras que, por el número de horas transmitidas, destacan los programas recreativos y de entretenimiento con 32.4% (699), así como los informativos y periodísticos con 30.3% (654) (Cuadro 68).

Se siguen implementando cambios en su carta programática con acciones encaminadas a enriquecer los contenidos ofrecidos al televidente y al cibernauta, impulsando la producción propia; así se transmitieron 1,993 programas de estreno, con 891 horas de material televisivo.

Cuadro 68. 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	1,590	554	450	100	2,040	654
EDUCATIVOS Y DE DIVULGACIÓN	1,374	526	88	25	1,462	551
RECREATIVOS Y DE ENTRETENIMIENTO	570	413	235	286	805	699
NIÑAS Y NIÑOS	332	50	697	206	1,029	256
TOTAL	3,866	1,543	1,470	617	5,336	2,160

Fuente: El Once, IPN. Enero-marzo 2023.

En relación con la programación de Once Niñas y Niños, que se transmite a través de la señal de multiprogramación 11.2, se fortaleció el contacto con nuestra audiencia más importante, mejorando los contenidos que orientan su desarrollo integral. Se continuó transmitiendo Aprende en Casa, así como los programas “Un día en...ON”, y “Ahorrando ando”. En esta señal se transmitieron 1,311 programas de estreno, equivalentes a 650.91 horas.

A continuación, se describen algunas de las nuevas producciones:

Producción interna

- **“Once Noticias, Prestigio Informativo”** - El Once lleva a cabo una amplia e importante cobertura informativa del

quehacer nacional e internacional, así como también de temas de interés del ámbito político, económico, social, cultural, deportivo, científico, educativo y de salud, entre otros.

- **“Un lugar llamado México”** - La UNESCO, el Instituto Nacional de Antropología e Historia y El Once, presentan esta serie documental en la que se muestra la belleza natural y patrimonial de nuestro país, a través de un recorrido por diferentes rutas históricas, reservas naturales y personajes emblemáticos de cada rincón, que son descubiertos en un viaje por el extenso territorio de la República Mexicana.
- **“Historia del pueblo mexicano”** - La historia del pueblo mexicano entendida como una lucha por conquistar una serie de derechos que nos permiten tener un país más libre, justo y equitativo.
- **“Acá los paisanos”** - Los connacionales que reiniciaron su historia personal en Estados Unidos dejaron atrás familia, amigos, espacios y raíces, en búsqueda de un futuro mejor. Acá los paisanos es un retrato entrañable de algunos de los cientos de mexicanos que cruzan cada año la frontera del norte, quienes nos abren las puertas de su casa para hablar de cómo fue volverse migrantes y reinventar su vida.
- **“Ahorrando ando”** - Serie de televisión que surge de la necesidad de transmitir a las niñas y los niños de México la importancia del ahorro y de conceptos como bienes y servicios; ingresos y egresos; además de saber de dónde viene el dinero; cómo se estipulan los precios y de ser ciudadanos responsables con el medio ambiente al momento de tomar decisiones en las compras que hacemos.
- **“Huélum”** - La porra del Instituto Politécnico Nacional llena de emoción y orgullo la pantalla de El Once, con una revista informativa que da voz a la comunidad politécnica: alumnos, exalumnos, académicos, investigadores, directivos y trabajadores. En este programa, todas y todos nos muestran la

excelencia de su educación, el alcance internacional de sus investigaciones y la huella histórica de sus connotados profesores, al tiempo que se difunde el quehacer científico, tecnológico, artístico, cultural y deportivo de nuestra casa de estudios.

Programas de estreno Once Digital

- **“Entre Redes, Temporada 3”** - 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.

“ONCE DIGITAL, VA CONTIGO” A DONDE QUIERA QUE VAYAS CON ONCE+, ¡DESCARGA LA APLICACIÓN!

Once Digital es un espacio que permite disfrutar en todo momento y en cualquier lugar de las producciones favoritas sobre cultura, opinión, entretenimiento, historia, salud y mucho más, a través de la aplicación Once+.

Durante la presentación de la plataforma Once Digital, va contigo y Once+, Carlos Brito, Director de El Once, destacó la importancia de que un medio público se mantenga a la vanguardia en un mundo digital. “Nuestro objetivo es facilitar para que la gente pueda consumir los programas que hacemos de manera cotidiana y es un paso para una televisora pública, un medio público federal, que podamos también y ser parte del mundo digital”.

Eduardo Valenzuela, Coordinador de Once Digital, resaltó la importancia de los contenidos que se ofrecen a través de Once Digital, va contigo y Once+. “Llevamos nuevo contenido que habla un poco de salud mental, que habla de afro descendencias, que habla un poco también de discapacidades y de temas que no hemos hablado (pero) que existen, que hoy están tomando fuerza las voces y la lucha por estos nuevos movimientos”.

Además de disfrutar de la programación de El Once y de la transmisión en vivo de su señal, también se encuentran nuevas producciones originales que actualmente ya se transmiten en redes sociales como Entre redes, Inclusión radical, En la barra, Cultura a voces e Innovación politécnica.

ADQUISICIÓN DE CONTENIDOS

En materia de adquisición de contenidos, se llevó a cabo la contratación de licencias por derechos de exhibición de 20 cápsulas tituladas “Los creadores del siglo XX: Testimonios de nuestro tiempo”, para ser incluidas dentro de la producción interna de “Aprender a envejecer”; en materia de programación infantil se adquirieron nuevas temporadas de series que han tenido gran aceptación entre los menores como “La peor bruja”, “Pelota ruda”, “La Calle Scream” y “Mr. Twister: El maestro Torbellino”; se renovaron derechos de 50 títulos de la época de oro del cine mexicano para cubrir gran parte del año de la barra Cine de El Once: Comedia de oro.

Esto representa un total de 113.16 horas de programación para mantener una pantalla con contenidos atractivos para las audiencias.

DONACIONES

Durante el trimestre enero-marzo, en complemento al trabajo de producción, coproducción y adquisiciones, se lograron acuerdos por 122.13 horas en donación de contenidos afines al perfil de El Once, destacan el especial sobre el Año Nuevo Chino del Conejo 2023; “La Casta Divina”, película con Ignacio López Tarso; “Explorando Japón”, de Fundación Japón; cortos y documentales del Festival Internacional de Cine de Baja California, y Consulta directa, del SPR.

CELEBRA SEP 64 AÑOS DE CANAL ONCE, PRIMERA TELEVISORA EDUCATIVA Y CULTURAL DE MÉXICO

En el marco de la celebración de Canal Once por sus 64 años de historia como la primera televisora educativa y cultural de México, y pionera en América Latina.

En la conmemoración en el edificio sede de la SEP, la Secretaría de Educación Pública, Leticia Ramírez Amaya afirmó que El Once es una

poderosa plataforma multimedia de alcance global. Dijo que, para el Gobierno de México, los medios públicos construyen un nuevo modelo de comunicación, alejado de intereses comerciales y destacando la defensa y el ejercicio del derecho de la población a estar informada. Agregó que la televisión pública se hace con y para la gente, a partir del respeto a la diversidad y la inclusión como valores esenciales, por lo que El Once tiene el compromiso de producir y transmitir contenidos culturales que visibilicen la diversidad pluricultural y social, la historia, las tradiciones populares, fomentando la construcción de una ciudadanía que rompa las ideas de la cultura elitista y clasista.

El Coordinador General de Comunicación Social y vocero de la Presidencia de la República, Jesús Ramírez Cuevas, señaló que los medios públicos tienen el reto de incorporar la interculturalidad, así como el uso y preservación de las lenguas indígenas, para estar a la altura de una sociedad abierta, plural, democrática y que recupere las causas de la sociedad. "Las culturas originarias no solo dan orgullo, sino también conforman una identidad cultural única en el mundo y que hoy es importante preservar, conservar y promover, porque parte del cambio de la mentalidad es incorporar la interculturalidad."

Por ello, llamó a no olvidar el origen del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y Canal Once, y a recuperar el sentido público de las instituciones para estar siempre al servicio de las clases populares. Recordó que, en 64 años de historia, Canal Once destaca por ser el primer canal cultural del país, educativo, de tecnología, ciencia e innovación y que, particularmente en materia informativa, abrió brecha para acceder a información internacional y global desde la televisión pública.

Recalcó que programas como los de Cristina Pacheco no solo forman parte de la historia de la televisión mexicana, sino también del sentido común. "Aquí nos tocó vivir, por ejemplo, ya es una frase que usamos cotidianamente y que fue un aporte de Canal Once al imaginario colectivo y popular".

El Director General del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Dr. Arturo Reyes Sandoval, destacó el talento, liderazgo y compromiso del equipo de trabajo de la televisora para ofrecer contenidos de calidad al pueblo de México. Indicó que El Once se ha "consolidado como una experiencia televisiva significativa para la audiencia nacional y ha extendido su presencia en Estados Unidos y Canadá, con lo cual contribuye a posicionar al IPN, su oferta educativa, avances en investigación, actividades culturales y deportivas".

Dijo que la nueva campaña diseñada por El Once, "Del sueño al orgullo politécnico", busca difundir y posicionar al IPN mediante productos, formatos y canales de comunicación para que las y los jóvenes consoliden su anhelo con la visibilización de valores institucionales.

Precisó que Canal Once es ejemplo de televisión educativa, comprometida con la sociedad y que contribuye a su desarrollo humano, por lo que invitó a fortalecer la televisión pública y coadyuvar en el posicionamiento del IPN en territorio nacional e internacional.

El director general de Canal Once, Carlos Brito Lavalle, reconoció que, a más de seis décadas, este es el medio público de comunicación con mayor alcance y preferencia de la audiencia mexicana, porque es fiel a una programación de la más alta calidad y con sentido social. Recordó que hace 64 años, el deseo de llevar más lejos el proyecto de la educación fue el detonante de imaginar una televisora que expandiera el conocimiento y la técnica más allá de las aulas del IPN.

Destacó que El Once sigue vigente, a la vanguardia, renovado y entre los medios preferidos por las familias mexicanas. Informó que en 2022 la señal nacional fue vista por 61.7 millones de personas, con promedio de 29.1 millones mensuales, lo que representó 167 por ciento más que en 2018. En Estados Unidos, abundó, 1.9 millones de hogares también consumen la señal de Canal Once.

Destacó la participación de 400 colaboradores del canal en el proyecto Aprende en Casa, quienes sacaron adelante la producción de

más de seis mil programas de preescolar, primaria, educación especial y educación para madres y padres durante la pandemia. Señaló que en la televisora politécnica se conjuntan conocimientos, esfuerzos, experiencia y dedicación de miles de personas con nombre y apellido en las ramas de producción, operación técnica, administrativa y jurídica que encuentran en El Once una escuela y un hogar.

Durante el evento, Olivia Elizabeth del Sagrado Zavala González, colaboradora de El Once y quien recibió un reconocimiento por 35 años de servicio en la institución, dijo que estas más de tres décadas representan una gran experiencia y satisfacción personal.

COBERTURA DE LA SEÑAL

Actualmente, la televisora del IPN reporta un índice de cobertura del 72.22% del territorio nacional, equivalente a 91 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 EUA, haciendo uso de distintos sistemas de cable y de televisión satelital DTH (Direct To Home), La audiencia de la señal internacional es 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 346,144 usuarios, mientras que 20,568,500 visitas lo hicieron en la oferta de videos bajo demanda, mediante la aplicación de El Once por *YouTube* (20,492,421) y reproducciones de podcast (76,079). Asimismo, se tuvieron 71,899 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.

Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz

Durante el periodo enero-marzo de 2023 la Estación de Radiodifusión realizó 585 producciones de 17 programas propios, dos de transmisión especial y ocho en colaboración con instituciones externas, con contenido original, diferente duración y diversas temáticas; además de spots, promocionales, cápsulas, entre otros, como se muestra en los cuadros 69 al 71:

Cuadro 69. Producción de programas radiofónicos

No.	NOMBRE DEL PROGRAMA	PRODUCCIONES
PROPIOS		
1.	MÁS CIENCIA	13
2.	ACCESO 95.7	12
3.	NERDOLOGÍA	12
4.	SIN FRONTERAS	8
5.	COVALENCIAS	12
6.	LAS RUTAS DEL ROCK	9
7.	REPARTIENDO EL QUESO	13
8.	ENCUADRE 95.7	12
9.	LA GLORIA DEPORTIVA	26
10.	TREN DEL JAZZ	12
11.	LOS ENGRANES DE LA MEMORIA	13
12.	EXTRMOLFILXS	12
13.	EXPERIENCIA POLITÉCNICA	21
14.	VIDA Y LETRAS	12
15.	LIBRO QUE LADRA NO MUERDE	11
16.	SÍ SOMOS	3
17.	CONEXIÓN MUSICAL	180
	• CON CARLA GUZMÁN	
	• CON RODRIGO VIDAL TAMAYO	
	• CON JARED ABARCO	
ESPECIALES		
1.	FESTIVAL ALTA VOZ "COSMOFUSIONES SONORAS"	1
2.	12 ANIVERSARIO UAM RADIO	1
TOTAL		383

Fuente: Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz, IPN. Enero-marzo 2023.

Cuadro 70. Producción de programas radiofónicos en colaboración con instituciones externas

No.	NOMBRE DEL PROGRAMA	PRODUCCIONES
1.	CUENTOS Y CANCIONES DE FRANCISCO GABILONDO SOLER	12
	BARRA DE GÉNERO ALTA VOZ RADIO SPR	
2.	SOY MÍA	13
3.	LA PUERTA A MARTE	13
4.	INCLUSIVE	13
5.	DEL ORGANISMO AL ORGASMO	13
6.	DE TUTTI FRUTTI	13
7.	DATE ESPACIO	13

No.	NOMBRE DEL PROGRAMA	PRODUCCIONES
8.	EL ONCE: D TODO	52
TOTAL		142

Fuente: Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz, IPN. Enero-marzo 2023.

Cuadro 71. Producción de cápsulas, promocionales, spots, disclaimers y elementos de identidad sonora realizadas en la estación

No.	NOMBRE DEL PROGRAMA	PRODUCCIONES
1.	PROMOCIONALES REALIZADOS EN LA ESTACIÓN	5
2.	SPOTS REALIZADOS EN LA ESTACIÓN	11
3.	DISCLAIMERS	5
4.	ELEMENTOS DE IDENTIDAD SONORA	5
5.	CÁPSULAS REALIZADAS EN LA ESTACIÓN	15
6.	CÁPSULAS EN COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES	19
TOTAL		60

Fuente: Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz, IPN. Enero-marzo 2023.

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 por ende al Instituto Politécnico Nacional.

Durante el periodo que se reporta, las cuentas de redes sociales de la estación tuvieron el siguiente impacto como se muestra en el cuadro 72:

Cuadro 72. Redes sociales Radio IPN

RED SOCIAL CUENTA @RADIOIPNOFICIAL	NO. DE POST	SEGUIDORES
FACEBOOK	607	22.004
TWITTER	325	8.548
INSTAGRAM	676	3.686
TOTAL	1,608	34,238

Fuente: Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz, IPN. Enero-marzo 2023.

Asimismo, se realizaron las siguientes actividades:

División de producción

- El programa Experiencia IPN, donde se difunden las actividades e información de interés para la comunidad politécnica, creció a dos emisiones semanales por la mayor demanda de las áreas del IPN, ya que en radio IPN encontraron un lugar de difusión y promoción para sus actividades.
- Estreno de dos coproducciones, 1): “Libro que ladra no muerde” del fondo de cultura económica, espacio enfocado en la actualidad literaria nacional e internacional, y 2) “Sí somos” de Canal

Once, programa en el que se abordan temas que atañen a la agenda de las mujeres en México y que busca abonar a la lucha por la igualdad de derechos.

- Con el fortalecimiento de la infraestructura de la estación se realizaron transmisiones especiales en vivo con la unidad móvil, con el objeto de posicionar a radio IPN en diferentes espacios para atraer más audiencia:
 - Festival altavoz “Cosmofusiones sonoras” en el Complejo Cultural Los Pinos.
 - Recorrido al Centro Cultural Casa del tiempo.
 - Teatro Casa de la Paz.
 - Galería metropolitana.
 - Casa “Rafael Galván” para celebrar el 12 aniversario de UAM radio.
- Participación en las reuniones ejecutivas y operativas de la carrera IPNONCEK, para formar parte del comité organizador, lo cual reditúa el esfuerzo realizado en la cobertura del año 2022. En esta edición el logotipo de radio IPN será parte de la imagen oficial del evento.
- Altavoz radio incluyó en su programación algunos contenidos de Radio IPN, entre los que destaca el programa “El tren del jazz”, que se escucha a través de sus emisoras en Coahuila, Colima, Mazatlán y Tapachula, así como por su sitio web.

División de ingeniería

- Se concluyó la instalación del nuevo sistema de radiación de la estación de radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz del Instituto Politécnico Nacional, a partir del primero de marzo se iniciaron transmisiones desde el cerro del Chiquihuite, cumpliendo en tiempo y forma lo exigido por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT).
 - El estudio realizado de los alcances de la emisora con su nueva ubicación y con los nuevos parámetros de operación muestra que se consiguió un

- aumento considerable en la cobertura, se disminuyeron las zonas de sombra, por lo que ahora la estación tiene presencia en las 16 Alcaldías de la CDMX, así como en localidades del estado de México como Nezahualcóyotl, Aragón, Ecatepec, Tlalnepantla, Toluca, Metepec, Lerma, y en el Estado de Hidalgo en localidades como Tizayuca, Pachuca, Ixmiquilpan, Tula; por enlistar algunas. Con casi 10,000,000 de radioescuchas potenciales.
- Concluido este proyecto, la radio está a la vanguardia en cuestión de equipamiento y se podrá seguir posicionando entre los medios públicos más importantes del Valle de México.
 - Se solicitaron cinco concesiones nuevas ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones, para la instalación de retransmisoras de la señal de la XHIPN-FM en puntos estratégicos en la República Mexicana, en donde haya comunidad politécnica y presencia de El Once o Sistema Público de Radiodifusión (SPR), para la compartición de infraestructura. Las localidades que fueron consideradas son: Palenque, Chiapas; Culiacán, Sinaloa; San Francisco de Campeche, Campeche; Victoria de Durango, Durango; y Teziutlán, Puebla.
 - Después de ingresar la solicitud formal al IFT de las cinco concesiones, se efectuó una visita a las emisoras de El Once, del SPR y del Sistema de Radio del Estado de Puebla, para realizar levantamiento técnico en cada uno de los puntos; proyección de espacios en las casetas; instalación de los equipos de transmisión, en las torres; instalación de los elementos radiadores (antenas), así como para visualizar que equipos se cuenta y que equipos específicamente se requieren adquirir para la instalación de las retransmisoras en cada punto.
 - Se desmanteló el sistema de transmisión y la cabina de operación que se encontraba en la ESIME Culhuacán. Todo el equipo fue llevado al Centro Memorial “Eugenio Méndez Docurro”, para un mantenimiento preventivo y limpieza en general.
 - Después del mantenimiento preventivo a los equipos que fueron retirados de las instalaciones de ESIME Culhuacán, fueron llevados a la caseta de transmisión de la XHIPN-FM en el cerro del Chiquihuite para la instalación de una pequeña caseta de operación para cualquier emergencia que se presente en el centro de la CDMX y poder continuar con la transmisión al aire.
 - Derivado de la instalación de los nuevos equipos de Broadcast y del Ups de 15kVA, la temperatura del SITE del Centro Memorial “Eugenio Méndez Docurro” aumentó, por lo que se instaló un aire acondicionado tipo ventana de dos toneladas para mantener estable la temperatura ambiente y evitar cualquier daño a la electrónica de los dispositivos.
 - Se realizó la cobertura con la unidad móvil de eventos internos del IPN, en diferentes dependencias politécnicas
 - Se realizó la cobertura de dos eventos especiales donde radio IPN tuvo presencia con la unidad móvil y en la transmisión del evento, dichas transmisiones fueron en conjunto con Radio de la Universidad Autónoma Metropolitana y Altavoz Radio del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano.
- **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, Culiacán, Durango, Los Mochis, Mazatlán, Morelia, Oaxaca, Tampico, Tijuana y Tlaxcala.

