



Informe de Autoevaluación 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
Autoevaluación
2023



CONTENIDO

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS	11
▪ Dependencias Politécnicas	11
▪ Secretarías, Coordinaciones, Direcciones y Unidades Administrativas.....	13
▪ Términos generales.....	14
5.1 SÍNTESIS EJECUTIVA	21
5.2 DIAGNÓSTICO	35
5.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES	39
EJE FUNDAMENTAL 1 - VANGUARDIA Y CALIDAD EDUCATIVA CON COMPROMISO SOCIAL	47
▪ Diseño y rediseño de programas académicos	47
▪ Reconocimiento externo.....	50
▪ Matrícula en programas acreditables	52
▪ Seguimiento y actualización de egresados	53
▪ Servicios de asesoría para la inserción en el mercado laboral	54
▪ Oferta educativa y demanda atendida en lenguas extranjeras.....	54
▪ Actividades deportivas	56
▪ Premios y reconocimientos académicos.....	58
▪ Personal académico.....	62
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal docente.....	65
▪ Becas y estímulos a académicos.....	67
▪ Año y semestre sabático	68
▪ Comité Técnico para el Otorgamiento de Becas de Estudio, Apoyos Económicos y Licencias con Goce de Sueldo (COTEBAL).....	68
▪ Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE).....	69
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal de apoyo y asistencia a la educación	71
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización para el personal directivo.....	72
▪ Acciones de formación, capacitación y actualización transversales	73
EJE FUNDAMENTAL 2 - MAYOR COBERTURA Y DESARROLLO ESTUDIANTIL CON CALIDAD Y EQUIDAD	77
▪ Presencia politécnica.....	77
▪ Infraestructura disponible y gestión de nuevos espacios.....	78
▪ Equipamiento de espacios académicos.....	82
▪ Procesos de admisión al ciclo escolar 2023-2024	83
▪ Matrícula en modalidad no escolarizada y mixta	86
▪ Programas académicos en modalidad no escolarizada y mixta	86
▪ Matrícula en modalidad escolarizada	86
▪ Programas académicos en modalidad escolarizada.....	87
▪ Matrícula total.....	87
▪ Total de programas académicos ofertados	88
▪ Desempeño estudiantil	88
▪ Proyecto Aula.....	91
▪ Programa Institucional de Tutorías (PIT).....	91
▪ Programas de becas para estudiantes.....	92
▪ Centros de Apoyo a Estudiantes y Centros de Apoyo Polifuncional	94
▪ Acervo documental institucional.....	94
▪ Bases de datos	95
▪ Red Institucional de Bibliotecas (RIB)	96

▪ Prestaciones y atención a la salud.....	96
▪ Programa Institucional de orientación juvenil y servicios especializados a estudiantes	97
▪ Evaluación de unidades de aprendizaje en línea y de recursos didácticos digitales.....	98
▪ Desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje.....	99
▪ Estrategias y líneas de acción para el uso de las TIC	103
EJE FUNDAMENTAL 3 - INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE VANGUARDIA	109
▪ Proyectos de investigación institucionales.....	109
▪ Proyectos de investigación con financiamiento externo.....	110
▪ Participantes en proyectos de investigación	112
▪ Productos de la investigación	112
▪ Becas de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI)	113
▪ Politécnicos miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII)	113
▪ Equipamiento de la infraestructura académica y científica del Instituto.....	114
▪ Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico	115
▪ Estímulos al Desempeño de los Investigadores (EDI)	116
▪ Redes de investigación y posgrado en operación.....	116
▪ Propiedad intelectual	119
▪ Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA).....	120
▪ Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN)	125
▪ Acciones y eventos de divulgación del conocimiento	129
EJE FUNDAMENTAL 4 - VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, EL GOBIERNO Y EL SECTOR PRODUCTIVO	143
▪ Proyectos vinculados	143
▪ Competencias laborales, metrología y acciones de vinculación.....	145
▪ Acreditación de laboratorios en el IPN	146
▪ Formación de emprendedores.....	147
▪ Incubación de empresas.....	148
▪ Prospectiva e Inteligencia Tecnológica Tecnópolis.....	150
▪ Actividades culturales.....	153
▪ Talleres artísticos.....	157
▪ Revistas Innovación Educativa y Docencia Politécnica.....	157
▪ Obra editorial.....	158
▪ Eventos para el fomento de la obra editorial politécnica	160
▪ Convenios de servicio social.....	162
▪ Estudiantes que prestan servicio social.....	163
▪ Programas de servicio social comunitario	164
▪ Movilidad académica.....	166
▪ Convenios de cooperación académica	168
▪ Acciones en materia de cooperación académica.....	168
▪ El Once	170
▪ Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz	179
▪ Centros de Vinculación y Desarrollo Regional y Centros de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas.....	186
▪ Convenios de Vinculación y Desarrollo Regional.....	190
▪ Formación de capacidades a lo largo de la vida	190
▪ Certificación de aprendizajes por el “CONOCER”	192
▪ Oferta educativa en idiomas de los CVDR con registro de la DFLE.....	192
▪ Unidades Móviles de Aprendizaje (UMA)	193
EJE FUNDAMENTAL 5 - GESTIÓN ÉTICA, GOBERNANZA EFECTIVA Y CALIDAD DE VIDA INSTITUCIONAL	197

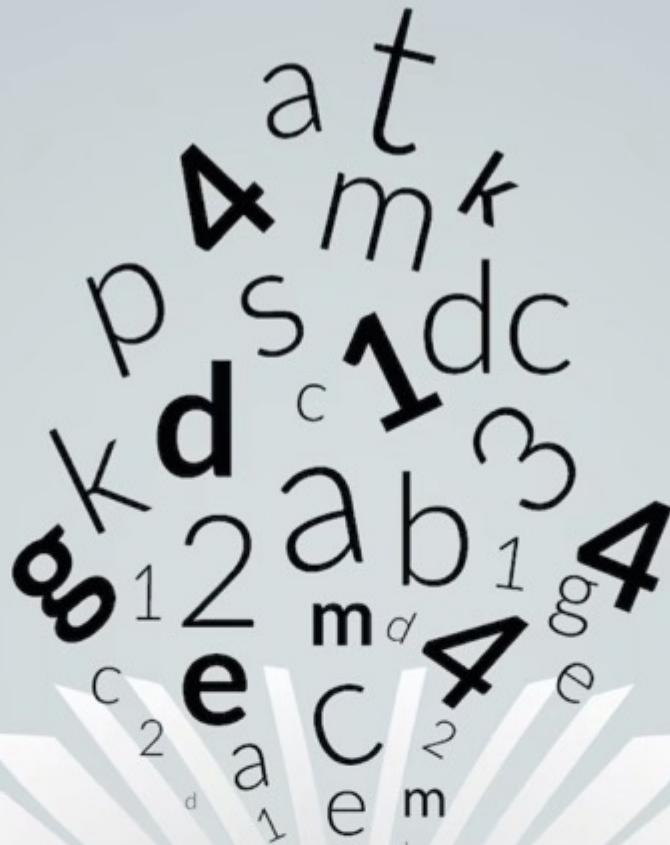
▪ Manuales de organización y de procedimientos.....	197
▪ Contabilidad y ejercicio presupuestal.....	198
▪ Ingresos excedentes institucionales.....	199
▪ Proceso de evaluación institucional.....	200
▪ Procesos modernizados y automatizados.....	204
▪ Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).....	213
▪ Optimización de los servicios de cómputo institucionales.....	221
▪ Acceso a la información pública y derechos ARCO.....	223
▪ Legislación y Consulta.....	224
▪ Procesos legales relacionados con aspectos laborales, administrativos y civiles.....	224
▪ Órgano Interno de Control (OIC).....	226
▪ Promoción, protección y defensa de los derechos humanos y politécnicos en el Instituto.....	227
▪ Orientaciones y sugerencias emitidas en materia de derechos humanos.....	228
▪ Acciones de Imagen Institucional.....	229
▪ Archivo histórico de las dependencias politécnicas.....	230
▪ Comité de Ética.....	231
▪ Ley de Mejora Regulatoria en el IPN.....	232
▪ Coordinación de Centros de Desarrollo Infantil (COCENDI) y Centros de Desarrollo Infantil (CENDI).....	233
EJE TRANSVERSAL 1 - COMPROMISO SOCIAL Y SUSTENTABILIDAD.....	239
▪ Comités ambientales.....	239
▪ Educación e investigación para la sustentabilidad.....	240
▪ Acciones de difusión y vinculación en materia de sustentabilidad.....	243
▪ Gestión sustentable del IPN.....	247
▪ Proyectos para el desarrollo sustentable en zonas marginadas.....	248
▪ Planta de producción de composta, laboratorio y vivero del IPN (PPCLV).....	249
EJE TRANSVERSAL 2 - PERSPECTIVA DE GÉNERO, INCLUSIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO.....	253
▪ Redes de género.....	253
▪ Acciones de capacitación, sensibilización y difusión con perspectiva de género.....	258
▪ Acciones de capacitación, sensibilización y difusión en materia de inclusión y no discriminación.....	261
▪ Licencia por paternidad.....	264
EJE TRANSVERSAL 3 - INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN.....	267
▪ El IPN hacia una mejor posición en los rankings nacionales y mundiales.....	267
▪ Identidad Politécnica.....	275
▪ Comité para la internacionalización del IPN.....	276

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro 1. Diseño y rediseño de programas de estudios.....	47
Cuadro 2. Diseño y Rediseño de programas académicos nivel medio superior/planes de estudio del nivel superior y nivel posgrado en la modalidad escolarizada.....	49
Cuadro 3. Programas académicos con reconocimiento externo.....	50
Cuadro 4. Programas académicos registrados en el SNP por enfoque.....	51
Cuadro 5. Matrícula en programas académicos con reconocimiento externo.....	53
Cuadro 6. Usuarios atendidos en lenguas extranjeras.....	55
Cuadro 7. Equipos y participantes en actividades deportivas.....	56
Cuadro 8. Participantes en equipos selectivos y representativos por disciplina deportiva.....	56
Cuadro 9. Galardones obtenidos en la Universiada 2023.....	57
Cuadro 10. Usuarios de instalaciones deportivas.....	58
Cuadro 11. Premios y reconocimientos académicos a alumnas y alumnos politécnicos.....	59
Cuadro 12. Premios y reconocimientos académicos a docentes, investigadoras e investigadores politécnicos.....	61
Cuadro 13. Personal académico por horas de nombramiento, nivel de formación profesional y área de adscripción.....	62
Cuadro 14. Personal académico de carrera por nivel de formación profesional.....	64
Cuadro 15. Acciones de formación para el personal docente.....	65
Cuadro 16. Becas y estímulos a docentes.....	67
Cuadro 17. Docentes en año y semestre sabático.....	68
Cuadro 18. Licencias con goce de sueldo vigentes.....	69
Cuadro 19. Apoyos económicos para la realización y asistencia a eventos.....	69
Cuadro 20. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por área de adscripción.....	70
Cuadro 21. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por nivel de escolaridad.....	70
Cuadro 22. Acciones de formación del PAAE.....	72
Cuadro 23. Acciones de formación para Directivos.....	73
Cuadro 24. Acciones de formación transversales.....	73
Cuadro 25. Programas de inversión.....	78
Cuadro 26. Donativos captados efectivo y especie.....	82
Cuadro 27. Emisión de convocatorias para el proceso de admisión al ciclo escolar 2023-2024.....	83
Cuadro 28. Aspirantes registrados para el examen de admisión al ciclo escolar 2023-2024.....	84
Cuadro 29. Aspirantes asignados.....	85
Cuadro 30. Matrícula modalidad no escolarizada y mixta.....	86
Cuadro 31. Programas académicos en modalidad no escolarizada y mixta por área de conocimiento.....	86
Cuadro 32. Matrícula en modalidad escolarizada.....	87
Cuadro 33. Programas académicos en modalidad escolarizada por área de conocimiento.....	87
Cuadro 34. Matrícula total en el IPN por modalidad educativa.....	87
Cuadro 35. Programas académicos ofertados por modalidad educativa.....	88
Cuadro 36. Aprovechamiento escolar del nivel medio superior.....	88
Cuadro 37. Eficiencia terminal del nivel medio superior.....	89
Cuadro 38. Aprovechamiento escolar del nivel superior.....	89
Cuadro 39. Eficiencia terminal del nivel superior.....	90
Cuadro 40. Aprovechamiento escolar del nivel posgrado.....	90
Cuadro 41. Egreso y graduación del nivel posgrado.....	90
Cuadro 42. Grupos y académicos participantes en el Proyecto Aula.....	91
Cuadro 43. Programa Institucional de Tutorías.....	91
Cuadro 44. Alumnos beneficiados por nivel educativo.....	92
Cuadro 45. Alumnos becados del nivel medio superior.....	92
Cuadro 46. Alumnos becados del nivel superior.....	93
Cuadro 47. Alumnos becados del nivel posgrado.....	93

Cuadro 48. Número de servicios brindados (CAP y CAE)	94
Cuadro 49. Acervo bibliohemerográfico institucional	95
Cuadro 50. Consulta a bases de datos institucionales	95
Cuadro 51. Usuarios y servicios bibliotecarios proporcionados.....	96
Cuadro 52. Población atendida en servicios médicos	97
Cuadro 53. Personas atendidas en servicios de orientación juvenil	97
Cuadro 54. Evaluación de unidades de aprendizaje en línea	98
Cuadro 55. Evaluación de recursos didácticos digitales	98
Cuadro 56. Formación docente para ambientes virtuales	99
Cuadro 57. Producción de televisión educativa.....	103
Cuadro 58. Proyectos de investigación con financiamiento institucional	109
Cuadro 59. Proyectos institucionales por área de investigación	110
Cuadro 60. Proyectos institucionales por tipo de investigación	110
Cuadro 61. Proyectos con financiamiento externo a la investigación	110
Cuadro 62. Proyectos con Financiamiento de Convocatorias del CONAHCyT	111
Cuadro 63. Proyectos externos ajenos a las Convocatorias del CONAHCyT	111
Cuadro 64. Participantes en proyectos de investigación	112
Cuadro 65. Productos de la investigación 2022 (*)	112
Cuadro 66. Becas BEIFI	113
Cuadro 67. Personal académico en el IPN miembro del SNI	114
Cuadro 68. Personal contratado a través de la Convocatoria del Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia.....	116
Cuadro 69. Estímulos al desempeño de los investigadores	116
Cuadro 70. Participantes y proyectos en redes de investigación y posgrado	117
Cuadro 71. Registros de marca, patentes y certificados de obras expedidos.....	119
Cuadro 72. Servicios tecnológicos brindados	125
Cuadro 73. Servicios realizados por equipo	126
Cuadro 74. Asistentes al Museo Tezozómoc y Planetario "Luis Enrique Erro"	130
Cuadro 75. Eventos de divulgación de la ciencia y la tecnología.....	130
Cuadro 76. Proyectos vinculados establecidos con diversos sectores.....	143
Cuadro 77. Participación del IPN en Comités de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad	146
Cuadro 78. Laboratorios acreditados en el Instituto.....	147
Cuadro 79. Pre-incubación y desarrollo de talento emprendedor	148
Cuadro 80. Incubación de empresas	149
Cuadro 81. Eventos artístico-culturales.....	154
Cuadro 82. Participantes en talleres artísticos	157
Cuadro 83. Comercialización de libros	160
Cuadro 84. Prestadores de servicio social	164
Cuadro 85. Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario.....	164
Cuadro 86. Proyectos de servicio social.....	165
Cuadro 87. Alumnos del IPN que participan en actividades de movilidad académica	166
Cuadro 88. Alumnos visitantes que realizan estancias en el Instituto	167
Cuadro 89. Convenios de Cooperación Académica por sector	168
Cuadro 90. Programas y horas de producción interna y externa transmitidos	170
Cuadro 91. Producción interna	171
Cuadro 92. Producción externa	171
Cuadro 93. Ganadores de la Carrera IPN Once K 2023	178
Cuadro 94. Producción de programas radiofónicos	180
Cuadro 95. Producción de programas radiofónicos en colaboración con instituciones externas.....	180
Cuadro 96. Producción de cápsulas, promocionales, <i>spots</i> , <i>disclaimers</i> y elementos de identidad sonora realizadas en la estación	181
Cuadro 97. Redes sociales Radio IPN	181

Cuadro 98. Empresas atendidas por los CVDR y CIITA aplicando el modelo de mapeo de procesos.....	187
Cuadro 99. Proyectos generados como resultado de los Mapeos de Procesos Productivos.....	189
Cuadro 100. HUBs de Innovación en los CVDR y CIITA.....	189
Cuadro 101. Actividades de educación continua, de tipo presencial y a distancia.....	190
Cuadro 102. Personas evaluadas y certificadas en estándares de competencia laboral en el IPN.....	192
Cuadro 103. Oferta educativa en idiomas de los CVDR con registro de la DFLE.....	192
Cuadro 104. Unidades móviles de aprendizaje.....	193
Cuadro 105. Manuales de Organización actualizados y registrados.....	197
Cuadro 106. Manuales de Procedimientos Actualizados y Registrados.....	198
Cuadro 107. Informes institucionales generados.....	200
Cuadro 108. Servicios de TIC proporcionados.....	220
Cuadro 109. Uso y aplicación de medios de transmisión institucionales.....	223
Cuadro 110. Consultas jurídicas en materia laboral.....	225
Cuadro 111. Representación en juicios en materia laboral atendidos o desahogados.....	225
Cuadro 112. Consultas jurídicas en materia civil, administrativa, amparo y penal.....	225
Cuadro 113. Juicios y procedimientos en materia administrativa, civil y penal.....	226
Cuadro 114. Solicitudes atendidas de orientación, denuncias de género y quejas.....	228
Cuadro 115. Actividades de imagen institucional.....	229
Cuadro 116. Estatus de los trámites al cierre de 2023.....	233
Cuadro 117. Niños atendidos en los CENDI.....	234
Cuadro 118. Comités ambientales en operación.....	239
Cuadro 119. Proyectos sustentables nivel medio superior, superior y centros de investigación.....	241
Cuadro 120. Redes de género en operación.....	253
Cuadro 121. Acciones de sensibilización y capacitación realizadas por las redes de género.....	254
Cuadro 122. Acciones de formación, capacitación y sensibilización en perspectiva de género realizadas por la UPGPG.....	259
Cuadro 123. Diseño y difusión de infografías.....	261
Cuadro 124. Clasificación del IPN en Rankings Específicos.....	268
Cuadro 125. Actividades en materia de Internacionalización.....	269
Figura 1. Docentes por nivel de formación profesional.....	63
Figura 2. Docentes por área de adscripción y tipo de nombramiento.....	63
Figura 3. Distribución de las unidades politécnicas en el territorio nacional.....	78
Figura 4. Politécnicos miembros del SNII por área de conocimiento.....	114



Glosario



Informe de Autoevaluación
2023





Informe de
Autoevaluación
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
ESM	ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA

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

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

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
UNIDADES ADMINISTRATIVAS DE SOPORTE	
SG	SECRETARÍA GENERAL.
OAG	OFICINA DEL ABOGADO GENERAL.
SAC	SECRETARÍA ACADÉMICA.
SIP	SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO.
SIIS	SECRETARÍA DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
SSE	SECRETARÍA DE SERVICIOS EDUCATIVOS
SAD	SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN.
CGPII	COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN E INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
RADIO IPN	ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-FM 95.7 MHZ
OSIPN	ORQUESTA SINFÓNICA DEL IPN.
DDP	DEFENSORÍA DE LOS DERECHOS POLITÉCNICOS.
UPGPG	UNIDAD POLITÉCNICA DE GESTIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO
DIRECCIONES DE COORDINACIÓN	
DAJ	DIRECCIÓN DE ASUNTOS JURÍDICOS.
DLCYT	DIRECCIÓN DE LEGISLACIÓN, CONSULTA Y TRANSPARENCIA.
DCYTR	DIRECCIÓN DE CONVENIOS Y TRÁMITE REGISTRAL
DEMS	DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.
DES	DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DFLE	DIRECCIÓN DE FORMACIÓN DE LENGUAS EXTRANJERAS
DFIE	DIRECCIÓN DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA
DAD	DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS
DIET	DIRECCIÓN DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS
DEV	DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN VIRTUAL
DVyDR	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
DAAE	DIRECCIÓN DE APOYOS A ESTUDIANTES
DDC	DIRECCIÓN DE DIFUSIÓN CULTURAL
DByP	DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y PUBLICACIONES
DCH	DIRECCIÓN DE CAPITAL HUMANO

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
DPP	DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO
DRF	DIRECCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS
DRMeI	DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURA
DSG	DIRECCIÓN DE SERVICIOS GENERALES
DPyO	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN
DII (DEV)	DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
DSI	DIRECCIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS
COORDINACIONES	
CEYAI	COORDINACIÓN DE ENLACE Y ATENCIÓN INSTITUCIONAL
CADM	COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA.
CII (DCS)	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
AAS	AMERICAN ASTRONAUTICAL SOCIETY, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS
AIFA	AEROPUERTO INTERNACIONAL "FELIPE ÁNGELES"
ANUIES	ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR
ARCO	DERECHO DE ACCESO, RECTIFICACIÓN, CANCELACIÓN Y OPOSICIÓN
ARWU	ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES
BEIFI	BECAS DE ESTÍMULO INSTITUCIONAL DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES
BGP	BACHILLERATO GENERAL POLIVIRTUAL
BSC	CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE BARCELONA
BTBD	BACHILLERATO TECNOLÓGICO BIVALENTE A DISTANCIA

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
CAP	CENTRO DE APOYO POLIFUNCIONAL
CARMA	CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS
CCPRI	COMISIÓN CALIFICADORA DE PUBLICACIONES Y REVISTAS ILUSTRADAS
CDHCM	COMISIÓN DE DERECHOS HUMANOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO
CDMX	CIUDAD DE MÉXICO
CENACE	CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA
CESA-CDMX	CONSEJO ECONÓMICO SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO
CGC	CONSEJO GENERAL CONSULTIVO
CIEES	COMITÉS INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
CIIT	CORREDOR INTEROCÉANICO DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC
COCODI	COMITÉ DE CONTROL Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL
COFEPRIS	COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS
COMEA	CONSEJO MEXICANO DE EDUCACIÓN AEROESPACIAL
COMIPEMS	COMISIÓN METROPOLITANA DE INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
CONAGUA	CONSEJO NACIONAL DEL AGUA
CONAHCYT	CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
CONADE	COMISIÓN NACIONAL PARA EL DEPORTE
CONAMER	COMISIÓN NACIONAL DE MEJORA REGULATORIA
CONAPRED	CONSEJO NACIONAL PARA PREVENIR LA DISCRIMINACIÓN
CORIYP	COORDINACIÓN DE OPERACIÓN Y REDES DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
COTEBAL	COMITÉ TÉCNICO PARA EL OTORGAMIENTO DE BECAS DE ESTUDIO, APOYOS ECONÓMICOS Y LICENCIAS CON GOCE DE SUELDO
COTEMARNAT	COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
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"
DGADAE	DIRECCIÓN GENERAL DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL APROVECHAMIENTO EDUCATIVO
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
EMIDSS-4	EXPERIMENTAL MODULE FOR THE ITERATIVE DESIGN FOR SATELLITE SUBSYSTEMS VERSIÓN 4
FAMEX	FERIA AEROESPACIAL MÉXICO
FEMIA	FEDERACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA AEROESPACIAL
FIL-IPN	FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
FORTAS	FORMACIÓN TECNOLÓGICO AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD
FUP	FORMATOS ÚNICOS DE PERSONAL
H2H	HOST TO HOST, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS
IA	INTELIGENCIA ARTIFICIAL

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
IFT	INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
IJMO	<i>THE INTERNATIONAL JUNIOR MATH OLYMPIAD</i> , POR SUS SIGLAS EN INGLÉS
ILAN	<i>ISRAEL LATIN AMERICAN NETWORK</i>
IMJUVE	INSTITUTO MEXICANO DE LA JUVENTUD
IMPI	INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
INAI	INSTITUTO NACIONAL DE TRANSPARENCIA, ACCESO A LA INFORMACIÓN Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES
INDAABIN	INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN Y AVALÚOS DE BIENES NACIONALES
INDAUTOR	INSTITUTO NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR
INJUVE	INSTITUTO DE LA JUVENTUD DE LA CDMX
INSTITUTO/ IPN/ POLITÉCNICO	INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ISSSTE	INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
LFAR	LEY FEDERAL DE AUSTRERIDAD REPUBLICANA
MDP	MILLONES DE PESOS
MIR	MATRIZ DE INDICADORES DE RESULTADOS
NASA	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AERONÁUTICA Y EL ESPACIO
NMS	NIVEL MEDIO SUPERIOR
NS	NIVEL SUPERIOR
ODS	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
ONU	ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
PAAE	PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN
PGII	PROGRAMA GENERAL INSTITUCIONAL DE INGLÉS
PIMP	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE MEDIANO PLAZO DEL IPN
PIT	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍAS
PLANASSZE	PLAN NACIONAL DE SERVICIO SOCIAL EN ZONAS EJIDALES
POA	PROGRAMA OPERATIVO ANUAL
POTIC	PORTAFOLIO DE PROYECTOS DE TIC
PP	PROGRAMA PRESUPUESTARIO
PPCLV	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE COMPOSTA, LABORATORIO Y VIVERO DEL IPN
PTAR	PROGRAMA DE TRABAJO DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO
PTCI	PROGRAMA DE TRABAJO DE CONTROL INTERNO
PWI	PORTAL WEB INSTITUCIONAL
QMUL	<i>QUEEN MARY UNIVERSITY OF LONDON</i> , POR SUS SIGLAS EN INGLÉS
QS WUR	<i>QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS</i> , POR SUS SIGLAS EN INGLÉS
RIB	RED INSTITUCIONAL DE BIBLIOTECAS
RIMA	RED INSTITUCIONAL DE MEDIOS ACADÉMICOS
RVOE	RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS
SAPMI	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN PARA LOS PROGRAMAS DE MEJORA INSTITUCIONAL
SAES	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
SARS-COV-2	CORONAVIRUS TIPO 2 DEL SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO GRAVE

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
SECTEI	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA, CIENCIA E INNOVACIÓN
SEDENA	SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL
SEP	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SHCP	SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
SIGEI	SISTEMA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL
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
SIVE	SISTEMA INSTITUCIONAL DE VOTACIÓN ELECTRÓNICA
SIVIGE	SISTEMA PARA LA DENUNCIA DE VIOLENCIA DE GÉNERO
SNII	SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORAS E INVESTIGADORES
SNP	SISTEMA NACIONAL DE POSGRADOS
SNTE	SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA EDUCACIÓN
SRE	SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES
TELMEX	TELÉFONOS DE MÉXICO
TIC	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
UAM	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UCOAS	UNIDADES COORDINADORAS DEL AÑO SABÁTICO
UMA	UNIDADES MÓVILES DE APRENDIZAJE
UNAM	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNICEF	FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA



Síntesis ejecutiva

Informe de Autoevaluación 2023





Informe de
Autoevaluación
2023



5.1 SÍNTESIS EJECUTIVA

Los aspectos sustantivos vinculados con el cumplimiento de la Misión y objetivos se concretaron, durante el 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.

En materia programática, se dio el cuarto seguimiento a la Planeación Anual 2023 de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), enviado a la Secretaría de Educación Pública (SEP) mediante el Sistema de Información para la Planeación y Seguimiento (SIPSE), se integraron las metas y acciones realizadas en los cinco Programas presupuestarios asignados al Instituto, reportando el siguiente estatus en los 51 indicadores programados:

- 32 con cumplimiento Razonable (Igual o mayor al 100%).
- 13 con cumplimiento Preventivo (Entre 90 y 99.99%).
- 6 con cumplimiento Correctivo (Inferior al 90%).

Así mismo, se concluyó con la Evaluación de Consistencia y Resultados 2022-2023 del programa presupuestario S243 Programa Becas Elisa Acuña (S243), la cual fue coordinada por la Dirección General de Análisis y Diagnóstico del Aprovechamiento Educativo (DGADAE) de la SEP, con la colaboración de todas las Dependencias que integran el Programa. Esta evaluación permitirá retroalimentar el diseño, gestión y resultados que se han alcanzado con la implementación del Programa presupuestario.

En materia presupuestal, al cuarto trimestre de 2023, se presenta una variación de los recursos asignados originalmente que debido a las siguientes reducciones líquidas:

REDUCCIONES LÍQUIDAS	IMPORTE (\$)
CANAL 11	76,270,000.00
POI	18,169,116.18
ECONOMÍAS CAPÍTULO 2000, 3000, 4000 Y 5000	113,337,056.95
REINTEGRO SEGURIDAD SOCIAL	313,199,501.95
REINTEGRO PAQUETE SALARIAL	35,856.01
REINTREGOS	367,208,365.09
CINVESTAV	23,452,672.07
TOTAL	911,672,568.25

Fuente: Dirección de Programación y Presupuesto, IPN.

Y a las siguientes ampliaciones líquidas:

AMPLIACIONES LÍQUIDAS	IMPORTE (\$)
DSETT	9,183,958.84
CREACIÓN DE PLAZAS PARA LA UPIIP	36,625,145.53
ACTUALIZACIÓN DE LA UMA	15,005,143.26
DESPENSA DE MANDOS	519,120.00
INCREMENTOS SALARIALES RAMO 23	544,689,155.16
MEDIDA DEL BIENESTAR	136,426,844.00
PROMOCIÓN DOCENTE	46,210,954.00
APOYO PRESIONES DE GASTO CAPÍTULO 1000 15301 Y 17102	738,591,654.80
CONVENIO SEMARNAT "VAQUITA MARINA"	400,000.00
POI	12,487,840.00

AMPLIACIONES LÍQUIDAS	IMPORTE (\$)
APOYOS CIERRE SP	102,034,653.02
INGRESOS EXCEDENTES (*)	693,694,515.40
TOTAL	2,335,868,984.01

(*) Última autorización SHCP 29/dic/2023.