También se brindan servicios educativos complementarios en los tres Centros de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas (CIITA), ubicados en Ciudad Juárez, Chihuahua; Papantla, Veracruz y próximamente en el CIITA Guanajuato, Guanajuato.

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 reporta, se llevaron a cabo 9 mapeos de procesos productivos a través de los CVDR y CIITA, a través de las cuales se realizó la identificación de necesidades y oportunidades de mejora (Cuadro 73).

Cuadro 73. Empresas atendidas por los CVDR y CIITA aplicando el modelo de mapeo de procesos

CENTRO	No.	EMPRESA	GIRO
CAJEME	1.	PUBLISTAR SONORA	DIFUSIÓN DE PUBLICIDAD
CULIACÁN	2.	MOBILIARIOS Y SERVICIOS S.A. DE C.V. GRUPO MOSER	MOBILIARIO
MORELIA	3.	HOTEL LA CASITA	HOSPEDAJE
OAXACA	4.	MEZCALES CONCIENCIA	PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MEZCAL Y SUS DERIVADOS
	5.	EXPRESIONES DE SABOR S.A. DE C.V.	PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MEZCAL
TAMPICO	6.	CENADURÍA MARY	ALIMENTOS Y BEBIDAS
	7.	ZAPATERÍAS ALTAMIRA	VENTA DE CALZADO Y ACCESORIOS
TIJUANA	8.	BAUSTHE S.A DE C.V.	VENTA Y FABRICACIÓN DE ADOQUÍN
TLAXCALA	9.	SKYWORKS SOLUTIONS, INC.	PARTES MECÁNICAS DE ALUMINIO, ACERO Y PLÁSTICOS

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-marzo 2023.

Derivado de los mapeos de procesos realizados en el primer trimestre de 2023, se generó el siguiente proyecto (Cuadro 74):

Cuadro 74. Proyectos generados como resultado de los Mapeos de Procesos Productivos

UBICACIÓN	EMPRESA	GIRO COMERCIAL	NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN O EMPRESA MAPEADA	CONSULTORÍA, TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA O SERVICIO DE LABORATORIO
DVDR	CANROMEX S.A. DE C.V. EMPRESA CANADIENSE UBICADA EN SALTILLO COAHUILA, ATENDIDA DESDE LA CDMX.	INDUSTRIAL DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	VENTA, MANTENIMIENTO Y COLOCACIÓN DE EQUIPOS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NIVEL INDUSTRIAL	SERVICIO DE CONSULTORÍA Y ESPECIALIZADA A TRAVÉS DEL HUB DE INNOVACIÓN EN MARKETING DIGITAL DE LA DVDR.

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-marzo 2023.

De acuerdo con el Cuadro 74, en el periodo se iniciaron los trabajos del HUB de Innovación en Marketing Digital, contratados por la empresa CANROMEX, para desarrollar e implementar el plan de mercadeo digital como se enuncia a continuación:

1. Documento con plan de marketing que incluye:
 - Definición de objetivos y KPIs.
 - Análisis de la situación del mercado.
 - Definición de clientes.
 - Diseño de experiencia del cliente.
 - Plan de acción por medio de campaña.
2. Adecuación de página web.
3. Diseño y desarrollo de redes sociales.

4. Diseño y operación de campaña en redes sociales con publicaciones semanales en *Twitter, Instagram, Facebook y YouTube*.
5. Diseño y operación de campaña por correos electrónicos semanales.
6. Diseño y operación de campaña telefónica de comunicación a 25 empresas semanales.

Así mismo en el periodo que se informa se consolidaron 13 HUBs de Innovación, son grupos de expertos dentro de los CVDR que ofrecen servicios a través de la articulación de diversos actores, facilitando el intercambio de conocimiento, de ideas, 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. Actualmente se ubican 11 en los CVDR y dos en los CIITA especializados, que a continuación se describen:

No.	UNIDAD	LÍNEAS DE INNOVACIÓN PARA LA INDUSTRIA	LABORATORIOS ALINEADOS A LAS NECESIDADES INDUSTRIALES DE LA REGIÓN:
CENTRO			
1.	CAJEME	DESARROLLO INFORMÁTICO	
2.	CAMPECHE	SERVICIO DE DRONES PARA EL CAMPO	
3.	CANCÚN	MONITOREO DE RECURSOS NATURALES CON TECNOLOGÍAS AEROSPAZIALES	
4.	CULIACÁN	DIAGNÓSTICO DE LA EXPERIENCIA DEL CLIENTE (CX)	
5.	DURANGO	PROTOTIPADO ELECTRÓNICO E IMPRESIÓN 3D	
6.	LOS MOCHIS	DESARROLLO DE PÁGINAS WEB Y PROYECTOS AUDIOVISUALES	
7.	MAZATLÁN	OBSERVATORIO TURÍSTICO ESTATAL	
8.	OAXACA	CONSTITUCIÓN LEGAL DE MICROEMPRESAS	
9.	TAMPICO	CONTABILIDAD EMPRESARIAL	
10.	TIJUANA	MODELADO Y MAQUINADO CON CNC	
11.	TLAXCALA	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	
CIITA			
1.	CHIHUAHUA	- ELECTRÓNICA AVANZADA - MANUFACTURA AVANZADA - TIC	- MANUFACTURA AVANZADA. - COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA. - INTELIGENCIA ARTIFICIAL. - MANUFACTURA ADITIVA.

No.	UNIDAD	LÍNEAS DE INNOVACIÓN PARA LA INDUSTRIA	LABORATORIOS ALINEADOS A LAS NECESIDADES INDUSTRIALES DE LA REGIÓN:
			- CÓMPUTO AVANZADO. - PROTOTIPOS ELECTRÓNICOS. - ANÁLISIS DE MATERIALES. - METROLOGÍA.
2.	VERACRUZ	- BIOTECNOLOGÍA - TECNIFICACIÓN	- PROTOTIPADO. - TRANSFORMACIÓN. - EMPAQUES.

Actualmente los HUBs de innovación concluyeron la segunda fase. Un hecho relevante es la inauguración del HUB de Innovación Agroindustrial del CIITA Veracruz presidida por el Dr. Arturo Reyes Sandoval, director general de esta casa de estudios, asistieron autoridades del IPN, productores, empresarios y titulares de dependencias de gobierno del Estado de Veracruz. El CIITA es un claro ejemplo de la quintuple hélice, de la cooperación entre gobierno, escuelas y empresas.

El HUB de Innovación Agroindustrial, está integrado por laboratorios de mejora genética, de certificación de plantas, cultivo de peces, alimentos, de servicios y con la creación de canales de comercialización, capacitación, importación y exportación, se agrupa en cinco líneas de innovación:

1. Agricultura.
2. Biotecnología.
3. Procesamiento y transformación.
4. Empacado.
5. La Unidad de Innovación.

Este HUB, se encuentra en la fase tres, que incluye la 1) Definición de servicios, 2) Modelo de negocios y 3) Análisis de factibilidad, para el impulso de un Centro de Negocios y los primeros proyectos piloto, a saber:

Plantas piloto

- Fermentación de granos.
- Biotecnología verde.
- Agricultura protegida.
- Harina de plátano.
- Empaque.

En el primer trimestre se trabajó en la actualización de la metodología para darle seguimiento a los proyectos regionales de la

Red de Centros, que consiste en cuatro formatos:

- Registro del proyecto.
- Identificación de expertos, cronograma, rentabilidad y detección de riesgos.
- Desarrollo del proyecto.
- Aplicación de la encuesta de satisfacción.

■ **Convenios de Vinculación y Desarrollo Regional**

En el primer trimestre del año, 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. Al cierre del periodo se continúa con el seguimiento a las gestiones para formalizar cinco convenios.

■ **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, los CVDR, los CIITA, así como la DVDR, dieron atención en el periodo que se informa a 71,808 personas que se registraron en 1,259 servicios educativos complementarios; del total de servicios, el 78.6% corresponde a eventos presenciales con 61,454 participantes, mientras que el 21.4% corresponde a eventos a distancia con 10,354 participantes.

Los servicios educativos complementarios que contaron con mayor participación fueron los cursos de idiomas y las conferencias, que en conjunto representan el 69.8% del total de participantes y el 59.7% del número de eventos impartidos (Cuadro 75).

Cuadro 75. 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	87	5,048	4,760	9,808	47	528	956	1,484	134	11,292
CURSOS DE IDIOMAS (*)	277	10,651	13,340	23,991	143	1,776	739	2,515	420	26,506
CONFERENCIAS	108	4,739	5,982	10,721	55	2,381	3,241	5,622	163	16,343
DIPLOMADOS	8	52	85	137	0	0	0	0	8	137
SEMINARIOS	8	138	95	233	4	37	39	76	12	309
TALLERES	42	1,407	1,782	3,189	17	221	191	412	59	3,601
UNIDADES MÓVILES	460	6,629	6,746	13,375	0	0	0	0	460	13,375
OTROS	0	0	0	0	3	122	123	245	3	245
TOTAL	990	28,664	32,790	61,454	269	5,065	5,289	10,354	1,259	71,808

(*) Coordinados en los CVDR.

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-marzo 2023.

A continuación, se mencionan algunos servicios complementarios impartidos durante este periodo:

Presencial

- Cursos: “Preparación para el examen de ingreso a nivel medio superior y nivel superior”, “El poder de las historias docentes”, “Excel básico” y “Excel intermedio”.

- Conferencias. “El polivirtual como opción a tu formación”, “Marketing para MIPyMES”, “Prevención de riesgos y consecuencias legales” y “Panel: Elección de tu proyecto de vida y profesional con enfoque en vocaciones productivas locales y modelo pentahélice”.
- Taller: “Reformas fiscales 2023”, “Consulta médica: Factor de Transferencia”, “Información de vigencia de derechos

IMSS”, “Intervención psicológica” y “Violencia y adicciones”.

- Seminarios: “Manufactura digital”, “Sistema de gestión de la calidad con base en la Norma ISO 9001:2015”, “Petrofísica” y “Desarrollo de Habilidades Blandas y Directivas Presenciales y Digitales”.
- Diplomado: “Gestión empresarial por procesos Modulo V y VI” y “Desarrollo de competencias directivas Modulo V y VI”.

A distancia

- Conferencia: “Violencia de género en la era digital”, “Ciberacoso: peligros de internet” y “Polivirtual”.
- Cursos: “Enseñanzas y secuencias didácticas”, “Excel básico e intermedio” y “Curso de preparación para el ingreso a nivel medio superior”.
- Taller: “Profesiones en STEAM y los retos del siglo XXI”, “Consigue un aula genial con genially” y “Diseño de programas de asignatura en procesos de rediseño curricular en las ingenierías”.
- Seminario: “Emprendimiento”, “Economía e innovación social, “Microinnovación” y “Formación para la investigación”.

■ **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).

La Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, en alianza con el CIITA Papantla, Veracruz, capacitó, evaluó y certificó a usuarios en los estándares EC0217.01 “Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal” y EC0301 “Diseño de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal, sus instrumentos de evaluación y manuales del curso”, se otorgó la certificación a 16 participantes (Cuadro 76).

Cuadro 76. Personas evaluadas y certificadas en estándares de competencia laboral en el IPN

No.	CÓDIGO DEL ESTÁNDAR	EVALUADAS	CERTIFICADOS		
			HOM.	MUJ.	TOTAL
1	EC0076	3	0	0	0
2	EC0217.01	8	6	2	8
3	EC0301	8	6	2	8
TOTAL			12	4	16

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-marzo 2023.

De los usuarios reportados en el 2022, se evaluó a tres usuarios en el estándar EC0076 “Evaluación de la competencia de candidatos con base en estándares de Competencia” cuyo certificado está en proceso de emisión y están pendientes de evaluación y certificación dos usuarios en el estándar EC0435 “Prestación de servicios para la atención, cuidado y desarrollo integral de las niñas y los niños en Centros de Atención Infantil”.

Se encuentra en revisión por la Oficina de Abogado General del Instituto Politécnico Nacional, los lineamientos para el inicio de operaciones del Organismo Politécnico de Certificación de Competencias.

■ **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 61 personas mediante cinco cursos que se impartieron en tres de los 12 CVDR (Cuadro 77).

Cuadro 77. Oferta educativa en idiomas de los CVDR con registro de la DFLE

CVDR	IDIOMA	CURSOS	USUARIOS		
			HOM.	MUJ.	TOTAL
DURANGO	INGLÉS	2	11	4	15
OAXACA	INGLES	1	4	5	9
TLAXCALA	INGLES	2	24	13	37
TOTAL (**)		5	39	22	61

(**) El total de usuarios atendidos en idiomas por los CVDR, está incluido en el cuadro 75 en el rubro “cursos de idiomas”.

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-marzo 2023.

■ **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 13,375 usuarios, con 460 eventos realizados en apoyo a programas y proyectos de nivel estatal y municipal, en nueve entidades federativas de República Mexicana (Cuadro 78). 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:

- Conferencias: “Recicla, reduce y reutiliza”, “La sana convivencia”, “Conociendo mis emociones”, “Medio ambiente”, “Prevención de la violencia familiar”, “Prevención del bullying”, “Cápsulas del Planetario”, “Caricatura de la historia de Benito Juárez” y “Cutting/ciberbullying”.

Cuadro 78. Unidades móviles de aprendizaje

UMA	CVDR	ESTADO	EVENTOS	USUARIOS		
				HOM	MUJ	TOTAL
6	CANCÚN	QUINTANA ROO	4	168	163	331
5	DURANGO	DURANGO	11	650	812	1,462
9	LOS MOCHIS	SINALOA	59	495	560	1,055
1	MORELIA	MICHOACÁN	55	836	264	1,100
8	OAXACA	OAXACA	87	690	698	1,388
3	TIJUANA	BAJA CALIFORNIA	93	1,135	1,166	2,301
4	TLAXCALA	TLAXCALA	11	110	102	212
10	CIITA CIUDAD JUÁREZ	CHIHUAHUA	118	1,329	1,420	2,749
2	CIITA PAPANTLA	VERACRUZ	22	1,216	1,561	2,777
TOTAL			460	6,629	6,746	13,375

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-marzo 2023.

A través de la UMA asignada al CVDR Morelia, se impartió un ciclo de conferencias sobre medio ambiente con el proyecto “Ciencia, Arte, Valores, Inclusión, Deporte y Tecnología en tu Escuela” (CAVIDTE), que realiza la Dirección General de Desarrollo e Integración Educativa y la Dirección de Proyectos de Investigación e Innovación de la Secretaría de Educación del Estado de Michoacán.



EJE FUNDAMENTAL 5

Gestión ética, gobernanza efectiva
y calidad de vida institucional

Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023





Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo

2023



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 de procedimientos, son instrumentos institucionales de correlación estructural y alineamiento funcional, cuyo propósito es ser un soporte a la gestión institucional y contribuir al mejoramiento de la distribución de competencias de carácter orgánico-

administrativo, delimitar la autoridad y la responsabilidad, así como reflejar la división armónica del trabajo e integrar en forma coordinada las actividades institucionales.

En el periodo enero-marzo 2023, se actualizó y registró el Manual de Procedimientos de la Dirección de Información Institucional, derivado de la actualización del Reglamento Orgánico y del trabajo coordinado entre la DPO y la dependencia Politécnica.

■ Contabilidad y ejercicio presupuestal

Para el ejercicio 2023, la Dirección General de Presupuesto y Recursos Financieros de la SEP, autorizó al instituto un presupuesto de 20,282,457,496.00 pesos y un presupuesto modificado anual de 20,287,096,988.12 pesos, para la atención de los objetivos y metas comprometidos con la Planeación Anual 2023.

Durante el periodo enero-marzo de 2023, esta casa de estudios ha ejercido la cantidad de 4,083,282,154.37 pesos correspondientes al del presupuesto autorizado anual modificado.

Como parte de las asignaciones especiales para gastos de operación, se dispusieron 326,113,569.09 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 2023 del IPN.

Se integró y envió a la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Reporte de Seguimiento de la Planeación Anual 2022 de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), correspondientes al periodo octubre-diciembre, a través del Sistema de Información para la Planeación y Seguimiento (SIPSE), referente a los cinco programas presupuestarios ejecutados por el Instituto.

Derivado de los resultados obtenidos en este reporte, se desprende que, de los 51

indicadores programados para el ejercicio 2022, en el tercer trimestre se reportan 13 indicadores con los siguientes cumplimientos: 37 indicadores con cumplimiento Razonable (Cumplimiento igual o mayor que 100%), 12 indicadores con cumplimiento Preventivo (Cumplimiento entre 90 y 99.99%), dos indicadores con cumplimiento Correctivo (Cumplimiento inferior al 90%).

Se habilitó el Sistema de Administración para los Programas de Mejora Institucional (SAPMI) para que las Dependencias Politécnicas llevarán a cabo la captura del seguimiento al Programa Operativo Anual (POA), correspondiente al cuarto trimestre del 2022.

■ **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 2023, se han instrumentado los siguientes mecanismos de operación:

- Tramitar, supervisar y controlar, mensualmente durante el ejercicio 2023 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 2023, emitido por la SAD del IPN, enviado a la SHCP para su autorización mediante el sistema DEPAMIN.
- Se recibieron 60 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 2023, como resultado de dicha revisión se autorizaron 16 cuotas como productos nuevos para el presente ejercicio fiscal, incorporándose al catálogo de cobro regular de 2023.

- 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 genero ingresos excedentes de 206,764,734.83 pesos por concepto de productos, aprovechamientos y derechos, actualmente, se tiene un catálogo con 1,648 cuotas con conceptos autorizados por la SHCP.

■ **Proceso de evaluación institucional**

En el periodo enero-marzo 2023, 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 PIMP y las actividades del IPN:

ACTIVIDAD	PERIODO	PRESENTADO EN	CONTENIDO	OBSERVACIONES
INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2022, DISCURSO Y PRESENTACIÓN	ANUAL	LA QUINTA SESIÓN ORDINARIA DEL CUADRAGÉSIMO PRIMER CONSEJO GENERAL CONSULTIVO EL 28 DE FEBRERO DE 2023	INFORME ANUAL	
INFORME DE AUTOEVALUACIÓN, APÉNDICE, DISCURSO Y PRESENTACIÓN	ENERO – DICIEMBRE DE 2022	PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN INTERNA DE ADMINISTRACIÓN 2023, CELEBRADA EL 17 DE MARZO DE 2023.	DICHOS DOCUMENTOS CONTIENEN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LAS 50 DEPENDENCIAS POLITÉCNICAS COORDINADORAS	APROBACIÓN DE LA COMISIÓN INTERNA DE ADMINISTRACIÓN (CIDA)
INFORME DE LAS VARIABLES QUE MOSTRARON UN COMPORTAMIENTO A LA BAJA	ENERO-SEPTIEMBRE 2022 VS. 2021			
INFORME ANUAL DEL ESTADO QUE GUARDA EL SISTEMA DE CONTROL INTERNO INSTITUCIONAL (SCII) 2022-2023.	2022-2023		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) 2023	2023	PRIMERA REUNIÓN DE COCODI, CELEBRADA EL 22 DE FEBRERO 2023	REGISTRADO EN EL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SICOIN) DE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA (SFP)	
INFORME DE LAS VARIABLES QUE MOSTRARON UN COMPORTAMIENTO A LA BAJA	ENERO-SEPTIEMBRE 2022 VS. 2021			

Fuente: Dirección de Información Institucional, IPN. Enero-marzo 2023.

De igual forma, se elaboraron los siguientes documentos estadísticos institucionales:

- Elaboración del reporte del cierre de la cuenta pública 2022 de la Matriz de Indicadores para Resultados de los programas presupuestarios E007 “Servicios de Educación Media Superior” y E010 “Servicios de Educación Superior y Posgrado”.
- Elaboración del primer ajuste de metas a la Matriz de Indicadores para Resultados 2023, de los programas presupuestarios E007 “Servicios de Educación Media Superior” y E010 “Servicios de Educación Superior y Posgrado”.
- Elaboración del seguimiento trimestral a la Matriz de Indicadores para Resultados 2023, de los programas presupuestarios E007 “Servicios de Educación Media Superior” y E010 “Servicios de Educación Superior y Posgrado”.
- Revisión del Mecanismo de Seguimiento a los Aspectos Susceptibles de Mejora a las Fichas de Monitoreo y Evaluación 2021-2022 de los programas presupuestarios 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”.
- 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.
- Preparación del informe trimestral del cumplimiento de las metas de los programas presupuestarios 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” y M001 “Actividades de Apoyo Administrativo” para su presentación dentro del COCODI, en su primera sesión ordinaria 2023.
- Revisión de la información registrada para el año 2021 en el portal del Observatorio Nacional para la Igualdad de Género en las Instituciones de Educación Superior (ONIGIES).
- Integración de la información para el año 2022 en el portal del Observatorio Nacional para la Igualdad de Género en las Instituciones de Educación Superior (ONIGIES).

Asimismo, se desarrollaron las siguientes actividades:

- Envío de la información correspondiente al cuarto trimestre de 2022, referente al Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT).
- En materia de Transparencia y Acceso a la Información, se atendieron en tiempo y forma 15 solicitudes de acceso a la información.
- Derivado de la autoevaluación del Órgano Interno de Control al Informe de Autoevaluación del SCII 2022 y al PTCI 20223, se actualizará este último con la incorporación de dos nuevas acciones de mejora.
- Entrega del cuarto Reporte de Avances Trimestral del PTCI 2022, con corte al mes de octubre, en el que las 19 acciones comprometidas alcanzaron el 100% de cumplimiento.
- Elaboración del Proceso de Administración de Riesgos Institucional, correspondiente al año 2022-2023, en trabajo colegiado con las dependencias politécnicas y el Órgano Interno de Control en el IPN, cuyo resultado dio origen a la Matriz de Administración de Riesgos, Mapa de Riesgos y Programa de Trabajo de Administración de Riesgos (PTAR) 2023.
- Entrega del cuarto Reporte de Avances Trimestral del PTAR 2022, en el cual se puede observar al 31 de diciembre de ese año, un avance del 100.00%, por lo que, las 18 acciones comprometidas alcanzaron el 100.00% de cumplimiento, además, se integró el reporte anual del comportamiento de los riesgos del PTAR 2022.
- En la primera sesión ordinaria del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI) 2022, celebrada el 22 de febrero de 2023, se presentaron los documentos de Control Interno y Administración de Riesgos.
- Se generaron los formatos y se inició el proceso de seguimiento de las acciones

comprometidas en el PTCI y PTAR 2023 para su registro en tiempo y forma dentro del Sistema de Control Interno (SICOIN) de la Secretaría de la Función Pública (SFP).

■ **Procesos modernizados y automatizados**

Durante el periodo que se reporta, el CENAC continuó con el desarrollo, conclusión y puesta en operación de los siguientes proyectos, aplicativos y desarrollos:

- En el proyecto relacionado con la **implementación y homologación de los sitios web**, para contribuir en la proyección internacional del dominio <https://www.ipn.mx/english/> se capacitó al personal de la Coordinación de Proyectos Institucionales en el uso y manejo de la plataforma web institucional MODx, ya que asumirá la difusión y publicación de temas relevantes en la materia. Se continuó con las asesorías a las unidades académicas para la implementación de técnicas y mejores prácticas en los sitios, con el fin de que respondan eficazmente a la consulta en los buscadores, aumentando la visibilidad en SEO (Optimización de Motores de Búsqueda) y mejorar el posicionamiento del Instituto en el Ranking de Universidades. Asimismo, se registraron 20,711,939 visitas globales, de estas 6,247,214 corresponden al sitio principal y 14,464,725 a los sitios web de las dependencias politécnicas.
- Para el proyecto de **gestión de la aprobación de las contrataciones de bienes y servicios de TIC**, se integraron siete solicitudes de dictaminación técnica, vinculadas con la contratación de los servicios recurrentes de Internet, la renovación del licenciamiento del Programa *Enrollment for Education Solutions* de Microsoft y del licenciamiento en la nube a la plataforma Zoom, que se encontraban en proceso de gestión ante el OIC en el Instituto.

En la **Intranet del Sistema Institucional de Gestión Administrativa (Intranet SIG@)**, se realizaron las siguientes acciones:

- Implementación para la carga masiva del catálogo de productos y aprovechamientos mediante un archivo en formato de Excel, a través del módulo “administración del catálogo de ingresos”.
- Desarrollo del módulo para la configuración del registro de la presupuestación de egresos con fuente de financiamiento 5, así como la implementación del registro de la programación de egresos por la Dirección de Programación y Presupuesto (DPyP).

Sistema Institucional de Gestión Administrativa (SIG@)

- Implementación del CFDI de nómina versión 4.0, para la Estación de Televisión XEIPN Canal Once de la Ciudad de México.
- Implementación para la generación automática de la póliza de cancelación con los movimientos contables correspondientes, definidos por la división de control y registro de operaciones, para la cancelación de un CFDI desde el SIG@.
- Actualización del proceso de presupuestación de egresos con fuente de financiamiento 5 en el SIG@ Contable.

Durante este periodo, se reportan las siguientes actividades, clasificadas en **sistemas y aplicativos en etapa de desarrollo y reingeniería:**

• App Institucional

- Se llevó a cabo la incorporación del apartado de información académica, como resultado de la visión y línea de trabajo de la Coordinación General del Centro Nacional de Cálculo y la colaboración de la Dirección de Administración Escolar (DAE), con la finalidad de que la comunidad estudiantil de nivel medio superior y superior, estén en posibilidad de visualizar la información académica:

horarios, calificaciones e historial académico, desde su dispositivo móvil.

- Además de tener acceso al reporte de descargas del aplicativo por trimestre, contenido en vivo de Canal ONCE y Radio IPN, comunicados de IPN en el momento y visualización de la credencial de las alumnas y alumnos de nivel medio superior y superior y de los trabajadores del Instituto.

• CHAT BOT

- Como parte de la iniciativa de la DSI, de brindar un primer contacto con la comunidad politécnica y facilitar el tratamiento de las preguntas frecuentes realizadas a través del portal Web Institucional, proyecto se ha dividido en dos etapas. Se trabaja en la segunda etapa del proyecto y las acciones realizadas son:

- La implementación de colores e imágenes.
- Eliminación del botón de adjuntar archivo y barra de escritura.
- Liberación en ambiente productivo con la personalización de colores e imágenes.
- Actualización de preguntas incorporando a la DAE y DAES.

• Reingeniería del Sistema de Gestión Documental (RSGD) versión 2

- En este primer trimestre, la versión 2 se sometió al proceso de pruebas de calidad, revisándose todos los módulos desarrollados e identificándose 146 problemas. Actualmente los módulos desarrollados que están en proceso la corrección son: Documentos elaborados y recibidos, bandeja de entrada, recepción digital, expedientes, catálogos, reportes, acuses e historial. Cabe señalar, que se han sostenido reuniones de trabajo con distintas dependencias de área central, con la finalidad dar a conocer el nuevo Sistema de Gestión Documental,

desarrollado por esta dirección y las nuevas funcionalidades, el cual representa un nuevo paradigma en la forma de llevar a cabo el proceso de gestión documental hacia el interior del Instituto. Las actividades realizadas durante el periodo fueron:

- Revisión de la última actualización del CADIDO.
 - Elaboración del 55% del manual de usuario.
 - Capacitación en el uso del sistema para las áreas usuarias.
 - Elaboración de reporte de incidencias detectadas en las capacitaciones impartidas.
 - Pruebas de funcionalidad en el ambiente de training.
 - Revisión y atención de solicitudes de mejora e incidencias asignadas por el área de calidad.
 - Elaboración de historia de usuario de combinación de correspondencia.
- **Sistema de Actas de Examen Digital” (SAEDI)**
 - Se solicitó el desarrollo de este sistema, iniciando con los trabajos en relación con:
 - Credencialización de 42 directores de unidades académicas.
 - Credencialización de la titular de la Secretaría de Investigación y Posgrado.
 - Generación de las credenciales del personal adscrito a la Dirección de Posgrado, encargadas del proceso de revisión y validación de las actas de examen de grado.
 - Capacitación de los servidores públicos usuarios del SAEDI.
 - **Sistema de Consolidación de Compras (SICBYS)**
 - Se liberó y actualizó la versión 2 del sistema y como parte de la definición,

se dieron de alta las partidas correspondientes a los procesos sustantivos de la DCC y la DRMI, realizándose las siguientes actividades:

- Elaboración de manual de usuario para: 1) el área que administra el sistema, 2) las dependencias politécnicas que usarán el sistema y 3) el administrador de las partidas presupuestales.
 - Se llevaron a cabo las pruebas de funcionalidad del sistema en el ambiente de training.
 - Revisión del Catálogo de la unidad de medida.
 - Se brindó soporte a usuarios del sistema.
 - Asignación de roles de usuario.
- **Sistema de Distinción al Mérito Politécnico (DMP)**
 - Se liberó al ambiente de producción este sistema, a través del cual se lleva a cabo el proceso de postulación de candidatos de distintas preseas, lo que permitió la validación de los candidatos postulados por los titulares de cada dependencia politécnica, de las distintas áreas validadoras, coadyuvando a la toma de decisiones de la Comisión. Las nuevas modalidades implementadas son:
 - Presea Lázaro Cárdenas Egresados-Administración pública y organizaciones civiles.
 - Presea Lázaro Cárdenas Egresados-Profesor Investigador-externo al IPN.
 - Presea Lázaro Cárdenas Egresados-“Emprendimiento”.
 - Presea Lázaro Cárdenas Egresados-Desempeño en la iniciativa privada.
- Cabe señalar, que el desarrollo de las nuevas modalidades se realizó con la metodología SCRUM, integrando a personas de distintos perfiles como analistas, desarrolladores, asistentes de

aseguramiento y control de la calidad (QA's), un *product owner* y un SCRUM Master, lo cual permitió reducir los tiempos en el desarrollo e implementación. Además, se brindó la asesoría y atención a áreas usuarias, a través de la mesa de ayuda, con la finalidad de ser oportunos en el servicio.

- **Sistema de Gestión de Donativos para la Fundación Politécnica (SIGED)**

- Se desarrollaron, implementaron y liberaron para el ciclo de pruebas, los servicios para los módulos de donativos, proveedores y catálogo de giros y categorías
- Actualización y homologación de documentación de los procesos: “gestionar solicitud”, “gestionar periodos”, “orden(es) de compra(s)”, “hoja(s) de remisión y factura(s)”, “comparativa”, “evaluar proveedores” y “gestionar recepción de bienes”.
- Liberación de documentación del proceso “gestionar cotización”.

- **Sistema Institucional de Servicio Social (SISS)**

- Se desarrollaron los servicios para el módulo de prestadores, prestatarios.
- Se implementaron los servicios para el módulo de prestatarios.

- **Sistema Institucional de Votación Electrónica (SIVE)**

- Se liberó el Sistema Institucional de Votaciones Electrónicas (SIVE), para los procesos de elección de ternas de directivos, de los bloques: 2-2023, 4-2023, dándose inicio al 5-2023; lográndose el despliegue y cierre del SIVE, en los horarios y fechas establecidas por la Secretaría General, además de brindar asesoría y solución a los reportes levantados por los usuarios del sistema.
- Cabe mencionar que el uso del SIVE, ha permitido a 11 dependencias

académicas, realizar sus procesos de elección de ternas para subdirectores y directores, y del proceso de elección de alumnos consejeros del CTCE, se tienen cuatro escuelas con el proceso concluido. Asimismo, se brindó la capacitación a los responsables.

- **Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo (SIBOLTRA)**

- Se tiene un avance del 48% en el análisis y documentación de los procesos: “gestor de candidatos”, “gestor de empresas” y “gestor de vacantes”.

- **Sistema Institucional de Seguimiento a Egresados (SISAE)**

- Se cuenta con un 90% de avance en el análisis, elaboración de maquetado e historias de usuario para los siguientes procesos: “gestor de egresados”, “solicitud de credencial de egresado”, “visor de eventos”, “visor de noticias”, “administración de credenciales”, “administrador de citas”, “administrador de eventos UPIS”, “administrador de eventos” y “administrador de noticias”

- **Sistema de Títulos Electrónicos**

- Avance en el análisis de un 90% en la homologación y elaboración de documentación generada por el área de desarrollo y calidad.

- **Sistema de Control de Gestión Institucional Cliente/Servidor (SCGI)**

- Instalación de aplicativo
- Configuración y administración de aplicativo
- Capacitación a usuarios
- Soporte a usuarios

- **Sistema de Expediente Digital (SED)**

- Avance en el análisis al 100% en la capacitación a usuarios

- **Sistema de Expedición de Certificados y Diplomas (SECEDIP)**

- Revisión y análisis de las pantallas y presentación proporcionada por el área de desarrollo para la documentación del sistema.
- Reuniones para levantamiento de requerimientos y de seguimiento con las áreas usuarias para la elaboración de propuestas de mejora en los procesos que actualmente se manejan en dichas áreas.
- Elaboración de diagramas de procesos para la atención de requerimientos de las áreas usuarias.
- Elaboración de manuales de usuario, diagramas de actores, diagramas de estado, maquetado e historias de usuario.
- Impartición de capacitaciones, asignación de roles y soporte a usuario.

- **Sistema de Denuncias de Violencia de Género (SIVIGE)**

- Como resultado de la reunión de trabajo, sostenida con la UPGPG, se desarrollaron los cambios solicitados:
 - Creación de un filtrado del número de resultados.
 - Incremento de la capacidad para las evidencias soporte de la denuncia y archivos para áreas involucradas.
 - Se agregó el detalle del denunciante en el correo.
 - Posibilidad de reagendar la entrevista cuando el denunciante no asiste, por cualquier motivo a la reunión inicial.
 - Se agregó al comité de ética, para convocar a la entrevista
 - Asignación de roles de usuario, soporte a usuarios y elaboración de manual de usuario.
 - Presentación del sistema en la versión de pruebas para el control y aseguramiento de la calidad del sistema.

- **Sistema de Registro de la Memoria Anual de Actividades del IPN**

- A petición de la Secretaría General, se realizaron algunas actualizaciones a este sistema con la finalidad de que cuente con información institucional actualizada:
 - Actualización del catálogo institucional.
 - Implementación de cambios para la adaptación de unidades responsables.
 - Modificación de la consulta de base de datos, para vistas de consumo.

- **Sistema para la Residencia de Investigadores Visitantes (RIV)**

- Actualización de documentación, con base en las observaciones realizadas por el área de calidad como propuestas de mejora.
- Se concluyó la atención de defectos, generándose una nueva versión de pruebas, lográndose una versión más estable en los módulos: pre-registro en dependencia, validaciones por SIP y SAD, catálogo de motivos, registros en RIV, lista de espera y catálogo de habitaciones.
- Automatización de las pruebas para el registro de visitantes desde el rol de "Responsable de RIV" y del "Responsable de la Unidad Responsable", con opciones de validación de la SIP y la SAD.

- **Sistema para el Archivo Histórico de la Presidencia del Decanato (AH-IPN)**

- Se iniciaron los trabajos, para el desarrollo de una Plataforma AH-IPN, la cual tiene como objetivo la administración del acervo histórico y concretar la red institucional del Archivo Histórico del IPN. Asimismo, se trabaja en la firma de un Convenio General de Colaboración y Convenios

Específicos, que permitirá sumar sinergias para el logro del proyecto.

■ **Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)**

Con el fin de avanzar en la consolidación y fortalecimiento de las plataformas de las TIC del Instituto, se desarrollaron los siguientes proyectos:

TELECOMUNICACIONES

- Análisis de tráfico en la UPIICSA, para detectar y mejorar el desempeño de la red.
- Revisión del programa de trabajo para la implementación del antivirus *End Point Microsoft* en las unidades académicas, así como de los criterios aplicables para el servicio de internet, con el fin de incluirlos en los anexos técnicos correspondientes.
- Gestión y levantamiento de requerimientos de cableado estructurado y enlaces de fibra óptica por unidad académica para gestionar su contratación, formulándose el anexo técnico respectivo.
- Revisión del estado de conectividad de la ESIA unidad Zacatenco y reporte pormenorizado de los incidentes de red con afectación a la zona de Zacatenco.
- Soporte y monitoreo para el proceso de la COMIPEMS en el CECyT 1 y 3; así como la transmisión del evento del fútbol americano por XEIPN Canal Once.
- Migración y puesta a punto del equipo *RUCKUS ICX 7750* en la DFIE, derivada de la sustitución de equipo ENTERASYS S3.
- Realización de la primera visita para implementación de Club Total Play en tres dependencias politécnicas.