Fuente: Dirección de Programación y Presupuesto, IPN.

En el siguiente cuadro se muestra en millones de pesos el presupuesto modificado por capítulo al cuarto trimestre de 2023 y el ejercicio al cuarto trimestre de 2022.

CAPÍTULO	ORIGINAL 2022	MODIFICADO 2022	ORIGINAL 2023	MODIFICADO 2023
1000	15,299.6	15,836.2	15,689.9	16,781.3
2000	598.3	702.8	874.3	628.7
3000	2,384.7	2,541.6	2,754.1	3,320.8
4000	801.0	704.7	875.2	850.7
5000	0.0	312.2	89.0	125.2
TOTAL	19,083.6	20,097.5	20,282.5	21,706.7

Fuente: Dirección de Programación y Presupuesto, IPN.

Presencia Nacional



91 Unidades Académicas, de Investigación, Vinculación y Apoyo ubicadas en **37** municipios de **24** entidades federativas

293 Programas académicos

57 nivel medio superior

82 nivel superior

154 nivel posgrado

189 programas académicos con reconocimiento externo:

57 nivel superior

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



Matrícula

213,055 alumnos:

205,561 en modalidad escolarizada
7,494 en modalidad no escolarizada y mixta

96,387

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



Investigación

1,588 Politécnicos miembros del **SNII**

2,238 Proyectos con financiamiento **institucional**
por más de **233 MDP**

54 Proyectos con financiamiento externo
por más de **69.5 MDP**



Propiedad intelectual y laboratorios acreditados

296 dictámenes y constancias expedidas por INDAUTOR, IMPI y CCPRI

51 registros de **patente**

13 registros de **marca**

173 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



52,896

usuarios atendidos en los CENLEX y CELEX para el aprendizaje de 12 idiomas de los cuales, el 85.5% estudian inglés y el 14.5% restante cursan alguno de los otros idiomas que imparte el IPN (incluido el náhuatl)



263,737

servicios de orientación juvenil



Servicios bibliotecarios

2,636,372 usuarios atendidos

466,781 títulos

1,756,176 volúmenes



Personal

25,697 trabajadores en el IPN

16,422 personal académico

9,052 personal de apoyo y asistencia a la educación

223 personal de mando



Acciones de formación, capacitación y actualización

8,776	académicos acreditados en 606 grupos de cursos, talleres o diplomados
38,920	participantes en 146 eventos académicos
689	PAAE acreditados en 47 grupos de acciones formativas
737	directivos acreditados en 45 grupos de acciones formativas
8,446	trabajadores acreditados en 286 grupos de formación transversal



Convenios

476	de cooperación académica
176	de servicio social
45	Proyectos vinculados



Educación Continua

5,977 eventos formativos con **309,856** participantes

5,073 eventos presenciales con **273,571** participantes

904 eventos a distancia con **36,285** participantes

109,706 participantes en **1,624** cursos de idiomas, impartidos en los CVDR



El Once y Radio IPN

20,735 Programas transmitidos: **15,300** de producción interna y **5,435** de producción externa

8,760 horas de transmisión: **6,255** de producción interna y **2,505** de producción externa

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

1.7 millones de hogares suscritos en los Estados Unidos de Norteamérica

1,616,001 Usuarios se conectaron a la transmisión vía internet

2,470 Producciones de diversos programas radiofónicos, *spots*, promocionales y cápsulas



Emprendedores y proyectos

3,714 alumnos; **804** docentes y **834** emprendedores externos, en **79** cursos de emprendimiento

17 proyectos emprendedores en proceso de incubación con **54** participantes

15 iniciativas de emprendimiento diagnosticadas

1 iniciativa con estudio de inteligencia competitiva



Actividades científicas culturales y

1,706 eventos artísticos y culturales con **171,312** espectadores

65 conciertos de la OSIPN con **31,453** espectadores



Comités ambientales

103 comités ambientales en operación:

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

1,217 participantes

41.6% mujeres y 58.4% hombres



Perspectiva de género

115 redes de género en operación:

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

649 integrantes

68.3% mujeres y 31.7% hombres



Internacionalización del IPN

El IPN ocupa la posición:

28 en el *QS Latin America Ranking*

58 convenios de cooperación académica

celebrados con organismos, empresas y/o instituciones educativas internacionales

116 alumnos extranjeros participantes en acciones de movilidad académica





Diagnóstico

Informe de
Autoevaluación
2023





Informe de
Autoevaluación
2023



5.2 DIAGNÓSTICO

En materia programática y con el objetivo de mejorar el proceso de conformación del Programa Operativo Anual (POA), durante el 2023, se concluyó con el diseño y puesta en marcha de un nuevo sistema informático que facilita y optimiza el proceso de integración, revisión y seguimiento del POA de las Dependencias Politécnicas. Esta herramienta se denomina Sistema de Gestión Estratégica Institucional (SIGEI), el cual fue desarrollado por la Dirección de Sistemas Informáticos (DSI) con la coordinación de la Dirección de Programación y Presupuesto.

El SIGEI fue utilizado por primera ocasión para integrar el POA del ejercicio fiscal 2024 de 135 Dependencias Politécnicas, las cuales reportarán sus metas y compromisos programáticos a través de indicadores de desempeño institucional.

En materia presupuestal y con el propósito de dar cumplimiento a las medidas de austeridad previstas en los artículos 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16 y 22 de la Ley Federal de Austeridad Republicana y demás disposiciones en materia de gasto público, el Instituto publicó en su Gaceta número 1715, de fecha 17 de abril del 2023, la “Guía para el Ejercicio y Control del Presupuesto del Instituto Politécnico Nacional” en la cual se establecieron criterios, procedimientos y requisitos que deben de atender las Dependencias Politécnicas en el ejercicio y control de su presupuesto autorizado, así como orientarlas en el cumplimiento de las disposiciones aplicables en materia de gasto público en apego a las disposiciones de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestaria establecidas en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En apego a la normatividad vigente en materia de austeridad presupuestaria, el Instituto solicitó autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para que en el ejercicio fiscal 2023 pudiera ejercer recursos mayores en diversas partidas sujetas a criterios de austeridad según lo establecido en la Ley Federal de Austeridad Republicana (LFAR); al respecto, mediante Oficio No. 411/UPCP/DGEEP/2023/0927, la Dirección General de Evaluación y Estrategia Presupuestaria de la SHCP informó que no era factible emitir la autorización solicitada.

Es importante destacar que para la partida 33602 “Otros servicios comerciales”, fue solicitada a la SHCP, la autorización presupuestal para ejercer en el 2023 un monto superior al registrado en el 2022; la SHCP mediante los oficios números 416/DGPyPA/2023/2898 y 411/UPCP/2023/2008, emitió el dictamen favorable asignando un monto máximo a ejercer de 15.6 MDP.

En este contexto, la aplicación de las medidas de austeridad en el IPN se enfocó principalmente en las actividades administrativas, reorientando los ahorros y economías generados hacia actividades sustantivas de docencia, investigación, desarrollo tecnológico, así como a las actividades de extensión.

Toda vez que el IPN requiere de recursos presupuestarios suficientes para cumplir con sus objetivos y metas para el ciclo presupuestario 2024, se solicitará nuevamente la autorización presupuestaria en materia de austeridad por parte de la SHCP para ejercer recursos mayores a los ejercidos en el 2023 en partidas sujetas a criterios de austeridad.



Resumen de actividades

Informe de Autoevaluación
2023





Informe de
Autoevaluación
2023



5.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES

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.



Enero

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 Papatla, 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 El Once, primera televisora educativa y cultural de México.

El 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

Abril



Concretan alianza educativa IPN y Safran, empresa francesa de aeronáutica a nivel mundial.

En el marco de la Feria Aeroespacial México (FAMEX) 2023, el IPN y el Grupo Multinacional Safran, empresa francesa proveedora aeronáutica a nivel mundial, firmaron un convenio de colaboración para el desarrollo de egresados y estudiantes de las ingenierías en Aeronáutica y Aeroespacial.

La alianza se suma a la trayectoria histórica del Politécnico, al constituirse en la primera institución en impartir la Ingeniería Aeronáutica y por más de 60 años, la única en el país.

Asume IPN presidencia del Consejo Económico, Social y Ambiental de la CDMX.

El director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval asumió por un periodo de tres años la Presidencia Ejecutiva del Consejo Económico, Social y Ambiental de la CDMX (CESA). Con el apoyo del IPN se trabajarán cuatro temas: valoración e implicaciones de la reforma laboral en la ciudad y el potencial a desarrollar; análisis del impacto del proyecto Vallejo-i, las potencialidades que aún tiene para desarrollar innovación tecnológica; análisis de los avances del Programa Ambiental y de Cambio Climático para la CDMX 2019-2024 y del Plan General de Desarrollo y Programa General de Ordenamiento Territorial.



Mayo

Junio



Inicia IPN construcción de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Palenque.

El IPN inició la construcción de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, campus Palenque, que impartirá las ingenierías Ferroviaria, Civil y Biotecnológica, además de la licenciatura en Turismo Sustentable. Con una inversión de 1,054 millones de pesos y capacidad para albergar 3,500 estudiantes, la unidad colindará con una estación del Tren Maya, el aeropuerto de Palenque y un hospital del ISSSTE. Se prevé su conclusión para agosto de 2024.

La Unidad ya inició labores de formación en instalaciones prestadas.

Francia condecora a mexicana egresada del IPN.

La doctora Dalila Aldana Aranda, egresada de la ENCB del IPN, fue condecorada por sus investigaciones científicas a la conservación de los océanos y preservación marina con la Orden Nacional de la Legión de Honor que otorga la República de Francia. Recibió esta distinción en la residencia francesa de la Ciudad de México, de manos del embajador en México, Jean-Pierre Asvazadourian.



Julio

Agosto



Se cumplen 60 años de la creación de la Gaceta Politécnica.

En 1963, el IPN vio nacer la Gaceta Politécnica. Hoy, este medio de comunicación vital para las y los estudiantes y la comunidad politécnica entera, cumplió 60 años de informar las hazañas educativas, tecnológicas y científicas. Si bien es cierto que la primera edición de este medio informativo fue muy austera, tanto los materiales, como el diseño y el contenido mejoraron con el paso de los años, evolucionando hasta una edición digital, que representó la oportunidad de tener un acceso más inmediato a su contenido.

Obtiene IPN registro del IMPI para blindarse de quienes lucran con el nombre de la institución.

El IPN se convirtió en la primera Institución de Educación Superior Pública (IES) que blindó su identidad, al recibir el registro de marca famosa de parte del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), con lo cual se combatirá la piratería en productos y servicios, al tiempo que se fortalece al Politécnico como marca mexicana con presencia internacional. Al recibir el registro de marca famosa, se tiene la protección legal automática en 45 clases internacionales de productos y servicios del IPN. Actualmente se cuenta con 188 registros de signos distintivos, marcas y avisos comerciales vigentes, con los cuales se busca que se identifiquen y distingan los servicios que proporcionan las diversas unidades académicas.



Septiembre



Refuerzan IPN y FGJCDMX el combate a la violencia de género y la difusión de la procuración de justicia.

El IPN y la Fiscalía General de Justicia de la Ciudad de México, firmaron un Convenio General de Colaboración para realizar acciones en materia de capacitación y procuración de justicia al personal y alumnado, difusión de actividades y comunicados en materia de procuración de justicia, así como para dar un impulso renovado al combate a la violencia de género, al tiempo que se fortalece la cultura de la denuncia y la procuración de justicia. Además, con un convenio específico se articularán esfuerzos para la realización de servicio social y prácticas profesionales de estudiantes del IPN en la FGJCDMX.

CIITA impulsará industria y sector productivo de la Mixteca poblana.

En el marco de la Décima Segunda Sesión Ordinaria del XLI Consejo General Consultivo (CGC), el IPN anunció la creación del CIITA en Puebla, para potenciar los sectores automotriz y textil, así como al agroindustrial para la mejora de la producción de mezcal y café y el saneamiento de aguas y manejo integral de recursos hídricos. El CIITA se ubicará en la zona industrial de Ciudad Modelo, municipio de San José Chiapa; el gobierno poblano donó el terreno, y se encargará de la construcción y equipamiento del inmueble que tendrá un costo de alrededor de 400 millones de pesos, financiados en su totalidad por el gobierno poblano.



Octubre



Potenciará IPN sector minero de Zacatecas con innovaciones, investigación y educación dual.

En el marco del 14° aniversario de UPIIZ y el 9° aniversario del CECyT 18, el IPN y el Clúster Minero de Zacatecas, A. C. (Clusmin) concretaron un Convenio General de Colaboración, mediante el cual potenciarán a este sector con programas académicos duales (formación en aulas y minas), innovaciones e investigaciones científicas. El director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, y el titular del Clusmin, Sergio Flores Gómez, suscribieron la alianza que tendrá vigencia hasta 2036 y posiciona al Politécnico como aliado estratégico de las 18 grandes empresas mineras que agrupan el clúster, las cuales tienen impacto económico trascendental en esa región y el país.

Recibe IPN reconocimiento por primer lugar en clasificación sobre tecnologías de información.

El IPN recibió por parte de la empresa generadora de contenidos Netmedia, el primer lugar en el rubro sector público de la clasificación "Las más innovadoras", que ha entregado durante más de dos décadas para reconocer la innovación en el uso de tecnologías de información en proyectos con soluciones tecnológicas.

En la 23 edición de los premios, el IPN obtuvo el primer lugar entre 50 postulantes por el proyecto: Lagarto IPN: desarrollo de procesadores Open ISA y SO Open, en el que colaboraron científicos del Centro de Investigación en Computación (CIC) del IPN con la Universidad Politécnica de Cataluña y el Centro Nacional de Supercomputación de Barcelona (BSC) para crear el primer microprocesador de código abierto de España.



Noviembre



Abraza IPN la excelencia con 21 preseas "Lázaro Cárdenas" y doctorados honoris causa.

La Secretaria de Educación Pública, Leticia Ramírez Amaya, y el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, entregaron la presea Lázaro Cárdenas 2023 a 21 estudiantes, académicos, investigadores, docentes y egresados sobresalientes de la comunidad politécnica, al tiempo que también otorgó el doctorado honoris causa a la divulgadora de ciencia, Julieta Fierro Gossman y al empresario y filántropo Alfredo Harp Helú, como un reconocimiento a su trayectoria y por impulsar la educación pública de excelencia.

Ratifica AMLO a Arturo Reyes y aprueba su labor al frente del IPN.

El Presidente de México, Andrés Manuel López Obrador, ratificó al Doctor Arturo Reyes Sandoval, para un segundo periodo (2023-2026), como director general del IPN. Bajo el liderazgo del Doctor Reyes Sandoval, el Politécnico ha dado pasos firmes hacia su internacionalización, mediante el incremento en número de estancias, visitas e intercambios académicos con las universidades internacionales más prestigiadas del orbe. Las y los investigadores son parte fundamental en la experiencia de la internacionalización, para formarse como ciudadanos globales, al tiempo que contribuyen al crecimiento científico de México.





Crean IPN y Conagua Primera Ingeniería en Meteorología de México.

Los directores generales del IPN y de CONAGUA, Arturo Reyes Sandoval y Germán Arturo Martínez Santoyo, a través del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), firmaron un Convenio General de Colaboración, mediante el cual se diseñará el programa académico de Ingeniería en Meteorología, mismo que se prevé implementar a partir de agosto de 2024, en la ESIA Ticomán, en donde se formarán a los primeros ingenieros en meteorología. El IPN aportará investigación y desarrollo de tecnología relacionada con la gestión del agua; CONAGUA impulsará la validación del programa académico ante la Organización Meteorológica Mundial.

Micrófono de Oro para Radio IPN.

Con 120 emisiones transmitidas desde 2021, el noticiero de ciencia y tecnología "Más Ciencia" de Radio IPN fue reconocido por la Asociación Nacional de Locutores de México con el Micrófono de Oro, máximo galardón otorgado por esta organización, por promover y difundir contenidos de carácter científico y tecnológico. Conducido por el titular de la estación de radiodifusión del IPN, Enrique Anzures Becerril, el noticiero ha sido un espacio informativo que semanalmente da a conocer los avances más importantes en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación a nivel nacional e internacional, así como los desarrollos que se realizan en el Politécnico.

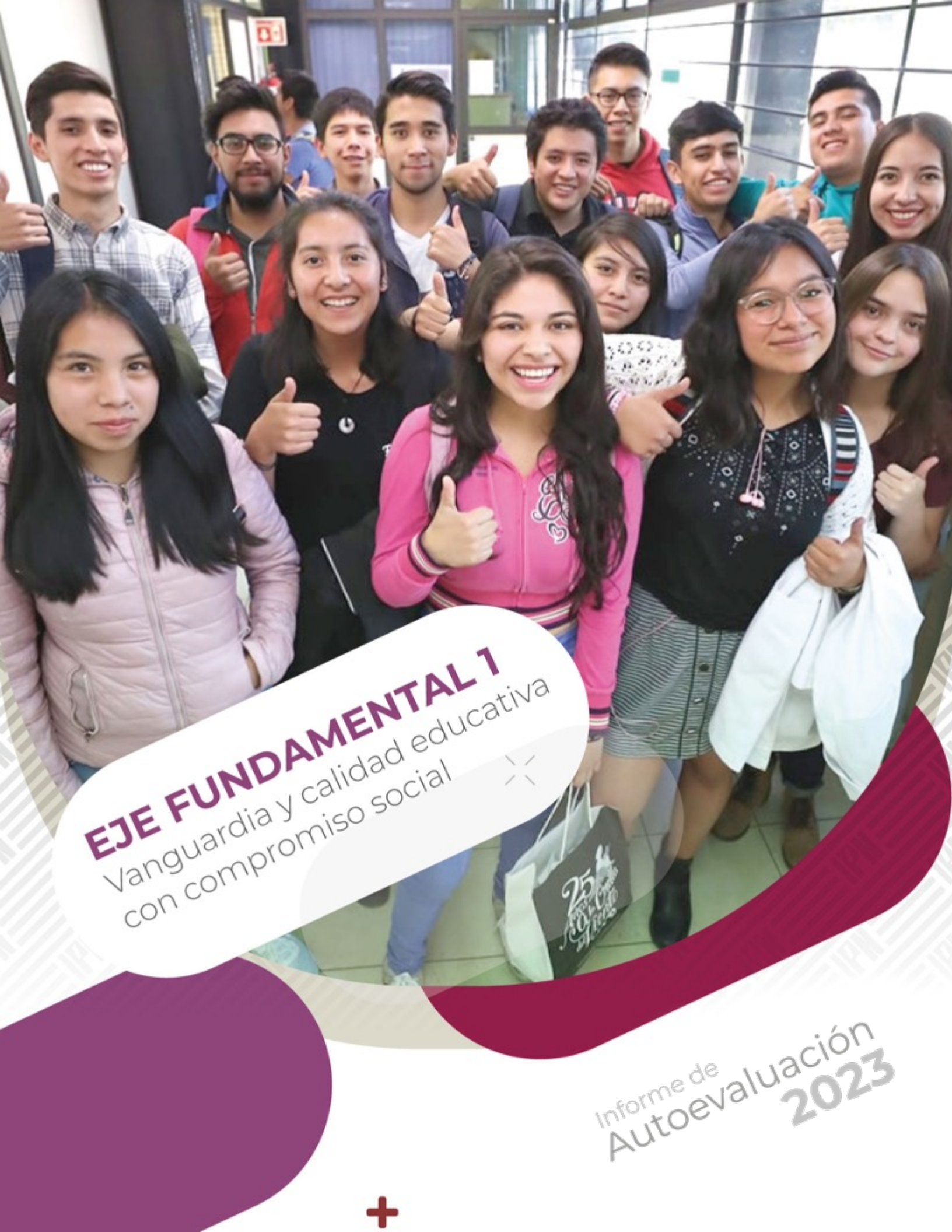


Diciembre



Galardonados con el Premio Nacional de Ciencias "José Mario Molina Pasquel y Henríquez".

El Dr. Jorge Ancheyta Juárez, investigador de la ESIQIE, y el Dr. Edilso Francisco Reguera Ruíz, investigador del CICATA Legaria, fueron galardonados con el Premio Nacional de Ciencias en sus ediciones 2020 y 2023, respectivamente, ambos en el campo de Tecnología, Innovación y Diseño. El galardón se entrega a personas que, por sus producciones o trabajos docentes de investigación o de divulgación, hayan contribuido al progreso de la ciencia, de la tecnología y de la innovación. La destacada labor de los investigadores politécnicos para generar nuevas soluciones tecnológicas, es inspiración para las futuras y presentes generaciones de científicos y tecnólogos por fortalecer la ciencia, tecnología e innovación en el país.



EJE FUNDAMENTAL 1
Vanguardia y calidad educativa
con compromiso social

Informe de
Autoevaluación
2023





Informe de
Autoevaluación
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

■ Diseño y rediseño de programas académicos

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

Por lo anterior, el Consejo General Consultivo (CGC) aprobó el diseño y/o rediseño de unidades de aprendizaje de 25 programas académicos del nivel medio superior; así como de 21 programas del nivel superior, sin repetición (Cuadro 1).

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.

Durante las sesiones ordinarias del CGC, se aprobó la modificación e implementación del mapa curricular del plan de estudios 2006, 2020, 2021 y 2023 de los programas académicos de: Ingeniería en Sistemas Automotrices, Licenciatura en Negocios Digitales, Licenciatura en Mercadotecnia Digital e Ingeniero Arquitecto respectivamente, con vigencia a partir del periodo escolar 23/2, 24/1 y 24/2.

Cuadro 1. Diseño y rediseño de programas de estudios

PROGRAMA ACADÉMICO UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMAS DE ESTUDIO	SEMESTRE	SESIÓN DEL CGC
NIVEL MEDIO SUPERIOR			
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 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	

PROGRAMA ACADÉMICO UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMAS DE ESTUDIO	SEMESTRE	SESIÓN DEL CGC
TÉCNICO EN DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA CECyT 2	5 REDISEÑADAS	5 NIVEL	
TÉCNICO EN ALIMENTOS CECyT 15, 17 Y 19	6 REDISEÑADAS	5 NIVEL	
TÉCNICO EN TELECOMUNICACIONES CECyT 10 Y 11	5 REDISEÑADAS	5 NIVEL	SÉPTIMA SESIÓN ORDINARIA 28 DE ABRIL DE 2023
TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN CECyT 1, 4, 7, 11 Y 19	4 REDISEÑADAS	5 NIVEL	
TÉCNICO EN AERONÁUTICA CECyT 2, 3, 4, 7, 17 Y 19	4 REDISEÑADAS	5 NIVEL	NOVENA SESIÓN ORDINARIA 30 DE JUNIO DE 2023
TÉCNICO EN METROLOGÍA Y CONTROL DE CALIDAD CECyT 10 Y 17	5 REDISEÑADAS	4 NIVEL	
TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN CECyT 12, 13 Y 16	4 REDISEÑADAS	4 NIVEL	DÉCIMA SESIÓN ORDINARIA 28 DE JULIO DE 2023
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2024/2)			
TÉCNICO EN INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICO (PLAN 2021) CECyT 4, 7 Y 11	5 REDISEÑADAS	4 NIVEL	DÉCIMA SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA 29 SEPTIEMBRE 2023
TÉCNICO EN SISTEMAS DIGITALES (PLAN 2021) CECyT 1, 3, 9 Y 18	5 REDISEÑADAS	4 NIVEL	
TÉCNICO EN ENFERMERÍA CECyT 6 Y 16	4 REDISEÑADAS	4 NIVEL	
TÉCNICO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL CECyT 7, 8, 16 Y 18	6 REDISEÑADAS	4 NIVEL	SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA 30 DE NOVIEMBRE DE 2023
TÉCNICO EN PROCESOS INDUSTRIALES CECyT 1, 4, 11 Y 16	4 REDISEÑADAS	4 NIVEL	
TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN CECyT 9	5 REDISEÑADAS	4 NIVEL	
TÉCNICO EN COMPUTACIÓN (PLAN 2022) CECyT 3 Y 8	5 REDISEÑADAS	4 NIVEL	TERCERA SESIÓN ORDINARIA 22 DE DICIEMBRE DE 2023
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2025/1)			
TÉCNICO EN MÁQUINAS CON SISTEMAS AUTOMATIZADOS (PLAN 2022) CECyT 2 Y 16	4 REDISEÑADAS	3 NIVEL	DÉCIMA SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA 29 SEPTIEMBRE 2023
TÉCNICO EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL CET 1	4 REDISEÑADAS	3 NIVEL	
TÉCNICO EN METALURGIA CECyT 2	4 REDISEÑADAS	3 NIVEL	
TÉCNICO EN REDES DE CÓMPUTO (PLAN 2022) CET 1	4 REDISEÑADAS	3 NIVEL	
TÉCNICO EN SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ASISTIDOS POR COMPUTADORA (PLAN 2022) CET 1	4 REDISEÑADAS	3 NIVEL	TERCERA SESIÓN ORDINARIA 22 DE DICIEMBRE DE 2023
TÉCNICO EN SISTEMAS MECÁNICOS INDUSTRIALES (PLAN 2022) CET 1	4 REDISEÑADAS	3 NIVEL	
TÉCNICO EN SOLDADURA INDUSTRIAL (PLAN 2022) CECyT 7	4 REDISEÑADAS	3 NIVEL	
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2025/2)			
TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS TURÍSTICAS (PLAN 2022) CECyT 13 Y 17	6 REDISEÑADAS	SEXTO	TERCERA SESIÓN ORDINARIA 22 DE DICIEMBRE DE 2023
NIVEL SUPERIOR			
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2023/2)			
INGENIERÍA INDUSTRIAL UPIICSA	10 (2 DISEÑADAS Y 8 REDISEÑADAS)	TERCERO	
INGENIERÍA INDUSTRIAL UPIIG	8 (1 DISEÑADA Y 7 REDISEÑADAS)	TERCERO	
LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS ESCOM, UPIIC Y UPIIT	7 DISEÑADAS	SÉPTIMO Y OCTAVO	CUARTA SESIÓN ORDINARIA 31 DE ENERO DE 2023
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
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA ESEO	7 REDISEÑADAS	TERCERO	OCTAVA SESIÓN ORDINARIA 31 DE MAYO DE 2023
INGENIERÍA FOTÓNICA ESIME ZACATENCO	10 DISEÑADAS	SÉPTIMO	
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA ESEO	8 (1 DISEÑADA Y 7 REDISEÑADAS)	PRIMERO	
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL UPIICSA	10 (4 DISEÑADAS Y 6 REDISEÑADAS)	SEXTO	
INGENIERÍA EN TRANSPORTE UPIICSA Y UPIIT	11 (3 DISEÑADAS Y 8 REDISEÑADAS)	SEXTO	NOVENA SESIÓN ORDINARIA 30 DE JUNIO DE 2023
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA UPIICSA	10 REDISEÑADAS	SEXTO	
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA UPIICSA	10 (5 DISEÑADAS Y 5 REDISEÑADAS)	SEXTO	
INGENIERÍA FERROVIARIA UPIICSA Y UPIIP	8 DISEÑADAS	SÉPTIMO	

PROGRAMA ACADÉMICO UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMAS DE ESTUDIO	SEMESTRE	SESIÓN DEL CGC	
INGENIERÍA EN MOVILIDAD URBANA (PLAN 2020) UPIEM	9 DISEÑADAS	SÉPTIMO	DÉCIMA SESIÓN ORDINARIA 28 DE JULIO DE 2023	
INGENIERÍA CIVIL (PLAN 2023) ESIA ZACATENCO	6 REDISEÑADAS	PRIMERO		
INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA (PLAN 2023) UPIIG	9 REDISEÑADAS	SEGUNDO		
LICENCIATURA EN TURISMO SUSTENTABLE (PLAN 2020) UPIIP	14 DISEÑADAS	SÉPTIMO Y OCTAVO		
LICENCIATURA EN MERCADOTECNIA DIGITAL (PLAN 2021) ESCA SANTO TOMÁS	8 DISEÑADAS	SEXTO		
LICENCIATURA EN NEGOCIOS DIGITALES (PLAN 2020) ESCA SANTO TOMÁS	8 DISEÑADAS	SÉPTIMO		
INGENIERÍA INDUSTRIAL (PLAN 2022) UPIICSA	10 REDISEÑADAS	CUARTO		
INGENIERÍA INDUSTRIAL (PLAN 2022) UPIIG	9 REDISEÑADAS	CUARTO		
INGENIERÍA EN MOVILIDAD URBANA (PLAN 2020) UPIEM	9 DISEÑADAS	OCTAVO		DÉCIMA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA 31 DE AGOSTO DE 2023
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA ESEO	7 REDISEÑADAS	CUARTO		SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA 30 DE NOVIEMBRE DE 2023
INGENIERÍA FOTÓNICA ESIME ZACATENCO	10 DISEÑADAS	OCTAVO		
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL UPIICSA	10 (6 DISEÑADAS Y 4 REDISEÑADAS)	SÉPTIMO	TERCERA SESIÓN ORDINARIA 22 DE DICIEMBRE DE 2023	
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA (PLAN 2022) ESEO	9 (2 DISEÑADAS Y 7 REDISEÑADAS)	SEGUNDO		
INGENIERÍA INDUSTRIAL (PLAN 2022) UPIICSA	10 REDISEÑADAS	QUINTO		
INGENIERÍA INDUSTRIAL (PLAN 2022) UPIIG	9 REDISEÑADAS	QUINTO		
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA (PLAN 2022) UPIICSA	10 (4 DISEÑADAS Y 6 REDISEÑADAS)	SÉPTIMO		
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2025/1 Y 2025/2)				
INGENIERO ARQUITECTO (PLAN 2023) ESIA TECAMACHALCO	9 REDISEÑADAS	CUARTO	DÉCIMA SESIÓN ORDINARIA 28 DE JULIO DE 2023	
CONTADOR PÚBLICO ESCA SANTO TOMÁS Y TEPEPAN	18 (4 DISEÑADAS Y 14 REDISEÑADAS)	QUINTO Y SEXTO	SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA 30 DE NOVIEMBRE DE 2023	
LICENCIATURA EN RELACIONES COMERCIALES ESCA SANTO TOMÁS Y TEPEPAN	17 (5 DISEÑADAS Y 12 REDISEÑADAS)	QUINTO Y SEXTO		
LICENCIATURA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES ESCA SANTO TOMÁS Y TEPEPAN	17 (3 DISEÑADAS Y 14 REDISEÑADAS)	QUINTO Y SEXTO		
(VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2025/2 Y 2026/1)				
INGENIERO ARQUITECTO ESIA TECAMACHALCO	20 REDISEÑADAS	QUINTO Y SEXTO	SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA 30 DE NOVIEMBRE DE 2023	

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

Además, el diseño y rediseño de tres programas académicos en: dos de nivel posgrado y uno de nivel superior, los cuales se imparten en la ESM, UPIIH y la ESIA Ticomán respectivamente, con vigencia a partir del periodo escolar 24/1 y 25/1. Un punto a destacar, es que el IPN junto a la CONAGUA,

hicieron equipo para diseñar el primer programa académico de Ingeniería en Meteorología del país, el cual es de suma importancia, porque el crecimiento de la población y el cambio climático demandan la necesidad de ocuparse en la sustentabilidad y la gestión integral del agua (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	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.
UPIIH	MAESTRÍA EN INGENIERÍA Y DISEÑO DE SISTEMAS SOSTENIBLES	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.
NIVEL SUPERIOR (VIGENCIA A PARTIR DEL PERIODO ESCOLAR 2025/1)		
ESIA TICOMÁN	INGENIERÍA EN METEOROLOGÍA (PLAN 2024)	APOYAR Y GESTIONAR INFORMACIÓN ESTRATÉGICA PARA AYUDAR A LA TOMA DE DECISIONES DE DIFERENTES ÓRDENES DE GOBIERNO Y DEL SECTOR ECONÓMICO. BRINDAR SERVICIOS PARA FORTALECER A ORGANISMOS Y DEPENDENCIAS ESPECIALIZADAS EN LA IDENTIFICACIÓN DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS Y GESTIÓN DE RIESGOS.