RED DE DATOS

- Configuración de 312 equipos en 10 dependencias politécnicas para mejorar la cobertura y funcionalidad de la red inalámbrica: de estos 12 son del CENLEX Santo Tomás, diez del CIDETEC, 40 de la ESE, 80 de la ESIQIE, 80 de la UPIICSA, cinco del CNMN, 60 de la UPIITA, tres de la ESIT, dos de la DCC y 20 de la ESIA Ticomán.

- Configuración de nuevos esquemas de administración en los servicios de la red inalámbrica en el CVDR Morelia, en la ESIQIE y en la UPIIP.
- Configuración de 25 puntos de acceso en plataformas en la nube de las marcas *Extreme Networks* y *Aruba Networks*.
- Gestión de pruebas para reemplazo y garantías en tres equipos, dos en la ESCOM y uno en el CECyT 15.
- Montaje de redes especiales para las Expoprofesiográficas 2023 de los niveles medio superior y superior, "Expo SECTEI" de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la CDMX y para la transmisión de fútbol americano desde los estadios de Águilas Blancas y del Wilfrido Massieu.
- Incremento de ancho de banda a 10 Gb a la red institucional de cómputo y telecomunicaciones en dos dependencias politécnicas: CIC y la DFIE.
- Incremento de los enlaces internos de 1 GBPS a 10 GBPS en la ESFM, el CNMN y la Dirección General.
- Monitoreo de los servicios de internet metropolitano y servicios principales de internet.
- Monitoreo permanente en la administración de los equipos de telecomunicaciones, con el fin de brindar la disponibilidad de la red institucional de un 99.98%.

TRANSMISIONES

- Reuniones para verificar y coordinar las sesiones de trabajo a distancia con las plataformas de *Zoom* y *Webex* en las dependencias politécnicas.
- Administración de las plataformas digitales para llevar a cabo la transmisión de las clases a distancia, eventos y las reuniones del personal de mando y los directivos del Instituto, así como las sesiones del CGC.
- Apoyo al personal del CVDR Campeche para el desarrollo de sus eventos a través de diversas plataformas de

videoconferencia en la nube y para la transmisión de sus eventos vía internet.

- Apoyo a la Coordinación de Enlace y Atención Institucional en el traslado, montaje y operación del equipo de audio del Instituto, para la entrega de la Presea "Lázaro Cárdenas" 2020, 2021 y 2022 del IPN, entrega de laboratorios del CECyT 4 y del XLVI Aniversario de la COFAA - IPN
- Apoyo a la CGPII para la grabación de la sesión ordinaria de la Comisión Interna de Administración (CIDA); junta directiva de la COFAA y del POI, así como a la SIP para la ceremonia de entrega de diplomas de posgrado.
- Integración de la solicitud de dictaminación técnica para la renovación del licenciamiento en la nube de la plataforma Zoom.

TELEFONÍA

- Atención de los conmutadores principales de la UPIICSA, ya que presentaban alarmas en los servidores de administración, por lo que se intervinieron para recuperar los accesos y controles de seguridad, logrando dar respuesta a las solicitudes de facilidades telefónicas y asignación de coberturas.
- Gestión de los estudios de mercado de los servicios recurrentes de telefonía.
- Seguimiento a los contratos modificatorios de los servicios telefónicos analógicos y de servicio telefónico de área local.
- Cambio mensual de la música en espera del XEIPN Canal Once, realizándose el formato, la carga y la puesta en operación.

CÓMPUTO

- Reuniones con la SIP, Tecnópolis, DBP, para apoyar en las gestiones del registro de sus proyectos en materia de TIC ante la Coordinación de Estrategia Digital Nacional (CEDN); con el CENAC, DRMI y DPO, para revisar las carteras de inversión del año en curso, que contemplan bienes de TIC; con la Dirección de Imagen Institucional para la adquisición de bienes

informáticos; con la estación de radiodifusión XHIPN-FM 95.7 MHz, CIITA Chihuahua y ESIME Culhuacán para examinar sus requerimientos de contrataciones en la materia. Además, con la fundación politécnico para la revisión de los formatos de las solicitudes de donación para las dependencias del Instituto; con la oficialía mayor de la SHCP y la CEDN para la evaluación técnica del "6° Periodo de adhesión al contrato marco para la contratación del arrendamiento de equipo de cómputo personal y periféricos".

- Reuniones con diversos proveedores de tecnología para conocer los nuevos procesadores que se implementarán este año en los equipos de cómputo de escritorio y móviles, productos de proyección, equipos de cómputo que lanzarán en este semestre, equipos de cómputo y servidores de nueva generación, soluciones para la impartición de clases o reuniones en las aulas, software de seguridad que manejan los equipos de la marca Lenovo y de seguridad de equipos de cómputo de escritorio y móviles.
- Sesiones de capacitación con los jefes de las UDI, mediante el curso de "Videoconferencias con Microsoft Teams".
- Otorgamiento de 1,234 cuentas de correo electrónico, generadas en el sistema office 365.
- Alojamiento de 24 páginas web, cinco corresponden a dependencias de área central, ocho a CVDR, dos a centros de investigación, dos a unidades de nivel medio superior y siete a unidades nivel superior, proporcionando soporte en cuanto a la actualización de credenciales de responsables de administración de los sitios y verificación de conexión mediante protocolo ftp, además de que, para mantenerlas en condiciones adecuadas, se realizó la depuración de las unidades de almacenamiento.
- Realización de gestiones en la plataforma de nube Microsoft Azure, contratada por el Instituto, para el aseguramiento de

reservas de recursos destinados a proyectos del portal *webychatbot*, ambos de alcance institucional.

- Actualización de las estadísticas de uso del licenciamiento de las herramientas de Microsoft, con la finalidad de contar con los datos necesarios que permitan la toma de decisiones sobre el proceso de renovación del programa de licenciamiento *Microsoft Enrollment for Education Solutions (EES)*.
- Elaboración del expediente de la solicitud de dictaminación técnica del programa de licenciamiento EES, para gestionar las autorizaciones correspondientes y poder llevar a cabo el procedimiento contratación respectivo.
- Actualización de los anexos técnicos de los servicios de licenciamiento de los *Software Labview & Multisim, Toad y Ansys*, para la integración de las solicitudes de los estudios de mercado ante la DRMI.
- Seguimiento de la solicitud de soporte con el proveedor del licenciamiento del *Software Ansys*, derivado de inconvenientes de validación de licencias entre los clientes y el servidor
- Seguimiento del proyecto de implementación del *Software Solid Edge* en 23 unidades académicas.

Apoyo al Departamento de Seguridad Informática de la propia Dirección, en la implementación de la solución de protección de dispositivos *Microsoft EndPoint*, a nivel Institucional, generando los siguientes recursos: 3,158 cuentas de usuarios, con un alcance de relación de hasta 15 dispositivos por cada una de ellas, para 116 dependencias del Instituto; 116 unidades administrativas destinadas para alojar a los usuarios generados; 116 grupos, que mantienen como miembros a los usuarios generados de cada dependencia; 116 etiquetas de ámbito, asociadas a cada dependencia considerada en la implementación de la solución de seguridad; 116 categorías, que serán asociadas a cada dispositivo de las 116 dependencias politécnicas consideradas

en la implementación; 16 unidades administrativas destinadas a alojar los dispositivos de las 116 dependencias politécnicas consideradas en la implementación; 116 grupos de administración de seguridad; 116 roles de administración y 116 asignaciones de seguridad.

CENTRO DE DATOS

- Establecimiento del laboratorio para las pruebas de recuperación de bases y respaldos en las Bases PostgreSQL y MySQL.
- Atención de las solicitudes de servicio registradas en el CRM, vinculadas al centro de datos.
- Actualización de dos plataformas Moodle PaaS con versiones obsoletas de 3.8 y 3.9 a versiones con soporte 3.11 o 4.0.4, correspondientes al CECyT 8 y a la ESIME Zacatenco.
- Administración de las 33 plataformas Moodle PaaS de diversas dependencias politécnicas, que están en operación.
- Creación de tres servidores virtuales en *Linux* y un servidor virtual *Windows Server*, administrando un total de 488 servidores, de los cuales 148 son servidores físicos, 159 son virtuales en KVM, 153 virtuales en Hyper-V y 28 virtuales en VMware.
- Renovación de 108 certificados de seguridad para 708 dominios.
- Creación de dos nombres de dominio, con lo que se tiene un total de 3,535 en el centro de datos.

SEGURIDAD INFORMÁTICA

Sistemas de Seguridad Perimetral Institucionales

- 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* y de la aplicación *Zoom*, revisando su adecuado funcionamiento y disponibilidad para las

sesiones del CGC del 31 de enero, 28 de febrero y 31 de marzo.

- Detección de aproximadamente 1,831,000 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 más información consultar <https://www.seguridad.ipn.mx/estadisticas.html>.
- Bloqueo de direcciones IP en los sistemas de seguridad de diferentes partes del mundo (Estados Unidos, Bulgaria, Rusia, Brasil, China, Vietnam, etc.), que generan ataques de email *Spoofing* al enviar correos de suplantación de identidad a los usuarios del correo electrónico institucional.
- Mantenimiento y limpieza de los equipos que conforman el sistema de seguridad perimetral de los nodos principales de la red (Zacatenco, Santo Tomás y UPIICSA).
- Configuraciones de puertos de monitoreo en el sistema de seguridad perimetral del nodo UPIICSA para mediciones de velocidad en el perímetro de la red y de saturación de ancho de banda en la frontera, derivados del reporte de navegación lenta e intermitencias en los servicios de red.
- Actualización del estudio de factibilidad para la contratación del licenciamiento de los nueve sistemas de seguridad perimetral.

Antivirus

- Instalación de la solución de antivirus *Microsoft Defender for Endpoint*, incluido en la contratación de Microsoft Office 365, en la UPIITA para el ajuste de políticas y configuraciones, para la posterior implementación en todas las dependencias politécnicas.
- Reforzamiento de la seguridad en los equipos de cómputo institucionales, al recomendar la desinstalación de la solución de *Bitdefender*, que no cuenta

con actualizaciones y la activación de *Windows Defender* y del *Firewall de Windows*.

- Capacitación a los jefes de las UDI o equivalentes para la implementación de la nueva solución de antivirus *Microsoft Defender for Endpoint*.
- Implementación de la nueva solución del antivirus institucional *Windows Defender for Endpoint* en la ESIME Zacatenco, ESIQIE, ESFM, ESIT, ESIA Zacatenco, CIC, ENCB Zacatenco y CENLEX Zacatenco.

Sistema de Análisis Distribuido de Red

- Monitoreo a través de los sistemas de análisis de la red interna, del origen de la transmisión para *YouTube*, revisando su adecuado funcionamiento y disponibilidad para las sesiones del CGC del 31 de enero, 28 de febrero y 31 de marzo.
- Instalación y configuración de sonda de monitoreo en el *site* de comunicaciones de la Dirección General para el monitoreo del tráfico de navegación.
- Monitoreo de los enlaces principales de Zacatenco, Santo Tomás y UPIICSA, con la finalidad de diagnosticar 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.
- Instalación y configuración de sonda de monitoreo en el *site* de telecomunicaciones del Edificio de Gobierno de la UPIICSA para el monitoreo del tráfico, derivado del reporte de navegación lenta e intermitencias en los servicios de red.
- Actualización del estudio de factibilidad para la contratación del licenciamiento de los ocho sistemas de análisis distribuido de red por un año.

Filtrado de Contenido Web

- 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 CGC del 31 de enero, 28 de febrero y 31 de marzo.
- 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, de garantizar el acceso a sitios con contenido no acorde a los fines institucionales y con contenido malicioso y 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 de la política de filtrado, en donde estaban libres para navegar a internet los segmentos de la red wi-fi del Instituto, ajustando el perfil básico de seguridad para restringir el perfil básico de configuración, incrementando la seguridad en la navegación en la red.
- Mantenimiento y limpieza de los equipos de filtrado de contenido web de los nodos principales de la red (Zacatenco, Santo Tomás y UPIICSA).
- Apoyo en la revisión de la configuración de la VPN para los procesos de la COMIPEMS de la UPIICSA y de la ESCOM.

- Revisión en el sistema de filtrado del acceso a las ligas adjuntas de los correos que contienen los documentos de los boletines jurisdiccionales que recibe el titular del área de responsabilidades del OIC en el IPN.

Actualización de la página web de seguridad informática

- Renovación de la página principal que integra el sitio web de seguridad, ya que se incorporó una nueva imagen y se actualizaron los subtemas de acuerdo con las cuestiones relevantes de ciberseguridad.
- Integración de nuevos avisos (comunicado *AWARNES*) y recomendaciones en la sección principal, relacionados con la seguridad de la información, por ejemplo, el tema de contraseñas seguras.
- Actualización en el apartado de “Virus” del top 10 de virus y malware más peligrosos del 2023 y de los que los usuarios necesitan protegerse.
- Integración de nuevas recomendaciones para la protección de los dispositivos de los usuarios en el apartado “Protege tu PC”.
- Conformación de estadísticas de “Ataques en la Red de Severidad Crítica y Alta” y del “Top de Aplicaciones” por consumo de ancho de banda en la red Institucional, de los meses que comprenden el primer trimestre de 2023.

Servicios de apoyo

- Realización de 87 servicios de mantenimientos a equipos de cómputo, de los cuales 75 fueron preventivos y 12 correctivos.
- Atención a los reportes de las solicitudes de los usuarios de mantenimiento a equipos de cómputo, proporcionado por el sistema de tickets unificado, con el fin de lograr una atención rápida y eficaz.
- Apoyo en las gestiones para la contratación de refacciones y accesorios de cómputo, y de mantenimiento

preventivo y correctivo a equipos informáticos.

- Seguimiento en la revisión y configuración de equipos de cómputo del aula "A", para pruebas como simulador de laboratorio de informática, revisión y prueba del sistema de seguridad *Windows Defender Endpoint*.
- Configuración de los equipos de impresión y fotocopiado "*Lanier*", asignados al CENAC, la DSI y a la DCyC.
- Reinstalación del sistema operativo, configuración de cuentas de usuario, instalación de office, antivirus y paqueterías institucionales en equipos del auditorio del edificio del CENAC; además de la configuración e instalación de *software Microsoft Power BI* para curso de capacitación.
- Apoyo en la celebración del evento "Día Internacional de la Mujer" e impartición de la plática "Buenas Prácticas sobre Reciclado de Equipos Electrónicos".
- Testeo de equipos de cómputo e impresión, XeroxyLenovo, proporcionados a la Dirección para pruebas.
- Instalación de soporte y configuración de pantalla *Surface* para videoconferencias en el CENAC.
- Realización de simulacro con hipótesis de sismo en el edificio de la Coordinación General del CENAC, con la participación de personas del propio Centro, de la DCC y de la DSI, así como las externas que se encontraban en las instalaciones.
- Supervisión de 68 servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura de apoyo, de estos 44 fueron a equipos de aire acondicionado, uno a las plantas de emergencia del nodo UPIICSA, uno a las unidades de energía ininterrumpida, uno a la subestación eléctrica de 500 kVA por degradación de aceite dieléctrico y 21 a las instalaciones eléctricas en los sitios MDF's.
- Revisión y levantamiento físico a un UPS de 50 kVA en la UPIBI y cambio de baterías a

dos UPS's de 6 y 10 kVA de la ENCB Zacatenco y Santo Tomas.

- Mantenimiento al tanque y revisión del sistema de supresión contra incendio de la DCC.
- Trabajo en conjunto con la empresa adjudicada del servicio administrado de fotocopiado, impresión y digitalización de documentos en la instalación, configuración y puesta en marcha de más de 365 equipos en las diferentes dependencias politécnicas de la zona metropolitana y de las entidades del interior de la República.
- Realización de los consolidados de las partidas "29401 Refacciones y Accesorios de Cómputo" y "35301 mantenimiento preventivo y correctivo a bienes informáticos".
- Monitoreo remoto 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 8,151 servicios de las TIC; de los cuales 59.4% fueron servicios que ofreció la DCyC para conectividad, telefonía, transmisión de eventos, seguridad informática, soporte técnico computacional y de red, además de 40.6% que ofreció el CENAC a través del Centro de Atención a Usuarios y el Portal Web Institucional (Cuadro 79).

Cuadro 79. Servicios de TIC proporcionados

CONCEPTO	TOTAL
SUBTOTAL DE SERVICIOS DE TRANSMISIONES	2,665
VIDEOCONFERENCIA	2,626
VIDEOSTREAMING (INTERNET)	39
SUBTOTAL DE SERVICIOS DE CONECTIVIDAD	878
DIRECCIONAMIENTO	250
CONFIGURACIONES Y RECONFIGURACIONES DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES	602
FALLAS EN LA CONECTIVIDAD DE LA RED INSTITUCIONAL DE CÓMPUTO Y TELECOMUNICACIONES	11
CABLEADO ESTRUCTURADO	15
SUBTOTAL DE SERVICIOS DE TELEFONÍA	1,062
INSTALACIÓN DE APARATOS TELEFÓNICOS	3
PROGRAMACIÓN DE FACILIDADES DEL SISTEMA TELEFÓNICO	441
ASIGNACIÓN DE CLAVES DE COBERTURA PARA LLAMADAS LOCALES, EXTERIOR Y DE LARGA DISTANCIA	380
REPORTES DE TARIFICACIÓN	238
SUBTOTAL DE SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO COMPUTACIONAL	203
WEBHOSTING	30
PUBLICACIÓN DE AVISOS DEL ADMINISTRADOR	98
TITULARES DE UNIDAD DE INFORMÁTICA	75
SUBTOTAL DE DICTÁMENES TÉCNICOS	33
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR	8
EDUCACIÓN SUPERIOR	15
CENTROS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	3
CENTROS DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL	1
CENTROS DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS	0
UNIDADES DE APOYO EDUCATIVO	0
ADMINISTRACIÓN CENTRAL	6
TOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS DCyC	4,841
TOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS POR CAU-CPWI	3,310
SUBTOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS POR CAU	2,847
SUBTOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS POR CPWI	463
TOTAL DE SERVICIOS DE TIC PROPORCIONADOS	8,151

Fuente: Dirección de Cómputo y Comunicaciones, Centro Nacional de Cálculo. IPN. Enero-marzo 2023.

■ Optimización de los servicios de cómputo institucionales

En el Repositorio Digital Institucional (RDI) se incorporaron 86 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 19,814 instrumentos alojados.