Por otro lado, durante las sesiones ordinarias del CGC, se presentó el rediseño de los programas académicos de: Ingeniería Civil e Ingeniería Biotecnológica (Plan 2024) los cuales se impartirán en la modalidad mixta en la ESIA Zacatenco y UPIBI a partir del periodo escolar 24/1 y 24/2 respectivamente, así como la Licenciatura en Administración y Desarrollo Empresarial (Plan 2024), la cual se impartirá en modalidad escolarizada y no escolarizada y la Licenciatura en Comercio Internacional (Plan 2024) en modalidad no escolarizada, que se impartirán en la ESCA Santo Tomás con vigencia a partir del periodo escolar 25/1.

El egresado del **Programa Académico de Ingeniería Civil** será capaz de planear, diseñar, proyectar, innovar, operar, mantener y administrar obras de infraestructura y servicios públicos, incorporando de manera analítica aspectos del desarrollo sustentable en beneficio de la sociedad, con valores éticos y equidad de género.

El egresado del **Programa Académico de Ingeniería Biotecnológica** será capaz de analizar y sintetizar bioprocesos, manejar y utilizar tecnología y producción de biomolecular y realizar diseño de plantas.

En cuanto al área de formación, será institucional, científica básica, profesional, terminal y de integración.

■ Reconocimiento externo

El 82.9% 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 (189 de los

En lo que respecta a la **Licenciatura en Administración y Desarrollo Empresarial (Plan 2024)**, estará integrado por 51 unidades de aprendizaje organizadas en áreas de formación y curriculares, seis unidades de aprendizaje en inglés y 12 unidades de aprendizaje optativas integradas en cuatro trayectorias.

Por otro lado, en la **Licenciatura en Comercio Internacional (Plan 2024)**, contará con 64 unidades de aprendizaje distribuidas en obligatorias, optativas y una electiva, organizadas en áreas de formación y curriculares, cuatro unidades de aprendizaje en inglés, 12 unidades de aprendizaje optativas integradas en cuatro trayectorias.

En cuanto la flexibilidad del programa, el plan de estudios permite al estudiante elegir sus unidades de aprendizaje a cursar, considerando la recomendación del mapa de trayectorias y cumpliendo con la carga mínima, media y máxima.

En la sesión efectuada en el CGC el 30 de noviembre de 2023, fue aprobada en lo general, la implementación del programa académico de: Técnico en Construcción (Plan 2008), en modalidad no escolarizada del Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia (BTBD) en el CECyT 19, con vigencia a partir del periodo escolar 24/2.

228 programas susceptibles de acreditación); dichos programas forman parte de los 275 que se encuentran en operación en ambos niveles (Cuadro 3) (Apéndice 2).

Cuadro 3. Programas académicos con reconocimiento externo

NIVEL	2022 RECONOCIDOS	2023			VAR. %
		EN OPERACIÓN	SUSCEPTIBLES DE RECONOCIMIENTO EXTERNO	RECONOCIDOS	
SUPERIOR	56	(*)121	74	57	1.78
POSGRADO	132	(**)154	154	132	0.00
TOTAL	188	275	228	189	0.53

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

(**) Se incluye la Maestría en Ingeniería y Diseño de Sistemas Sostenibles y la Especialidad en Medicina Familiar (modalidad escolarizada).

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

En el nivel superior, se registran 57 programas acreditados que representan el 77.0% de los 74 programas académicos acreditables; cantidad que se podrá incrementar al considerar que se están realizando las siguientes acciones:

- En la ESQIE, para los programas Ingeniería en Metalurgia y Materiales, Ingeniería Química Petrolera e Ingeniería Química Industrial, se tuvo reunión para presentación de sábana de información, que permitirá dar seguimiento al proceso de autoevaluación para obtener acreditación a través de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).
- En la UPIICSA, para los programas académicos de Ingeniería en Transporte, Ingeniería en Informática e Ingeniería Industrial, se encuentran en proceso de autoevaluación por parte del organismo acreditador.
- En la ESCOM, para el programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales, se tuvo reunión para dar seguimiento a los trabajos iniciados para obtener la acreditación a través de CONAIC.
- En la ENCB, para los programas de Ingeniería en Sistemas Ambientales, Ingeniería Bioquímica, Químico Bacteriológico y Parasitólogo y Químico Farmacéutico Industrial, se ha enviado un oficio para solicitar información respecto al inicio de los trabajos para obtener la re acreditación.
- En el CICS Santo Tomás, para el programa de Licenciatura en Optometría, se llevaron a cabo reuniones de trabajo para dar acompañamiento al proceso de

autoevaluación con la finalidad de obtener la acreditación a través de los CIEES.

En el periodo enero-diciembre de 2023, se registraron los siguientes movimientos:

- Se reacreditaron los programas de Médico Cirujano y Partero de la ESM y de la ENMH; la Licenciatura en Ciencias de la Informática de la UPIICSA; Ingeniería en Mecatrónica, Ingeniería Biónica e Ingeniería Telemática de la UPIITA.
- Se acreditaron los programas de la Licenciatura en Biología de la ENCB, Administración Industrial de UPIICSA, y se iniciaron los trabajos de autoevaluación para la reacreditación de la Licenciatura en Enfermería del CICS Milpa Alta, por lo que el organismo acreditador extendió su periodo en la vigencia de su acreditación.
- Conclusión de la vigencia de acreditación de los programas académicos de Ingeniería Civil de la ESIA Zacatenco, Ingeniería Química Petrolera de ESQIE, Ingeniería Eléctrica de la ESIME Zacatenco, Ingeniería en Sistemas Ambientales y Químico Bacteriólogo Parasitólogo de la ENCB.

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

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

Cuadro 4. Programas académicos registrados en el SNP por enfoque

NÚM.	UNIDAD ACADÉMICA	GRADO	RAMA	PROGRAMA ACADÉMICO	MODALIDAD	ENFOQUE
1	CEPROBI	MAESTRÍA	CMB	EN CIENCIAS EN MANEJO AGROECOLÓGICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.	ESCOLARIZADO	SUSTENTABILIDAD
2		MAESTRÍA	CMB	EN CIENCIAS EN DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS	ESCOLARIZADO	
3		DOCTORADO	CMB	EN CIENCIAS EN DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS	ESCOLARIZADO	
4		DOCTORADO	CMB	EN CIENCIAS EN MANEJO AGROECOLÓGICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.	ESCOLARIZADO	
5		ESPECIALIDAD	CMB	EN NUTRICIÓN Y ALIMENTOS FUNCIONALES	ESCOLARIZADO	
6	CIBA TLAXCALA	MAESTRÍA	CMB	EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA	ESCOLARIZADO	

NÚM.	UNIDAD ACADÉMICA	GRADO	RAMA	PROGRAMA ACADÉMICO	MODALIDAD	ENFOQUE
7	CICS SANTO TOMÁS	ESPECIALIDAD	CMB	EN LENTES DE CONTACTO	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES
8		MAESTRÍA	CMB	EN INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA	ESCOLARIZADO	PERSPECTIVA DE GÉNERO
9	CIECAS	ESPECIALIDAD	CSYA	EN GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA INNOVACIÓN Y DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES
10	ESCA SANTO TOMÁS	DOCTORADO	CSYA	EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	ESCOLARIZADO	
11		MAESTRÍA	CSYA	EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	ESCOLARIZADO	
12		MAESTRÍA	CSYA	EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS PARA LA SUSTENTABILIDAD	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES /SUSTENTABILIDAD
13	ESCA TEPEPAN	ESPECIALIDAD	CSYA	EN FINANZAS	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES
14		ESPECIALIDAD	CSYA	EN IMPUESTOS	ESCOLARIZADO	
15		ESPECIALIDAD	CSYA	EN MARKETING ESTRATÉGICO EN NEGOCIOS	NO ESCOLARIZADO	
16		MAESTRÍA	CSYA	EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	ESCOLARIZADO	
17	DOCTORADO	CSYA	EN CIENCIAS ECONÓMICAS	ESCOLARIZADO		
18		ESE	MAESTRÍA	CSYA	EN CIENCIAS ECONÓMICAS	
19	ESPECIALIDAD	CSYA	EN ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS	ESCOLARIZADO		
20		EST	MAESTRÍA	CSYA	EN ADMINISTRACIÓN E INNOVACIÓN DEL TURISMO	
21	UPIICSA	MAESTRÍA	CSYA	EN ADMINISTRACIÓN	ESCOLARIZADO	
22		MAESTRÍA	CSYA	EN CIENCIAS EN ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS	ESCOLARIZADO	
23	CIECAS	DOCTORADO	CSYA	EN INNOVACIÓN EN AMBIENTES LOCALES	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES/INDUSTRIA
24	CICIMAR	ESPECIALIDAD	INTER	EN GESTIÓN DE AMBIENTES COSTEROS	ESCOLARIZADO	SUSTENTABILIDAD
25	CIIDIR MICHOACÁN	MAESTRÍA	INTER	EN CIENCIAS EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SUSTENTABLE	ESCOLARIZADO	
26		DOCTORADO	INTER	EN CIENCIAS EN CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES	ESCOLARIZADO	
27	CIIDIR OAXACA	MAESTRÍA	INTER	EN CIENCIAS EN CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES	ESCOLARIZADO	
28		MAESTRÍA	INTER	EN GESTIÓN DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO SOLIDARIO	ESCOLARIZADO	
29	CIIDIR SINALOA	MAESTRÍA	INTER	EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE	ESCOLARIZADO	
30	CIEMAD	MAESTRÍA	INTER	EN CIENCIAS EN ESTUDIOS AMBIENTALES Y DE LA SUSTENTABILIDAD	ESCOLARIZADO	
31		DOCTORADO	INTER	EN CIENCIAS EN ESTUDIOS AMBIENTALES Y DE LA SUSTENTABILIDAD	ESCOLARIZADO	
32	CMP+L	MAESTRÍA	INTER	EN CIENCIAS EN INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA	ESCOLARIZADO	
33	CIBA TLAXCALA, UPIBI	MAESTRÍA	INTER	EN BIOTECNOLOGÍA PRODUCTIVA	ESCOLARIZADO	
34		DOCTORADO	INTER	EN BIOTECNOLOGÍA PRODUCTIVA	ESCOLARIZADO	
35	ESE, ESCA SANTO TOMÁS, UPIICSA	DOCTORADO	INTER	EN GESTIÓN Y POLÍTICA DE INNOVACIÓN	ESCOLARIZADO	CAPACIDADES EMPRESARIALES
36	ESFM, ESIME ZACATENCO, ESIME CULHUACÁN, CICATA QUERÉTARO, CMP+L	DOCTORADO	INTER	EN ENERGÍA	ESCOLARIZADO	SUSTENTABILIDAD
37	ESIA TECAMACHALCO	ESPECIALIDAD	IYCFM	EN VALUACIÓN INMOBILIARIA	ESCOLARIZADO	
38		MAESTRÍA	IYCFM	EN CIENCIAS EN ARQUITECTURA Y URBANISMO	ESCOLARIZADO	
39		DOCTORADO	IYCFM	EN CIENCIAS EN ARQUITECTURA Y URBANISMO	ESCOLARIZADO	
40	UPIIH	MAESTRÍA	IYCFM	EN INGENIERÍA Y DISEÑO DE SISTEMAS SOSTENIBLES	ESCOLARIZADO	

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

■ Matrícula en programas acreditables

En el ciclo académico 2023-2024, se registra una matrícula de 127,009 alumnos en programas susceptibles de reconocimiento en

los niveles superior y nivel posgrado, 75.89% de ellos cursan un programa académico reconocido por su calidad (Cuadro 5).

Cuadro 5. Matrícula en programas académicos con reconocimiento externo

NIVEL	2022-2023			2023-2024			VARIACIÓN EN PUNTOS PORCENTUALES
	MATRÍCULA EN PROGRAMAS ACREDITABLES (*)	MATRÍCULA EN PROGRAMAS DE CALIDAD	% DE MATRÍCULA EN PROGRAMAS DE CALIDAD	MATRÍCULA EN PROGRAMAS ACREDITABLES (*)	MATRÍCULA EN PROGRAMAS DE CALIDAD	% DE MATRÍCULA EN PROGRAMAS DE CALIDAD	
SUPERIOR	122,563	100,252	81.80	120,699	91,123	75.50	-6.30
POSGRADO	6,090	5,056	83.02	6,310	5,264	83.42	0.40
TOTAL	128,653	105,308	81.85	127,009	96,387	75.89	-5.96

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

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

En el nivel superior, el 75.50% de la matrícula se ubica en programas acreditados por su calidad, en relación con los 120,699 estudiantes inscritos en susceptibles de acreditación; sobresale el incremento de programas acreditados por los CIEES siendo un total de 18, cinco programas con acreditación

internacional a través de CACSLA y el resto por parte de organismos asociados a la COPAES.

En el nivel posgrado, de 6,310 alumnos inscritos en programas factibles de estar registrados en el SNP del CONAHCyT, 83.42% se ubica en dicho padrón.

■ Seguimiento y actualización de egresados

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

Durante el periodo enero-diciembre, por medio de la plataforma SISAE-SIBOLTRA (Sistema Institucional de Seguimiento y Actualización de Egresados, y Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo), se registraron 13,449 egresados, de los cuales el 71.5% (9,617) corresponden al nivel superior, el 26.7% (3,595) al nivel medio superior y el 1.8% (237) al posgrado.

Como parte de los Estudios de Seguimiento de Egresados, durante el año se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- En el nivel medio superior:
 - Aplicación de la encuesta para el Estudio de Empleadores en 20 unidades académicas, a la cual respondieron 202 empresas.
 - Taller de logística y revisión de encuesta, con la participación de los

responsables de seguimiento de egresados, con la asistencia de 23 personas de las diferentes unidades académicas.

- Estudio Transversal dirigido a egresados politécnicos y Estudio de Trayectoria dirigido a alumnos de segundo y último semestre, con la participación de 20 unidades académicas
- En el nivel superior:
 - Aplicación de Estudio Transversal y Estudio de trayectoria escolar, este último concluyó el 20 de octubre y contó con la participación de 27 unidades académicas.
- En el nivel posgrado:
 - En la ESEO se realizó la aplicación de la encuesta en línea a nivel posgrado de las especialidades de enfermería en gerontogeriatría, enfermería en cuidados intensivos y enfermería perinatal.
 - Se realizó el Estudio de Seguimiento de Egresados de la Maestría en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario del CIIDIR Oaxaca.

▪ Servicios de asesoría para la inserción en el mercado laboral

Con relación al SIBOLTRA, al cierre del periodo que se informa, se atendieron 28,259 alumnos y egresados, de los cuales 19,677 (69.6%) corresponden al nivel superior, 8,113 (28.7%) al medio superior y 469 (1.7%) al posgrado; como resultado, se contrataron 266 alumnos, 250 (94%) en el sector privado, 12 (4.5%) en el público y 4 (1.5%) en el social.

Asimismo, se atendieron en el sistema 4,420 empresas que participan en el modelo de inserción laboral, de las cuales: 91.6% (4,048) son pertenecientes al sector privado, 7.3% (325) al sector público y 1.1% (47) al sector social; aunado a lo anterior, se registraron 2,591 empresas nuevas. En total, durante el periodo enero-diciembre, se publicaron 5,570 vacantes (320 ofertas de empleo por vinculación empresarial y 5,250 vacantes publicadas en el sistema).

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

- Se realizaron 45 actividades de vinculación empresarial, como la difusión de vacantes, en empresas tales como: Grupo de intercambio interuniversidades, Intercarso, ODILO, ESSITY, Phoenix, Takeda, Trade Inmootion, Schutz, Grupo CTO, ICA Flour, Corporativo DL, Porsa, Guzdan, Danone,

Codifin, HSBC, Tetra Pak, NETEC, FEMSA, Dirección de Servicios de inmigración Quebec, Swineworks, Guardia Nacional – proyecto Tren Maya, PEPSICO, CICNNATI, BMW y Corporativo Ablural.

- Se realizaron cinco eventos de **“Días Empresariales”** en los que se contó con un aforo total de 115 participantes. De los cinco eventos tres fueron de forma presencial para la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC) y dos fueron virtuales con las empresas: Grupo Danone y Prosa (Procesadora de pagos de tarjetas).
- Se llevó a cabo la XV Feria del Empleo y Servicio Social 2023 en la cual participaron 45 empresas e instituciones, donde promovieron más de 2,000 vacantes de empleo y servicio social, teniendo un total de 5,500 asistentes entre alumnos, egresados y público en general.
- Se dio atención a 112 usuarios con temas de orientación para la titulación.
- Se consideraron a 308 egresados en temas de asesoría laboral.
- Se dio atención a 2,146 egresados que solicitaron su credencial de egresado politécnico.

▪ Oferta educativa y demanda atendida en lenguas extranjeras

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

En 2023, se dio atención a 52,896 usuarios, de los cuales 68.5% correspondieron a los CELEX y 31.5% a los CENLEX. Del total de idiomas impartidos, el que tuvo mayor demanda fue el

inglés con 85.5%, seguido por el francés y el alemán con un total de 9.6%, el italiano y japonés con un total de 2.7%. 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).

Tomando como referencia el año anterior, se observa un incremento de 8.92% en el total de usuarios atendidos, resultado de la difusión de los idiomas que ofertan las unidades académicas (Cuadro 6).

Cuadro 6. Usuarios atendidos en lenguas extranjeras

IDIOMA	2022	2023							VAR. %
		CENLEX		CENLEX SUBTOTAL	CELEX		CELEX SUBTOTAL	TOTAL	
		HOM.	MUJ.		HOM.	MUJ.			
INGLÉS	41,446	4,617	6,239	10,856	16,641	17,745	34,386	45,242	9.16
FRANCÉS	3,065	780	1,226	2,006	475	748	1,223	3,229	5.35
ALEMÁN	1,948	801	703	1,504	178	172	350	1,854	-4.83
ITALIANO	920	277	509	786	69	123	192	978	6.30
JAPONÉS	428	264	207	471	0	0	0	471	10.05
OTROS	759	390	653	1,043	27	52	79	1,122	47.83
TOTAL (*)	48,566	7,129	9,537	16,666	17,390	18,840	36,230	52,896	8.92

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

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

Con la operación del portal <https://www.e4u.dfle.ipn.mx/moodle/course/index.php?categoryid=13>, se busca mejorar la calidad de los servicios de apoyo a nuestros estudiantes para el aprendizaje del idioma inglés, mediante el espacio english4u@ipn de libre acceso con más de 140 sitios recursos didácticos digitales de instancias reconocidas y de calidad internacional, alineados al Programa General Institucional de Inglés (PGII).

En esta plataforma, se cuenta con diez 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.
- Curso B1.4 – Intermedio 4.

Asimismo, 25 unidades académicas cuentan con el registro del PGII: 11 del nivel medio superior (CECyT 1, 2, 3, 7, 10 12, 13, 14 15 y 19, CET 1) y 14 del nivel superior ESIME Zacatenco, Culhuacán, Azcapotzalco; ESIA Zacatenco, ESIQIE, ESCOM, UPIICSA, UPIIG, UPIIZ, ENCB, ESCA Santo Tomás y Tepepan, ESE y EST.

Además, de los 12 CVDR, los dos CIITA y los dos CENLEX Zacatenco y Santo Tomás.

A su vez, se otorgó la ampliación de modalidad del PGII de mixta a presencial para el CVDR Unidad Cancún con el número de registro DFLE-CELEX-CVDR-CANCUN-IACT-2020.

Al momento se tienen 83 registros de programas académicos de idiomas, siete de ellos son Programas Generales de Idiomas: inglés, alemán, japonés, lengua de señas mexicana, portugués, coreano y francés.

Por otra parte, se concluyó el diseño y puesta en plataforma del instrumento de evaluación estandarizada del idioma inglés desarrollado por los CENLEX Unidades Santo Tomás y Zacatenco en coordinación con la DFLE, de la plataforma A1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), para mejorar la calidad de la enseñanza.

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

Resultado de estas reuniones, se seleccionó a la consultora ECCTIS Ltd. para realizar el diagnóstico documental; se trataron pormenores de las encuestas a aplicar y se trabajó sobre el instrumento de observación de clase y la metodología del proyecto de evaluación, aplicación de políticas de género, y políticas de privacidad.

Además, se realizó el 9º Encuentro de Profesores de Lenguas del IPN: “Hacia nuevos

horizontes docentes”, con la finalidad de ampliar el abanico de experiencias y conocimientos sobre una metodología de enseñanza que mejore la práctica docente y abra a los estudiantes las puertas hacia el mundo. Se contó con 402 participantes que asistieron a más de 100 eventos entre los que se incluyeron ponencias, magistrales, mesas de diálogo, talleres académicos, talleres culturales, eventos

culturales y exhibición de pósteres, con ponentes nacionales e internacionales.

También, se asistió al Congreso de Docentes de Inglés Mextesol 2023 “Fostering Community Collaborations: Five Decades of Professional Development in ELT”, en el que se afianzaron vínculos con actores estratégicos en el área de enseñanza del inglés, y se tuvo un acercamiento a las nuevas tendencias de enseñanza- aprendizaje del idioma inglés.

■ 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 2023, un total de 9,865 deportistas participaron en 596 equipos selectivos y representativos en las diferentes disciplinas

deportivas. Del total de deportistas, 1,329 conformaron 56 equipos representativos y 8,536 integraron 540 equipos selectivos, mismos que corresponden a los juegos Interpolitécnicos (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		VAR. %	PARTICIPANTES		VAR. %
	2022	2023		2022	2023	
SELECTIVOS	369	540	46.34	5,017	8,536	70.14
REPRESENTATIVOS	75	56	-25.33	1,781	1,329	-25.38
TOTAL*	444	596	34.23	6,798	9,865	45.12

* El total de equipos y participantes considera 18 disciplinas deportivas, así como tres categorías de fútbol americano.
Fuente: Dirección de Actividades Deportivas, IPN. Enero-diciembre 2023.

Para participar en diversos torneos deportivos de carácter representativo, se elaboraron y difundieron un total de 15 convocatorias, entre los que se encuentran la Liga Interpolitécnica 2023 en la que participaron 8,831 alumnos en diferentes disciplinas deportivas.

participantes en equipos selectivos, los de tochito, basquetbol y futbol 7 que representan el 19.5 %, el 17.6 % y el 15.8 %, respectivamente. En los equipos representativos, destaca la participación de 350 y 300 deportistas de la Liga Juvenil e Intermedia de Fútbol Americano, lo que representa el 26.3% y el 22.6% respectivamente (Cuadro 8).

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

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

ACTIVIDAD	SELECTIVOS					REPRESENTATIVOS				
	EQUIPOS	PARTICIPANTES			TOTAL	EQUIPOS	PARTICIPANTES			TOTAL
		HOM.	MUJ.	TOTAL			HOM.	MUJ.	TOTAL	
ATLETISMO	0	123	80	203	4	28	32	60		
BASQUETBOL	108	776	726	1,502	4	38	33	71		
BEISBOL	0	0	0	0	2	44	0	44		
BOXEO	29	137	14	151	4	20	10	30		
FÚTBOL AMERICANO LIGA JUVENIL	9	650	0	650	0	0	0	0		

ACTIVIDAD	SELECTIVOS				REPRESENTATIVOS			
	EQUIPOS	PARTICIPANTES			EQUIPOS	PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL		HOM.	MUJ.	TOTAL
FÚTBOL AMERICANO LIGA INTERMEDIA	0	0	0	0	5	350	0	350
FÚTBOL AMERICANO LIGA MAYOR	0	0	0	0	3	300	0	300
FÚTBOL ASOCIACIÓN	21	324	162	486	0	0	0	0
FÚTBOL RÁPIDO	61	562	391	953	4	45	43	88
FUTBOL 7	74	848	500	1,348	0	0	0	0
HAND BALL	0	0	0	0	3	38	20	58
JUDO	0	13	6	19	4	11	5	16
KARATE	49	165	90	255	4	49	33	82
LEVANTAMIENTO DE PESAS	0	0	0	0	4	14	10	24
LUCHAS	0	27	6	33	4	12	5	17
TAE KWON DO	0	222	174	396	4	39	29	68
AJEDREZ	47	104	49	153	0	0	0	0
TOCHITO	84	397	1,271	1,668	0	0	0	0
VOLEIBOL	58	362	357	719	4	39	39	78
SOFTBOL	0	0	0	0	2	0	42	42
TENIS DE MESA	0	0	0	0	1	0	1	1
TOTAL	540	4,710	3,826	8,536	56	1,027	302	1,329

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

Este año, las y los estudiantes politécnicos participaron en la Universiada Nacional, la cual es considerada el evento deportivo estudiantil más importante del País. Ésta se llevó a cabo la Ciudad de Hermosillo, Sonora y tuvo la

participación de 935 deportistas politécnicos. Entre los logros obtenidos se encuentran un total de 11 medallas: una de oro, dos de plata y ocho de bronce (Cuadro 9).

Cuadro 9. Galardones obtenidos en la Universiada 2023

NO.	PERSONA GALARDONADA	UNIDAD ACADÉMICA	CATEGORÍA	PREMIO/RECONOCIMIENTO	OTORGANTE
1	CARLOS YAEL GONZÁLEZ JIMÉNEZ	ESIME TICOMÁN	ROCKET LEAGUE	MEDALLA DE ORO EN LA UNIVERSIADA NACIONAL 2023.	CONSEJO NACIONAL DEL DEPORTE DE LA EDUCACIÓN (CONDEE)
2	ADRIÁN SAMUEL GUTIÉRREZ FRÍAS	UPIICSA			
3	LUIS ÁNGEL RANGEL BÁRCENAS	ESCOM			
4	ERIK YAIR ALVARADO LIMÓN	EST	SUPER SMASH BROS ULTIMATE	MEDALLA DE PLATA EN LA UNIVERSIADA NACIONAL 2023.	
5	EMILIANO TORRES DAMIÁN	ESIQIE	JUDO, CATEGORÍA 55 KG	MEDALLA DE PLATA EN LA UNIVERSIADA NACIONAL 2023.	
6	KENNIA MEGUMI CRUZ JIMÉNEZ	ESE	HALTEROFILIA	TRES MEDALLAS DE BRONCE EN LA EN LA UNIVERSIADA NACIONAL 2023.	
7	CLAUDIA LUCERO AGUILAR CHÁVEZ	ESM	ESGRIMA FEMENIL	MEDALLA DE BRONCE EN LA UNIVERSIADA NACIONAL 2023.	
8	ERINN MICHELLE VALDEZ ENRÍQUEZ	ENCB	LUCHA UNIVERSITARIA ESTILO GRECORROMANA FEMENIL, CATEGORÍA 76 KG	MEDALLA DE BRONCE UNIVERSIADA NACIONAL 2023.	
9	STEVEN ELIUD MORALES HERNÁNDEZ	UPIICSA	KARATE DO VARONIL KUMITE, CATEGORÍA +84 KG	MEDALLA DE BRONCE UNIVERSIADA NACIONAL 2023.	
10	ALEJANDRO BALEON MENDIOLA	ESIME ZACATENCO	LUCHA UNIVERSITARIA GRECORROMANA, CATEGORÍA 55 KG	MEDALLA DE BRONCE UNIVERSIADA NACIONAL 2023.	
11	ERINN MICHELLE VALDEZ ENRÍQUEZ	ENCB			
12	ALBERTO DE JESÚS MAYORAL QUINTERO	UPIICSA	VALORANT	MEDALLA DE BRONCE UNIVERSIADA NACIONAL 2023.	
13	JESÚS ESAÚ CANSINO MONTERROSAS				
14	EDGAR GARCÍA UZCANGA	ESIME CULHUACÁN			
15	EMILIANO TRUJILLO GALINDO	ESCOM			
16	KARLA ELIZABETH TORRES REYES				

Fuente: Gacetas y comunicados, IPN. Enero - diciembre 2023.

Por otra parte, con relación a las áreas deportivas, entre los usuarios de la comunidad politécnica y externos, se registraron 975 personas que utilizaron las áreas ubicadas en la Unidad Profesional “Adolfo López Mateos” en Zacatenco. Del total, 54% hicieron uso de la

trotapista, 23.8% asistieron a las albercas y 22.2% acudieron a la ciclopista; cabe hacer mención que el gimnasio central y de exhibición se encuentran fuera de servicio por daños en estructurales (Cuadro 10).

Cuadro 10. Usuarios de instalaciones deportivas

INSTALACIONES DEPORTIVAS	2023
CICLOPISTA	216
TROTAPISTA	527
ALBERCAS	232
GIMNASIOS	0
TOTAL	975

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

En lo referente a la organización de diversos eventos de activación física y escolar, se organizaron diferentes actividades a las cuales asistieron 43,382 personas, mismas que se desglosan de la siguiente manera:

- Eventos masivos con 8,399 participantes (72.9% hombres y 27.1% mujeres).
- Activación física escolar con 14,479 participantes (67% hombres y 33% mujeres).
- Deporte escolar recreativo con 16,331 participantes (69.4% hombres y 30.6% mujeres).
- Activación física laboral con 4,173 trabajadores (76% hombres 24% mujeres).

Asimismo, en el marco de los festejos por el Día del Politécnico, se llevó a cabo la carrera recreativa “Rompe con las adicciones y corre por tu vida: Por un Politécnico libre de drogas”, que forma parte de los compromisos que asumió esta casa de estudios con la campaña “Si te drogas, te dañas”, que impulsa el gobierno de México a través de la SEP. El evento deportivo, se realizó en las

■ Premios y reconocimientos académicos

El alumnado y la comunidad docente del politécnico siempre se han destacado por obtener importantes galardones, a nivel internacional o nacional, como reconocimiento a su calidad académica

instalaciones del Estadio “Wilfrido Massieu”, en Zacatenco, con la participación de alrededor de 1,500 corredores, quienes a lo largo de cinco kilómetros dieron su mejor esfuerzo para llegar a la meta.

Actividades realizadas

- La Dirección de Actividades Deportivas (DAD) llevó a cabo el programa deportivo denominado "Mes del Desafío", promovido por el Departamento de Cultura Física y Deportiva. Este evento contó con la participación de los CECyT 4 y 7, así como de la UPIICSA. La iniciativa se desarrolló con el objetivo de fomentar la actividad física y promover un estilo de vida saludable entre los estudiantes, impulsando así el espíritu deportivo.
- Durante el último trimestre del año, la DAD realizó el “Torneo de fin de año frontón mano”, convocando a las distintas unidades académicas a participar.

(Apéndice 10). En los cuadros 11 y 12 se enlistan algunos de los galardones más destacados obtenidos en el transcurso de este año.

Cuadro 11. Premios y reconocimientos académicos a alumnas y alumnos politécnicos

No.	PERSONA GALARDONADA	UNIDAD ACADÉMICA	PREMIO RECONOCIMIENTO	OTORGANTE
1	ANDREI RICARDO JIMÉNEZ GÓMEZ SAÚL EDUARDO HERNÁNDEZ CÓRDOVA	UPIITA	PREMIO ISRAEL LATIN AMERICAN NETWORK (ILAN) A LA INNOVACIÓN 2022, EN LA CATEGORÍA DE INNOVACIÓN UNIVERSITARIA, POR SU IMPACTO SOCIAL. DESARROLLARON UN SISTEMA DIGITAL QUE ADIESTRA A LAS PERSONAS PARA UTILIZAR EXTINTORES SIN LOS EFECTOS DE CONTAMINACIÓN PRESENTES EN LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN CONVENCIONALES.	FUNDACIÓN ILAN
2	ESCUDEÍA OCELOT RACING, INTEGRADO POR: ABBI MARÍA DE LA PAZ HERNÁNDEZ CORTINA JOHN BENJAMÍN ROMERO VALENCIA JOSÉ LUIS AYALA RODRÍGUEZ JOSÉ MANUEL VELÁZQUEZ SUSUNAGA ADRIÁN FERNANDO JIMÉNEZ MARTÍNEZ CARLOS FLORES ALVARADO	UPIITA	PRIMER LUGAR GENERAL (ESCUDEÍA OCELOT RACING), EN LA COMPETENCIA BAJA SAE MÉXICO 2022. SEGUNDO SITIO EN COSTOS Y TERCER LUGAR EN ARRASTRE. MATERIALIZARON UN PROTOTIPO 4X4 AL QUE LLAMARON IKTAN.	BAJA SAE MÉXICO
3	ESCUDEÍA OCELOT RACINGI, INTEGRADO POR: KEVIN FIGUEROA BRITO ALAN SÁNCHEZ CÁRDENAS FELIPE MORÁN VELASCO		PRIMER LUGAR GENERAL, EN LA COMPETENCIA BAJA SAE MÉXICO 2023. PRIMER LUGAR EN LAS PRUEBAS DE COSTOS, VENTAS, PRESENTACIÓN DE DISEÑO, OVERALL DE PRUEBAS ESTÁTICAS Y LODO. SEGUNDO LUGAR EN LUGAR EN MANIOBRABILIDAD, PENDIENTE, ARRASTRE, OVERALL DE PRUEBAS DINÁMICAS Y ENDURANCE. TERCER SITIO EN PRUEBA DE ACCELERACIÓN.	
4	DAYANA XIMENA MEZA ARELLANO FERNANDA SALAZAR QUIÑONES JUAN PABLO ESPINOSA MARTÍNEZ DIANA YAMILETT MARCOS LUCAS	CECYT 18	UNA MEDALLA DE PLATA Y DOS DE BRONCE EN LA INTERNATIONAL JUNIOR MATH OLYMPIAD (IJMO), CELEBRADA EN SINGAPUR.	THE IJMO
5	CARLOS MARTÍNEZ ROJAS EDUARDO PÉREZ MORENO	ESIA TECAMACHALCO	TERCER LUGAR EN LA FASE NACIONAL DEL 18 CONCURSO INTERNACIONAL DE ESTUDIANTES DE SAINT GOBAIN.	COMPAÑÍA SAINT-GOBAIN
6	EDUARDO GUTIÉRREZ FRANCISCO CASTRO EMILIANO ALAMILLA ADONAI CORTES AXEL MARTÍNEZ ATZIN ARIEL MARTÍNEZ JESÚS FLORES JOSÉ PABLO ESTRADA KENNETH AARÓN LEONARDO ZÚÑIGA DAVID BAUTISTA LESLIE ARIADNA ROSAS LUIS RAMÍREZ ARTURO ORTEGA ALISON RAMÍREZ JOSUÉ MENDOZA	ESIME TICOMÁN Y AZCAPOTZALCO/UPIITA	TERCER LUGAR EN LA CANSAT COMPETITION 2023.	AMERICAN ASTRONAUTICAL SOCIETY (AAS)
			SEGUNDO LUGAR EN LA COMPETENCIA CANSAT, REGIÓN LATINOAMÉRICA	
			PRIMER LUGAR EN LA CATEGORÍA COMEBACK DEL 6° CONCURSO NACIONAL DE PICO-SATÉLITES EDUCATIVOS CANSAT.	UNIVERSITY SPACE ENGINEERING CONSORTIUM (UNISEC), CAPÍTULO MÉXICO
7	EQUIPO DE ROBÓTICA DONK PINK	CECYT 9	PREMIOS CONNECT AWARD EN LA ETAPA REGIONAL CENTRO Y CONTROL AWARD EN LA ETAPA NACIONAL.	FIRST TECH CHALLENGE
8	DILEAN MARIEL LÓPEZ	CECYT 11	TERCER LUGAR EN LA OLIMPIADA CAPITALINA DE BIOLOGÍA 2023	UNAM Y CONAHCYT
9	EQUIPO RUTIZADOS	ESCOM	TERCER LUGAR EN EL MAINHACKATON	VARA NETWORKS Y GEAR FOUNDATION
10	JOSÉ EDUARDO DÍAZ MORALES	ESCOM	ÉLECTO COMO EMBAJADOR UNIVERSITARIO POR SU EXPERIENCIA EN LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE MEDIOAMBIENTAL.	NORTH AMERICAN DEVELOPMENT BANK (NADBANK)
11	CLUB DE ROBÓTICA, INTEGRADO POR: EDUARDO HIRAM VILLASEÑOR GONZÁLEZ LUIS DIEGO LUIS PÉREZ ASHLEY DANAÉ SÁNCHEZ GUERRERO Yael GARCÍA ANTONIO NUNUTZI RAYA GONZÁLEZ DANIEL CUAUHTÉMOC ZAVALA OLVERA EMMA AGUIRRE REYES (EGRESADA)	CECYT 9	PRIMER LUGAR EN LA CATEGORÍA CHALLENGE, DEL MAKEX INTERNATIONAL INVITATION TOURNAMENT 2023	MAKEBLOCK

No.	PERSONA GALARDONADA	UNIDAD ACADÉMICA	PREMIO RECONOCIMIENTO	OTORGANTE
	JUAN PABLO MOYA REGALADO (EGRESADO) ASESORES: ING. IRVING ELEAZAR PÉREZ MONTES ING. EDGAR GARDUÑO BETANZOS			
12	MIGUEL FERNANDO RANGEL MARTÍNEZ VÍCTOR DANIEL GARCÍA ROBLES	UPIITA	TERCER LUGAR EN LA 14ª EDICIÓN DEL ROBOCHALLENGE 2023	FACULTAD DE ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE BUCAREST
13	KARIME RUBÍ HERNÁNDEZ SALINAS UZIEL JUÁREZ MENESES RODRIGO DE JESÚS RODRIGUEZ HERNANDEZ	UPIIH	QUINTO LUGAR EN FUTBOL AUTÓNOMO EN LA 14ª EDICIÓN DEL ROBOCHALLENGE 2023	
14	EQUIPO KUKULKÁN	ESIME TICOMÁN	SEXTO LUGAR DE LA 25 EDICIÓN DE SAE BRASIL AERODESIGN	SAE BRASIL
15	JUBA ARIEL FLORES HERRERA	UPIBI	PRIMER LUGAR EN EL RETO ACTINVER, CATEGORÍA UNIVERSITARIA.	GRUPO FINANCIERO ACTINVER
16	MIGUEL ÁNGEL ARANGO HERRERA	ESIME AZCAPOTZALCO	SEGUNDO LUGAR EN EL RETO ACTINVER, CATEGORÍA UNIVERSITARIA.	
17	RICARDO VALLADARES NAVARRO	ESIME ZACATENCO	TERCER LUGAR EN EL RETO ACTINVER, CATEGORÍA UNIVERSITARIA.	
18	ARTURO IBSEN VARGAS ROSAS	CECYT 9	PRIMER LUGAR EN LA OLIMPIADA MESOAMERICANA DE FÍSICA	MESOAMERICAN CENTRE FOR THEORETICAL PHYSICS
19	SAMUEL ALEJANDRO BASSOCOHT MONTAÑO	CECYT 15	MEDALLA DE PLATA EN LA OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA	ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS
20	CLAUDIA ITZEL PÉREZ LARA	CECYT 16	PRIMER LUGAR EN EL CONCURSO NACIONAL FEMENIL DE MATEMÁTICAS	
21	AXEL TRISTÁN MOCIÑO SÁNCHEZ			
22	CARLOS EDUARDO SECK TUOH CABRERA	CECYT 16	PRIMER LUGAR EN LA OLIMPIADA DE MATEMÁTICAS	OLIMPIADA MEXICANA DE MATEMÁTICAS (OMM)
23	KATIA LOZANO			
24	LUIS JESÚS MORALES CERÓN			
25	SARA GABRIELA SOLANO LÓPEZ			
26	AXEL TRISTÁN MOCIÑO SÁNCHEZ			
27	CLAUDIA ITZEL PÉREZ LARA	CECYT 16	PRIMER LUGAR EN LA OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICAS PARA ALUMNOS DE PRIMARIA, SECUNDARIA Y BACHILLERATO	
28	ÚRSULA XIMENA RAMOS MIJANGOS			
29	ÚRSULA XIMENA RAMOS MIJANGOS	CECYT 16	TERCER LUGAR EN LA OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICAS PARA ALUMNOS DE PRIMARIA, SECUNDARIA Y BACHILLERATO	
30	AXEL TRISTÁN MOCIÑO SÁNCHEZ	CECYT 16	TERCER LUGAR EN LA OLIMPIADA DE MATEMÁTICAS DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS (CARMA)	CARMA
31	ALEXANDRA PAULIN VÁZQUEZ			
32	ANTONIO TREJO ÁVILA			
33	AXEL TRISTÁN MOCIÑO SÁNCHEZ	CECYT 16	PRIMER LUGAR EN EL CONCURSO DE MATEMÁTICAS GAUSS	C-CÚBICA S.S.A.
34	CARLO EDUARDO SECK TUOH CABRERA			
35	AXEL TRISTÁN MOCIÑO SÁNCHEZ			
36	CARLO EDUARDO SECK TUOH CABRERA	CECYT 16	SEGUNDO LUGAR EN EL CONCURSO DE MATEMÁTICAS GAUSS	
37	CLAUDIA ITZEL PÉREZ LARA	CECYT 16	TERCER LUGAR EN EL CONCURSO DE MATEMÁTICAS GAUSS	
38	ENRIQUE BOTELLO RODRÍGUEZ	CECYT 18		
39	MARIA LUISA HERNÁNDEZ TRIANA	CECYT 18	MEDALLA DE PLATA EN LA OLIMPIADA MEXICANA DE MATEMÁTICAS	OMM, DELEGACIÓN ZACATECAS
40	ADÁN GUTIÉRREZ CHÁVEZ	CECYT 18	MEDALLA DE BRONCE EN LA OLIMPIADA MEXICANA DE MATEMÁTICAS	
41	JUAN PABLO ESPINOSA MARTÍNEZ			
42	DAYANA XIMENA MEZA ARELLANO	CECYT 18	MEDALLA DE PLATA EN LA OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICAS CARLOS BOSH GIRAL	ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS, A.C.
43	FERNANDA SALAZAR QUIÑONES	CECYT 18	MEDALLA DE BRONCE EN LA OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICAS CARLOS BOSH GIRAL	
44	JUAN PABLO ESPINOSA MARTÍNEZ			
45	RAFAEL ARGUMEDO SOLÍS	CECYT 18	MEDALLA DE BRONCE EN LA OLIMPIADA VIRTUAL DE MATEMÁTICAS	CARMA
46	VALERIA SARAHÍ VALDEZ VILLALOBOS	CECYT 18		
47	GAIA XIMENA VALENCIANO MENCHACA	CECYT 18	PRIMER LUGAR EN LA OLIMPIADA ESTATAL DE QUÍMICA	COLEGIO DE BACHILLERES DE ZACATECAS (COBAEZ)

No.	PERSONA GALARDONADA	UNIDAD ACADÉMICA	PREMIO RECONOCIMIENTO	OTORGANTE
48	ANDREA CECILIA SALDIVAL BAÑUELOS	CECYT 18	SEGUNDO LUGAR EN LA OLIMPIADA ESTATAL DE QUÍMICA	
49	GERARDO REBOLLOSO SAUCEDO			
50	JOSEPH DANIEL AGUILAR HERNÁNDEZ	CECYT 18	MEDALLA DE BRONCE EN LA OLIMPIADA ESTATAL DE FÍSICA	SOCIEDAD MEXICANA DE FÍSICA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
51	BRUNO GONZÁLEZ SÁNCHEZ	CECYT 18	MEDALLA DE PLATA EN LA IJMO 2024, CELEBRADA EN INDONESIA	IJMO
52	JONATAL BELMONTES ZACARIAS			
53	EDGARDO ACOSTA GODOY	CECYT 18	SEGUNDO LUGAR EN EL BOT CHALLENGE	CONSEJO ZACATECANO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (COZCYT)
54	GERARDO REBOLLOSO SAUCEDO		TERCER LUGAR EN EL BOT CHALLENGE	
55	UZIEL JUÁREZ MENESES RODRIGO DE JESÚS RODRIGUEZ HERNANDEZ DANIEL DE JESÚS ROMO ISLAS	UPIIH	SEGUNDO LUGAR EN ROBOT FUTBOL EN LA OLIMPIADA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA

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

Cuadro 12. Premios y reconocimientos académicos a docentes, investigadoras e investigadores politécnicos

No.	PERSONA GALARDONADA	UNIDAD ACADÉMICA	PREMIO RECONOCIMIENTO	OTORGANTE
1	ARTURO REYES SANDOVAL	DIRECTOR GENERAL DEL IPN	DOCTOR HONORIS CAUSA EN CIENCIAS	QUEEN MARY UNIVERSITY OF LONDON (QMUL)
2	MARÍA GUADALUPE COLÍN JOSÉ ANTONIO HIDALGO JULIO ALEJANDRO ROJAS JUAN ANTONIO VALENCIA	ESIA TECAMACHALCO	PRIMER LUGAR DEL BOOTCAMP 2023 CON EL TRABAJO "DISEÑO DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO CON CRITERIOS SOSTENIBLES".	UNESCO
3			ORDEN NACIONAL DE LA LEGIÓN DE HONOR	GOBIERNO DE FRANCIA
4	DALILA ALDANA ARANDA	ENCB (EGRESADA)	PRIMER PREMIO RECEMEX A LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA EN ESPAÑOL POR SU PROYECTO "PASAPORTE AL CAMINO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO (CCC)".	RED DE CIENTÍFICOS ESPAÑOLES EN MÉXICO
5	LUIS ALEJANDRO GALICIA LUNA	ESIQJE	PREMIO INTERNACIONAL A LA INVESTIGACIÓN EN ASIA (AIRA) 2023	ASIA RESEARCH AWARDS
6	LUIS DAVID BERRONES SANZ	UPIEM	PREMIO ABERTIS DE INVESTIGACIÓN SOBRE MOVILIDAD SOSTENIBLE 2023	FUNDACIÓN ABERTIS, LA RED DE CARRETERAS DE OCCIDENTE (RCO) Y LA UNAM
7	ROGELIO SOTELO BOYÁS MANUEL DE JESÚS MACÍAS HERNÁNDEZ FERNANDO TREJO ZÁRRAGA	ESIQJE CICATA LEGARIA	PRIMER LUGAR EN EL CONCURSO SUSTAINABLE AVIATION FUELS MÉXICO 2023	COMECA; AIRBUS; FEDERACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA AEROSPAZIAL (FEMIA); ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO (IATA); CÁMARA NACIONAL DE AEROTRANSPORTES (CANAERO); INICIATIVA PARA LOS COMBUSTIBLES SOSTENIBLES DE AVIACIÓN (ICSA MÉXICO); VOLARIS Y VIVA AEROBUS.
8	LUIS ARTURO BELLO PÉREZ	CEPROBI	PUESTO 3 EN MÉXICO Y 5,118 EN EL MUNDO, DEL RANKING 2023 DE RESEARCH.COM, COMO UNO DE LOS MEJORES CIENTÍFICOS EN EL ÁREA DE QUÍMICA.	RESEARCH.COM
9	PAUL MONDRAGÓN TERÁN	CICATA MORELOS	PREMIO A LA INVESTIGACIÓN MÉDICA 2023, DR. JORGE ROSENKRANZ. CATEGORÍA INVESTIGACIÓN BIOTECNOLÓGICA.	ROCHE MÉXICO FUNDACIÓN MEXICANA PARA LA SALUD A.C. (FUNSALUD)
10	EVA RAMÓN GALLEGOS	ENCB	MENCIÓN HONORÍFICA EN EL PREMIO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD "MATILDE MONTOYA 2023"	GOBIERNO DE LA CDMX
11	EDILSO FRANCISCO REGUERA RUIZ	CICATA LEGARIA	PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS 2023 "JOSÉ MARIO MOLINA PASQUEL Y HENRÍQUEZ" EN EL CAMPO TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y DISEÑO	GOBIERNO DE MÉXICO
12	FELIPE NERI RODRÍGUEZ CASASOLA DEIFILIA AHUATZI CHACÓN ANGÉLICA SALMERÓN ALCOCER RICARDO MONTERRUBIO LÓPEZ	ENCB	PRIMER LUGAR EN EL PRIMER RETO NACIONAL DE SOSTENIBILIDAD BBVA 2023 "JUNTOS POR EL CARIBE MEXICANO".	BBVA

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

Es digno de mencionar que la Dra. Mariana Felisa Ballesteros Escamilla, investigadora del CIDETEC, se hizo acreedora a una Beca para las Mujeres en la Ciencia L'Oréal-UNESCO-AMC-2023, las cuales son destinadas a la realización de trabajos de investigación científica a nivel

de posdoctorado. La beca es otorgada a jóvenes científicas mexicanas destacadas para progresar en la generación de conocimiento.

Finalmente, es importante señalar que, como parte de la ceremonia de entrega de la edición

2023 de la Presea “Lázaro Cárdenas”, el IPN otorgó dos Doctorados *Honoris Causa* a la física y divulgadora científica Julieta Norma Fierro Grossman y al filántropo y empresario, Alfredo Harp Helú.

En su oportunidad, la Dra. Julieta Fierro, agradeció al IPN su Doctorado *Honoris Causa* y a la Secretaria de Educación Pública, Leticia Ramírez, por todo su esfuerzo en favor de la educación de México, al tiempo que comentó

Personal académico

Al cierre de 2023, el Instituto registró 16,422 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.

que los jóvenes politécnicos que recibieron la Presea “Lázaro Cárdenas” van a construir un mejor país para todos.

El Lic. Alfredo Harp Helú, resaltó la labor de las Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario del IPN con las cuales se atienden a las comunidades más necesitadas y resaltó el orgullo de recibir un Doctorado *Honoris Causa* de una institución de tanto prestigio.

Del total de docentes, 25.1% corresponde a nivel medio superior, 60.3% a nivel superior y posgrado, 6.9% a centros de investigación y 7.7% a centros de vinculación y desarrollo regional, unidades de apoyo y área central. Del total del personal, 59.3% son hombres y 40.7% mujeres. (Cuadro 13).

Cuadro 13. Personal académico por horas de nombramiento, nivel de formación profesional y área de adscripción

NIVEL DE ESTUDIOS Y ÁREA DE ADSCRIPCIÓN	TOTAL 2022	TIEMPO COMPLETO		3/4 DE TIEMPO		MEDIO TIEMPO		POR HORAS		SUBTOTAL		TOTAL 2023	VAR%
		HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.	HOM.	MUJ.		
DOCTORADO*	92	28	31	10	6	11	7	4	5	53	49	102	10.87
MAESTRÍA*	838	209	201	97	83	97	102	23	34	426	420	846	0.95
ESPECIALIZACIÓN**	77	23	24	3	8	3	4	4	2	33	38	71	-7.79
LICENCIATURA***	3,045	486	375	394	372	533	386	249	186	1,662	1,319	2,981	-2.10
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	139	16	11	18	12	24	8	28	11	86	42	128	-7.91
SUBTOTAL NIVEL MEDIO SUPERIOR	4,191	762	642	522	481	668	507	308	238	2,260	1,868	4,128	-1.50
DOCTORADO*	1,363	748	356	36	32	61	31	94	57	939	476	1,415	3.82
MAESTRÍA*	2,823	942	639	184	131	279	191	304	179	1,709	1,140	2,849	0.92
ESPECIALIZACIÓN**	264	76	33	10	12	32	20	46	29	164	94	258	-2.27
LICENCIATURA***	5,162	1,231	773	488	341	668	491	732	393	3,119	1,998	5,117	-0.87
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	251	102	39	25	5	23	11	35	17	185	72	257	2.39
SUBTOTAL NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO	9,863	3,099	1,840	743	521	1,063	744	1,211	675	6,116	3,780	9,896	0.33
DOCTORADO*	502	353	144	0	1	1	2	7	3	361	150	511	1.79
MAESTRÍA*	325	155	129	2	2	4	2	18	16	179	149	328	0.92
ESPECIALIZACIÓN**	14	10	4	0	0	0	1	0	1	10	6	16	14.29
LICENCIATURA***	236	112	91	1	0	2	4	23	21	138	116	254	7.63
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	18	12	6	0	0	0	1	0	0	12	7	19	5.56
SUBTOTAL CENTROS DE INVESTIGACIÓN	1,095	642	374	3	3	7	10	48	41	700	428	1,128	3.01
DOCTORADO*	61	23	18	0	2	1	0	4	1	28	21	49	-19.67
MAESTRÍA*	206	80	70	3	2	1	5	12	15	96	92	188	-8.74
ESPECIALIZACIÓN**	26	11	10	0	0	2	0	1	1	14	11	25	-3.85
LICENCIATURA***	898	340	330	26	32	16	16	72	69	454	447	901	0.33
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	105	47	31	4	1	3	1	16	4	70	37	107	1.90
SUBTOTAL CVDR / UNIDADES DE APOYO / UNIDADES DE ÁREA CENTRAL	1,296	501	459	33	37	23	22	105	90	662	608	1,270	-2.01
DOCTORADO*	2,018	1,152	549	46	41	74	40	109	66	1,381	696	2,077	2.92
MAESTRÍA*	4,192	1,386	1,039	286	218	381	300	357	244	2,410	1,801	4,211	0.45
ESPECIALIZACIÓN**	381	120	71	13	20	37	25	51	33	221	149	370	-2.89
LICENCIATURA***	9,341	2,169	1,569	909	745	1,219	897	1,076	669	5,373	3,880	9,253	-0.94
TÉCNICO SUPERIOR, BACHILLERATO Y ESTUDIOS INFERIORES	513	177	87	47	18	50	21	79	32	353	158	511	-0.39
TOTAL	16,445	5,004	3,315	1,301	1,042	1,761	1,283	1,672	1,044	9,738	6,684	16,422	-0.14

* Las cifras presentadas incluyen graduados y no graduados.

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

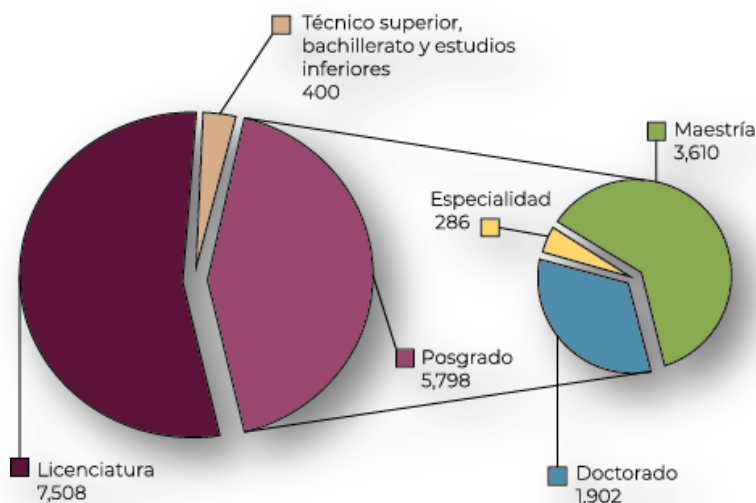
*** Las cifras presentadas incluyen titulados y no titulados.

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

En lo referente a la formación profesional, el 40.5% de los docentes cuenta con estudios de posgrado (12.7% doctorado; 25.6% maestría y 2.2% alguna especialidad), el 56.4% con estudios de licenciatura y el restante 3.1% tiene otro tipo de estudios (técnico superior, bachillerato y estudios inferiores) (Figura 1).

Ahora bien, del total de personal docente registrado, 84.8% (13,918) corresponde a personal de base y 15.2% (2,504) cubre un interinato.

Figura 1. Docentes por nivel de formación profesional



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

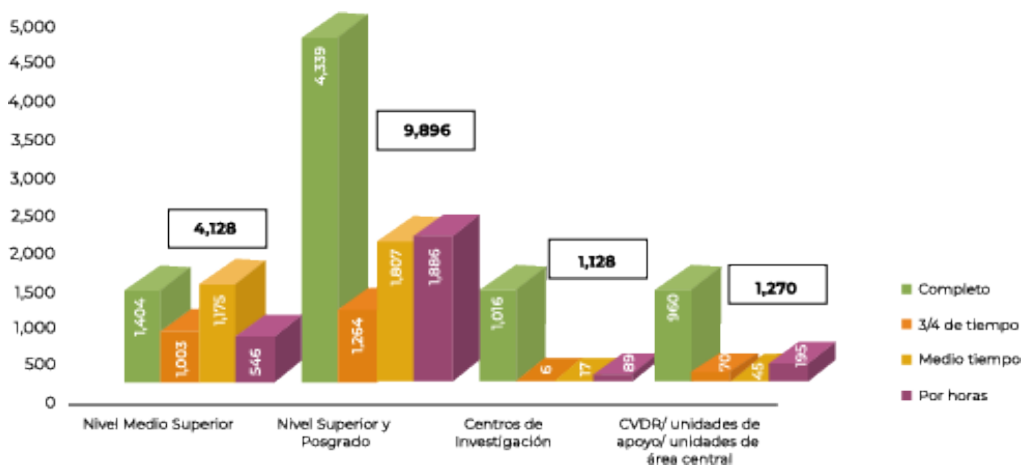
La distribución del personal académico por horas de nombramiento (Figura 2), es la siguiente:

- 50.7% Tiempo completo (8,319).
- 14.3% Tres cuartas partes de tiempo (2,343).