De éstos, 9,691 pertenecen a dependencias de la administración central, 597 a Centros de Vinculación y Desarrollo Regional, 183 a unidades académicas de educación media superior, 2,009 de educación superior y 7,334 a

posgrado y centros de investigación. Además, se mantiene actualizado y en constante monitoreo su infraestructura para evitar interrupciones en su funcionamiento.

Con relación al Portal Web Institucional, se tenían 182 sitios en la plataforma Web; de éstos 178 estaban en producción y cuatro en desarrollo. De los que estaban en producción, 64 son de administración central, 33 de educación superior, 19 de educación media superior, 27 de Secciones de Posgrado e Investigación y 35 de Centros de Investigación y de Vinculación y Desarrollo Regional; y de los que se encontraban en desarrollo uno era de administración central, uno de educación superior, uno de Sección de Estudios de Posgrado e Investigación y uno de Centros de Investigación y de Vinculación y de Desarrollo Regional.

Además, se realizaron las siguientes acciones:

- Puesta en producción de los sitios de *Researchers* de Internacionalización, el Laboratorio de Ciencia, Tecnología y Gestión Integrada del Agua y del CICATA Unidad Morelos.
- Creación de nuevos sitios del CDA, CECyT 6, la ESIA Zacatenco y la Dirección de Relaciones Internacionales, con el fin de depurar contenidos.
- Configuración de dos servidores de laboratorio en la nube para MODx y la base de datos, realizando las pruebas para la migración de la versión 2.8.4 a la versión 2.8.5.
- Análisis de los requerimientos de actualización del parche de la versión de MODx Revolution 2.8.4 a 2.8.5 para la modernización de phpThumb e imágenes WebP en el Explorador de medios y corrección de errores menores que permitan un mejor tratamiento y compresión de imágenes, por lo que se realizó un script para generar un respaldo en Azure, descomprimiéndolo, montándolo y configurándolo en los servidores backups.
- Realización de pruebas en servidores alternos para la actualización de la

Plataforma Web MODx Revolution de la versión 2.8.4 a la 2.8.5, además de que se formuló la documentación técnica para ejecutar el cambio en los servidores de producción y mantener el servicio de alojamiento de los Sitios Web.

- Generación de 302 certificados *Let's Encrypt* con criptografía de curvas elíptica (ECC) para 151 sitios, incluyendo el sitio principal del Instituto, con el apoyo de la DCyC, los que se encuentran integrados por seis multidominios, mismos 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, 58 de educación superior, 84 de SEPI's y centros, dos de desarrollo web y 30 de un CVDR.
- Revisión, ajuste y captura en la Herramienta de Gestión de la Política TIC de tres proyectos integrales extraordinarios que se agregarán al Portafolio de Proyectos de TIC (POTIC 2023), relativos a la suscripción de recursos electrónicos y licenciamiento para apoyar las actividades de investigación, prospectiva y de otorgamiento de los servicios bibliotecarios, así como para el fortalecimiento de la conectividad de las dependencias politécnicas.
- Coordinación y planificación mensual de las actividades del Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad de la Información (ERISC) y convocatoria a los integrantes de dos nuevos sistemas críticos institucionales: Sistema de Administración Escolar (SAES) y Sistema de Recursos Humanos y Nómina.

Asimismo, con la finalidad de difundir diversos aspectos de la vida institucional, en los ámbitos académico, científico, cultural y deportivo, se transmitieron 2,665 eventos en vivo, mismos que representaron 10,434 horas de emisión; de estas 98.9% fueron por videoconferencias, las cuales pueden transmitirse vía internet, permitiendo su seguimiento desde dispositivos móviles y el

1.1% restante correspondieron a *Videostreaming* (Cuadro 80).

Cuadro 80. Uso y aplicación de medios de transmisión institucionales

CONCEPTO	EVENTOS	HORAS TRANSMITIDAS
INTERNET (VIDEOSTREAMING)	39.0	111.5
VIDEOCONFERENCIAS	2,626.0	10,322.5
TOTAL	2,665.0	10,434.0

Fuente: Dirección de Cómputo y Comunicaciones, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Acceso a la información pública y derechos ARCO

Durante el periodo enero-marzo de 2023, se recibieron 1,391 solicitudes de acceso a la información y de derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición al tratamiento de datos personales (Derechos ARCO), por medio del Sistema de Solicitudes de la Plataforma Nacional de Transparencia, las cuales se atendieron en su totalidad. A fin de dar cumplimiento a la atención de solicitudes de Acceso a la Información y Derechos ARCO, carga y actualización del Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia, la Unidad de Transparencia brindó de manera constante y permanente, asesorías telefónicas, remotas y vía correo electrónico, al personal de las distintas unidades administrativas y académicas del Instituto, logrando así la atención oportuna de las obligaciones tanto del Politécnico como de la estación de televisión XEIPN Canal Once en su calidad de sujetos obligados por la Ley.

Es importante destacar, que se ha reforzado la actividad de revisión y actualización de Avisos de Privacidad de las Dependencias Politécnicas, a fin de que dichas unidades cumplan con las obligaciones establecidas en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y que las personas titulares de los datos conozcan las finalidades de su tratamiento.

Asimismo, se sometieron a aprobación del Comité de Transparencia del IPN, 210 asuntos para ampliación de plazo, información confidencial, parcialmente confidencial e inexistencia de la información.

A partir de 2023, se realizan cambios en la atención de solicitudes de acceso a la

información y Derechos ARCO; implementando así, 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 INAI.

- **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 1,285 consultas jurídicas en materia laboral (Cuadro 81).

De lo anterior, destaca la atención brindada en el rubro de trámites administrativos con 46.7%, el rubro de las asesorías y consultas con 22.6% y el de trámites y seguimientos con 11.4%.

Cuadro 81. Consultas jurídicas en materia laboral

TIPO DE CONSULTA	TOTAL
TRÁMITES Y SEGUIMIENTOS (DILIGENCIAS)	146
CONCILIACIONES	0
QUEJAS Y PROMOCIONES ANTE AUTORIDADES DIVERSAS	0
SOLICITUDES DE INFORMACIÓN	0
TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	600
ASISTENCIA A UNIDADES ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS	110
ASESORÍAS Y CONSULTAS	290
RECURSOS DE RECONSIDERACIÓN	0
OPINIÓN DE ACTAS ADMINISTRATIVAS	57
LEVANTAMIENTO DE ACTAS ADMINISTRATIVAS	82
TOTAL	1,285

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-marzo 2023.

En cuanto a los juicios en materia laboral, se efectuaron un total de 1,586 acciones de representación, destacando por la cantidad de solicitudes atendidas, los siguientes: Juicios Laborales en Trámite con 86.3% y Asistencia a Audiencia efectuada con 7.9% (Cuadro 82).

Cuadro 82. Representación en juicios en materia laboral atendidos o desahogados

PROCEDIMIENTOS LABORALES	TOTAL
AMPAROS INTERPUESTOS	15
AMPAROS COMO TERCERO INTERESADO	10
DEMANDA LABORAL INTERPUESTA POR IPN	17
DEMANDA LABORAL CONTESTADA	20
ASISTENCIA A AUDIENCIA EFECTUADA	126
RESOLUCIÓN LABORAL FAVORABLE	11
RESOLUCIÓN LABORAL DESFAVORABLE	18
JUICIOS LABORALES EN TRÁMITE	1369
TOTAL	1,586

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-marzo 2023.

Se realizaron 750 consultas y actuaciones jurídicas en materia civil, administrativa, de amparo y penal, mismas que fueron atendidas y desahogadas de manera oportuna; sobresalen con 35.2% la asistencia a unidades académicas y administrativas y con 34.6% los requerimientos en materia de peritos (Cuadro 83).

Cuadro 83. Consultas jurídicas en materia civil, administrativa, amparo y penal

TIPO DE CONSULTA	TOTAL
ASISTENCIA A UNIDADES ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS	264
ASESORÍAS O CONSULTAS	109
REQUERIMIENTOS EN MATERIA DE PENSIONES	27
REQUERIMIENTOS EN MATERIA DE PERITOS	260
REQUERIMIENTOS MINISTERIALES O JUDICIALES EN MATERIA PENAL	90
TOTAL	750

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-marzo 2023.

Con el propósito de atender acciones en materia administrativa, civil y penal; se efectuaron un total 1,154 procedimientos jurídicos (Cuadro 84); sobresalen por la cantidad de acciones realizadas los rubros de: oficios emitidos por el director de Asuntos Jurídicos con 70.3%; actuaciones ante autoridades judiciales, ministeriales o administrativas con 15.1% y solicitudes de acceso a la información de la Unidad de Transparencia con el 4.9%.

Cuadro 84. Juicios y procedimientos en materia administrativa, civil y penal

TIPO DE CONSULTA	TOTAL
OFICIOS EMITIDOS POR EL DIRECTOR DE ASUNTOS JURÍDICOS	812
QUEJAS O RECURSOS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, DISCRIMINACIÓN O GÉNERO	7
SOLICITUDES DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DE LA UNIDAD DE TRANSPARENCIA	56
PROCEDIMIENTOS INICIADOS ANTE AUTORIDADES DISTINTAS A LAS JUDICIALES	5
JUICIOS DE AMPARO PROMOVIDOS	4
PROMOCIONES O RECURSOS INTERPUESTOS EN MATERIA DE AMPARO	29
JUICIOS CIVILES INTERPUESTOS Y CONTESTADOS	1
PROMOCIONES O RECURSOS INTERPUESTOS EN JUICIOS CIVILES	5
JUICIOS DE NULIDAD INTERPUESTOS Y CONTESTADOS	1
PROMOCIONES O RECURSOS INTERPUESTOS EN JUICIOS DE NULIDAD	8
DENUNCIAS Y QUERELLAS	12
ACTUACIONES ANTE AUTORIDADES JUDICIALES, MINISTERIALES O ADMINISTRATIVAS	174
TRÁMITES MIGRATORIOS	40
TOTAL	1,154

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-marzo 2023.

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 4,775 acciones durante el periodo reportado.

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, se registraron 11 laudos favorables para el Instituto, lo que se traduce en un beneficio de ahorro económico superior a 8 MDP.

■ Órgano Interno de Control (OIC)

Dentro de los esfuerzos impulsados por el Órgano Interno de Control en el IPN, para promover la transparencia y eficiencia de los procesos institucionales, durante el primer trimestre del año 2023, se realizaron las siguientes actividades:

- Se recibieron 1,151 procedimientos administrativos de responsabilidades, además de los 73 pendientes al cierre del año anterior, dan un total de 1,224 procedimientos, de los cuales quedan 56 pendientes de resolver al cierre del periodo

que se reporta, toda vez que se concluyeron 1,168.

- Se recibieron tres procedimientos de Inconformidades durante el periodo que se reporta, además de un pendiente de resolver del periodo anterior, de los cuales uno se concluyó quedando tres pendientes de resolver.
- Se recibieron 51 peticiones ciudadanas durante el periodo que se reporta, que, sumadas a 158 peticiones pendientes de atender del año anterior, dan un total de 209, de las que se concluyeron 83, quedando 126 al cierre del trimestre.
- Se recibieron 171 quejas y denuncias, que, sumadas a las 602 pendientes de atender al cierre del año anterior, dan un total de 773, de las cuales se concluyeron 154, quedando 619 por atender al cierre del periodo que se reporta.
- Se concluyeron siete auditorías a las siguientes unidades académicas: ESE, UPIBI, ESCOM, EST, ESCA Tepepan, CECyT 1 y en el CECyT 6.
- Por último, de las observaciones de auditoría generadas durante el trimestre que se reporta, se agregaron 127 a las 89 pendientes del año anterior, dando un total de 216, de las cuales se atendieron 89, quedando pendientes 127 por atender. De las 127 observaciones de actos de fiscalización determinadas durante el primer trimestre, 122 resultaron de alto impacto.

■ Promoción, protección y defensa de los derechos humanos y politécnicos en el Instituto

En el periodo enero-marzo de 2023, se realizaron, 17 diferentes actividades de promoción, difusión y capacitación en temáticas de derechos humanos y politécnicos, mismas que contaron con la participación de 1,155 personas de la comunidad politécnica, de los cuales 589 fueron mujeres y 566 hombres. Los temas presentados fueron:

- Los Derechos del Alumnado del IPN.

- Derechos Humanos y Violencia de Género.
- Los Derechos del Personal del IPN.
- Convivencia escolar desde la perspectiva de los Derechos Humanos.
- Qué son los Derechos Humanos.
- Conmemoración del Día Internacional de la Mujer.
- Igualdad y No Discriminación.

Además, la Defensoría, realizó las siguientes actividades:

- Validación de los programas anuales en materia de derechos humanos que serán implementados durante el 2023 por cada de las diferentes unidades académicas, así como de centros de investigación y vinculación.
- Realización de diversas pláticas y cursos de manera conjunta con diferentes unidades académicas, las cuales fueron difundidas a través de la página web de la Defensoría.
- Elaboración de la cartelera de acciones de formación virtuales y presenciales dirigidas al personal del propio instituto, las cuales se encuentran validadas por la DFIE.
- Definición de los datos que deberán ser registrados por cada una de las quejas, denuncias y solicitudes de orientación que se presentan en la Defensoría por parte de la comunidad politécnica de las dependencias politécnicas y órganos de apoyo, con el propósito de unificar criterios y estar en posibilidad de realizar su análisis para la toma de decisiones.
- En colaboración con el CENAC, se trabajó el diseño del tablero de quejas y denuncias, el cual está disponible en la aplicación denominada *Power BI* y servirá para contar en tiempo real con el mapeo del estado que guarda el Politécnico en materia de derechos humanos.
- Se reactivó la participación de la Defensoría en la Red de Defensorías de Derechos Humanos de las Universidades (REDDU) y se obtuvo el ingreso a la Red Iberoamericana de Defensorías Universitarias (RIDDU).

■ Orientaciones y sugerencias emitidas en materia de derechos humanos

Con el firme propósito de realizar acciones que permitan promover el respeto a la esfera de los derechos humanos, se recibieron y atendieron un total de 230 solicitudes, de las cuales 113 versaron sobre diversas afectaciones y 117 sobre temas de género. Del total de solicitudes atendidas, el 98.7% fueron de la comunidad politécnica y el 1.3% por parte de personas ajenas al Politécnico (Cuadro 85).

Cuadro 85. Solicitudes atendidas de orientación en materia de derechos humanos y violencia de género

PROCEDENCIA		ATENDIDAS
IPN	NIVEL MEDIO SUPERIOR	73
	NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO	123
	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	14
	ÁREAS CENTRALES	16
	CENTRO DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL	1
	EGRESADOS	0
SUBTOTAL IPN		227
EXTERNAS	EXTERNOS/AS	3
	INDETERMINADOS/AS	0
SUBTOTAL EXTERNAS		3
TOTAL		230

Fuente: Defensoría de los Derechos Politécnicos, IPN. Enero-marzo 2023.

■ Acciones de Imagen institucional

En lo referente a la difusión de eventos y acciones destacadas de las funciones sustantivas y adjetivas del IPN, a través de las redes sociales institucionales, se han incorporado adecuaciones a los contenidos con temas de interés dirigidos a la comunidad politécnica, medios de comunicación y sociedad en general, dando un total 579 publicaciones, de las cuales, 80.5% corresponden a notas informativas, 12.3% de carácter cultural y 7.2% a temas deportivos.

Respecto a seguidores del Politécnico en redes sociales, al cierre del primer trimestre, se registran 2,043,331 seguidores: 1,118,202 corresponden a Facebook, 908,529 en Twitter y 16,600 en *YouTube*; mismos que generaron 877,035 visitas y 328,020 reacciones ("Me gusta").

Por otra parte, se cuantifican en el cuadro 86, algunas de las principales actividades realizadas en el periodo enero-marzo de 2023:

Cuadro 86. Actividades de imagen institucional

CONCEPTO	TOTAL
COBERTURA PERIODÍSTICA	91
COMUNICADOS DE PRENSA	49
SÍNTESIS DE PRENSA	90
MONITOREOS INFORMATIVOS	712
VERSIONES ESTENOGRÁFICAS	112
ENTREVISTAS CON REPRESENTANTES DE MEDIOS	218
ENTREVISTAS INTERNAS REALIZADAS POR LA CII	118
IMÁGENES EN EL ACERVO FOTOGRÁFICO EN OPERACIÓN	908,823

Fuente: Coordinación de Imagen Institucional, IPN. Enero-marzo 2023.

Destacan por el número de actividades 712 monitoreos informativos otorgados en los diferentes medios, 218 entrevistas con los representantes de medios externos y 90 síntesis de prensa enviadas por correo electrónico.

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 seis números de la Gaceta Quincenal, tres números de la Gaceta Mensual y 15 números de la Gaceta Extraordinaria.

■ **Archivo histórico de las dependencias politécnicas**

La Presidencia del Decanato del IPN, es la dependencia encargada de establecer normas y procedimientos para la integración y custodia del acervo histórico institucional, cuyo propósito se centra en promover y realizar estudios que contribuyan a difundir los objetivos, el pensamiento, filosofía e identidad del Politécnico.

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 el Decanato quien actualiza el inventario general del acervo histórico del IPN que documenta su memoria,

se tienen un total de 27 archivos históricos de las escuelas, centros y unidades del IPN, además del archivo histórico a cargo de la Presidencia del Decanato.

Como acciones de difusión histórica de la Presidencia, en el primer trimestre, se publicaron en la Selección Gaceta Politécnica Selecciones, en la sección “IPN: Ayer y Hoy”; los artículos referentes a: 60 Años de Creación del CECyT 7 “Cuauhtémoc”, el “35 aniversario del CIDETEC” y el “85 Aniversario de la Escuela Superior de Medicina”. Y en la Sección Decanato Valores e Historia, de la Gaceta quincenal se colaboró con los textos “Recorrido Expo-Profesiográficas IPN” y “Colección Presea Lázaro Cárdenas”

Por otra parte, a fin de coadyuvar al fortalecimiento de conocimientos históricos y de identidad que requieren las decanas y decanos; así como los profesores responsables de asignaturas sobre identidad institucional o bien, de aquellos quienes realizan trabajos de divulgación e investigación histórica del IPN; la Presidencia del Decanato, gestionó ante la DFIE, el registro del curso “Aproximación a la historia del Instituto Politécnico Nacional: fortaleciendo la identidad”; es importante señalar que inició su impartición a finales del primer trimestre.

■ **Comité de ética**

El Comité de Ética del Instituto Politécnico Nacional 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.

Durante enero-marzo, se realizaron las siguientes acciones

- El comité celebró la primera sesión ordinaria el 16 de febrero, donde se aprobó por unanimidad el Plan Anual de Trabajo 2023. Se dio seguimiento a las siete denuncias, además se atendieron 11 nuevas denuncias y se presentaron a los miembros

del comité los resultados de los indicadores de percepción del cumplimiento del código de ética 2022.