- 18.5% Medio tiempo (3,044).
- 16.5% Horas de asignatura (2,716).

Lo que significa que el Instituto posee una plantilla docente de 13,706 profesores de carrera y 2,716 de asignatura (Figura 2).

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



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

En el nivel medio superior, el porcentaje de personal docente que cuenta con estudios de doctorado es del 2.5%, con maestría el 20.5%, con especialidad el 1.7%, licenciatura el 72.2% y el restante 3.1% se trata de profesores con estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En el nivel superior y posgrado, el porcentaje de personal docente que cuenta con estudios de doctorado es del 14.3%, con maestría el 28.8%, con especialidad el 2.6%, con licenciatura el 51.7% y el restante 2.6% se trata de personal docente con estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En los centros de investigación, el porcentaje de personal docente que cuenta con estudios de doctorado es del 45.3%, con maestría el 29.1%, con especialidad el 1.4%, con licenciatura el 22.5% y el restante 1.7% se trata de personal docente con estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En los CVDR, unidades del área central y centros de apoyo, el porcentaje de personal docente que cuenta con estudios de doctorado es del 3.9%, maestría 14.8%,

especialidad 2.0%, licenciatura 70.9% y el restante 8.4% se trata de profesores con estudios de técnico superior, bachillerato o inferiores.

En cuanto a los docentes de tiempo completo, el 59.4% se ubica en el nivel superior y posgrado, el 16.9% en el nivel medio superior, el 12.2% en centros de investigación y 11.5% en área central, unidades de apoyo y centros de vinculación y desarrollo regional. De este mismo segmento, en formación académica, el 44.9% tiene estudios de licenciatura, el 29.2% de maestría, el 20.4% de doctorado, el 2.3% de especialidad y el 3.2% otro tipo de estudios.

Respecto al personal académico de carrera, el 42.3% realizó estudios de posgrado, 54.8% licenciatura y el 2.9% reporta otro tipo de estudios (Cuadro 14).

Dentro de las actividades desarrolladas en el año se encuentran el Proceso de Promoción Docente, el Programa de Compactación de Plazas, el Programa de Basificación y el Programa de Regularización del Concurso de Oposición de Cátedra.

Cuadro 14. Personal académico de carrera por nivel de formación profesional

FORMACIÓN ACADÉMICA	2022	2023			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
POSGRADO	5,694	3,495	2,303	5,798	1.83
LICENCIATURA	7,453	4,297	3,211	7,508	0.74
OTRO TIPO DE ESTUDIOS	394	274	126	400	1.52
TOTAL	13,541	8,066	5,640	13,706	1.22

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

En relación con el Programa de Compactación de plazas, en la primera fase se registraron 1,667 participantes, de los cuales resultaron beneficiarios un total de 682 docentes. Además, durante el tercer trimestre del año se publicó la Convocatoria de la segunda fase, derivando en el registro de 105 participantes: 64 hombres y 41 mujeres.

Por otra parte, en el Programa de Regularización del Concurso de Oposición de Cátedra, se registraron 31 participantes, que corresponden a 15 hombres y 16 mujeres.

En el Proceso de Promoción Docente se registraron 873 participantes, de los cuales 581 fueron promovidos y 292 no promovidos.

En el Programa de Basificación, se registraron 3,496 participantes, de los cuales 3,274 resultaron beneficiarios.

Se entregaron los Formatos Únicos de Personal (FUP) a los profesores que fueron beneficiados en el proceso de Basificación y Compactación de Plazas en el evento: "Fortalecimiento, Desarrollo y Certeza Laboral del Personal Académico del Instituto Politécnico Nacional". El evento tuvo lugar el 13 de septiembre en la emblemática Plaza Lázaro Cárdenas, con una asistencia de 3,956 docentes. La ceremonia fue presidida por el Director General del Instituto, Dr. Arturo Reyes Sandoval, así como otras autoridades,

entregando de mano el FUP a 20 docentes seleccionados. Se contó con la Asistencia del Mtro. Alfonso Cepeda Salas, Secretario General del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), ya que estos procesos emanaron de la Comisión Mixta Paritaria IPN-SNTE Sección 60 de Basificación y la Comisión Mixta Paritaria IPN-SNTE Sección 60 de Compactación de Plazas.

El secretario general del SNTE, Alfonso Cepeda Salas, reconoció la labor de las autoridades del Politécnico en la búsqueda de mejora en las condiciones laborales de sus académicos, porque tienen la responsabilidad de formar el talento en las áreas de la ciencia, la tecnología, la investigación y el desarrollo científico del país.

Con el apoyo conjunto de autoridades politécnicas y representantes de la Sección 60

del SNTE, se impulsa su desarrollo profesional, y asumen el compromiso y responsabilidad de formar a los profesionistas del futuro para enfrentar los desafíos nacionales e internacionales.

Por último, es digno de remarcar que se reconoció al personal docente por 25, 30, 40 o 50 años de servicio. El personal con 25 años alcanzó la cifra de 1,050 trabajadores distribuidos en 87 dependencias politécnicas del Valle de México. En lo que respecta al personal académico con 30 años, se ubicaron 236 galardonados distribuidos en 72 unidades del Instituto. Para el personal académico con 40 años, se alcanzó un total de 72 premiados ubicados en 38 dependencias, y en relación con el personal académico con 50 años de servicio, se ubicaron siete homenajeados pertenecientes a siete unidades.

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

A través del Programa Institucional de Formación, Actualización y Profesionalización del Personal del IPN, dividido en cuatro áreas formativas: técnico-pedagógica, disciplinar, desarrollo personal y habilidades y herramientas digitales, el Instituto capacita al personal docente con los conocimientos acordes al área de formación, para incorporarlas en el quehacer académico.

En este sentido, durante el periodo de enero-diciembre del 2023, se conformaron 606

grupos de acciones formativas, en las que acreditaron 8,776 participantes: 53.6% en talleres, 26.7% en cursos y 19.7% en diplomados (Cuadro 15).

Comparado con el año 2022, si bien disminuyó el número de grupos, el trabajo realizado en la implementación aseguró un porcentaje mayor de acreditados por grupo atendido (Cuadro 15).

Cuadro 15. Acciones de formación para el personal docente

TIPOS DE ACCIONES FORMATIVAS	2022		2023				VAR. %	
	GRUPOS	ACREDITADOS	GRUPOS	ACREDITADOS			ACCIONES	ACREDITADOS
				HOM.	MUJ.	TOTAL		
CURSOS	208	2,412	162	1,346	1,324	2,670	-22.12	10.70
TALLERES	360	4,835	325	2,252	2,509	4,761	-9.72	-1.53
DIPLOMADOS	102	1,271	119	567	778	1,345	16.67	5.82
TOTAL	670	8,518	606	4,165	4,611	8,776	-9.55	3.03

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Enero-diciembre 2023.

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

Cursos

- “La asesoría en el IPN: Primer acercamiento”, con 222 acreditados.

- “Introducción al Microlearning” con 195 acreditados.
- “Comunicación para docentes en ambientes virtuales de aprendizaje”, con 186 acreditados.

- “Estrategias para el aprendizaje autogestivo en los estudiantes”, con 140 acreditados.
- “Aprendizaje basado en el pensamiento”, con 126 acreditados.
- “Herramientas Digitales 4.0 para Ingenieros Arquitectos”, con 105 acreditados.
- “Excel aplicado a la ingeniería (nivel básico)”, con 103 acreditados.
- “Introducción a la simulación dinámica”, con 81 acreditados.
- “La gamificación como estrategia para apoyar la práctica docente”, con 70 acreditados.
- “Inteligencia Artificial aplicada a actividades académicas”, con 69 acreditados.

Talleres

- “Inteligencia Emocional”, con 293 acreditados.
- “Planeación Didáctica”, con 284 acreditados.
- “Abc... Z del IPN. Historia, estructura e identidad para docentes politécnicos”, con 283 acreditados.
- “Producción de Materiales Educativos Digitales”, con 264 acreditados.
- “Consigue un Aula genial con Genially”, con 234 acreditados.
- “Diseño de programas de asignatura en procesos de rediseño curricular en las ingenierías”, con 193 acreditados.
- “Habilidades didácticas docentes”, con 152 participantes.
- “Elaboración de Planeación Didáctica Institucional”, con 122 acreditados.
- “Metodologías activas centradas en el aprendizaje”, con 110 acreditados.
- “Elaboración de planeaciones didácticas específicas”, con 105 acreditados.
- “Planeación didáctica específica basada en competencias”, con 104 acreditados.

Diplomados

- “La tutoría y los retos del acompañamiento en la formación integral del estudiante de Educación Superior”, con 459 acreditados.
- “La tutoría y los retos del acompañamiento en la formación integral del estudiante de Educación Media Superior”, con 310 acreditados.
- “Desarrollo de habilidades para la asesoría en el Polivirtual”, con 113 acreditados.
- “Formación Tecnológico-Ambiental para la Sustentabilidad”, con 103 acreditados.
- “Bases didácticas para la Docencia en el IPN”, con 81 acreditados.
- “Desarrollo de habilidades para la autoría Polivirtual”, con 54 acreditados.
- “Uso Pedagógico de las TIC en la Docencia Politécnica”, con 42 acreditados.
- “Habilidades docentes para la educación 4.0 Mejorando la práctica”, con 39 acreditados.

Por otra parte, fue posible realizar 146 eventos académicos con 38,920 participantes (17,797 hombres y 21,123 mujeres) de diversas unidades académicas, entre los que destacan:

- “13er Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente”.
- “1º Encuentro de Innovación Sustentable”
- “1er Encuentro Regional de innovación Educativa, zona suroriente”.
- “1er Coloquio de Investigación Contemporánea “Trastorno del Espectro Autista (TEA)” .
- “2º Coloquio de Innovación e Investigación Educativas” .
- “Semana de la Ciencia y Tecnología: Perspectiva de la ciencia y la tecnología para la educación en el CECyT 15”.
- “4to. Evento Académico de Construcción del Conocimiento: Hipertensión y Triglicéridos”.
- “Ciclo de Conferencias de Inducción al Campo Clínico de la Licenciatura en Optometría”.
- “3er Simposio de Tamiz Neonatal y Enfermedades de Baja Prevalencia”

- “1er Simposio internacional Composta: investigación y responsabilidad ante el Cambio Climático”.
- "Archivos, Archivística e Industria 4.0"
- “5º Encuentro del Diplomado Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad (FORTAS)”.
- “1a Jornada multidisciplinaria para la salud de la Mujer”.
- “Jornada de Neurociencia”.
- “1er Simposio Conciencia ambiental y aprovechamiento energético”.
- “4º Congreso Actualización Odontológica 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, de enero a diciembre de 2023 se otorgaron 2,709 apoyos, de los cuales 55.85% correspondieron al Estímulo al Desempeño Docente (EDD), con un monto acumulado superior a los 161 MDP. El 44.15% restante correspondió a la Beca por Exclusividad del Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA)

con un monto superior a los 104 MDP (Cuadro 16).

En cuanto a la distribución de académicos por nivel de productividad de la Beca por Exclusividad de COFAA, el 26.34% se ubica en los niveles del I al III; el 55.69% en el nivel IV y el 17.98% restante en el nivel V. Asimismo, para el EDD, 84.86% está en los niveles del I al IV y el 15.14% del V al IX.

Cuadro 16. Becas y estímulos a docentes

TIPO DE APOYO	2022		2023				VAR. APOYOS %
	APOYOS	MONTO	HOM.	MUJ.	APOYOS	MONTO	
BECAS POR EXCLUSIVIDAD COFAA	1,231	\$105,957,500.00	772	424	1,196	\$104,750,000.00	-2.84
ESTÍMULO AL DESEMPEÑO DOCENTE (EDD)	1,455	\$146,248,793.40	848	665	1,513	\$161,092,083.87	3.99
TOTAL	2,686	\$252,206,293.40	1,620	1,089	2,709	\$265,842,083.87	0.86

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

En el último trimestre del año se aprobó la Convocatoria del Sistema de Becas por Exclusividad (SIBE) para el bienio 2024-2025, así como su cronograma de actividades. En consecuencia, fue habilitado el SIBE-WEB.

Por su parte, la comisión evaluadora del Programa EDD, realizó el trabajo de evaluación y entrega de resultados de las 245 solicitudes de los docentes que presentaron el

recurso de inconformidad, correspondientes al periodo 2023-2025. Además, 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 para el cumplimiento de las actividades correspondientes al Programa de EDD.

▪ 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 diciembre de 2023, disfrutaron de esta prestación 286 docentes, de los cuales 251 corresponden al año sabático y 35 al semestre sabático. En cuanto a su distribución, 54.19% se encuentran adscritos al nivel superior y posgrado, 20.28% en el nivel medio superior, 13.99% en centros de investigación y 11.54% en el área central (Cuadro 17).

Cuadro 17. Docentes en año y semestre sabático

NIVEL	2022			SABÁTICO 2023						TOTAL	VAR. %
	AÑO	SEM.	TOTAL	AÑO			SEMESTRE				
				HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL		
MEDIO SUPERIOR	36	3	39	29	22	51	4	3	7	58	48.72
SUPERIOR Y POSGRADO	94	10	104	61	67	128	12	15	27	155	49.04
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	21	4	25	16	23	39	0	1	1	40	60.00
ÁREA CENTRAL	18	2	20	15	18	33	0	0	0	33	65.00
TOTAL	169	19	188	121	130	251	16	19	35	286	52.13

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

Durante el último trimestre del año se actualizaron las políticas académicas y la convocatoria para el año sabático 2024 – 2025.

Se continúa brindando orientación y asesoría, a través de vía telefónica, medios electrónicos y presencial, a los responsables de las Unidades Coordinadoras del Año Sabático (UCOAS) de las distintas dependencias

politécnicas, con el fin de que los docentes reciban oportunamente información para el cumplimiento de los requisitos establecidos en la convocatoria y las políticas académicas correspondientes. Con este mismo fin, se actualizó, homologó y sintetizó mediante infografías, toda la información referente al Programa Institucional de Año Sabático (PIAS).

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

Licencias con Goce de Sueldo

En función de la normatividad vigente, en el año se realizaron 20 sesiones ordinarias del COTEBAL, en las que se dictaminó, en materia de licencias con goce de sueldo, lo siguiente: 18 fueron otorgadas, se aprobaron 15 preliberaciones, 14 prórrogas, 19 liberaciones, cuatro solicitudes de ampliación de tiempo, se dieron 13 seguimientos, una solicitud no fue autorizada y una licencia fue cancelada.

Con la finalidad de impulsar la formación y actualización académica, de acuerdo con las

necesidades institucionales, se contó con un total de 51 licencias con goce de sueldo (36 para realizar estudios de doctorado, dos para maestría y 13 para estancias de investigación). Del total de licencias, 78.4% (40) corresponden a personal académico que realiza estudios en el país y 21.6% (11) en el extranjero (Cuadro 18).

En cuanto a la adscripción del personal que goza de esta prestación, 62.75% pertenecen al nivel superior y posgrado, 27.45% a centros de investigación, 7.84% al nivel medio superior y el 1.96% a unidades de área central.

Cuadro 18. Licencias con goce de sueldo vigentes

NIVEL	2022			2023						VAR. %	
	NAL.	EXT.	TOTAL	NACIONAL			EXTRANJERO				TOTAL
				HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL		
MEDIO SUPERIOR	3	0	3	0	4	4	0	0	0	4	33.33
SUPERIOR Y POSGRADO	30	5	35	18	10	28	3	1	4	32	-8.57
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	10	5	15	1	6	7	6	1	7	14	-6.67
ÁREA CENTRAL	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	100
TOTAL	43	10	53	20	20	40	9	2	11	51	-3.77

Fuente: Secretaría Académica, IPN. Enero-diciembre 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.

Apoyos económicos

Derivado de la emisión de la Convocatoria de Apoyos Económicos para Eventos Académicos

en el Extranjero, se otorgaron y pagaron 37 apoyos económicos para la asistencia a eventos en el extranjero.

Dichos apoyos se distribuyeron de la siguiente manera: 70.28% fueron asignados a profesores de adscritos a unidades del nivel superior y posgrado, 16.21% a unidades de nivel medio superior, 10.81% a centros de investigación y 2.70% a unidades del área central (Cuadro 19). El monto total de los apoyos asciende a \$1,895,081.40 pesos.

Cuadro 19. Apoyos económicos para la realización y asistencia a eventos

NIVEL	NACIONAL			EXTRANJERO			TOTAL
	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	
MEDIO SUPERIOR	0	0	0	1	5	6	6
SUPERIOR Y POSGRADO	0	0	0	20	6	26	26
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	0	0	0	2	2	4	4
ÁREA CENTRAL	0	0	0	1	0	1	1
TOTAL	0	0	0	23	13	36	37

Fuente: Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas del IPN. Enero-diciembre 2023.

Por otra parte, la H. Junta Directiva de la COFAA aprobó el Reglamento de Apoyos Económicos de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas del IPN, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2023. En consecuencia, fueron aprobadas tres Convocatorias de Apoyos Económicos:

1. Creación de una FINTECH,

2. Inicio del Servicio Social Nivel Superior para Alumnos de Excelencia, y
3. Actualización en la Enseñanza de Idiomas 2023.

Derivado de la emisión de dichas Convocatorias, el Comité de Apoyos Económicos (CAE) de la COFAA-IPN otorgó 39 apoyos económicos a docentes, alumnas y alumnos por un monto de \$1,528,696.00 pesos.

■ Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE)

Al cierre del año 2023, el Instituto registró 9,052 trabajadores de apoyo y asistencia a la educación, de los cuales el 45.1% son hombres y el 54.9% mujeres. La distribución por unidad de adscripción indica que el 21.5% están ubicados en el nivel medio superior; 41.4% en

los niveles superior y posgrado; 7.4% en centros de investigación; 1% en centros de vinculación y desarrollo regional y 28.7% en dependencias del área central (Cuadro 20).

En comparación con el año 2022, se observa un decremento general de 1.01%, lo que representó a 92 PAAE menos.

Cuadro 20. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por área de adscripción

ADSCRIPCIÓN	2022	2023			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
NIVEL MEDIO SUPERIOR	1,949	874	1,073	1,947	-0.10
NIVELES SUPERIOR Y POSGRADO	3,821	1,719	2,031	3,750	-1.86
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	651	300	367	667	2.46
CENTROS DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL	91	39	50	89	-2.20
UNIDADES DEL ÁREA CENTRAL	2,632	1,152	1,447	2,599	-1.25
TOTAL	9,144	4,084	4,968	9,052	-1.01

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

Considerando la distribución de PAAE por nivel académico, se observa que: 7.3% cuenta con estudios de posgrado (0.4% con doctorado, 6% con maestría y 0.9% con especialidad); 36% con licenciatura; 0.2% poseen estudios de técnico superior; 32.7% tienen estudios de nivel medio superior; 7.7%

con carrera comercial técnica o equivalente y el 16.1% restante tiene otro tipo de estudios (Cuadro 21).

Respecto al año 2022, se registró un incremento del 11.2% en el número de PAAE que cuentan con estudios de posgrado.

Cuadro 21. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por nivel de escolaridad

ESCOLARIDAD	2022	2023			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
POSGRADO	588	221	433	654	11.22
LICENCIATURA	3,186	1,289	1,973	3,262	2.39
TÉCNICO SUPERIOR	18	9	11	20	11.11
MEDIO SUPERIOR	3,036	1,460	1,504	2,964	-2.37
CARRERA COMERCIAL TÉCNICA O EQUIVALENTE	741	245	449	694	-6.34
SECUNDARIA	1,204	679	442	1,121	-6.89
PRIMARIA O SIN ESTUDIOS	371	181	156	337	-9.16
TOTAL	9,144	4,084	4,968	9,052	-1.01

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

Cabe señalar que el 93% (8,415) del PAAE son de base, mientras que el 7% (637) cubren interinato.

Ahora bien, durante el año se desarrollaron los procesos de Estímulo de Calidad y Eficiencia y de Promoción Horizontal. En el Proceso de Estímulo de Calidad y Eficiencia se registraron 4,727 participantes de 140 unidades. De éstos, 791 trabajadores resultaron beneficiarios, mientras que los 3,936 restantes fueron no beneficiarios.

Por su parte, en el Proceso de Promoción Horizontal, se registraron 1,193 participantes de 140 unidades, de los que resultaron promovidos 1,019 y 174 trabajadores fueron no promovidos.

Los FUP del personal que resultó beneficiado en los procesos de promoción horizontal (1,019), promoción vertical (334) y basificación (212) fueron entregados en el evento: “Fortalecimiento, Desarrollo y Certeza Laboral del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación del Instituto Politécnico Nacional”, llevado a cabo el pasado 14 de septiembre en la Plaza Lázaro Cárdenas. El evento contó con la presencia del Director General del Instituto, Dr. Arturo Reyes Sandoval y del Secretario General del SNTE, Mtro. Alfonso Cepeda Salas, y otras autoridades.

Durante la ceremonia se destacó que el PAAE es ejemplo de constancia y dedicación porque contribuyen no sólo al funcionamiento de los servicios educativos, sino que también participan en la defensa y fortalecimiento de la

educación, y su trabajo garantiza el buen funcionamiento en actividades sustantivas de las escuelas, centros y unidades, y hace de ellas lugares seguros para toda la comunidad politécnica.

Por otra parte, se finalizaron los trabajos del Proceso de Selección y Admisión en la cual se sometieron a concurso 358 plazas, para las que se registraron 1,480 participantes de 83 unidades. Se seleccionaron 310 candidatos, restando 48 plazas vacantes. Posteriormente se llevó a cabo el curso de inducción para los seleccionados y se está realizando la entrega de documentos por el Departamento de Prestaciones y Servicios. El ingreso de los 310 seleccionados está programado para el 16 de enero de 2024.

En cuanto al proceso complementario de Selección y Admisión del PAAE 2023-2, se sometieron a concurso 46 plazas y se llevó a cabo el registro de 163 candidatas y candidatos de 29 unidades; además, se aplicaron los exámenes psicométricos y de conocimientos, resultando en la selección 34 personas. Al cierre del año la Comisión se encontraba trabajando en la asignación de la zona de adscripción para la posterior publicación de los resultados, así como la programación de entrega de documentos en el Departamento de Prestaciones y Servicios.

Adicionalmente, durante el tercer semestre del año se llevó a cabo la instalación de las siguientes comisiones:

- Mixta Paritaria IPN-SNTE Sección 11 de ascenso Escalafonario (Promoción Vertical) del PAAE.
- Mixta Paritaria IPN-SNTE Sección 11 de Capacitación del PAAE.

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

Con el propósito de contribuir y promover el desarrollo y la actualización del personal de apoyo y asistencia a la educación, el Instituto a través de cursos promueve el desarrollo y competitividad reformando así los conocimientos para el adecuado desempeño de sus funciones. Durante el periodo enero-

- Mixta Paritaria IPN-SNTE Sección 11 de Programa Integral de Recuperación de Plazas Vacantes del PAAE.
- Mixta Paritaria IPN-SNTE Sección 11 del Catálogo de Puestos del PAAE.

La Comisión del Programa Integral de Recuperación de Plazas Vacantes del PAAE continúa trabajando con el análisis de las plazas vacantes presentadas, mientras que las demás comisiones están elaborando las propuestas de trabajo para los siguientes procesos.

En relación con el Programa permanente para el Otorgamiento del Estímulo a la Calidad y Eficiencia en el trabajo del PAAE, dieron inicio los trabajos para el siguiente proceso de evaluación, mediante la elaboración de la propuesta de cronograma y actualización de las bases de operación del Programa.

Finalmente, es importante destacar que, el 20 de septiembre, se llevó a cabo la “Entrega de Preseas por años de servicio al Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación”, mediante la cual se entregaron las medallas a los trabajadores que cumplieron 25 años de servicio en el Instituto, así como medalla a los trabajadores que cumplieron 25, 30, 40, 50 o 60 años de servicio en la SEP.

El evento, desarrollado en la Plaza Lázaro Cárdenas, tuvo una asistencia de 1,465 trabajadores y contó con la presencia del Director General del IPN, así como del Secretario General de la Sección 11 del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, Emilio Ortiz Amaro.

diciembre 2023, se impartieron 47 grupos de acciones formativas (22 cursos y 25 talleres), en los que acreditaron 689 trabajadores (Cuadro 22).

En comparación con el año anterior, se registra un incremento global de 2.17% en grupos ofertados, sin embargo, disminuyeron en

3.50% las personas acreditadas, debido a que se registraron un menor número de personas en las acciones de formación (Cuadro 22).

Cuadro 22. Acciones de formación del PAEE

TIPOS DE ACCIONES	2022		2023				VAR. %	
	GRUPOS	ACREDITADOS	GRUPOS	ACREDITADOS			GRUPOS	ACREDITADOS
				HOM.	MUJ.	TOTAL		
CURSOS	22	347	22	101	231	332	0.00	-4.32
TALLERES	24	367	25	104	253	357	4.17	-2.72
TOTAL	46	714	47	205	484	689	2.17	-3.50

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Enero-diciembre 2023.

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

Cursos

- “TIC como apoyo al desarrollo de actividades administrativas”, con 93 acreditados.
- “Inteligencia intrapersonal e interpersonal para el trabajo”, con 46 acreditados.
- “Manejo de estrés”, con 44 acreditados.
- “Excel, como herramienta administrativa para Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (Nivel Básico)”, con 33 acreditados.
- “Word Intermedio”, con 27 acreditados.
- “Atención a alumnos”, con 20 acreditados.

Talleres

- “Inteligencia emocional y comunicacional para el trabajo”, con 160 acreditados.

- “Uso de la computadora personal periféricos y paquetería Microsoft Office y Access”, con 64 acreditados.
- “Técnicas de prevención del estrés laboral”, con 20 acreditados.
- “Herramientas Digitales como Apoyo a las Actividades Administrativas”, con 18 acreditados.
- “De lo oral a lo escrito”, con 17 acreditados.
- “Computación *express*” con 16 acreditados.
- “Redacción, pensar lo que quiero decir”, con nueve acreditados.
- “Mejorando la salud emocional”, con siete acreditados.

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

El Instituto promueve el desarrollo y actualización de su personal directivo, bajo un enfoque de equidad, transparencia y rendición de cuentas. En el periodo que se reporta, se conformaron 45 grupos de acciones de formación, en los que 737 directivos acreditaron: 346 hombres y 391 mujeres. (Cuadro 23).

Se registra un incremento global de 12.50% en los grupos y 77.59% en personas acreditadas,

en referencia con el año anterior, debido a que se implementaron grupos del diplomado del modelo educativo finlandés para la capacitación de servidores públicos del Politécnico para el ejercicio fiscal 2023, en colaboración con la Universidad de Turku y Plus Finland, en un esquema flexible y virtual, de acuerdo con las necesidades de formación que se presentaron.

Cuadro 23. Acciones de formación para Directivos

TIPOS DE ACCIONES	2022		2023			VAR. %		
	GRUPOS	ACREDITADOS	GRUPOS	ACREDITADOS			GRUPOS	ACREDITADOS
				HOM.	MUJ.	TOTAL		
CURSOS	30	281	26	203	217	420	-13.33	49.47
TALLERES	9	123	13	86	117	203	44.44	65.04
DIPLOMADOS	1	11	6	57	57	114	500.00	936.36
TOTAL	40	415	45	346	391	737	12.50	77.59

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Enero-diciembre 2023.

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

Cursos

- “Desarrollo de habilidades blandas para la gestión directiva”, con 149 acreditados.
- “Aplicación de la Normatividad laboral en el IPN”, con 125 acreditados.
- “Normatividad y Comunicación Digital: retos y desafíos en el IPN”, con 68 acreditados.
- “Análisis de casos y experiencias en la gestión educativa”, con 19 acreditados.
- “Gobernanza Pública I: Control Interno”, con 18 acreditados.
- “Gobernanza Pública II: Herramientas de mejora continua”, con 14 acreditados.
- “Gobernanza Pública III: Auditoría”, con nueve acreditados.

Talleres

- “Equipos de trabajo de alto desempeño para directivos”, con 43 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-diciembre, se integraron 289 grupos de acciones formativas, en los cuales 8,446

- “La inteligencia emocional como herramienta laboral”, con 35 acreditados.
- “Planeación estratégica para el directivo politécnico”, con 35 acreditados.
- “Comunicación asertiva para el trabajo”, con 18 acreditados.
- “Herramientas del coaching para el liderazgo transformacional”, con 34 acreditados.
- “Desarrollo de equipos directivos”, con 22 acreditados.
- “Comunicación asertiva para el trabajo”, con 18 acreditados.

Diplomados

- “Curso del modelo educativo finlandés para la capacitación de servidores públicos del Instituto Politécnico Nacional para el ejercicio fiscal 2023”, con 90 acreditados.
- “Diplomado de gestión directiva para proyectos en la modalidad no escolarizada”, con 24 acreditados.

trabajadores acreditaron: 3,384 hombres y 5,062 mujeres (Cuadro 24).

Se registra un decremento en los grupos de acciones de formación del 10.34% en comparación con el 2022, sin embargo, se tiene un incremento del 40.86% en acreditados por acciones de formación masivas.