- Se celebró la segunda sesión ordinaria el 7 de marzo, en la que se dio seguimiento a diez denuncias y se presentaron 11 nuevas denuncias y se presentó a los miembros del comité el diagnóstico “Identificación de Principales Riesgos de Integridad del Instituto Politécnico Nacional”, realizado por el órgano interno de control.
- Dando cumplimiento a los comunicados de la Secretaría de la Función Pública, se difundieron a través de la página del Comité de Ética el siguiente material:
 - Enero: Una infografía sobre el tema del Comité de Ética, dos del tema de denuncias y una sobre el código de ética.
 - Febrero: Dos infografías sobre la Campaña de difusión para el fortalecimiento de la ética pública en la Administración Pública Federal y dos sobre el tema del Código de Conducta.
 - Marzo: Una para el tema del Día Internacional de la Mujer, una más sobre el Protocolo HAS y dos con relación al Compromiso de Actuar con Perspectiva de Género.
- La Unidad de Ética Pública y Prevención de Conflictos de Intereses, envió la “Cédula de Evaluación Definitiva del Cumplimiento 2022 Comité de Ética en el Instituto Politécnico Nacional”, en la cual se le otorgó al comité la calificación de 100 puntos (calificación máxima).
- Se capacitaron a 296 personas servidoras públicas del instituto, en materia de ética e integridad con los siguientes cursos:

Plataforma SICAVIS

- Conflicto de intereses en el ejercicio del servicio público (cinco).
- La integridad en el servicio público “Transformando los Comités de Ética en la Administración Pública Federal” (siete).

- Cohecho internacional (cinco).
- Ciudadanos Alertadores Internos y Externos de la Corrupción (tres).
- Administración pública libre de violencia. Combate al acoso sexual y hostigamiento sexual (cuatro).
- Introducción al control interno en la administración pública (dos).
- Derechos humanos en el servicio público (dos).
- Procedimiento administrativo de sanción (uno).

Plataforma Punto de Género (INMUJERES)

- Súmate al protocolo (40).
- Igualdad entre hombres y mujeres (63).
- Masculinidades: modelos para transformar (54).
- Comunicación incluyente sin sexismo (104).

Otras plataformas

- En temas de derechos humanos (seis).

■ **Ley de Mejora Regulatoria en el IPN**

En seguimiento a las acciones realizadas en 2022 para dar cumplimiento a la Ley de Mejora Regulatoria, particularmente a la inscripción de trámites del Instituto en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS), en este primer trimestre 2023 se realizaron los siguientes avances (Cuadro 87), a través del portal del Catálogo Nacional de Trámites y Servicios (CNTyS) de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER).

Cuadro 87. Trámites del Instituto en el Registro Federal de Trámites y Servicios

No.	HOMOCLAVE	NOMBRE DEL TRÁMITE O SERVICIO	NOMBRE DE LA MODALIDAD	TIPO DE MOVIMIENTO
1	IPN-2022-247-001-A	SOLICITUD DE BECA ELISA ACUÑA	EXCELENCIA	MODIFICACIÓN
2	IPN-2023-247-001-A	SOLICITUD DE BECA ELISA ACUÑA	INSTITUCIONAL IPN	INSCRIPCIÓN
3	IPN-2023-247-002-A	SOLICITUD DE BECA ELISA ACUÑA	TRANSPORTE INSTITUCIONAL IPN	INSCRIPCIÓN
4	IPN-2023-247-003-A	SOLICITUD DE BECA ELISA ACUÑA	REGULARIZACIÓN IPN	INSCRIPCIÓN
5	IPN-2023-247-004-A	SOLICITUD DE BECA ELISA ACUÑA	CULTURAL IPN	INSCRIPCIÓN
6	IPN-2023-247-005-A	SOLICITUD DE BECA ELISA ACUÑA	DEPORTIVA IPN	INSCRIPCIÓN

Fuente: Secretaría de Administración, IPN. Enero-marzo 2023.

La notificación de la CONAMER, en donde informan del correcto registro de los movimientos antes mencionados, fue enviada a la Secretaría de Educación Pública, mediante oficio no. CONAMER/23/1518 de fecha 6 de marzo de 2023, firmado por la oficina del Comisionado Nacional.

En el segundo trimestre de 2023, se continuará con las acciones correspondientes para

registrar trámites adicionales para la validación de CONAMER.

■ **Coordinación de Centros de Desarrollo Infantil (COCENDI) y Centros de Desarrollo Infantil (CENDI)**

Se atendieron en los CENDI un total de 286 niñas y niños: 192 en el nivel preescolar, 53 a maternal y 41 a lactantes (Cuadro 88).

Cuadro 88. Niños atendidos en los CENDI

CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)	NIÑOS ATENDIDOS POR EXTRACTO DE EDAD									TOTAL		
	LACTANTES			MATERNALES			PREESCOLAR			H	M	TOTAL
	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL			
CLEMENTINA BATALLA DE BASSOLS (CBB)	7	7	14	9	9	18	28	26	54	44	42	86
AMALIA SOLÓRZANO DE CÁRDENAS (ASC)	4	5	9	7	7	14	19	27	46	30	39	69
MARGARITA SALAZAR DE ERRO (MSE)	4	3	7	4	6	10	21	16	37	29	25	54
LAURA PÉREZ DE BÁTIZ (LPB)	4	4	8	4	2	6	19	16	35	27	22	49
EVA SÁMANO DE LÓPEZ MATEOS (ESLM)	2	1	3	3	2	5	8	12	20	13	15	28
TOTAL	21	20	41	27	26	53	95	97	192	143	143	286

Fuente: Secretaría de Administración, IPN. Enero-marzo 2023.

El servicio se brinda a través de los programas vigentes de la SEP, mediante el Programa Educativo de Mejora Continua (PEMC) y a las funciones de cada área técnica, de psicología, odontología, médica, nutrición, pedagogía y trabajo social; a fin de robustecer el proceso enseñanza-aprendizaje. Dicho servicio se otorgó a 260 derechohabientes con más de una hija e hijo inscritos en los CENDI; en este trimestre se recibieron 13 solicitudes para ingreso, las cuales fueron aceptadas.

Adicionalmente se recibieron siete solicitudes para pago de servicio de guardería por los motivos siguientes: el CENDI no está cerca, turno vespertino o por enfermedad; siendo también aceptadas.

La Coordinación de Centros de Desarrollo Infantil realizó diez visitas a los Centros de Desarrollo Infantil (CENDI), dos a cada CENDI, con el propósito de dar seguimiento a los Planes y Programas establecidos por la SEP y 43 visitas para verificar la entrega y recepción de alimentos conforme a la normatividad establecida; los servicios asistenciales a la comunidad politécnica; el buen funcionamiento de cada una de las áreas médica, nutricional, psicología y odontología;

así como el control de ingreso (filtro) de las niñas y los niños.

Además, se impartieron pláticas de sustentabilidad dirigidas al personal de los CENDI y como talleres lúdicos dirigidos a la población infantil de los mismos, cuyo propósito fue crear y/o fortalecer el cultivo de los huertos escolares y desarrollar actividades de aprendizaje en las niñas y niños referente a la naturaleza, la agricultura y la nutrición, mediante el inicio de la siembra de las diversas hortalizas.

También, se realizaron diversas actividades en los CENDI, tales como: la visita de los reyes magos, la semana de salud integral en la que participó el área técnica de cada centro, se inició con el taller de sexualidad para las niñas y los niños de preescolar III, se festejó el día del amor y la amistad, se trabajó con el proyecto de ciencia, se realizó la semana de inclusión y accesibilidad y la semana ambiental.

En cada CENDI, se continúa con los Programas de Extensión Educativa, con la finalidad de integrar acciones conjuntas de trabajo entre el hogar y la comunidad para favorecer el desarrollo de las y los niños con aprendizajes

significativos que le permitan adquirir autonomía y ser independiente tales como:

- Programa de Enseñanza Activa de Valores Éticos. Se llevaron a cabo diversas actividades con el apoyo de los padres de familia, que les permitió a las niñas y los niños reforzar sus valores, así como ponerlos en práctica dentro y fuera del CENDI; se trabaja un valor por semana.
- Programa de Puertas Abiertas, con el propósito de que los padres de familia conozcan los Programas de Extensión Educativa, se les invita a participar en diferentes actividades; al final de las rutinas se les solicita dejar sus comentarios, para poder dar seguimiento a las observaciones o sugerencias que hagan y mejorar la calidad en el servicio.
- Programa de Residuos Sólidos. Se realizaron diversas actividades para que las niñas y los niños aprendan a separar la basura, así como para sensibilizar a los padres de familia sobre la importancia que tiene esta actividad sobre cómo cuidar el ambiente y reciclar algunos materiales.



EJE TRANSVERSAL 1

Compromiso social y
sustentabilidad

+

Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023





Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo

2023



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, 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, se asocian al eje transversal de sustentabilidad a través de la aplicación de los “Lineamientos de sustentabilidad” en las unidades académicas y administrativas del Instituto, propiciando que, con sus acciones, contribuyan al desarrollo sustentable y por ende a la mitigación de las causas del cambio climático, fortaleciendo 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 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 2023, se encuentran en operación 104 comités ambientales, los cuales impulsaron programas de gestión sustentable a través de medidas de eficiencia energética y detección de fugas de agua, manejo adecuado de sus residuos, además de conservación de arbolado y áreas

verdes. En ellos participaron 1,201 personas (41.6% mujeres y 58.4% hombres) de los cuales el 37% correspondió al nivel superior, 27.6% al área central, 21.2% al nivel medio superior y el 14.2% a centros de investigación (Cuadro 89).

Cuadro 89. Comités ambientales en operación

NIVEL	COMITÉS	PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	19	145	110	255
SUPERIOR	29	266	179	445
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	18	102	68	170
ÁREA CENTRAL	38	188	143	331
TOTAL	104	701	500	1,201

Fuente: Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, IPN. Enero-marzo 2023.

En el primer trimestre 26 Comités Ambientales recibieron asesorías en torno a los lineamientos de sustentabilidad.

■ Educación e investigación para la sustentabilidad

En torno a la inserción del desarrollo sustentable en los procesos de rediseño curricular del IPN, se realizaron las siguientes actividades:

- Concluyó la 5ª edición del Diplomado Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad (FORTAS), con un total de 104 docentes egresados provenientes de 47 unidades académicas y dependencias del IPN.
- Realización del video seminario Módulo 3 “Tecnología”, (sesión de cierre y análisis de contenidos del módulo II) de la 5a Edición del Diplomado virtual FORTAS. En la sesión virtual participaron docentes de las unidades académicas de los 3 niveles educativos, 10 fungieron como panelistas presentando los resultados de sus trabajos de análisis del segundo módulo. Fungió como moderador el Maestro Octavio S. Santamaría Gallegos.
- En el 5º Encuentro del Diplomado FORTAS, a través de 79 ponencias expuestas en 19 paneles se presentaron propuestas en materia de sustentabilidad, para la

reorientación de los contenidos e inserción de los principios del desarrollo en el plan de estudios y perfil de egreso. El evento tuvo verificativo en el auditorio de la BNCyT, se transmitió por Zoom a centros foráneos.

Adicionalmente, en materia de sustentabilidad en algunas unidades académicas se realizó investigación aplicada y desarrollo tecnológico, como se describe en el cuadro 90:

Cuadro 90. Proyectos sustentables centros de investigación

UNIDAD ACADÉMICA	PARTICIPANTES	PROYECTO	GACETA
CICATA QUERÉTARO	VALERIA JUÁREZ CASILDO (ALUMNA DOCTORADO)	PARA CALCULAR EL POTENCIAL QUE TIENE MÉXICO COMO PRODUCTOR DE HIDRÓGENO A PARTIR DE ENERGÍA SOLAR, TRABAJA EN EL DESARROLLO DE UN MAPA DE RUTA DE TODA LA REPÚBLICA MEXICANA, QUE PERMITIRÁ CONOCER LA VIABILIDAD PRODUCTIVA A NIVEL NACIONAL. CON ESTE ESTUDIO, PRETENDE SENTAR LAS BASES PARA LA PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y USO DEL HIDRÓGENO RENOVABLE EN DIVERSAS APLICACIONES. EN ESTA INVESTIGACIÓN FUE POSIBLE DETERMINAR QUE EL POTENCIAL DE PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO SOLAR DE MÉXICO PODRÍA CUBRIR 10 VECES LA DEMANDA MUNDIAL DE ESTE ELEMENTO PARA EL 2030. ESTE TRABAJO SOSTIENE QUE MÉXICO PODRÍA PRODUCIR HIDRÓGENO SOLAR EN GRAN ESCALA CON PRECIOS COMPETITIVOS A NIVEL INTERNACIONAL CON EL ESTABLECIMIENTO DE UNA RED DE DISTRIBUCIÓN QUE APROVECHARA LOS DUCTOS PETROLÍFEROS Y GASODUCTOS EXISTENTES.	No. 158 / 31-ENERO-2023

Fuente: Gacetas IPN. Enero-marzo 2023.

■ **Acciones de difusión y vinculación en materia de sustentabilidad**

Elaboración de carteles y difusión de los primeros eventos que forman parte de la Agenda del presente año que organiza la CPS:

- 1er. Simposium Internacional de Composta: Investigación y responsabilidad ante el cambio climático.
- Videoseminario del Módulo 3 del Diplomado FORTAS
- Reto naturalista.
- 5º Encuentro del Diplomado FORTAS.
- Videoconferencia “considerar la transversalidad de la educación ambiental en todos los niveles educativos”.
- Día Mundial de la vida silvestre.

■ **Gestión sustentable del IPN**

La CPS organizó el 1er Simposium Internacional de Composta: Investigación y responsabilidad ante el cambio climático, con sede en el auditorio principal del edificio “Adolfo Ruíz Cortines”, incluyó una sesión práctica en la Planta de Producción de Composta y Vivero del IPN, en Zacatenco.

En el evento se reunieron especialistas y personal académico de diversas entidades, del IPN, así como de universidades nacionales e internacionales, quienes compartieron experiencias desarrolladas de carácter técnico, de políticas institucionales orientadas a consolidar la operación de las plantas de procesamiento aerobio de la fracción orgánica de los RSU. También destacaron las bases y fundamentos del proceso, aspectos históricos del compostaje y las políticas públicas que favorecen el cumplimiento normativo en materia de cambio climático, del manejo responsable de los residuos, así como a garantizar la conservación y mejora de suelos que redundan en el fortalecimiento del patrimonio natural. Asistieron 533 asistentes (322 mujeres y 211 hombres), procedentes de dependencia politécnicas, Universidades y Entidades Gubernamentales.

Realización de la Campaña RECICLATRÓN realizada en el “Centro histórico y Cultural Juan de Dios Bátiz”, y que es co-organizada por el IPN, con la Dirección Ejecutiva de Cultura Ambiental de la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) del Gobierno de la Ciudad de México, alcanzándose el acopio de 20 Toneladas de residuos electrónicos.

NÚMERO DE REPRESENTACIONES DEL IPN CON ENTIDADES EN MATERIA DE COMPROMISO SOCIAL Y SUSTENTABILIDAD

Participación

- Primera Reunión Ordinaria del Comité directivo de la RED LABSA de manera presencial en las oficinas de la RED Ecos de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI) con el tema de cambio de directivos en la RED ECOS SECTEI. Durante la reunión se confirmó la participación del IPN en los

proyectos de investigación vinculada con la UAM para el 2023.

- Sala de los espejos del Palacio Legislativo de San Lázaro para el nombramiento de los miembros del Comité Técnico del Certamen Francisco J. Mujica en su Séptima edición que realizarán la difusión en las instituciones y la revisión y valoración de los trabajos participantes. Se nombró al Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez, Coordinador Politécnico para la Sustentabilidad; como parte del H. Jurado Calificador del Certamen.
- Quinta reunión del Consejo de Administración del Centro Regional de Seguridad Hídrica bajo los auspicios de la UNESCO (CERCHI).
- Consejos Asesores de Zonas Sujetas a Conservación Ecológica (ZSCE).
- Primera Sesión Ordinaria 2023 del Comité Consultivo Nacional de Normalización Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (CCNNA-Agricultura).
- Diálogo Multinivel: Instituciones y Gobiernos Locales Unidos por la Sustentabilidad y la Acción Climática, organizado por el ICLEI Gobiernos Locales para la Sustentabilidad.
- Primera Sesión Ordinaria del Comité Técnico de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales COTEMARNAT en la Sala Virtual instalada en las oficinas de la SEMART.
- Tercer Taller Nacional de Universidades Sustentables en México realizado por la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad de la UNAM de la Secretaría de Investigación y Desarrollo de la UNAM y la Coordinación de la Investigación Científica, la DGACO, UNAM, así como de UI *GreenMetric*.
- Sexagésima sesión ordinaria del Consejo Consultivo de Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible del Estado de México.



EJE TRANSVERSAL 2
Perspectiva de género, inclusión
y erradicación de la violencia de
género

Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023





Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo

2023



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 sancionar la violencia de género y la discriminación, incrementando acciones para la sensibilización de 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.

Redes de género

La Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género (UPGPG), a través de la coordinación de las Redes de Género conformadas en las dependencias politécnicas a efecto de contribuir en la transversalización de la perspectiva de género que abona a la igualdad sustantiva, realiza diversas acciones de difusión, capacitación y sensibilización.

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 enero-marzo, permanecen en operación 114 redes de género, conformadas por 643 personas (69.7% son mujeres y 30.3% son hombres) que contribuyen a la transversalización de la perspectiva de género en el Instituto (Cuadro 91).

Cuadro 91. Redes de género en operación

NIVEL	REDES	PARTICIPANTES		TOTAL
		HOM.	MUJ.	
MEDIO SUPERIOR	20	30	78	108
SUPERIOR	31	56	136	192
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	20	44	77	121
CVDR	9	17	24	41
ÁREA CENTRAL	34	48	133	181
TOTAL	114	195	448	643

Fuente: Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, IPN. Enero-marzo 2023.

Las redes de género realizaron 245 acciones de sensibilización y capacitación con perspectiva de género, que favorecieron el involucramiento y participación de un total de 35,735 personas; el mayor porcentaje de participación se ubica en el nivel medio superior, que representa el 60% del total, seguido del nivel superior con el 22% (Cuadro 92).

Cuadro 92. Acciones de sensibilización y capacitación realizadas por las redes de género

ÁREA	EVENTOS	PARTICIPANTES		TOTAL
		HOM.	MUJ.	
NIVEL MEDIO SUPERIOR	60	10,896	10,571	21,467
NIVEL SUPERIOR	64	5,130	2,792	7,922
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	55	1,147	1,500	2,647
CVDR	11	83	216	299
ÁREA CENTRAL	55	1,224	2,176	3,400
TOTAL	245	18,480	17,255	35,735

Fuente: Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, IPN. Enero-marzo 2023.