Cuadro 24. Acciones de formación transversales

TIPOS DE ACCIONES	2022		2023			VAR. %		
	GRUPOS	ACREDITADOS	GRUPOS	ACREDITADOS			GRUPOS	ACREDITADOS
				HOM.	MUJ.	TOTAL		
CURSOS	146	3,177	119	1,371	2,233	3,604	-18.49	13.44
TALLERES	167	2,577	154	1,548	2,458	4,006	-7.78	55.45

TIPOS DE ACCIONES	2022		GRUPOS	2023			VAR. %	
	GRUPOS	ACREDITADOS		ACREDITADOS			GRUPOS	ACREDITADOS
				HOM.	MUJ.	TOTAL		
DIPLOMADOS	6	242	13	465	371	836	116.67	245.45
TOTAL	319	5,996	286	3,384	5,062	8,446	-10.34	40.86

Fuente: Dirección de Formación e Innovación Educativa, IPN. Enero-diciembre 2023.

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

Cursos

- “Introducción a ciberseguridad”, con 285 acreditados.
- “Introducción a los Derechos Humanos”, con 261 acreditados.
- “Comunicación afectiva en el aula”, con 260 acreditados.
- “Organización y conservación de archivos”, con 241 acreditados.
- “Excel básico”, con 215 acreditados.
- “Ética, un camino a la cultura de integridad en el IPN”, con 206 acreditados.
- “Conéctate”, con 186 acreditados.
- “Excel básico”, con 125 acreditados.
- “Elementos didácticos para el docente politécnico”, con 162 acreditados.
- “Introducción a la práctica de la investigación educativa”, con 141 acreditados.

Talleres

- “Análisis e interpretación de la Norma ISO 21001:2018”, con 563 acreditados.
- “De la Guía para el Ejercicio y Control del Presupuesto del Instituto Politécnico Nacional”, con 434 acreditados.
- “Autoría de contenidos educativos para ambientes de aprendizaje virtuales y mixtos”, con 261 acreditados.
- “Alfabetización digital”, con 190 acreditados.
- “Formación de auditores internos”, con 189 acreditados.
- “Estrategias de acompañamiento emocional para adolescentes y jóvenes”, con 169 acreditados.

- “Ortografía y redacción”, con 139 acreditados.
- “Acoso Escolar: Prevención, Detección y Actuación”, con 122 acreditados.
- “Elaboración del programa de formación para mi unidad académica”, con 120 acreditados.

Diplomados

- “Elementos de Ética e Integridad para el Servicio Público en el IPN”, con 647 acreditados.
- “Inteligencia emocional y liderazgo consciente hacia la transformación”, con 164 acreditados.
- “Formación Integral para las Redes de Género”, con 25 acreditados.



EJE FUNDAMENTAL 2

Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad





Informe de
Autoevaluación
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

■ Presencia politécnica

En el 2023, el Politécnico cuenta con una infraestructura educativa de 91 unidades académicas ubicadas en 37 municipios de 24 entidades federativas de la República Mexicana (Figura 3) (Apéndice 1); la distribución de las dependencias educativas se desagrega de la siguiente manera:

- 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.
- Cinco unidades de innovación e integración de tecnologías avanzadas: CNMN, CIITA Chihuahua, CIITA Veracruz,

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.

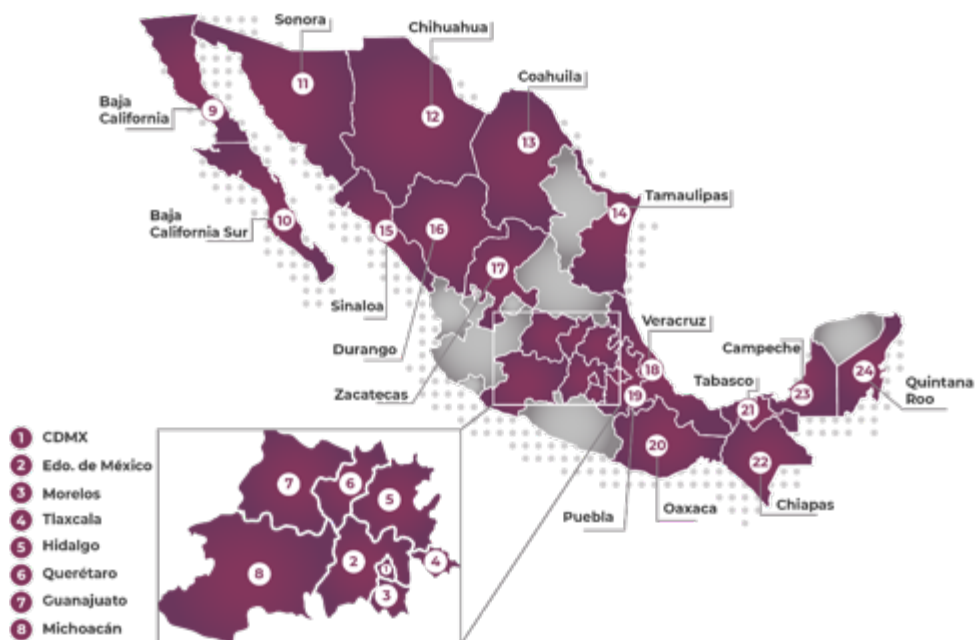
así como los CIITA Guanajuato y Puebla que iniciarán actividades próximamente.

- Dos unidades de apoyo educativo: CENLEX Zacatenco y Santo Tomás.

Es importante mencionar, que en la Segunda Sesión Ordinaria del CGC celebrada el 29 de septiembre 2023, y que fue presidida por el Director General del IPN, Dr. Arturo Reyes Sandoval, se aprobó la creación del CIITA Puebla, en la sesión acudió como invitado de honor el gobernador de Puebla, Sergio Salomón Céspedes Peregrina.

El CIITA de Puebla, tiene el objetivo de impulsar el crecimiento de la industria automotriz, del mezcal, del café y la textil en la entidad.

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



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

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

transparencia, rendición de cuentas y legalidad.

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, al cierre de 2023, se aprobó la clave de tres proyectos (Cuadro 25).

Cuadro 25. Programas de inversión

No.	FOLIO	ESTATUS	NOMBRE DEL PROGRAMA	UNIDAD ACADÉMICA	ÁREA DEL CONOCIMIENTO	TOTAL (\$)
1	74555	EN PROCESO PARA OBTENER DE CLAVE DE CARTERA / TURNADO UISHCP	PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO DE LABORATORIOS DE DOCENCIA DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA DEL IPN.	ENMH	CIENCIAS MÉDICO-BIOLÓGICAS	88,497,116.06
2	71563		PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL ÁREA DE POSGRADO Y DE INVESTIGACIÓN DE 13 CENTROS DE INVESTIGACIÓN, 14 UNIDADES ACADÉMICAS DE NIVEL SUPERIOR Y 3 UNIDADES ACADÉMICAS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR DEL IPN	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN (DINV)	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	51,878,588.74
TOTAL						140,375,704.80

No.	FOLIO	CLAVE DE CARTERA	NOMBRE DEL PROGRAMA	UNIDAD ACADÉMICA	ÁREA DEL CONOCIMIENTO	MONTO APROBADO (\$)
1	70181	2311B000001	PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO DE MOBILIARIO PARA LA UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS PALENQUE (UPIIP).	UPIIP	INTERDISCIPLINARIA	19,623,611.08
2	73779	2311B000002	PROGRAMA DE ADQUISICIONES DE EQUIPO PARA LAS INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN, LABORATORIOS, BIOTERIOS Y ALMACÉN DE LA PLANTA GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) DE TRANSFERON ORAL®	ENCB	CIENCIAS MÉDICO-BIOLÓGICAS	145,862,970.00

No.	FOLIO	CLAVE DE CARTERA	NOMBRE DEL PROGRAMA	UNIDAD ACADÉMICA	ÁREA DEL CONOCIMIENTO	MONTO APROBADO (\$)
3	74703	2311B000003	PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO PARA EL ANEXO AL BIOTERIO CENTRAL DEL IPN EN LA ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA.	ESM		82,563,252.64
					TOTAL	248,049,833.72

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

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 Dirección de Planeación y Organización (DPO).

También, se realizan las gestiones en conjunto con diversas dependencias politécnicas para integrar los once Programas y Proyectos de Inversión contemplados en el Mecanismo de Planeación 2024, los cuales ya han sido registrados en el Sistema de Carteras de Inversión de la Unidad de Inversiones de la SHCP.

Respecto al mantenimiento correctivo en las dependencias politécnicas, se realizaron 2,120 servicios, para subsanar daños en los espacios físicos de la institución, de los cuales 1,852 corresponden a edificios y 268 a instalaciones electromecánicas.

Así mismo, se realizaron acciones de gestión sustentable, campañas, conferencias, reparación de fugas de agua, cambio de lámparas, uso de correo electrónico, aplicación de composta y astilla, de las que se recibieron 110 informes de Acciones de Gestión Sustentable, de un total de 68 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, Se obtuvo la validación por parte del archivo general de la nación del catálogo de disposición documental del Politécnico.

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 118 solicitudes para la delimitación de 209 Espacios Físicos Ocupados por Terceros; además se concluyó la actualización de 112 Planos Técnicos Básicos de diversas Dependencias Politécnicas.

En 2023, se realizó el acopio de 26,000 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 Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (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 (SIPIFP). En cumplimiento a los acuerdos de dichas mesas se realizó la entrega al INDAABIN de 112 fichas jurídicas y 112 fichas de visita de los inmuebles a cargo de esta casa de estudios.

Se incorporó al inventario del patrimonio inmobiliario institucional, el inmueble denominado "Aspérgulas", el cual será administrado por la Estación de Televisión XEIPN Canal Once de la CDMX.

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 UPIIC.

Se gestionaron y obtuvieron ante el INDAABIN los dictámenes de 105 avalúos paramétricos, los cuales se incluyen en la conciliación del patrimonio inmobiliario a cargo del instituto

que se realiza en coordinación con la DRF-IPN, a efecto de ser incorporado en la cuenta pública.

Se contribuyó para la formalización de los contratos de comodato de los inmuebles que serán utilizados por: CIITA Puebla y Guanajuato, CMLP Tabasco y UPIIP Palenque.

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

1. Trabajos de mantenimiento integral al sistema de pilotes de control en seis escuelas: ESIME Azcapotzalco y los CECyT 1, 5, 10, 13 y 14.
2. Ampliación y Modernización de las Instalaciones de la planta “*Good Manufacturing Practices*” (GMP) de Transferon Oral en la ENCB, Santo Tomás.
3. Escaleras de Emergencia en diversas unidades del IPN: CECyT 2, 4, 12, 13, 14, y en la ENMH.
4. Construcción de edificio de Aulas para la ESE.
5. Construcción de edificio de Aulas y Laboratorios para la ESFM.

Derivado de los comentarios emitidos por la Unidad de Inversiones de la SHCP, el proyecto de mantenimiento integral al sistema de pilotes y el de Escaleras de Emergencia en diversas unidades del IPN fueron disgregados en seis proyectos cada uno, por lo que finalmente el mecanismo estuvo integrado por 15 proyectos para elaboración, como a continuación se indica:

Proyectos elaborados:

1. Solicitud 76304 Ampliación y Modernización de la planta Good Manufacturing Practices (GMP) de Transferon Oral en la ENCB, Santo Tomás.
2. Solicitud 76301 Construcción de edificio de Aulas para la Escuela Superior de Economía.
3. Solicitud 76300 Construcción de edificio de Aulas y Laboratorios para la Escuela Superior de Física y Matemáticas.
4. Solicitud 77816 Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en la

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco.

5. Solicitud 77818 Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en el Centro de Educación Científica y Tecnológica No 1, Gonzalo Vázquez Vela.
6. Solicitud 77820 Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en el Centro de Educación Científica y Tecnológica No 5, Benito Juárez García.
7. Solicitud 77821 Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en el Centro de Educación Científica y Tecnológica No 10, Carlos Vallejo Márquez.
8. Solicitud 77822 Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en el Centro de Educación Científica y Tecnológica No 13, Ricardo Flores Magón.
9. Solicitud 77823 Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en el Centro de Educación Científica y Tecnológica No 14, Luis Enrique Erro.
10. Solicitud 77824 Construcción de Escaleras de Emergencia en inmuebles de la ENMH.
11. Solicitud 77825 Construcción de Escaleras de Emergencia en inmuebles del Centro de Educación Científica y Tecnológica No 2, Miguel Bernard.
12. Solicitud 77826 Construcción de Escaleras de Emergencia en inmuebles del Centro de Educación Científica y Tecnológica No 4, Lázaro Cárdenas del Río.
13. Solicitud 77827 Construcción de Escaleras de Emergencia en inmuebles del Centro de Educación Científica y Tecnológica No 12, José María Morelos y Pavón.
14. Solicitud 77828 Construcción de Escaleras de Emergencia en inmuebles del Centro de Educación Científica y Tecnológica No 13, Ricardo Flores Magón.
15. Solicitud 77829 Construcción de Escaleras de Emergencia en inmuebles del Centro de Educación Científica y Tecnológica No 14, Luis Enrique Erro.

Sin embargo, se precisa que adicionalmente se realizaron 4 proyectos más, como a continuación se indica:

1. Solicitud 77971 Construcción de Escaleras de Emergencia en inmueble de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás.
2. Solicitud 78362 Construcción de Escaleras de Emergencia en inmueble en la Escuela Superior de Economía.
3. Solicitud 77845 Estudios de Preinversión para la reestructuración para el Edificio A y cuerpo de escaleras anexo de la Comisión de Operaciones y Fomento de Actividades Académicas del IPN.
4. Solicitud 78628 Estudios de Preinversión para el Proyecto Complementario de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería del IPN-Hidalgo.

Se continuó con el seguimiento de proyectos de inversión 2022, atendiendo 15 pliegos de comentarios emitidos por la Unidad de Inversiones de la SHCP, lo que permitió en el ejercicio 2023, se obtuviera la autorización de 4 carteras de inversión denominadas:

1. Clave de Cartera 2311MGC0001, Construcción de Biblioteca y Aula en planta alta del edificio principal del CITEDI-TIJUANA.
2. Clave de Cartera 2311MGC0002, Construcción del Edificio de Aulas y Laboratorios de Posgrado en el Centro Mexicano para la Producción más Limpia
3. Clave de Cartera 2311MGC0003, Construcción del Edificio de Posgrado en la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía.
4. Clave de Cartera 2311MGC0010, Construcción de la Infraestructura Física Educativa de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología del IPN.

Asimismo, se atendieron 59 pliegos de comentarios emitidos por la Unidad de Inversiones de la SHCP, de los proyectos 2023, lo que permitió obtener la autorización de 11 carteras de inversión como a continuación se señala:

1. Cartera 2311MGC0004, "Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No 14, Luis Enrique Erro".
2. Cartera 2311MGC0005, "Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco".
3. Cartera 2311MGC0006, "Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No 10, Carlos Vallejo Márquez".
4. Cartera 2311MGC0007, "Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No 13, Ricardo Flores Magón".
5. Cartera 2311MGC0008, "Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No 1, Gonzalo Vázquez Vela".
6. Cartera 2311MGC0009, "Trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No 5, Benito Juárez García".
7. Cartera 2311MGC0011 "Construcción de Escaleras de Emergencia en inmuebles del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No 14, Luis Enrique Erro"
8. Cartera 2311MGC0012 "Construcción de Escaleras de Emergencia en inmuebles del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No 12, José María Morelos y Pavón"
9. Cartera 2311MGC0013 "Construcción de Escaleras de Emergencia en inmuebles del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No 4, Lázaro Cárdenas del Río"
10. Cartera 2311MGC0014 "Construcción de Escaleras de Emergencia en inmuebles del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No 13, Ricardo Flores Magón"
11. Cartera 2311MGC0015 "Construcción de Escaleras de Emergencia en inmuebles del

Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No 2, Miguel Bernard”.

Por otra parte, se obtuvo la asignación de recurso presupuestario para la ejecución de 6 carteras de inversión autorizadas por la SHCP, mismas que comprendían los trabajos de mantenimiento del sistema de Pilotes de Control en 6 unidades politécnicas; sin embargo, el procedimiento de contratación fue declarado desierto, por lo que el recurso presupuestario fue reintegrado a su fuente de origen.

Se realizaron 108 actividades sustantivas, consistentes en visitas a diversos inmuebles,

▪ Equipamiento de espacios académicos

A efecto de contribuir con el fortalecimiento de las actividades del Instituto, mediante el equipamiento y mantenimiento de las dependencias politécnicas, en materia de adquisiciones, en el periodo enero–diciembre 2023, se realizaron 43 procedimientos de contratación: 12 por adjudicación directa, dos por adjudicación directa por excepción, 18 por invitación, y 11 por licitación pública, por un monto superior a 56 MDP.

Mediante el Programa Integral de Procuración de Fondos, el Instituto promovió y gestionó la obtención de 439 aportaciones realizadas

propiedad y/o en uso del Instituto Politécnico Nacional (IPN), a efecto de llevar a cabo levantamientos topográficos, valoraciones técnicas de inmuebles, factibilidades y visitas de inspección técnica, entra otras.

Finalmente se informa que de la Cartera de Inversión 2211MGC0002 denominada Construcción de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería del IPN, Campus Palenque, se concluyó la primera etapa de la supervisión y ejecución de la obra, misma que comprende nueve edificios y obra exterior.

principalmente por alumnos; captando así recursos por un monto global superior a 45.4 MDP, que corresponden a los rubros de efectivo y especie, en beneficio de diversas unidades académicas (Cuadro 26).

En contraste al monto captado el año anterior, existe un incremento global de 222.79%, en cuanto al número de donativos y un 192.83% en monto debido al fortalecimiento en la difusión de donativos, mediante redes sociales y la página web de COFAA, así como la publicación de los resultados obtenidos.

Cuadro 26. Donativos captados efectivo y especie

TIPO DE DONANTE	2022		2023				VAR. %			
	TOTAL		EFECTIVO		ESPECIE		TOTAL			
	NÚMERO	MONTO (\$)	NÚMERO	MONTO (\$)	NÚMERO	MONTO (\$)	NÚMERO	MONTO (\$)		
ALUMNOS	126	12,911,261.28	388	33,692,921.82	0	-	388	33,692,921.82	207.94	160.96
EMPRESAS	8	2,164,061.74	6	228,750.00	29	1,361,986.08	35	1,590,736.08	337.50	-26.49
GOBIERNO	1	422,840.00	0	-	1	0.01	1	0.01	0.00	-100.00
OTROS	1	20,906.72	11	10,078,710.51	4	82,636.03	15	10,161,346.54	-	-
TOTAL	136	15,519,069.74	405	44,000,382.33	34	1,444,622.12	439	45,445,004.45	222.79	192.83

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

Los montos captados, en cuanto a su origen, se desglosaron de la siguiente manera:

- 74.1% de alumnos.
- 3.5% de empresas.
- 22.4% de otros.

Con el monto total recibido, se beneficiaron a diversas unidades académicas del Instituto, a

continuación, se enlistan las de mayor asignación:

Donaciones en efectivo

- UPIITA (7.6%).
- CECyT 10 (6.9%).
- CECyT 2 (3.3%).
- ESCA Santo Tomás (2.9%).
- CECyT 14 (2.8%).

Donaciones en especie

- 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.
- Comercializadora DOPAJ, S.A. de C.V., otorgo un donativo en beneficio de COFAA, que consistió en tres Multifuncionales SHARP (nuevos) y dos Multifuncionales HP Laser Jet (usados), por un monto de \$314,524.66.
- Seguridad y Protección Bancaria, S.A. de C. V, otorgó un donativo en beneficio de la ESIME Azcapotzalco, que consiste en mobiliario de oficina, con un monto de \$248,000.00.
- Biomaussan S.A. de C.V., otorgó un donativo a ENMyH, que consistió en diversos bienes inventariables y consumibles, por un monto de \$209,421.12.
- SMS Organismo Mexicano de Soldadura, S.C., otorgó un donativo al CECyT 7, que

consistió en un Lote de Diversos Códigos, Estándares, Prácticas y Guías, por un monto de \$151,598.88.

- Nohemí González Montalvo, otorgó un donativo en beneficio de la ESIQIE, que consistió en un Lote de Diversos Bienes Consumibles por un monto de \$18,235.00.
- Javier Alejandro Alvarado Martínez, Joel Enrique Calderón Ramírez y Diego Galván Alvarado, donaron a la UPIIZ, una Maquina CNC con Microcontrolador Integrado, Aditada con un Laser para el Prototipado de PCB, por un monto de \$18,000.00.
- Gabriela Trejo Tapia, otorgó un donativo en beneficio del CEPROBI, que consistió en un *Wide Mini Sub Cell Gt System*, por un monto de \$15,941.03.
- Andrés Arturo Gómez Rodríguez, otorgó un donativo en beneficio de la ESCA Santo Tomás que consistió en un Desktop Pro Mini HP 260G9 y un Monitor FHDHP P22V G5, por un monto de \$14,972.46.

■ **Procesos de admisión al ciclo escolar 2023-2024**

Con el objetivo de coordinar con eficiencia la gestión escolar, 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 (Cuadro 27).

Cuadro 27. 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)	BTBD Y BACHILLERATO GENERAL POLIVIRTUAL (24 DE FEBRERO)
	CECYT 17 LEÓN, GUANAJUATO (3 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-diciembre 2023.

En 2023, en colaboración con la Secretaría de Servicios Educativos se llevó a cabo el proyecto de una doble convocatoria para realizar el examen de admisión en línea para el Nivel Superior en la Modalidad Escolarizada 2023-2024.

Es importante destacar, que 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, dando a conocer las fechas, requisitos y características del proceso de admisión; en un ámbito de claridad, transparencia, equidad e inclusión.

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

Nivel Medio Superior

Con relación al apoyo que se brindó al “Concurso de Asignación 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 (Cuadro 28).

De acuerdo con los datos proporcionados por la COMIPEMS, un total de 26,334 alumnos fueron asignados en las unidades académicas del Politécnico (Cuadro 28).

Respecto a las unidades foráneas, se registraron 2,338 aspirantes: 1,079 en el CECyT 16 “Hidalgo”, 867 en el CECyT 17 “León, Guanajuato” y 374 en el CECyT 18 “Zacatecas”, el total de aspirantes asignados en estos planteles fue de 1,718 (Cuadro 28).

En suma, en la modalidad escolarizada en el nivel medio superior, fueron asignados 28,052 aspirantes.

Respecto a la modalidad no escolarizada y mixta, se registraron 649 aspirantes, resultando un total de 531 asignados (Cuadro 29).

Nivel Superior

Se registraron 132,672 aspirantes interesados en ingresar a las unidades académicas del nivel superior en la modalidad escolarizada en la Zona Metropolitana de la CDMX. Es importante mencionar, que, por segundo año consecutivo, el examen de admisión se aplicó en línea, el cual contó con Inteligencia Artificial (IA) para evitar posibles suplantaciones de identidad, así como un navegador seguro, el cual evitó que sean consultadas otras páginas web, resultando de este proceso, fueron asignados 27,351 aspirantes (Cuadro 28).

En las unidades foráneas se registraron 2,800 aspirantes: 1,074 en la UPIIG, 297 en la UPIIZ, 411 en la UPIIH, 114 en la UPIIC, 263 en la UPIIP y 641 en la UPIIT, siendo asignados un total de 1,737 aspirantes. (Cuadro 28).

En suma, fueron asignados 30,151 aspirantes en la modalidad escolarizada en unidades académicas de la CDMX y en las unidades foráneas.

Así mismo en la modalidad no escolarizada y mixta para ingresar al nivel superior, se registraron 3,934 aspirantes; siendo asignados 2,661 aspirantes (Cuadro 28).

Cuadro 28. Aspirantes registrados para el examen de admisión al ciclo escolar 2023-2024

NIVEL	CONVOCATORIA DE LA MODALIDAD	ASPIRANTES REGISTRADOS	ASPIRANTES EXAMINADOS	ASPIRANTES ASIGNADOS
MEDIO SUPERIOR	ESCOLARIZADA COMIPEMS	40,070 (SEDES IPN)	(*)	26,334
	ESCOLARIZADA CECYT 16,17 Y 18	2,338	2,213	1,718
	NO ESCOLARIZADA Y MIXTA	649	531	531
SUBTOTAL NMS		43,057	2,744	28,583
SUPERIOR	ESCOLARIZADA CDMX	132,672	121,103	27,351
	UNIDADES FORÁNEAS (UPIIC, UPIIG, UPIIH, UPIIP, UPIIT, UPIIZ)	2,800	2,517	1,737
	NO ESCOLARIZADA Y MIXTA	3,934	2,661	2,661
SUBTOTAL NS		139,406	126,281	31,749
TOTAL		182,463	129,025	60,332

(*) Dato no disponible

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

En suma, para el ciclo escolar 2023-2024, un total de 61,437 aspirantes fueron aceptados para ingresar al Politécnico y cursar sus

estudios en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta. De ellos, 28,583 están en el nivel medio superior, 30,151 en el nivel superior y 2,703 en posgrado (Cuadro 29).

Cuadro 29. Aspirantes asignados

NIVEL	2022-2023	2023-2024	VAR. %
NIVEL MEDIO SUPERIOR	28,623	28,583	-0.13
NIVEL SUPERIOR (*)	35,541	30,151	-15.16
NIVEL POSGRADO (*)	2,822	2,703	-4.21
TOTAL	66,986	61,437	-8.28

(*) En el nivel superior y el nivel posgrado, el dato incluye la suma de los aspirantes asignados de agosto y enero, IPN.

Fuente: Dirección de Administración Escolar; Dirección de Información Institucional, IPN. Enero-diciembre 2023.

Por otra parte, se realizaron eventos con el propósito de que los aspirantes interesados a ingresar al Politécnico contaran 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 contruidos 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 validación y liberación de actas web con e firma:

Como parte de la modernización del Sistema de Administración Escolar (SAES), se diseñó el proyecto, que se enfoca en la implementación de un sistema que permitirá la validación y liberación de actas académicas de manera electrónica, utilizando la Firma Electrónica (E firma). Con este sistema, las instituciones académicas podrán digitalizar las actas académicas y garantizar su autenticidad y legalidad mediante el uso de firmas electrónicas. Esto agilizará el proceso de emisión de actas, reducirá el consumo de papel y proporcionará una forma segura y confiable de gestionar los documentos académicos.

En el marco de este proyecto, se visualiza realizar las siguientes actividades:

- Actualización de los 52 servidores en las instituciones académicas, asegurando que estén preparados para la implementación de la Firma Electrónica.

- Desarrollo de un módulo de validación y liberación de actas electrónicas, que incluya la integración de la firma electrónica.
- Mejora de la velocidad y eficiencia de la base de datos (BD) para gestionar el volumen de actas académicas digitales y su validación.

Matrícula en modalidad no escolarizada y mixta

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

son hombres y 61.3% mujeres. Al comparar estas cifras con el ciclo escolar 2022-2023, se observa un incremento del 1.72% en la matrícula total (Cuadro 30 y Apéndice 4).

Cuadro 30. Matrícula modalidad no escolarizada y mixta

NIVEL	CICLO ESCOLAR 2022-2023	CICLO ESCOLAR 2023-2024			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
MEDIO SUPERIOR	1,608	568	620	1,188	-26.11
SUPERIOR	5,617	2,265	3,889	6,154	9.56
POSGRADO	142	70	82	152	7.04
TOTAL	7,367	2,903	4,591	7,494	1.72

(*) Incluye alumnos atendidos en cursos propedéuticos.

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

Programas académicos en modalidad no escolarizada y mixta

Se ofertan 36 programas académicos en el ciclo escolar 2023-2024, de los cuales 16 corresponden al nivel medio superior, 13 en el nivel superior y siete más en el nivel posgrado; estos últimos distribuidos en dos especialidades, tres maestrías y dos

doctorados. En comparación a los programas registrados el año pasado, se registra un aumento global del 9.09% gracias a la inclusión de programas académicos dentro del nivel superior (Cuadro 31).

Cuadro 31. Programas académicos en modalidad no escolarizada y mixta por área de conocimiento

NIVEL	2022	2023					VAR. %
		INTERDISCIPLINARIO	ICFM	CMB	CSA	TOTAL	
MEDIO SUPERIOR	16	0	(*)9	2	5	16	0.00
SUPERIOR	10	0	(**2	(***)2	9	13	30.00
POSGRADO	7	4	0	1	2	7	0.00
ESPECIALIDAD	2	0	0	1	1	2	0.00
MAESTRÍA	3	2	0	0	1	3	0.00
DOCTORADO	2	2	0	0	0	2	0.00
TOTAL	33	4	11	5	16	36	9.09

(*) 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 de la UPIIG (vigencia periodo escolar 2023/2) y la Ingeniería Civil (Plan 2023) de la ESIA Zacatenco (vigencia periodo escolar 2024/1)

(***) Se incluye el programa de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la ESEO (vigencia periodo escolar 2024/1)

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

Matrícula en modalidad escolarizada

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

ubicaron en el nivel medio superior; 61.6% en el nivel superior y 3.0% en el nivel posgrado. Del

total, 57.5% son hombres y 42.5% mujeres. En comparación con el ciclo escolar 2022-2023, se registró una disminución global de 1.60% en la

matrícula inscrita en esta modalidad, lo cual que representa 3,346 alumnos menos (Cuadro 32 y Apéndice 4).

Cuadro 32. Matrícula en modalidad escolarizada

NIVEL	CICLO ESCOLAR 2022-2023	CICLO ESCOLAR 2023-2024			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
MEDIO SUPERIOR	72,826	42,302	30,331	72,633	-0.26
SUPERIOR	129,941	72,495	54,176	126,671	-2.51
POSGRADO (*)	6,140	3,334	2,923	6,257	1.90
TOTAL	208,907	118,131	87,430	205,561	-1.60

(*) Incluye alumnos atendidos en cursos propedéuticos.

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

Programas académicos en modalidad escolarizada

Para el ciclo escolar 2023-2024/1, se ofertan 257 programas académicos, de los cuales 41 corresponden al nivel medio superior, 69 al nivel superior y 147 al nivel posgrado; estos últimos distribuidos en 30 especialidades, 74 maestrías y 43 doctorados. En comparación con el año anterior, se registra la misma cantidad de programas, sin embargo, dentro

del nivel posgrado, se cuenta con la incorporación de la Especialidad en Medicina Familiar en modalidad escolarizada a impartirse en la ESM, lo cual permitió aumentar la cantidad de programas en dicho nivel (Cuadro 33).

Cuadro 33. Programas académicos en modalidad escolarizada por área de conocimiento

NIVEL/ÁREA	2022	2023				TOTAL	VAR. %
		INTERDISCIPLINARIO	ICFM	CMB	CSA		
MEDIO SUPERIOR	41	0	26	6	9	41	0.00
SUPERIOR	69	0	43	14	12	69	0.00
POSGRADO	147	39	46	43	19	147	0.00
ESPECIALIDAD	30	2	5	(****)18	5	30	0.00
MAESTRÍA	74	19	(****)28	16	11	74	0.00
DOCTORADO	43	18	13	9	3	43	0.00
TOTAL	257	39	115	63	40	257	0.00

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

(****) Se incluye la Maestría en Ingeniería y Diseño de Sistemas Sostenibles de la UPIIH en modalidad escolarizada, con vigencia a partir del periodo escolar 2024/1.

(*****) Se incluye la Especialidad en Medicina Familiar en modalidad escolarizada, con vigencia a partir del periodo escolar 2024/1.

Matrícula total

De los 213,055 alumnos que conforman la matrícula total, distribuidos en los tres niveles educativos que se imparten, el 96.5% están inscritos en la modalidad escolarizada, mientras que el 3.5% restante pertenece a la no escolarizada y mixta. En comparación a la

matrícula del ciclo anterior, se observa una disminución global de 1.49%; sin embargo, en el nivel posgrado se registra un aumento de 2.02% lo que representa 127 alumnos más (Cuadro 34 y Apéndice 4).

Cuadro 34. Matrícula total en el IPN por modalidad educativa

NIVEL	CICLO ESCOLAR 2022-2023	CICLO ESCOLAR 2023-2024		TOTAL	VAR. %
		ESCOLARIZADA	NO ESCOLARIZADA Y MIXTA		
MEDIO SUPERIOR	74,434	72,633	1,188	73,821	-0.82
SUPERIOR	135,558	126,671	6,154	132,825	-2.02
POSGRADO (*)	6,282	6,257	152	6,409	2.02
TOTAL	216,274	205,561	7,494	213,055	-1.49

(*) Incluye alumnos atendidos en cursos propedéuticos.

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

■ Total de programas académicos ofertados

La oferta educativa global del Instituto para el ciclo escolar 2023-2024/1, se conforma por 293 programas académicos, de los cuales 87.7% corresponde a la modalidad escolarizada; mientras que el 12.3% restante, pertenece a la modalidad no escolarizada y mixta. En

comparación con el ciclo anterior, se observa un aumento global de 1.03%; esto debido principalmente a la implementación de programas de nivel superior y posgrado (Cuadro 35).

Cuadro 35. Programas académicos ofertados por modalidad educativa

NIVEL	2022	2023			TOTAL	VAR. %
		ESCOLARIZADO	NO ESCOLARIZADO	MIXTO		
MEDIO SUPERIOR	57	41	(*)13	3	57	0.00
SUPERIOR	79	69	(***)9	(**)4	82	3.80
POSGRADO	154	(****)147	7	0	154	0.00
TOTAL	290	257	29	7	293	1.03

(*) 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, la Ingeniería Biotecnológica y la Ingeniería Civil (Plan 2023) de la ESIA Zacatenco en la modalidad mixta.

(***) Se incluye la Licenciatura en Turismo en la modalidad no escolarizada.

(****) Se incluye la Maestría en Ingeniería y Diseño de Sistemas Sostenibles y la Especialidad en Medicina Familiar de la UPIIH y la ESM respectivamente, en modalidad escolarizada.

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

Con las repeticiones de programas en las diferentes unidades académicas, se reportan 391 en operación: 347 en la modalidad escolarizada, 35 en la no escolarizada (incluye BGP) y nueve en la mixta; de igual forma en

cuanto a su distribución por nivel educativo, se tiene: 116 en el nivel medio superior (incluye BGP), 121 nivel superior y 154 en el nivel posgrado (Apéndice 3).

■ Desempeño estudiantil

La actualización de las Unidades de Aprendizaje apegadas a los requerimientos actuales de la sociedad; la participación de los docentes en el acompañamiento a sus estudiantes, a través de la tutoría institucional; el uso de herramientas pedagógicas innovadoras y el Proyecto Aula, que al ser integrador y transversal, permite a los alumnos complementar la teoría con la práctica; son algunas de las acciones implementadas que han incidido en los comportamientos de los indicadores de desempeño escolar.

Nivel medio superior

Al finalizar el periodo escolar 2022-2023/2, en el nivel medio superior 36,395 alumnos aprobaron todas las unidades de aprendizaje cursadas, es decir, el 54.76% de la matrícula

inicial. Lo que representó una disminución de 2.48 puntos porcentuales, en comparación con el ciclo escolar 2021-2022/2.

Por otra parte, 29,537 alumnos no acreditaron al menos una unidad de aprendizaje, lo que generó un índice de reprobación de 44.44%. Al contrastar con el ciclo inmediato anterior, significó un aumento de 1.80 puntos porcentuales.

Adicionalmente, 5,017 alumnos abandonaron sus estudios, situación que generó un índice de 7.55%, comparado con el mismo periodo escolar del ciclo anterior, representando un decremento de 5.29 puntos porcentuales (Cuadro 36). En comparación con la media nacional del ciclo escolar 2022-2023 (8.7)1, el índice de abandono escolar es menor en 1.15 puntos porcentuales.

Cuadro 36. Aprovechamiento escolar del nivel medio superior

INDICADOR	2021-2022/2		2022-2023/2		VARIACIÓN	
	ALUMNOS	%	ALUMNOS	%	ABSOLUTA	%
APROBADOS*	41,824	57.24	36,395	54.76	-5,429	-2.48

INDICADOR	2021-2022/2		2022-2023/2		VARIACIÓN	
	ALUMNOS	%	ALUMNOS	%	ABSOLUTA	%
REPROBADOS**	31,152	42.64	29,537	44.44	-1,615	1.80
ABANDONO***	9,383	12.84	5,017	7.55	-4,366	-5.29

(*) Aprobados en todas las unidades de aprendizaje en las que estaba inscrito el alumno.

(**) Reprobados en al menos una unidad de aprendizaje en las que estaba inscrito el alumno.

(***) Abandono = (Matrícula n - Egresados n) - (Matrícula n+1 - Nuevo ingreso n+1)

Fuente: Dirección de Información Institucional, IPN.

Al concluir el periodo escolar 2022-2023, egresaron 16,423 estudiantes, lo que generó un decremento de 1.63% con relación al ciclo inmediato anterior; además, se titularon 2,092 alumnos, que representó un decremento de 37.48%; mientras que el índice de eficiencia terminal disminuyó 1.03 puntos porcentuales en comparación con el periodo escolar 2021-

2022 (Cuadro 37). Adicionalmente, la eficiencia terminal en el nivel medio superior está por debajo del promedio nacional durante el ciclo 2022-2023 (75.6%) 1 en 18.41 puntos porcentuales, por lo que es prioritario establecer los mecanismos necesarios para que esta incremente.

Cuadro 37. Eficiencia terminal del nivel medio superior

INDICADOR	2021-2022	2022-2023	VARIACIÓN	
			ABSOLUTA	%
EGRESADOS	16,695	16,423	-272	-1.63
TITULADOS	3,346	2,092	-1,254	-37.48
EFICIENCIA TERMINAL*	58.22%	57.19%		-1.03

(*) Eficiencia terminal t = Egresados t / Nuevo ingreso t-2.

Fuente: Dirección de Información Institucional, IPN.

Nivel superior

Al término del periodo escolar 2022-2023/2, el índice de aprobación fue de 60.84%, lo que significó que 78,835 alumnos acreditaron todas las unidades de aprendizaje cursadas, lo cual reflejó un incremento de 0.12 puntos porcentuales. El índice de reprobación fue de 38.87%, es decir, un total de 50,367 alumnos no acreditaron al menos una unidad de

aprendizaje, generando un incremento de 1.28 puntos porcentuales comparación con el periodo escolar 2021-2022/2.

El índice de abandono escolar registra 8,309 alumnos, lo que representa un índice de 6.41% para el ciclo escolar y un decremento de 2.02 puntos porcentuales con respecto al periodo escolar 2021-2022/2 (Cuadro 38).

Cuadro 38. Aprovechamiento escolar del nivel superior

INDICADOR	2021-2022/2		2022-2023/2		VARIACIÓN	
	ALUMNOS	%	ALUMNOS	%	ABSOLUTA	%
APROBADOS*	80,050	60.72	78,835	60.84	-1,215	0.12
REPROBADOS**	49,558	37.59	50,367	38.87	809	1.28
ABANDONO***	11,119	8.43	8,309	6.41	-2,810	-2.02

(*) Aprobados en todas las unidades de aprendizaje en las que estaba inscrito el alumno.

(**) Reprobados en al menos una unidad de aprendizaje en las que estaba inscrito el alumno.

(***) Abandono = (Matrícula n - Egresados n) - (Matrícula n+1 - Nuevo ingreso n+1).

Fuente: Dirección de Información Institucional, IPN.

Al concluir el periodo 2022-2023 egresaron 16,682 alumnos, observando un incremento de 6.03% en comparación con el ciclo inmediato anterior; por otra parte, obtuvieron el título correspondiente un total de 12,895

estudiantes. En relación con la eficiencia terminal, se obtuvo un índice del 46.29%, que significó un decremento de 4.50 puntos porcentuales al comparar con el periodo escolar 2022-2023 (Cuadro 39).

Cuadro 39. Eficiencia terminal del nivel superior

INDICADOR	2021-2022	2021-2023	VARIACIÓN	
			ABSOLUTA	%
EGRESADOS	15,734	16,682	948	6.03
TITULADOS	12,433	12,895	462	3.72
EFICIENCIA TERMINAL *	50.79%	46.29%		-4.50

(*) Eficiencia terminal t = Egresados t / Nuevo ingreso t-p.
Fuente: Dirección de Información Institucional, IPN.

Nivel posgrado

Al finalizar el periodo escolar 2022-2023/2, un total de 5,858 alumnos de nivel posgrado aprobaron todas las unidades de aprendizaje en las que se encontraban inscritos, lo que generó un índice de 95.58%; que, comparado con el ciclo inmediato anterior, registró un decremento de 0.07 puntos porcentuales.

En lo que se refiere a la reprobación, 84 alumnos no acreditaron el total de unidades

de aprendizaje, lo que representó un índice de 1.37%, ocasionando un decremento de 0.37 puntos porcentuales respecto al periodo escolar 2021-2022/2.

Por otro lado, 280 estudiantes (4.57%) abandonaron sus estudios, es decir, la deserción significó un decremento de 1.31 puntos porcentuales con relación al mismo periodo escolar del ciclo anterior (Cuadro 40).

Cuadro 40. Aprovechamiento escolar del nivel posgrado

INDICADOR	2021-2022/2		2022-2023/2		VARIACIÓN	
	ALUMNOS	%	ALUMNOS	%	ABSOLUTA	%
APROBADOS *	6,105	95.51	5,858	95.58	-247	0.07
REPROBADOS **	111	1.74	84	1.37	-27	-0.37
ABANDONO ***	376	5.88	280	4.57	-96	-1.31

(*) Aprobados en todas las unidades de aprendizaje en las que estaba inscrito el alumno.
(**) Reprobados en al menos una unidad de aprendizaje en las que estaba inscrito el alumno.
(***) Abandono = (Matrícula n - Egresados n) - (Matrícula n+1 - Nuevo ingreso n+1)
Fuente: Dirección de Información Institucional, IPN.

Adicionalmente, al concluir el periodo escolar 2022-2023, egresaron 1,955 estudiantes y se graduaron 1,642; se registraron un decremento de 0.05 y un incremento de 0.98 puntos porcentuales, respectivamente (Cuadro 41), derivado a que el egreso y la graduación, no es anual.

En relación con la eficiencia terminal, se obtuvo un índice del 80.62%, que significó un

incremento de 4.29 puntos porcentuales al comparar con el periodo escolar 2021-2022.

Finalmente, es importante señalar que el promedio de abandono escolar de los niveles superior y posgrado es de 5.49%, ligeramente menor que la media nacional para el ciclo escolar 2022-2023 (6.0%).

Cuadro 41. Egreso y graduación del nivel posgrado

INDICADOR	2021-2022	2022-2023	VARIACIÓN	
			ABSOLUTA	%
EGRESADOS	1,956	1,955	-1	-0.05
GRADUADOS	1,626	1,642	16	0.98
EFICIENCIA TERMINAL *	76.33%	80.62%		4.29

(*) Eficiencia terminal t = Egresados t / Nuevo ingreso t-p.
Fuente: Dirección de Información Institucional, IPN.

■ Proyecto Aula

Esta propuesta metodológica permite incorporar las competencias adquiridas por el alumno en diferentes unidades de aprendizaje para dar solución a un problema específico mediante el método de proyectos en los diferentes semestres.

En este sentido, durante 2023, el proyecto aula operó en los 20 centros educativos del nivel

medio superior, siendo posible la integración de 2,872 grupos en los que participaron 2,846 docentes, en comparación con los registros del año pasado, aumentaron 16.42 y 16.21%, respectivamente; debido a las estrategias establecidas por cada unidad académica de este nivel para operar el proyecto (Cuadro 42).

Cuadro 42. Grupos y académicos participantes en el Proyecto Aula

RAMA DEL CONOCIMIENTO	2022		2023		VAR. %	
	GRUPOS	ACADÉMICOS	GRUPOS	ACADÉMICOS	GRUPOS	ACADÉMICOS
INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS	1,414	1,383	1,650	1,650	16.69	19.31
CIENCIAS MÉDICO BIOLÓGICAS	261	261	283	283	8.43	8.43
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS	508	512	622	596	22.44	16.41
INTERDISCIPLINARIA	284	293	317	317	11.62	8.19
TOTAL	2,467	2,449	2,872	2,846	16.42	16.21

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

Aunado a lo anterior, continua la estrategia del uso de plataforma virtual de proyecto Aula 4.0 <https://app.dems.ipn.mx/proyectoaula>, que adapta las unidades de aprendizaje de los alumnos a los planes de internacionalización, a través de materiales didácticos digitales de cada dependencia politécnica.

Además, con la finalidad de ofrecer un espacio de trabajo e intercambio de las innovaciones e investigaciones desarrolladas por la comunidad politécnica, se realizó el “2° Coloquio Institucional e Interinstitucional de proyecto aula y metodologías activas” en el auditorio principal del DFIE.

■ Programa Institucional de Tutorías (PIT)

Con este programa se contribuye al fortalecimiento de la trayectoria escolar de los alumnos de los tres niveles educativos del IPN, a través del acompañamiento que un profesor capacitado como tutor realiza sobre el estudiante con el propósito de fortalecer sus conocimientos, habilidades y actitudes que conllevan a un aprendizaje significativo y autónomo.

Durante el año que se reporta, se contó con un total de 4,600 académicos-tutores, 360

tutorías entre pares y 113,787 alumnos tutorados; con estos resultados, se registran variaciones positivas en comparación al mismo periodo del año anterior, debido a que los alumnos regresaron a las actividades presenciales después de los paros que se dieron en diferentes unidades académicas, aumentando la necesidad de reafirmar sus conocimientos en diferentes actividades teóricas y prácticas (Cuadro 43).

Cuadro 43. Programa Institucional de Tutorías

PARTICIPANTES	2022	2023		TOTAL	VAR. %
		NIVEL MEDIO SUPERIOR	NIVEL SUPERIOR		
ACADÉMICOS TUTORES	4,196	1,940	2,660	4,600	9.63
TUTORÍA ENTRE PARES	242	66	294	360	48.76
ALUMNOS TUTORADOS	109,884	57,068	56,719	113,787	3.55

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

En el nivel posgrado, 6,329 alumnos tuvieron acompañamiento tutorial asignado, contando con el apoyo de 2,699 académicos, lo que da un total de 9,028 personas en acción tutorial.

Con la finalidad de fortalecer la práctica tutorial y proporcionar herramientas necesarias y estrategias que permitan un mejor acompañamiento a los alumnos, 817 docentes concluyeron la formación: Diplomado “La tutoría y los retos del acompañamiento en la formación integral del estudiante de Educación Superior” en su modalidad no escolarizada y en el Diplomado

“La tutoría y los retos del acompañamiento en la formación integral del estudiante de Educación Media Superior”, 534 docentes se inscribieron.

Por otra parte, se realizó el “6° encuentro entre pares” y el “17° Encuentro Institucional”, con el objetivo, contar con un espacio de diálogo, reflexión y construcción de estrategias para mejorar el rendimiento académico de los alumnos tutorados de los niveles educativos medio superior y superior. Se contó con la participación total de 870 asistentes del Instituto en ambos eventos.

■ Programas de becas para estudiantes

Las becas son un apoyo económico que se otorga a los estudiantes en los tres niveles educativos que atiende el Instituto, con la finalidad de incentivar la permanencia, egreso, continuación de estudios, así como su excelencia académica.

En el 2023, se benefició a 156,804 estudiantes politécnicos mediante los programas de becas institucionales y de programas externos; dichos apoyos se concentraron en el nivel superior con el 48.8%. Del total de alumnos beneficiados, el 53.8% corresponden a mujeres y el 46.2% a hombres (Cuadro 44)

Cuadro 44. Alumnos beneficiados por nivel educativo

NIVEL	2022	2023			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
MEDIO SUPERIOR	77,540	43,715	31,773	75,488	-2.65
SUPERIOR	71,507	37,916	38,546	76,462	6.93
POSGRADO	4,222	2,687	2,167	4,854	14.97
TOTAL	153,269	84,318	72,486	156,804	2.31

Fuente: Dirección de Apoyos a Estudiantes, Dirección de Posgrado, Dirección de Información Institucional, IPN. Enero-diciembre 2023.

A continuación, se presentan los alumnos beneficiados por nivel educativo:

Nivel Medio Superior

En este nivel, 75,488 estudiantes fueron beneficiados a través del programa Beca institucional para estudiantes del nivel medio

superior; al comparar estas cifras con las reportadas en el año de 2022, se registró un decremento global de 2.65%, debido a que los alumnos no cumplieron requisitos de la Convocatoria General de Becas 2023-2024 (Cuadro 45).

Cuadro 45. Alumnos becados del nivel medio superior

TIPO DE BECA	2022	2023			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
BECA INSTITUCIONAL	1,637	1,112	944	2,056	25.60
BECA DE TRANSPORTE INSTITUCIONAL *	1	2	4	6	500.00
BECA INSTITUCIONAL Y TRANSPORTE INSTITUCIONAL	10	3	1	4	-60.00
BECA CULTURAL	0	0	5	5	100.00
BECA DEPORTIVA	0	10	2	12	100.00
BECA BENITO JUÁREZ	75,892	42,588	30,816	73,404	-3.28
CONADE	0	0	1	1	100.00
TOTAL	77,540	43,715	31,773	75,488	-2.65

*Alumnos beneficiados que no cuentan con una Beca Institucional

Fuente: Dirección de Apoyos a Estudiantes y Dirección de Actividades Deportivas, IPN. Enero-diciembre 2023.

Es importante mencionar que, por los objetivos particulares de las becas, los programas Institucional y de Transporte reactivan su oferta en la Convocatoria General de Becas 2023-2024.

Nivel Superior

En este nivel se apoyaron 76,462 alumnos por medio de los diferentes programas (Cuadro 46):

- 89.9% Beca Institucional.
- 3.8% Beca Excelencia.
- 1.5% IPN-Fundación Politécnico-Bécalos.
- 1.4% Programa IPN- Fundación Politécnico- Beca Excelencia Telmex-Telcel.

- 1.2% Beca “Escribiendo el futuro”.
- 0.9% Beca Transporte Institucional.
- 0.4% IPN-Fundación Politécnico-Bécalos Alto Rendimiento.
- 0.4% Beca Institucional y Transporte Institucional.
- 0.4% Beca Cultural y Deportiva.
- 91 alumnos en total de la Beca para la regularización Académica.

En relación con los datos reportados en el mismo periodo de 2022, se observa un incremento global de 6.93%, debido a que los alumnos cumplieron con los requisitos establecidos en la Convocatoria General de Becas 2023-2024 (Cuadro 46).

Cuadro 46. Alumnos becados del nivel superior

TIPO DE BECA	2022	2023			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
BECA INSTITUCIONAL	66,671	34,000	34,712	68,712	3.06
BECA TRANSPORTE INSTITUCIONAL *	202	363	315	678	235.64
BECA INSTITUCIONAL Y DE TRANSPORTE INSTITUCIONAL	613	171	103	274	-55.30
BECA EXCELENCIA	2,113	1,421	1,517	2,938	39.04
BECA CULTURAL	51	72	106	178	249.02
BECA DEPORTIVA	25	105	48	153	512.00
BECA PARA LA REGULARIZACIÓN ACADÉMICA	31	46	45	91	193.55
IPN - FUNDACIÓN POLITÉCNICO - BÉCALOS	148	482	654	1,136	667.57
IPN - FUNDACIÓN POLITÉCNICO - BÉCALOS ALTO RENDIMIENTO	51	120	172	292	472.55
IPN - FUNDACIÓN POLITÉCNICO -EXCELENCIA TELMEX-TELCEL	1,162	623	483	1,106	-4.82
BECA ESCRIBIENDO EL FUTURO	440	512	391	903	105.23
CONADE	0	1	0	1	0.00
TOTAL	71,507	37,916	38,546	76,462	6.93

*Alumnos beneficiados que no cuentan con una Beca institucional
Fuente: Dirección de Apoyos a Estudiantes, IPN. Enero-diciembre 2023.

Nivel Posgrado

En este nivel, 4,854 alumnos fueron beneficiados y se encuentran distribuidos de la siguiente manera (Cuadro 47):

- CONAHCyT 81.2%.
- Beca Institucional 18.8%.

En comparación con el mismo periodo del 2022, el número de becarios registra un incremento global de 14.97%; derivado de que algunos programas de posgrado lograron su registro en el SNP.

Cuadro 47. Alumnos becados del nivel posgrado

TIPO DE BECA	2022	2023			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
INSTITUCIONAL	880	485	429	914	3.86
CONAHCYT	3,342	2,202	1,738	3,940	17.89
TOTAL	4,222	2,687	2,167	4,854	14.97

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

Centros de Apoyo a Estudiantes y Centros de Apoyo Polifuncional

El Instituto, por medio de los CAP y los CAE, proporcionan espacios, servicios y recursos tecnológicos complementarios, necesarios para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Destacan por su demanda y bajo costo, los servicios de: fotocopiado, impresiones a color como en blanco y negro, venta de artículos escolares y de identidad politécnica. Igualmente, de servicios gratuitos como: uso de equipo de cómputo, acceso a internet, guillotinas, engargoladoras, salas de estudio personal y grupal.

En 2023, se otorgaron un total de 996,526 servicios a estudiantes de los niveles medio superior y superior, de los cuales 68.7% se realizaron en los CAE y 31.3% en los CAP (Cuadro 48).

Al comparar con el año anterior se observa un incremento global de 91.58%, debido a la instalación de 86 equipos multifuncionales que ayudaron a regularizar los servicios de fotocopiados e impresiones, ocasionando el incremento de usuarios en los CAE, CAP y anexos.

Cuadro 48. Número de servicios brindados (CAP y CAE)

NIVEL	2022	2023		TOTAL	VAR%
		CAE'S	CAP'S		
MEDIO SUPERIOR	291,765	405,536	173,937	579,473	98.61
SUPERIOR	228,389	279,534	137,519	417,053	82.61
TOTAL	520,154	685,070	311,456	996,526	91.58

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

En seguimiento a la actualización de la imagen de los Centros de Apoyo, se realizaron trabajos de remodelación en el punto de venta ubicado dentro de las instalaciones del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”, cuyo objetivo resaltar los espacios en los que se venden artículos de identidad politécnica como IPN Store.

Además, se iniciaron los trabajos de digitalización del registro de usuarios de los CAE, CAP y sus espacios complementarios, así

como, las pruebas del aplicativo que permitirá, el registro de ventas por usuarios, que dará como resultado tener los inventarios actualizados; se han realizado pruebas en el CAP “Zacatenco” y el CAE “Carlos Casas Campillo”, a fin de mejorar el sistema mencionado y extenderlo a los demás Centros y sus espacios complementarios.

Acervo documental institucional

Al cierre del año de 2023, se registra un acervo institucional de 1,756,176 ejemplares con 466,781 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 49).

En la distribución del acervo por títulos, el 51.2% se encuentra en el nivel superior y posgrado; 17.6% en los centros de investigación; 16.6% se localiza en las bibliotecas del nivel medio superior y 14.6% en área central. En lo relativo a los volúmenes, el 60.3% está en el nivel

superior y posgrado; 17.9% se ubica en el nivel medio superior; 11.3% en área central y 10.5% en los centros de investigación.

Para ampliar la consulta a través de los e-Books entre la comunidad politécnica, existen 72,089 licencias correspondientes a 4,743 títulos.

En comparación con el año 2022, se registran decrementos globales en títulos y volúmenes, debido a que algunas bibliotecas de la Red Institucional han realizado procesos de descarte.

Cuadro 49. Acervo bibliohemerográfico institucional

TIPO DE ACERVO	2022	2023					VAR. %	
		NIVEL MEDIO SUPERIOR	NIVEL SUPERIOR/POSGRADO	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	ÁREA CENTRAL	TOTAL		
LIBROS	TÍTULOS	456,385	75,614	227,987	80,828	65,250	449,679	-1.47
	VOLUMENES	1,288,415	294,265	711,731	97,046	146,582	1,249,624	-3.01
PUBLICACIONES PERIÓDICAS	TÍTULOS	12,886	1,419	6,695	1,493	2,752	12,359	-4.09
	VOLUMENES	119,882	8,300	61,499	35,879	13,134	118,812	-0.89
E-BOOKS	TÍTULOS	4,549	351	4,201	180	11	4,743	4.26
	LICENCIAS	71,924	465	71,420	193	11	72,089	0.23
OTROS	TESIS	207,543	6,533	164,386	16,068	21,618	208,605	0.51
	DOCUMENTOS, INFORMES TÉCNICOS Y FOLLETOS	20,236	170	1,436	14,611	4,074	20,291	0.27
	MAPAS	45,672	13	20,436	17,215	7,859	45,523	-0.33
	MAGNÉTICO, ELECTRÓNICO, OTROS (MICRO FORMATOS, DIAPOSITIVAS, PÉLICULAS, Y VIDEOCASSETES)	23,229	2,702	15,408	793	2,958	21,861	-5.89
	DISCOS, CASSETES, DISCOS COMPACTOS Y DVD	20,038	1,895	12,920	2,466	2,090	19,371	-3.33
TOTAL TÍTULOS		473,820	77,384	238,883	82,501	68,013	466,781	-1.49
TOTAL VOLUMENES		1,796,939	314,343	1,059,236	184,271	198,326	1,756,176	-2.27

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

■ Bases de datos

El Instituto cuenta con diversos recursos especializados de consulta electrónica, para la obtención de información científica y tecnológica con la finalidad de apoyar y fortalecer las actividades académicas, de docencia e investigación de su comunidad.

En 2023, se realizaron 1,221,681 consultas a las diversas colecciones de la Biblioteca Digital, alojada en la página web de la DBP, siendo las más frecuentes en el Repositorio Institucional de Tesis con 1,018,765 (83.4%) consultas (Cuadro 50).

Al comparar con el año anterior, se observa un incremento total de 32.74%, que se debe a la intensa campaña de difusión sobre el uso de

recursos electrónicos, que realizó la DBP, tanto del Repositorio Institucional de Tesis y Biblioteca Digital, cuyos documentos resultan ser un apoyo importante para nuestra comunidad, ya que les permite un acceso fácil y rápido desde cualquier lugar que tenga acceso a internet.

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

Cuadro 50. Consulta a bases de datos institucionales

NOMBRE DE LA PLATAFORMA	2022	2023	VAR%
REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE TESIS	832,612	1,018,765	22.36
LIBROS, REVISTAS ELECTRÓNICAS Y OTROS RECURSOS ELECTRÓNICOS	87,715	202,916	131.34
TOTAL	920,327	1,221,681	32.74

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

Con el firme propósito de instruir a la comunidad del CIC, en el uso y manejo de los recursos electrónicos suscritos por el Instituto y disponibles para su consulta a través del servicio de Biblioteca Digital, se llevó a cabo una Cátedra de Divulgación Científica, con el

fin de difundir el conocimiento especializado, respaldado por los contenidos de divulgadores científicos que publican en las Bases de Datos que suscriben, como lo son: *EBSCO, Springer Nature, Emerald, IEEE*, entre otras. La asistencia registrada fue de 38 personas.

Red Institucional de Bibliotecas (RIB)

La RIB la conforman 81 bibliotecas: 36 en el nivel superior y posgrado, 19 ubicadas en unidades del nivel medio superior, 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 (DINV).
- En los CENLEX de Zacatenco y Santo Tomás, en la DFIE, la UPGPG y el CDA.