A continuación, se mencionan algunas acciones que han contribuido a crear condiciones de cambio para la igualdad de género:

- Con motivo de la conmemoración del 8 de marzo "Día Internacional de la Mujer", se realizaron pláticas, mesas redondas, murales, difusión de carteles, un foro, etc. en este contexto se exhibió la exposición

"La violencia contra las mujeres en México", acción de sensibilización reforzada por una Jornada de conferencias titulada: "Jornada de Conmemoración al Día Internacional de la Mujer", con la presentación de un total 23 conferencias, entre algunos de los títulos estuvieron; "Gestión de la Resiliencia ante Situaciones Emergentes", "La Ciencia y las Mujeres" y "Violencia de Género en la Escuela Factores de Riesgo y Factores de Protección". Así también se dictó la conferencia magistral "Las Mujeres en los Espacios Públicos: Logros y Acortamiento de Brechas de Género".

- Dinámica lúdica "Encuentro Luna Alcaldía Miguel Hidalgo", formada para informar los elementos contextuales que dieron origen a la conmemoración del 8 de marzo, se reflexionó acerca de los hechos que enmarcaron la recordación del Día Internacional de la Mujer, dirigidas a la población estudiantil.
- Conferencia "Ley Olimpia", cuyo objetivo tuvo prevenir la violencia digital, visibilizar la afectación que provoca y dar a conocer los mecanismos existentes para actuar en caso de enfrentarla, así como brindar herramientas de empoderamiento para dominar las tecnologías de forma segura y evadir la brecha digital de género y sensibilizar sobre la importancia de la No revictimización de mujeres que ejercen su sexualidad o vida privada a fin de evitar el acoso sistemático y la inducción al suicidio.
- A efecto de dar a conocer las manifestaciones del machismo en las relaciones de noviazgo, desmitificar el amor romántico y prevenir la violencia en el noviazgo, se proyectaron varias sesiones de cine debate titulado "Ciclo de Cine Debate El Mito del Amor Romántico".
- Conversatorio "Educación integral con perspectiva en diversidad y derechos humanos", que tuvo como propósito que los estudiantes comprendan que la diversidad sexual y la perspectiva género, son parte importante de los derechos de las personas y que al asimilarlo se fomente

el buen trato en los ámbitos educativos y familiares.

- Expo "Y Tu que tanto sabes de la violencia", actividad realizada para dar a conocer los diferentes tipos de violencia que existen.
- La "Agrupación Astronómica Ilhuícatl" organizó una noche de observación astronómica, con la pretensión de crear un espacio que acerque a la comunidad estudiantil con la ciencia y poniendo énfasis con la población femenina.
- Ferias: "Salud Sexual"; "Disfrutando y cuidando nuestra sexualidad" y "Amores... Sin violencia", a fin de promover la salud sexual de las mujeres politécnicas y el acceso a servicios de salud dignos, donde además de proporcionar los servicios y atención, se realizaron pláticas y orientación sobre ITS (Infecciones de Transmisión Sexual) y se regalaron preservativos.

■ 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, la UPGPG realizó 86 acciones dirigidas al alumnado y personal que labora en las unidades académicas y administrativas del Instituto, las cuales registraron 6,550 participantes, de éstos, 57% fueron mujeres y el 43% hombres (Cuadro 93).

Cuadro 93. Acciones de formación, capacitación y sensibilización en perspectiva de género realizadas por la UPGPG

ACCIÓN FORMATIVA	EVENTOS	PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
CONFERENCIA	2	217	695	912
PLÁTICA	69	2,529	2,782	5,311
REUNIONES DE TRABAJO	2	28	79	107
TALLER	2	25	9	34
OTROS	11	23	163	186
TOTAL	86	2,822	3,728	6,550

Fuente: Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, IPN. Enero-marzo 2023.

Entre las acciones que se desarrollaron, se encuentran las siguientes:

- Para la conmemoración del “Día Internacional de la Mujer”, se presentaron las conferencias: “Las mujeres en los espacios públicos: Logros y acortamiento de brechas de género” y “Ley Olimpia” ésta última que pretende sensibilizar y prevenir la violencia digital en el IPN.
- Pláticas: “Perspectiva de género para docentes: una herramienta para la igualdad de género”, “Protocolo para la Prevención”, “Tipos y modalidades de violencia”, “Prevención del Hostigamiento y Acoso Sexual”, “Detección, Atención y Sanción de la Violencia de Género”, “Caminando hacia una cultura de paz y una vida libre de violencia de género en las Unidades Académicas de IPN”, “Límites emocionales y autoestima”, “Prevención y Atención del Acoso y Hostigamiento Sexual: Claves desde la perspectiva de Género”, “Amor romántico y relaciones de pareja libres de violencia” y “Violencia de Género en Espacios Educativos”
- Reuniones de trabajo para informar los ejes temáticos que deben ser incorporados en las planeaciones anuales, asimismo compartir los lineamientos y criterios con los que se evalúa el desempeño en cada red de Género.
- Taller “Primeros Auxilios Psicológicos”, que promueve el conocimiento de que son y cómo se tienen que brindar los y la primera contención, en caso de sufrir violencia de género.
- Colaboración en el “V Coloquio de Investigaciones sobre Mujeres y Perspectiva de Género y VI Encuentro Internacional de Investigación de Género”, desarrollado en modalidad híbrida en la ciudad de Zacatecas con cuatro ponencias: “Manifestaciones de violencia de género en la población estudiantil del Instituto Politécnico Nacional”; “Embarazo y maternidad en estudiantes politécnicas”; “Género y COVID-19: Experiencias del

estudiantado politécnico frente a la colisión de los espacios público-privado-doméstico” y “Violencia por Orientación Sexual, Identidad y Expresión de Género (OSIEG): Experiencias del estudiantado LGBTQ+ en el IPN”. Así también, para dar a conocer los resultados de las investigaciones realizadas, se participó en el “XIX Congreso Nacional sobre Empoderamiento Femenino”, desarrollado en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo con los trabajos: “Genealogías feministas en el IPN: Vindicando los liderazgos de mujeres politécnicas” y “La mentoría feminista como estrategia de empoderamiento en alumnas del IPN”.

- Respecto de la atención a la violencia de género, se atendieron de forma institucional a 113 personas de la comunidad politécnica que presentaron denuncia, a solicitud de las personas denunciadas y como medida complementaria se realizaron 11 valoraciones psicológicas, a efecto de conocer su estabilidad emocional y brindarles, en caso de ser necesario, una canalización a las instancias adecuadas.

■ **Acciones de capacitación, sensibilización y difusión en materia de inclusión y no discriminación**

Mediante el “Modelo de accesibilidad IPN”, se busca brindar facilidades de acceso, permanencia, movilidad y egreso autónomo y seguro a la infraestructura politécnica, 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. Las actividades realizadas durante el periodo fueron las siguientes:

- Diseño y Difusión de infografías relacionadas con los días conmemorativos

de discapacidad, esto a través del portal “Modelo de Accesibilidad: IPN incluyente” de la Secretaría de Administración (Cuadro 94).

Cuadro 94. 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
4 DE FEBRERO	DÍA INTERNACIONAL DE LA FRATERNIDAD HUMANA
11 DE FEBRERO	DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA
14 DE FEBRERO	DÍA INTERNACIONAL DE LA EPILEPSIA (2 ^{DO} LUNES DE FEBRERO)
15 DE FEBRERO	DÍA INTERNACIONAL DEL SÍNDROME DE ANGELMAN
18 DE FEBRERO	DÍA INTERNACIONAL DEL SÍNDROME DE ASPERGER.
20 DE FEBRERO	DÍA MUNDIAL DE LA JUSTICIA SOCIAL
21 DE FEBRERO	DÍA INTERNACIONAL DE LA LENGUA MATERNA
25 DE FEBRERO	DÍA INTERNACIONAL DEL IMPLANTE COCLEAR
27 DE FEBRERO	DÍA NACIONAL DE LA INCLUSIÓN LABORAL
1° DE MARZO	DÍA DE LA CERO DISCRIMINACIÓN
1° DE MARZO	DÍA MUNDIAL DE LA SILLA DE RUEDAS
3 DE MARZO	DÍA DE LA AUDICIÓN
12 DE MARZO	DÍA MUNDIAL DEL GLAUCOMA
13 DE MARZO	DÍA DEL SÍNDROME DE PATAU
21 DE MARZO	DÍA MUNDIAL DEL SÍNDROME DE DOWN.
21 DE MARZO	DÍA INTERNACIONAL DE LA ELIMINACIÓN DE LA DISCRIMINACIÓN RACIAL
21 – 27 DE MARZO	SEMANA DE SOLIDARIDAD CON LOS PUEBLOS QUE LUCHAN CONTRA EL RACISMO Y LA DISCRIMINACIÓN RACIAL
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 2023.

- Actualización permanente del portal web del Modelo de Accesibilidad del IPN.
 - Se diseñaron y publicaron 24 infografías de los días conmemorativos sobre discapacidades en la página del Modelo.
- Capacitación a la comunidad politécnica: se abrieron nueve cursos para la comunidad politécnica, impartidos a través de la plataforma virtual “Conéctate” del CONAPRED, contabilizándose la inscripción de 1,212 participantes. A continuación, se mencionan los títulos de los cursos:
 - Inclusión y Discapacidad.

- Jóvenes, tolerancia y no discriminación.
- El derecho a la igualdad y a la no discriminación de la población afroamericana.
- Tolerancia y diversidad de creencias.
- Las medidas para la igualdad en el marco de la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación.
- Pautas para un periodismo incluyente.

Acciones en materia de accesibilidad e inclusión en la infraestructura del IPN

- Centro de Nanociencia y Micro y Nanotecnologías, mantenimiento de cajones de estacionamiento y rampa de acceso. Instalación de barandal en rampa de acceso e instalación de poste.
- Dirección de Difusión Cultural, se adecuaron los señalamientos, colocación de señalética en entrada de auditorios y baños en sistema braille.
- Dirección de Apoyo a Estudiantes, brindaron apoyo a los aspirantes con discapacidad para la
- realización de examen de admisión (colocación de rampas).
- CECyT 7, establecimiento de espacios seguros para personas con discapacidad (PcD).
- CECyT 10, se asignó un aula fija para los alumnos identificados con discapacidad motriz y mantenimiento a cajones de estacionamiento.
- CECyT 13, se dio sustento en rampas y sanitarios para PcD.

▪ **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.

Se ofreció un taller de “Paternidades” con la participación de 17 trabajadores; con la propuesta de sensibilizar y establecer un espacio destinado a compartir experiencias, reflexionar y cuestionar los privilegios y costos de una masculinidad que define la manera en cómo los varones se vinculan con las y los hijos, fomentando una participación con las responsabilidades del hogar, el cuidado y la crianza.

En este periodo, se otorgaron siete licencias por paternidad: tres a PAAE y cuatro a personal docente.



EJE TRANSVERSAL 3

Internacionalización del IPN



Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023





Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo

2023



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, a continuación, se describen:

- La Dirección de Información Institucional, proporcionó información para la participación del Instituto Politécnico Nacional en el “*QS World University Ranking (QS WUR)*”; “*QS Latin America Ranking*”, en sus ediciones 2024.
- Se recibieron y analizaron los resultados preliminares del ranking “*2023 QS World University Rankings (WUR) by Subject*”, y se generó la tarjeta informativa en la que el Instituto Politécnico Nacional se encuentra ubicado que integra los siguientes elementos:
 - Posicionamiento a nivel de área temática amplia en comparación con el ranking 2022.

- Posicionamiento a nivel de disciplina en comparación con el ranking 2022.
 - Serie histórica de resultados del IPN en el *QS WUR* por área temática amplia y disciplina.
- Se elaboró una segunda tarjeta analítica para datos de Citaciones y H index, en la que se integró lo siguiente:
 - Serie histórica de resultados del IPN en el *QS WUR* por área temática amplia y disciplina (Citaciones y H index).
 - Comparativo de resultados del IPN en el *QS WUR* (Citaciones) vs UNAM-UAM-Tecnológico de Monterrey.
 - Comparativo de resultados del IPN en el *QS WUR* (H index) vs UNAM-UAM-Tecnológico de Monterrey.
 - Comparativo de resultados del IPN en el *QS WUR* por disciplina vs UNAM-UAM-Tecnológico de Monterrey.

Aunado a lo anterior, se integraron los datos para la participación del Instituto Politécnico Nacional en el “*Times Higher Education (THE) - World University Ranking 2023*”, y “*THE Latin America Ranking 2023*”, para la edición 2024.

En lo referente al *Academic Ranking Of World Universities (ARWU)* que cuenta con un listado clasificado de 1,300 universidades de las cuales publica las mejores 1,000, el IPN en la edición de 2022 se ubicó en el rango del 601-700, disminuyendo su posición en comparación con 2021 que se encontraba en el rango de 501 al 600 (Cuadro 95).

Respecto al *University Ranking By Academic Performance (URAP)*, que se enfoca en valorar la calidad académica de la educación superior en el mundo, recopilando datos de 3,000 instituciones, en un esfuerzo por clasificarlas de acuerdo con su rendimiento, el IPN ocupó la posición 620 en el ciclo 2022-2023, lo que representa 25 lugares menos que en el ciclo 2021-2022 (595) (Cuadro 95).

Cuadro 95. Clasificación del IPN en Rankings Específicos

RANKING INTERNACIONAL	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
QS WORLD	751-800	751-800	701-750	651-700	651-700	651-700	701+	601-650	551-600	551-600
QS LATIN AMERICA	24	25	25	25	23	30	32	35	26	16
QS SUSTAINABILITY	401-450									
THE WORLD	1501+	1201+	1001+	1001+	1001+	1001+				
THE LATIN AMERICA		51	52	58	50	40	36-40			
THE IMPACT (SDG)		401-600	601-800	301-400	301+					
ARWU	601-700	501-600	501-600	501-600	501-600	501-600	501-600			
URAP	620	595	570	545	526	515	490	457	466	500

Fuente: Dirección de Información Institucional, IPN. Enero-marzo 2023.

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 96).

Cuadro 96. Actividades en materia de Internacionalización

No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO/ACTIVIDAD	FUENTE
1	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	EXPONE IPN SUS FORTALEZAS EN LA RED SMILE-MAGALLANES. COMO PARTE DE LAS ACCIONES DE SEGUIMIENTO QUE LLEVA A CABO EL PROGRAMA STUDENT MOBILITY IN LATIN AMERICA AND EUROPE, RED SMILEMAGALLANES, SE LLEVÓ A CABO LA REUNIÓN ANUAL PARA PRESENTAR AVANCES SOBRE LOS TRABAJOS DE MOVILIDAD Y PROGRAMAS DE VERANO QUE OFRECEN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR QUE CONFORMAN LA RED, ENTRE LAS QUE DESTACA EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (IPN). EN REPRESENTACIÓN DE ESTA CASA DE ESTUDIOS ASISTIERON A LA REUNIÓN EL DIRECTOR DE RELACIONES INTERNACIONALES Y EL JEFE DE LA DIVISIÓN DE INTERNACIONALIZACIÓN INSTITUCIONAL, QUIENES PARTICIPARON EN LAS MESAS DE TRABAJO CON LOS TEMAS RELACIONADOS A LOS PROGRAMAS DE VERANO Y FINANCIAMIENTO POR PARTE DE LA UNIÓN EUROPEA. SE EXPUSIERON LAS FORTALEZAS QUE TIENE EL IPN EN EL ÁMBITO DE LA INTERNACIONALIZACIÓN Y SE TUVO ACERCAMIENTO CON INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE PRESTIGIO, COMO: BATH UNIVERSITY, DEL REINO UNIDO; STUTTGART UNIVERSITY Y TECHNICAL UNIVERSITY OF MUNICH, DE ALEMANIA; LAS UNIVERSIDADES DEL NORTE Y JAVERIANA, DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA; LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA MADRE Y MAESTRA, DE LA REPÚBLICA DOMINICANA; AALTO UNIVERSITY, DE FINLANDIA; CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGE, DE LA REPÚBLICA CHECA; LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ; LOS POLITÉCNICOS DE MILANO Y DE TORINO, DE LA REPÚBLICA ITALIANA Y LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE SAO PAULO, DE BRASIL.	RED MAGALLANES (SMILE)	GACETA POLITÉCNICA NÚMERO 1691, DEL 16 DE ENERO DE 2023. AÑO LIX VOL. 19
2	ESM	IPN, SEGUNDA INSTITUCIÓN DEL PAÍS CON MÁS SOLICITUDES DE PATENTES. EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (IPN) REALIZA ACCIONES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA ENCAMINADAS A PROYECTOS DE INNOVACIÓN QUE COADYUVAN A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA SOCIEDAD, AFIRMÓ SU DIRECTOR GENERAL, ARTURO REYES SANDOVAL. POR ELLO, AGREGÓ, EL IPN SE COLOCÓ YA COMO LA SEGUNDA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR CON MÁS SOLICITUDES DE PATENTES A NIVEL NACIONAL. DURANTE SU PARTICIPACIÓN EN LA SEGUNDA EDICIÓN DEL PROGRAMA ACADEMIA-INDUSTRY TRAINING (AIT) MÉXICO QUE SE EFECTUÓ EN LA RESIDENCIA DEL EMBAJADOR DE SUIZA, INFORMÓ QUE EL PROGRAMA ACADEMIA-INDUSTRY TRAINING (AIT) MÉXICO TIENE ENTRE SUS OBJETIVOS APOYAR LOS RESULTADOS DE INVESTIGADORES DE AMBOS PAÍSES PARA QUE, A TRAVÉS DE ESTA ACELERADORA DE EMPRESAS, SE COMERCIALIZEN PRODUCTOS, ESTABLEZCAN ALIANZAS CON LA INDUSTRIA O DESARROLLEN PLANES DE NEGOCIO. DURANTE EL EVENTO SE PRESENTARON 15 PROYECTOS DE CIENTÍFICOS DE MÉXICO Y SUIZA, QUE OFRECEN SOLUCIONES Y TECNOLOGÍAS DE VANGUARDIA EN SALUD DIGITAL, INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CLEANTECH, FOODTECH, ENTRE OTROS. EL EMBAJADOR DE SUIZA EN MÉXICO, RECORDÓ QUE LA INNOVACIÓN Y LA COLABORACIÓN ENTRE LA ACADEMIA Y LOS SECTORES PÚBLICO Y PRIVADO SON ESENCIALES PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD DE LAS NACIONES.	EMBAJADA DE SUIZA EN MÉXICO	COMUNICADO N° 10 DEL 4 DE FEBRERO DE 2023
3	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	IPN Y CONSEJO BRITÁNICO FORTALECERÁN EL APRENDIZAJE Y DOMINIO DEL INGLÉS. EN LA CEREMONIA, EFECTUADA EN EL MUSEO FRANZ MAYER, EL TITULAR DEL POLITÉCNICO ENFATIZÓ QUE EN ESTA OCASIÓN SE ESTABLECE UN PROGRAMA COLABORATIVO ENTRE EL IPN Y EL CONSEJO BRITÁNICO, CUYO OBJETO ES FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL INGLÉS, NO	CONSEJO BRITÁNICO/COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	GACETA SELECCIÓN NÚMERO 158 DEL 31 DE ENERO DE 2023. AÑO XV VOL. 14

No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO/ACTIVIDAD	FUENTE
		SÓLO EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR, SINO CON LA PARTICIPACIÓN DOCENTE DEL NIVEL SUPERIOR Y DE LOS CENTROS DE LENGUAS EXTRANJERAS (CENLEX), UNIDADES ZACATENCO Y SANTO TOMÁS. CON ESTE PROGRAMA SE BENEFICIARÁ ALREDEDOR DE 78 MIL ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR, A MÁS DE 13 MIL DE NIVEL SUPERIOR QUE CURSAN INGLÉS CURRICULAR O MATERIAS EN INGLÉS, Y A MÁS DE 10 MIL ALUMNAS Y ALUMNOS ATENDIDOS POR LOS CENLEX. EN UNA SEGUNDA ETAPA SE PROYECTA LA CONTINUIDAD DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN DIDÁCTICA PARA DOCENTES DE LOS NIVELES MEDIO SUPERIOR, SUPERIOR Y DE LOS CENLEX. POR OTRA PARTE, SE PLANTEA LA FORMACIÓN DE COMUNIDADES DE INTERCAMBIO INTERNACIONAL ENTRE DOCENTES DEL IPN Y SUS HOMÓLOGOS DEL REINO UNIDO. "EL CONSEJO BRITÁNICO TAMBIÉN IMPARTIRÁ UN PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN DOCENTE EN MATERIA DE EDUCACIÓN REMOTA, HABILIDADES BLANDAS Y FORMACIÓN DE PROFESORES-EDUCADORES, DE MANERA QUE ESTAS ACCIONES SE PUEDAN REPLICAR EN EL IPN", DESTACÓ EL DIRECTOR GENERAL DEL IPN.		
4	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	RECIBE IPN 83 ESTUDIANTES ENTRE NACIONALES Y EXTRANJEROS PARA REALIZAR ESTANCIAS ACADÉMICAS. EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (IPN) RECIBIÓ 83 ESTUDIANTES DE UNIVERSIDADES NACIONALES Y EXTRANJERAS, COMO PARTE DEL PROGRAMA DE MOVILIDAD ACADÉMICA ENERO-JUNIO 2023 (SEMESTRE 2023-1). EN ESTA EDICIÓN DEL PROGRAMA SE INCORPORAN AL IPN 15 ESTUDIANTES PROVENIENTES DE LOS ESTADOS DE BAJA CALIFORNIA, CIUDAD DE MÉXICO, CHIAPAS, JALISCO, SAN LUIS POTOSÍ, SONORA Y VERACRUZ, 22 ALUMNOS DE COLOMBIA, 16 DE FRANCIA, 8 DE ESPAÑA, 6 DE EL SALVADOR, 5 DE PERÚ, 4 DE CHILE, 3 DE ITALIA, 3 DE PANAMÁ Y UNO DE BOLIVIA. ENTRE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE DONDE PROVIENEN SOBRESALEN LA UAM, LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA (UV) Y LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (UDEG); DEL EXTRANJERO: UNIVERSITÉ DE ROUEN NORMANDIE, FRANCIA; EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO, DE COLOMBIA; UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO, DE ESPAÑA, Y LA UNIVERSIDAD DON BOSCO, DE EL SALVADOR. LAS UNIDADES ACADÉMICAS DEL IPN MÁS VISITADAS, TANTO POR ESTUDIANTES NACIONALES COMO EXTRANJEROS SON: UPIB; ESIMR TICOMÁN; ENCB Y LA UPIITA.	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	COMUNICADO N° 13 DEL 9 DE FEBRERO DE 2023
5	IPN	IPN PRESENTE EN ACUERDO ENTRE AGENCIAS ESPACIALES EUROPEA Y MEXICANA. EL DIRECTOR DEL CENTRO DE DESARROLLO AEROSPAZIAL (CDA), DEL IPN, FORMÓ PARTE DE LA COMITIVA DE LA AGENCIA ESPACIAL MEXICANA (AEM), DURANTE LA FIRMA DE UN ACUERDO DE COOPERACIÓN CON LA AGENCIA ESPACIAL EUROPEA (ESA), EL FUNCIONARIO POLITÉCNICO MANIFESTÓ QUE EL DESARROLLO FUNDAMENTAL DE LA INDUSTRIA IMPLICA CAPACIDADES DE COLABORACIÓN EN LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DE INVESTIGACIÓN, TANTO CIENTÍFICA COMO TECNOLÓGICA. EL ACUERDO TIENE POR OBJETO ESTABLECER UN MARCO JURÍDICO DE COOPERACIÓN EN LA EXPLORACIÓN Y UTILIZACIÓN PACÍFICA DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE, Y LAS CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE INTERÉS MUTUO. EL DIRECTOR DE ASUNTOS JURÍDICOS E INTERNACIONALES EUROPEOS, COMO FIRMANTE POR PARTE DE LA ASE, RESALTÓ QUE EL OBJETIVO DEL ACUERDO ES PREPARAR EL CAMINO PARA NUEVOS PROYECTOS Y ENCONTRAR SINERGIAS DE CAPACIDADES INTEGRADAS A TRAVÉS DEL DESARROLLO CONJUNTO DE PROYECTOS E IDEAS EN LA MATERIA.	AGENCIA ESPACIAL MEXICANA (AEM)/ AGENCIA ESPACIAL EUROPEA (ESA)	GACETA POLITÉCNICA NÚMERO 1698 DEL 9 DE FEBRERO DE 2023. AÑO LIX VOL. 19
6	DFLE	FORTALECERÁ IPN ENSEÑANZA DEL IDIOMA PORTUGUÉS. EL IPN, A TRAVÉS DE LA DFLE Y LA EMBAJADA DE BRASIL, FIRMARON UN MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO, MEDIANTE EL CUAL SE FORTALECERÁ LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA PORTUGUÉS PARA IMPULSAR ESTRATEGIAS Y DOTAR DE HERRAMIENTAS A LA COMUNIDAD POLITÉCNICA A FIN DE FAVORRECER LA MOVILIDAD ACADÉMICA Y LAS OPORTUNIDADES LABORALES EN EL EXTRANJERO. EL DOCUMENTO, FIRMADO POR LA DFLE, Y EL EMBAJADOR DE BRASIL EN MÉXICO, PERMITIRÁ DAR CONTINUIDAD AL PROGRAMA DE LECTORADO BRASILEÑO EL CENLEX ZACATENCO, CUYO OBJETIVO ES PROMOVER LA LENGUA PORTUGUESA, LA CULTURA Y LITERATURA BRASILEÑA EN LAS INSTITUCIONES RECEPTORAS. ÉSTA CASA DE ESTUDIOS OFRECE LA OPORTUNIDAD DE CERTIFICAR INTERNACIONALMENTE EL DOMINIO DE UNA SEGUNDA LENGUA CON LA INTENCIÓN DE PROMOVER LA INTERNACIONALIZACIÓN ENTRE LOS ALUMNOS Y CONTRIBUIR A MEJORAR LA POSICIÓN INSTITUCIONAL EN EL RANKING UNIVERSITARIO INTERNACIONAL.	DFLE / EMBAJADA DE BRASIL	GACETA POLITÉCNICA NÚMERO 1698 DEL 15 DE FEBRERO DE 2023. AÑO LIX VOL. 19
7	UPIIG	COOPERACIÓN ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN IPN-CUBA. PARA CONTRIBUIR AL PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN, LA UPIIG, REALIZÓ EL 10° ENCUENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, EN DONDE SE PLANTEARON LAS OPORTUNIDADES DE COOPERACIÓN DOCENTE Y DE INVESTIGACIÓN ENTRE ESTA CASA DE ESTUDIOS Y CUBA. LA DIRECTORA DE LA UPIIG, DECANOS Y PROFESORES INVITADOS, INTERCAMBIARON PROPUESTAS CON REPRESENTANTES DEL INSTITUTO DE FARMACIA Y ALIMENTOS (IFAL) Y DEL INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES (IMRE), AMBOS PERTENECIENTES A LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA, ASÍ COMO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR (ICIMAR) DE CUBA. AMBAS PARTES ACORDARON DIVERSAS INICIATIVAS PARA MANTENER Y POTENCIAR EL VÍNCULO DE TRABAJO, ENTRE LAS CUALES ESTÁN: CONTINUAR CON LA COLABORACIÓN PARA LOGRAR UN ENRIQUECIMIENTO MUTUO, DE LA INVITACIÓN POR PARTE DEL IFAL Y DEL IMRE PARA QUE LA COMUNIDAD ACADÉMICA Y ESTUDIANTIL DE	UPIIG	GACETA POLITÉCNICA NÚMERO 1698 DEL 15 DE FEBRERO DE 2023. AÑO LIX VOL. 19

No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO/ACTIVIDAD	FUENTE
		LA UPIIG PARTICIPE EN CURSOS DE VERANO-INVIERNO DE MANERA VIRTUAL. BUSCAR ALTERNATIVAS PARA TRABAJAR EN UN CONVENIO MARCO QUE PERMITA LA VINCULACIÓN OFICIAL ENTRE LAS INSTITUCIONES, ASÍ COMO DESARROLLAR TRABAJO ESPECÍFICO EN LAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO CON FINES ACADÉMICOS DE DESARROLLO MUTUO.		
8	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	CONCLUYEN 203 ESTUDIANTES DEL IPN ESTANCIA EN CANADÁ. EL IPN DIO LA BIENVENIDA A 203 ESTUDIANTES DE MAESTRÍA (DE OCHO CENTROS DE INVESTIGACIÓN) Y DE NIVEL SUPERIOR (DE 18 UNIDADES ACADÉMICAS UBICADAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y EN EL INTERIOR DE LA REPÚBLICA), QUIENES REALIZARON UNA ESTANCIA ACADÉMICA EN CANADÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN DE LÍDERES (PFL), HABILIDADES BLANDAS E INMERSIÓN CULTURAL (PFL) 2022-2023. EL DIRECTOR DE RELACIONES INTERNACIONALES, JOAQUÍN CÉSAR PÉREZ ÉSCOBAR, MONTERRUBIO LÓPEZ SOSTUVO QUE EL PFL SE CREÓ EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL POLITÉCNICO, CON EL OBJETIVO DE QUE LOS ESTUDIANTES CUENTEN CON COMPETENCIAS Y FORTALEZAS NECESARIAS PARA ENFRENTAR EL MERCADO LABORAL NACIONAL E INTERNACIONAL. EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DE LÍDERES, HABILIDADES BLANDAS E INMERSIÓN CULTURAL CONSTA DE DOS ETAPAS: EN LA PRIMERA SE REALIZÓ UNA ESTANCIA CORTA DE TRES SEMANAS EN CANADÁ, DONDE RECIBIERON UN CURSO DE INGLÉS INTENSIVO EN OXFORD INTERNATIONAL ENGLISH SCHOOLS.	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	COMUNICADO N° 23 DEL 4 DE MARZO DE 2023
9	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	OTORGA QUEEN MARY UNIVERSITY OF LONDON GRADO DE DOCTOR HONORIS EN CIENCIAS CAUSA AL DR. ARTURO REYES SANDOVAL TITULAR DEL IPN, POR SUS CONTRIBUCIONES A LA CIENCIA Y APORTACIONES PARA EL DESARROLLO DE VACUNAS CONTRA EL VIRUS SARS-COV-2, CAUSANTE DE COVID-19. EL TITULAR DEL IPN EXPUSO QUE SU MOTIVACIÓN HA SIDO ALIVIAR EL DOLOR HUMANO, A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE VACUNAS; DEL ESTUDIO DE LA COMPOSICIÓN GENÉTICA DE LOS VIRUS, Y DE ENSAYOS CLÍNICOS NOVEDOSOS QUE LLAMARON LA ATENCIÓN DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS. EL IPN Y LA QMUL FIRMARON EN JUNIO DE 2022 UN CONVENIO GENERAL DE COOPERACIÓN PARA REALIZAR INTERCAMBIOS DE ESTUDIANTES, INVESTIGADORES Y PROFESORES; DESARROLLAR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y PUBLICACIONES EDUCATIVAS Y CIENTÍFICAS, ADÉMÁS DE ORGANIZAR CONFERENCIAS, SIMPOSIOS Y SEMINARIOS. LA CEREMONIA SE REALIZÓ EN LA SEDE DE LA INSTITUCIÓN BRITÁNICA CON LA PRESENCIA DE ACADÉMICOS, PROFESORES Y CIENTÍFICOS DE LA QMUL Y DE OTRAS UNIVERSIDADES COMO OXFORD, DONDE EL DR. REYES SANDOVAL REALIZÓ GRAN PARTE DE SU TRABAJO CIENTÍFICO.	QUEEN MARY UNIVERSITY OF LONDON (QMUL)	COMUNICADO N° 27 DEL 9 DE MARZO DE 2023
10	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	AMPLÍA IPN COOPERACIÓN CIENTÍFICA CON UNIVERSIDADES DE FRANCIA. EL IPN AMPLIARÁ SU VINCULACIÓN CON UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE FRANCIA, MEDIANTE EL CONSEJO ESTRATÉGICO FRANCO-MEXICANO, QUE IMPULSA LA SRE PARA FORTALECER LA COOPERACIÓN CIENTÍFICA BILATERAL AL MÁS ALTO NIVEL Y ATENDER DESAFÍOS GLOBALES Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE. LO INFORMÓ EL DIRECTOR GENERAL DR. ARTURO REYES SANDOVAL, DURANTE EL FORO "BALANCE, DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS", ORGANIZADO POR LA EMBAJADA DE FRANCIA EN MÉXICO, EL INSTITUTO FRANCÉS DE AMÉRICA LATINA (IFAL) Y LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (ANUIES). SOSTUVO QUE UNA DE LAS PRIORIDADES DEL POLITÉCNICO ES LA VINCULACIÓN CON EMPRESAS FRANCESAS QUE SE ENCUENTRAN EN MÉXICO: "ESTAMOS POR FIRMAR UN CONVENIO CON UNA EMPRESA FRANCESA QUE PRODUCE AVIONES Y PARTES DE AERONAVES PARA TODO EL MUNDO Y SE ENCUENTRA EN QUERÉTARO Y CHIHUAHUA". LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TIENEN ALTA PRIORIDAD; LA INNOVACIÓN, LA VINCULACIÓN CON EMPRESAS, LOS PROYECTOS CIENTÍFICOS Y LA MOVILIDAD SON CUATRO ÁREAS QUE SE QUIEREN FORTALECER. EL INSTITUCIÓN TRABAJA PARA FORTALECER LOS DIPLOMAS DOBLES, LAS ESCUELAS DE VERANO Y ESTANCIAS ACADÉMICAS PARA ROBUSTECER LAS HABILIDADES BLANDAS COMO EL LIDERAZGO. EN LA MESA REDONDA "PRIORIDADES CIENTÍFICAS Y DIMENSIONES DE LA COOPERACIÓN FRANCO-MEXICANA", LOS PONENTES EXTERNARON LA NECESIDAD DE FORTALECER LAS REDES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA ENTRE AMBAS NACIONES, PARA OFRECER RESPUESTAS A FENÓMENOS COMO EL CALENTAMIENTO GLOBAL, LOS OCÉANOS, LA SALUD Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE, ENTRE OTROS.	EMBAJADA DE FRANCIA EN MÉXICO / INSTITUTO FRANCÉS DE AMÉRICA LATINA (IFAL) / ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (ANUIES).	COMUNICADO N° 36 DEL 28 DE MARZO DE 2023
11	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	FORMALIZA IPN ALIANZA CON EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN MÁS IMPORTANTE DE FRANCIA. EL IPN Y EL CENTRO NACIONAL PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE FRANCIA (CNRS, CENTRE NATIONAL OF THE RECHERCHE SCIENTIFIQUE), LA INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN MÁS IMPORTANTE DE ESA NACIÓN ACORDARON CONCRETAR UNA ALIANZA PARA DESARROLLAR PROYECTOS CIENTÍFICOS CONJUNTOS EN TEMAS COMO TRANSICIÓN ENERGÉTICA, HIDRÓGENO, BIODIVERSIDAD, CIENCIA DE LOS MATERIALES, MICROBIOLOGÍA, OCÉANOS Y MEDICINA, ENTRE OTROS. LOS DIRECTORES GENERALES DEL IPN Y DEL CNRS, SE REUNIERON CON SUS RESPECTIVOS EQUIPOS DE TRABAJO PARA REVISAR TEMAS Y ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN QUE POTENCIEN LAS CAPACIDADES CIENTÍFICAS DE AMBAS INSTITUCIONES, A FIN DE OFRECER SOLUCIONES A PROBLEMAS GLOBALES. EL POLITÉCNICO ESTÁ EN LA MEJOR DISPOSICIÓN DE EXPLORAR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ESTRATÉGICOS Y DE INTERÉS COMÚN PARA AMBAS INSTITUCIONES, A FIN DE QUE SE INTEGREN LOS EQUIPOS CIENTÍFICOS Y SE LOGREN MEJORES RESULTADOS A PROBLEMÁTICAS DE AMBAS NACIONES. EL TITULAR DEL CNRS PROPUSO ELABORAR UN MAPA TEMÁTICO DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS PARA IDENTIFICAR FORTALEZAS Y CONCIDENCIAS	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	COMUNICADO N° 37 DEL 30 DE MARZO DE 2023

No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO/ACTIVIDAD	FUENTE
		ENTRE AMBAS INSTITUCIONES. INFORMÓ QUE EL CNRS TIENE 83 AÑOS DE HISTORIA Y CUENTA CON MIL LABORATORIOS EN FRANCIA OPERADOS EN CONJUNTO CON UNIVERSIDADES.		

Fuente: Gacetas Politécnicas, IPN. Enero-marzo 2023.

- **Comité para la internacionalización del IPN**

En el proyecto de Internacionalización se realizó la propuesta de mapa de ruta 2023-2036 para la internacionalización del IPN.



DIRECTORIO Instituto Politécnico Nacional

Arturo Reyes Sandoval
Director General

Carlos Ruiz Cárdenas
Secretario General

Mauricio Igor Jasso Zaranda
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

Noel Miranda Mendoza
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA)

José Alejandro Camacho Sánchez
Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e Instalaciones (POI)

María de los Ángeles Jasso Cisneros
Abogada General

Orlando David Parada Vicente
Coordinador General de Planeación e Información Institucional

Leonardo Rafael Sánchez Ferreiro
Coordinador General del Centro Nacional de Cálculo

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Informe de
Labores de Gestión
enero - marzo
2023