La RIB permitió atender a 2,636,372 usuarios y brindar 3,302,964 servicios; concentrándose la mayor proporción de servicios en las bibliotecas del nivel superior con el 53.0% (Cuadro 51).

En comparación con el año anterior, se refleja un impacto positivo en la afluencia de usuarios que asisten a los recintos de la Red Institucional de Bibliotecas, mismo que se refleja en la cantidad de servicios proporcionados.

Cuadro 51. Usuarios y servicios bibliotecarios proporcionados

NIVEL	2022		2023				VAR%	
	USUARIOS ATENDIDOS	SERVICIOS PROPORCIONADOS	USUARIOS HOM.	USUARIOS MUJ.	TOTAL USUARIOS	TOTAL SERVICIOS PROPORCIONADOS	USUARIOS	SERVICIOS
MEDIO SUPERIOR	363,009	506,119	350,163	246,215	596,378	802,017	64.29	58.46
SUPERIOR	573,163	794,580	850,609	556,709	1,407,318	1,750,944	145.54	120.36
POSGRADO	14,321	42,463	17,426	7,573	24,999	57,231	74.56	34.78
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	15,268	22,402	9,971	10,322	20,293	26,515	32.91	18.36
ÁREA CENTRAL	349,034	473,594	349,188	238,196	587,384	666,257	68.29	40.68
TOTAL	1,314,795	1,839,158	1,577,357	1,059,015	2,636,372	3,302,964	100.52	79.59

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

Actualmente 64 bibliotecas gestionan el quehacer bibliotecario, a través del Sistema Integral de Automatización Bibliotecaria (SIAB) ALEPH 500.

Se brindaron 69 acciones de formación de usuarios en los diversos servicios ofrecidos por la DBP, entre las que destacan las capacitaciones en el uso y manejo de los Recursos Electrónicos suscritos por el Instituto, en el uso del Sistema Integral de Automatización Bibliotecaria, en el seguimiento y elaboración para los procesos de adquisición de acervo entre otras.

Prestaciones y atención a la salud

En 2023, se proporcionaron 232,248 servicios médicos, brindados en las unidades académicas y en el Servicio Médico Central, Zacatenco; orientados a consulta general,

odontología, nutrición y optometría; de la población atendida, destaca que el 82.2% corresponde a la atención de alumnos (Cuadro 52).

Comparativamente con 2022, se presentó un incremento considerable de 91.75% en el total de la población atendida, debido a que las acciones preventivas y de atención ya se realizan en de manera presencial (Cuadro 52).

En el periodo se realizaron Jornadas de Salud para la Prevención del VIH-SIDA, en las zonas

aledañas del CAP Zacatenco, donde se colocó un stand informativo de métodos anticonceptivos y pruebas rápidas de VIH, con el apoyo del IMSS. Como resultado, se realizaron 33 pruebas rápidas de VIH y 33 pruebas diagnósticas de Virus Hepatitis C; además, se administraron 38 vacunas contra COVID-19 e Influenza.

Cuadro 52. Población atendida en servicios médicos

POBLACIÓN ATENDIDA	2022	2023			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
ALUMNOS	96,513	84,479	106,469	190,948	97.85
DOCENTES	8,899	7,848	8,179	16,027	80.10
PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN	10,325	5,971	8,929	14,900	44.31
PÚBLICO EN GENERAL	5,385	3,941	6,432	10,373	92.63
TOTAL	121,122	102,239	130,009	232,248	91.75

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

Programa Institucional de orientación juvenil y servicios especializados a estudiantes

Mediante este programa, se definen las líneas de trabajo en materia de desarrollo académico y profesional, salud mental, salud sexual y reproductiva y adicciones, con el objetivo de fortalecer la formación integral del alumnado para el desarrollo de su proyecto de vida, prevenir la deserción escolar, fomentar el ingreso, permanencia, tránsito y egreso escolar.

En este contexto, se brindaron 263,737 servicios presenciales y a través de las plataformas virtuales de las unidades académicas, correspondiendo el 30.6% a salud mental, el 26.0% al desarrollo académico y profesional, el 23.9% corresponde a las adicciones y el 19.5% a salud sexual y reproductiva (Cuadro 53).

Respecto a la distribución de servicios brindados por nivel educativo, el 43.9% corresponden al nivel medio superior, el 25.0% al superior y el 31.1% al área central a través de los Centros de Apoyo Polifuncional, unidades Santo Tomás y Zacatenco (Cuadro 53).

Al comparar con el mismo periodo de 2022, se presentó un decremento de 19.55% en el número de personas atendidas, debido a la recalendarización diferenciada de las actividades escolares en los diferentes niveles.

Con la finalidad de salvaguardar la integridad y salud mental de nuestros estudiantes, se brindó apoyo psicológico y contención emocional a los 35 estudiantes de ESIME Ticomán, que regresaron de Acapulco, Guerrero, tras presencia el huracán OTIS.

Cuadro 53. Personas atendidas en servicios de orientación juvenil

NIVEL	2022	2023					VAR. %
		SALUD MENTAL	DESARROLLO ACADÉMICO Y PROFESIONAL	ADICCIONES	SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA	TOTAL	
MEDIO SUPERIOR	125,833	28,963	41,139	31,134	14,506	115,742	-8.02
SUPERIOR	59,916	21,923	22,585	6,827	14,661	65,996	10.15
ÁREA CENTRAL	142,060	29,783	4,729	25,199	22,288	81,999	-42.28
TOTAL	327,809	80,669	68,453	63,160	51,455	263,737	-19.55

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

Además, continúan las acciones de capacitación para alumnos, docentes y personal de apoyo del Instituto mediante el taller, "Acompañante Emocional" con un total

de 177 participantes, cuyo objetivo es contribuir con la continua profesionalización de la Orientación Juvenil que se realiza desde todos los niveles del Instituto.

■ 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 enero-diciembre de 2023, se atendieron 53 evaluaciones de unidades de aprendizaje en línea, provenientes de unidades académicas de nivel medio superior y superior con oferta en las modalidades no escolarizada y mixta. Del total de evaluaciones se otorgó la validación correspondiente a diez unidades de aprendizaje (Cuadro 54).

Cuadro 54. Evaluación de unidades de aprendizaje en línea

UNIDAD ACADÉMICA	NO. DE EVALUACIONES	UNIDAD DE APRENDIZAJE EN LÍNEA	VALIDACIONES
CECYT 1	4	MECANIZADOS Y PREFABRICADOS EN LA CONSTRUCCIÓN	-
	4	DIBUJO ARQUITECTÓNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA	-
CECYT 3	1	ENTORNOS VIRTUALES	1
	1	MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS	1
	1	BASES DE DATOS	-
CECYT 5	1	COMPUTACIÓN BÁSICA II	1
	1	MECANISMOS DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN	1
CECYT 6	4	PRODUCCIÓN DE TABLETAS	1
	4	OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS EN ÁREAS DE PROCESOS FARMACÉUTICOS	1
	1	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	-
	1	PRODUCCIÓN DE CÁPSULAS	-
	1	MICROBIOLOGÍA GENERAL	-
CECYT 13	3	DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO	1
CECYT 15	8	SOBREPESO Y OBESIDAD: TRATAMIENTO NUTRICIONAL BÁSICO	1
	4	EDUCACIÓN NUTRICIONAL	1
	5	FILOSOFÍA II	-
	1	PANORAMA NUTRICIONAL DE MÉXICO	-
ESIME ZAC	2	ALGEBRA LINEAL	-
	2	VARIABLE COMPLEJA	1
UPIICSA	2	TEORÍA INFORMÁTICA	-
ESE	2	TEORÍA DEL VALOR Y CAPITAL	-
TOTAL	53		10

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

Por otra parte, en este periodo se realizaron 41 evaluaciones técnico-pedagógica de recursos didácticos digitales: tres de unidades de nivel medio superior, 35 de nivel superior y tres del

área central. Del total de evaluaciones, se otorgó la validación a los 41 recursos didácticos digitales (Cuadro 55).

Cuadro 55. Evaluación de recursos didácticos digitales

UNIDAD ACADÉMICA	NO. DE EVALUACIONES	RECURSO DIDÁCTICO DIGITAL	VALIDACIONES
CECYT 18	1	ELEMENTOS DE LA COMPUTADORA	1
	1	ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS	1
	1	DISEÑO DE RECURSOS DIDÁCTICOS MULTIMEDIA PARA MODALIDADES MIXTA Y EN LÍNEA	1
CICS MILPA ALTA	1	HISTOLOGÍA DE CARDIOLOGÍA Y HEMATOLOGÍA	1

UNIDAD ACADÉMICA	NO. DE EVALUACIONES	RECURSO DIDÁCTICO DIGITAL	VALIDACIONES	
	1	INMUNOLOGÍA BÁSICA	1	
CICS SANTO TOMÁS	1	SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN CON OPCIÓN A TITULACIÓN: "UN ENFOQUE EMPRESARIAL EN EL ÁREA DE LA SALUD"	1	
ESCA SANTO TOMÁS	1	MATERIAL DIDÁCTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE FORMULACIÓN DE PROYECTOS	1	
ESCOM	1	TABLAS DE AMORTIZACIÓN DE UN CRÉDITO O PRÉSTAMO	1	
	1	UNIDAD 4: ELEMENTOS DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS Y LA PLANEACIÓN FINANCIERA	1	
	1	HERRAMIENTA DIGITAL PARA LA EVALUACIÓN FINANCIERA DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN	1	
	1	LA EMPRESA Y SU ENTORNO, UNIDAD I	1	
ESIME CULHUACÁN	1	PROBLEMARIO DE FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	1	
ESIME TICOMÁN	1	TUTORIALES EN VIDEO DE PRÁCTICAS EN ANSYS WORKBENCH, VOL. 1	1	
	1	DIPLOMADO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA Y CERTIFICACIÓN DE AEROPUERTOS	1	
ESIME ZACATENCO	1	DISEÑO Y DESARROLLO DEL CURSO EN LÍNEA PARA LA UNIDAD DE APRENDIZAJE FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	1	
	1	DESARROLLO DE MATERIALES PARA LA UNIDAD DE APRENDIZAJE ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS.	1	
ESIQIE	1	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON BASE EN LA NORMA ISO 9001:2015	1	
ESFM	1	TRIPAS DE GATO Y ANÁLISIS VECTORIAL	1	
ESM	1	ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD (APS)	1	
	1	LAVADO DE MANOS	1	
	1	CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACIÓN	1	
	1	EMPAQUETADO DE INSTRUMENTAL-CALZADO DE GUANTES	1	
	1	OXIMETRÍA DE PULSO-GLUCOMETRÍA CAPILAR	1	
	1	CAMA HOSPITALARIA-CAMA CERRADA	1	
	1	MONITORIZACIÓN DE SIGNOS VITALES-RCP BÁSICO	1	
	1	ASPIRACIÓN DE SECRECIONES	1	
	1	DRENAJE TORÁCICO	1	
	1	CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO	1	
	1	PRESIÓN VENOSA CENTRAL	1	
	1	PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS	1	
	UPIITA	1	PROGRAMACIÓN UNIDAD V	1
		1	PROGRAMACIÓN UNIDAD I	1
		1	UNIDAD I. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN	1
UPIEM	1	TRINOMIO AL CUADRADO PERFECTO (TCP) / DEDUCCIÓN DE LA FÓRMULA GENERAL	1	
	1	FRACCIONES ALGEBRAICAS II / FACTORIZACIÓN POR TÉRMINO COMÚN	1	
	1	ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO I / ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO II	1	
UPIIG	1	MÉTODO DE SOLUCIÓN POR FACTOR INTEGRANTE DE UNA ECUACIÓN DIFERENCIAL	1	
CELEX-ZACATENCO	1	QUÍMICA GENERAL	1	
SECRETARÍA ACADÉMICA (SAC)	1	CURSO DE GRAMÁTICA COMPARADA ESPAÑOL-FRANCÉS-INGLÉS	1	
	1	DIPLOMADO EN FORMACIÓN DE TUTORÍA Y LOS RETOS DE ACOMPAÑAMIENTO EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ESTUDIANTE DE EDUCACIÓN SUPERIOR	1	
	1	DIPLOMADO EN FORMACIÓN DE TUTORÍA Y LOS RETOS DE ACOMPAÑAMIENTO EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ESTUDIANTE DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR	1	
TOTAL	41		41	

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

Desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje

Asimismo, se efectuaron 38 actividades de formación docente en línea para ambientes virtuales de aprendizaje, tales como diplomados, cursos y talleres. En total se tuvo una participación de 2,436 docentes del

Instituto. A continuación, se mencionan las acciones formativas desarrolladas por la Dirección de Educación Virtual (DEV) (Cuadro 56).

Cuadro 56. Formación docente para ambientes virtuales

No.	ACCIÓN FORMATIVA	DOCENTES PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
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 (EN UN GRUPO)	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 (EN UN GRUPO)	6	19	25
3	5ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "HABILIDADES DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN 4.0 MEJORANDO LA PRÁCTICA", MÓDULO 3 NARRATIVAS DIGITALES Y NARRATIVAS TRANSMEDIA COMO APOYO EN LA ENSEÑANZA (EN UN GRUPO)	6	19	25
4	5ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "HABILIDADES DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN 4.0 MEJORANDO LA PRÁCTICA", MÓDULO 4 GAMIFICACIÓN, INSIGNIAS Y MICROCRÉDITOS (EN UN GRUPO)	6	19	25

No.	ACCIÓN FORMATIVA	DOCENTES PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
5	5ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "HABILIDADES DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN 4.0 MEJORANDO LA PRÁCTICA", MÓDULO 5 PLAN DE ACCIÓN DOCENTE: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS CON HERRAMIENTAS DIGITALES (EN UN GRUPO)	6	19	25
6	6ª 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 (EN UN GRUPO)	12	24	36
7	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "HABILIDADES DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN 4.0 MEJORANDO LA PRÁCTICA", MÓDULO 2 NUEVOS APRENDIZAJES PARA ENRIQUECER LA CLASE (EN UN GRUPO)	4	11	15
8	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "HABILIDADES DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN 4.0 MEJORANDO LA PRÁCTICA", MÓDULO 3 NARRATIVAS DIGITALES Y NARRATIVAS TRANSMEDIA COMO APOYO EN LA ENSEÑANZA (EN UN GRUPO)	4	10	14
9	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "HABILIDADES DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN 4.0 MEJORANDO LA PRÁCTICA", MÓDULO 4 GAMIFICACIÓN, INSIGNIAS Y MICROCRÉDITOS (EN UN GRUPO)	4	10	14
10	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "HABILIDADES DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN 4.0 MEJORANDO LA PRÁCTICA", MÓDULO 5 PLAN DE ACCIÓN DOCENTE: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS CON HERRAMIENTAS DIGITALES (EN UN GRUPO)	4	10	14
11	5ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 1 PLANEACIÓN DIDÁCTICA PARA AMBIENTES VIRTUALES, (EN DOS GRUPOS)	30	38	68
12	5ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 2 USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES (EN DOS GRUPOS)	14	22	36
13	5ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 3 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y DISEÑO DE ACTIVIDADES EN AVA (EN DOS GRUPOS)	12	20	32
14	5ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 4 HABILIDADES BÁSICAS PARA LA INVESTIGACIÓN PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL (EN DOS GRUPOS)	11	19	30
15	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 1 PLANEACIÓN DIDÁCTICA PARA AMBIENTES VIRTUALES (EN DOS GRUPOS)	23	43	66
16	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 2 USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES (EN DOS GRUPOS)	15	24	39
17	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 3 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y DISEÑO DE ACTIVIDADES EN AVA (EN DOS GRUPOS)	11	19	30
18	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 4 HABILIDADES BÁSICAS DE INVESTIGACIÓN PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL (EN DOS GRUPOS)	11	17	28
19	7ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 1 PLANEACIÓN DIDÁCTICA PARA AMBIENTES VIRTUALES (EN UN GRUPO)	15	23	38
20	7ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA AUTORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 2 USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES" (EN UN GRUPO)	11	14	25
21	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "GESTIÓN DIRECTIVA PARA PROYECTOS EN LA MODALIDAD NO ESCOLARIZADA", MÓDULO 1 DESARROLLO PERSONAL (EN UN GRUPO)	6	11	17
22	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "GESTIÓN DIRECTIVA PARA PROYECTOS EN LA MODALIDAD NO ESCOLARIZADA", MÓDULO 2 HABILIDADES DIRECTIVAS (EN UN GRUPO)	6	11	17
23	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "GESTIÓN DIRECTIVA PARA PROYECTOS EN LA MODALIDAD NO ESCOLARIZADA", MÓDULO 3 GESTIÓN DIRECTIVA (EN UN GRUPO)	4	8	12
24	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA ASESORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 1 PRINCIPIOS DE LA ASESORÍA EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE, (EN SEIS GRUPOS)	79	89	168
25	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA ASESORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 2 CÓMO PROMOVER EL APRENDIZAJE EN UN AVA (EN SEIS GRUPOS)	50	65	115
26	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA ASESORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 3 ESTRATEGIAS PARA UNA ASESORÍA EFICAZ (EN SEIS GRUPOS)	39	51	90
27	6ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA ASESORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 4 HABILIDADES BÁSICAS PARA LA INVESTIGACIÓN PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL (EN SEIS GRUPOS)	32	51	83
28	7ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA ASESORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 1 PRINCIPIOS DE LA ASESORÍA EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE (EN DOS GRUPOS)	25	43	68
29	7ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA ASESORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 2 CÓMO PROMOVER EL APRENDIZAJE EN UN AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE (AVA) (EN DOS GRUPOS)	18	32	50
30	7ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA ASESORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 3 ESTRATEGIAS PARA UNA ASESORÍA EFICAZ (EN DOS GRUPOS)	14	27	41
31	7ª GENERACIÓN DEL DIPLOMADO "DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA ASESORÍA EN EL POLIVIRTUAL", MÓDULO 4 HABILIDADES BÁSICAS DE INVESTIGACIÓN PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL (EN DOS GRUPOS)	14	27	41
32	CURSO "AUTORÍA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS PARA AMBIENTES DE APRENDIZAJE VIRTUALES Y MIXTOS" (EN CUATRO GRUPOS)	71	96	167
33	CURSO "LA ASESORÍA EN EL IPN: PRIMER ACERCAMIENTO" (EN SIETE GRUPOS)	154	187	341
34	CURSO "RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES PARA LA MODALIDAD NO ESCOLARIZADA Y MIXTA" (EN TRES GRUPOS)	29	54	83
35	TALLER "AUTORÍA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS PARA AMBIENTES DE APRENDIZAJE VIRTUALES Y MIXTOS" (EN OCHO GRUPOS)	126	183	309
36	TALLER "AUTORÍA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS PARA AMBIENTES DE APRENDIZAJE VIRTUALES Y MIXTOS" (EN DOS GRUPOS)	26	27	53
37	TALLER "ASESORÍA DE UNIDADES DE APRENDIZAJE EN LÍNEA PARA LAS MODALIDADES NO ESCOLARIZADA Y MIXTA DEL IPN" (EN TRES GRUPOS)	45	77	122
38	TALLER "PRIMEROS PASOS PARA EL APROVECHAMIENTO DEL KIT DE EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO" (EN UN GRUPO)	7	9	16
	TOTAL	972	1,464	2,436

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

Dentro de las actividades desarrolladas se mencionan las siguientes:

- Se oferta por primera vez el taller Asesor de Unidades de Aprendizaje en Línea para las Modalidades No Escolarizada y Mixta del IPN.
- Se desarrolló un plan de trabajo emergente para la implementación del proyecto de diseño y producción de materiales educativos digitales para las unidades de aprendizaje seleccionadas por ocho unidades académicas de nivel superior, de la modalidad escolarizada. Dicho plan contempló la integración de ocho celdas de producción, el diseño de una metodología de trabajo para el diseño y producción de las unidades de aprendizaje, el diseño y desarrollo de la interfaz para la organización de los contenidos en la plataforma moodle y la elaboración de un formato de planeación instruccional congruente con la propuesta. La metodología de trabajo contempló una serie de asesorías para los autores de contenidos de cada una de las unidades académicas involucradas en este proyecto: ENMH, ESEO, ESIME Culhuacán, ESIME Zacatenco, EST, UPIBI UPIEM y UPIICSA. Las unidades de aprendizaje que se integraron al proyecto son 72.
- Se brindaron 93 asesorías de seguimiento para el desarrollo de recursos didácticos digitales: 15 asesorías en unidades de nivel medio superior, 68 en nivel superior y diez en área central.
- 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, quedando pendiente la validación e implementación.
- Se registraron tres proyectos de Año Sabático, descritos a continuación:
 - Polilibro “Dibujo Asistido por computadora”, CECyT 17.
 - Redes de conectividad, UPIICSA.
 - Polilibro “Pre calculo”, ESIQIE.
- Seguimiento a 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).
- Producción de dos unidades temáticas en apoyo a unidades de aprendizaje en línea: Dirección de Formación de Lenguas Extranjeras (DFLE) Inglés I. Semanas 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18.
- Realización del primer control de cambios DFLE Inglés sobre plataforma, además se realizaron cuatro evaluaciones técnicas de unidades de aprendizaje del nivel medio superior, se atendieron 11 controles de cambios en unidades de aprendizaje en línea de nivel medio superior y se está atendiendo la producción de unidades de aprendizaje en línea, de ocho unidades académicas a nivel superior.
- Inicio del periodo escolar Polivirtual, para los alumnos de la Licenciatura de Contador Público de la ESCA Santo Tomás, dentro de las actividades administrativas que se derivan de este programa se encuentran: administración del sistema, elaboración de cartas compromiso, gestión de nómina

- para asesores, tutores y coordinadores. Actualmente se cuenta con 89 alumnos.
- Se presentó el 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.
 - Realización del taller para los profesores que cumplieron con el perfil de evaluador para participar en el Proceso “Evaluación de Proyectos y Programas Académicos del Polivirtual”, en donde se evaluarán diez programas académicos del Polivirtual de nivel medio superior y superior, actualmente se han realizado cinco evaluaciones, lo que permitirá tener un panorama general de oportunidades de mejora.
 - 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.
 - Aplicación de la encuesta a los alumnos de 5° y 6° semestre del Polivirtual “Seguimiento a la Trayectoria Académica del Polivirtual del nivel medio superior 2023” y “Seguimiento a la Trayectoria Académica del Polivirtual del nivel superior 2023”, contando con la participación de 223 alumnos.
 - Emisión del Programa de Recuperación Académica por segunda ocasión, dirigido para alumnos de la Modalidad Escolarizada en la plataforma NMS Aulapolivirtual, contando con 6,749 alumnos inscritos a 39 unidades de aprendizaje en línea, lo que a su vez representó una inscripción en plataforma educativa de 10,804 unidades de aprendizaje.
 - Se hizo un reconocimiento al trabajo académico de los autores destacados que elaboran RDD, para el desarrollo de los procesos formativos en las modalidades No escolarizada y Mixta, entre los cuales se encuentran:
 - “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.
 - Curso “Tripas de Gato y Análisis Vectorial”, autor: Doctor Arturo Zúñiga Segundo.
 - Difusión del “Diplomado en formación de tutoría y los retos de acompañamiento en la formación integral del estudiante de educación superior”, de la maestra Judith Dolores González Domínguez.
 - Difusión del curso: “Diseño de recursos didácticos digitales multimedia para modalidades mixta y en línea” del profesor Carlos Alan Femat Quintero.
 - Participación en 19 reuniones con la Red de Bachilleratos Universitarios Públicos a Distancia, en donde el tema principal fue la organización del XIV Coloquio de la Red, con sede en la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG). El Coloquio se llevó a cabo del 6 al 13 de octubre, hubo varios talleres, conferencias y paneles de expertos. El Instituto participó con el taller

“Explorando las posibilidades de la escritura con Inteligencia Artificial”, impartido por la Dra. Silvia Leticia Fernández Quiroz. De igual manera, el director de Educación Virtual, Mtro. Ismael Jaidar, participó en el panel de expertos “Visión institucional del uso de la Inteligencia Artificial generativa”, en donde junto con otros pares, dieron sus puntos de vista sobre el tema.

- Realización del Foro Perfil Profesional “Liderazgo, tendencias tecnológicas y requerimientos en el ámbito laboral”, el 10 de noviembre de 2023. Como parte de la promoción del foro se elaboraron materiales como: Banners, videos, carteles, etc.
- Se continuó con la campaña sobre ahorro de energía en la página web de la dirección, redes sociales del Polivirtual-DEV, así como a través de correo electrónico masivo al personal de la DEV, con el propósito de sensibilizar sobre la importancia del ahorro de energía en aparatos electrónicos y poder compartir algunos tips que pueden aplicar tanto en sus hogares como en sus estaciones de trabajo.

- Se inició una campaña de concientización del consumo del agua, en la página web de la DEV y redes sociales del Polivirtual, con el propósito de sensibilizar sobre la importancia del consumo moderado de agua.
- Se registraron 3,642 espacios en plataforma educativa en operación.
- Siguiendo con el compromiso con la SEP, la DEV se sumó a la campaña nacional “Si te drogas, te dañas”, realizando la difusión en redes sociales de banners y videos alusivos a esta campaña, así como de carteles dentro de las instalaciones.
- Se encuentra en revisión una propuesta de actualización de los criterios para la evaluación de RDD.
- Se actualizó el portal “Ser Politécnico”, “Ser Polivirtual”, el cual es un espacio en el que se encuentran herramientas útiles para desarrollar y fortalecer tanto las habilidades tecnológicas como los hábitos de estudio de los estudiantes.
- Se realiza la planeación didáctica-instruccional para reestructura y actualización del Diplomado para asesor (aún sin nombre oficial).

■ Estrategias y líneas de acción para el uso de las TIC

Se generaron un total de 475 programas de televisión: 208 grabados y editados y 267 producidos. En comparación con el año anterior, se presentó un incremento de 144.8%. Esto fue debido a la normalización de las actividades en el presente año (Cuadro 57).

También, se transmitieron un total de 8,812 horas de televisión: 8,760 correspondieron a la Central de Medios (la RIMA se migró a la trasmisión por el canal de video streaming de la Central de Medios) y 52 a la Red de Sistema de Televisión Educativa (EDUSAT) (Cuadro 57).

Cuadro 57. Producción de televisión educativa

NIVEL	PROGRAMAS DE TV PRODUCIDOS				VAR. %	HORAS TV TRANSMITIDAS POR MEDIO				VAR. %
	TOTAL 2022	GRAB.	PROD.	TOTAL 2023		TOTAL 2022	CENTRAL DE MEDIOS	EDUSAT	TOTAL 2023	
MEDIO SUPERIOR	9	13	7	20	122.22	648	0	0	0	-100
SUPERIOR	23	36	24	60	160.87	601	0	0	0	-100
POSGRADO	0	43	16	59	100	350	0	0	0	-100
ÁREA CENTRAL	162	116	220	336	107.41	7,214	8,760	52	8,812	22.15
TOTAL	194	208	267	475	144.85	8,813	8,760	52	8,812	-0.01

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

Dentro de los eventos grabados de manera presencial 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, Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad (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.
- Premio a los mejores Prototipos de nivel medio superior, SAC.
- La Inteligencia Artificial (El nuevo reto para la integridad académica), Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP).
- Socialización de la plataforma nacional de transparencia, ENBA.
- Contexto sobre el tema de transparencia y el derecho de acceso a la información pública en México, ENBA.
- 11º Encuentro de Proyecto Aula, Dirección de Educación Media Superior (DEMS).
- Cápsula Informativa de 2:30 minutos para la campaña desarrollada en conjunto con la SEP "Si te drogas, te dañas", SAC.
- Conociendo destacadas investigadoras e investigadores del IPN, Dirección de Posgrado (DPOS).
- Mesa redonda: Intercambio de experiencias con egresados, DPOS.
- Profesionales de la información "Las Bibliotecarias y Bibliotecarios al servicio de la sociedad", ENBA.
- Panel de especialistas y Conferencia Magistral: Supercomputadores y soberanía Europea, Dirección de Servicios Empresariales y Transferencia Tecnológica (DSETT).
- Feria Internacional del Libro (FIL-IPN 2023), DBP.
- Presea "Ing. Bernardo Quintana Arriola" 2023, DEMS.
- Premiación ILAN a la Innovación Universitaria, DIET.
- Presentación del libro: Huellas e itinerarios. Mujeres antropólogas de la Escuela Nacional de Antropología e Historia, ENBA.
- Mujeres en las Ciencias de la Información, ENBA.
- Foro Interinstitucional "Combate a la violencia de y género y procuración de justicia", SeGen.
- Conferencia Magistral "Internacionalización", SADPIT.
- Conferencia Magistral "La Inteligencia Artificial Generativa como asistente en los procesos de enseñanza y aprendizaje entre pares", SADPIT.
- Herramienta Antiplagio e Inteligencia Artificial, DDiCyT.
- Diez consejos para publicar en revistas arbitradas, DDiCyT.
- Web. Prácticas contemporáneas para la enseñanza de pensamiento sistémico, DDiCyT.
- La tutoría como fortalecimiento de las habilidades blandas para la inserción laboral, SAC.
- La Inteligencia Artificial Generativa como herramienta para la tutoría, SAC.

Programas producidos

De los materiales audiovisuales que son de producción propia, 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.
- Realización de 8 videos para la realización del Examen de colocación para Postulantes, Lenguaje de Señas, CENLEX.
- Presentación Campaña "Si te drogas te dañas", SAC.
- Cápsula Informativa "Si te drogas te dañas", SAC.

- Carrera Politécnica "Si te drogas te dañas", SAC.
- Video Resumen IPN-Feria Aeroespacial México (FAMEX 2023), SAC.
- Firma del Acuerdo SAFRAN-IPN, SAC.
- Cumbre de Rectores, SAC.
- Bienvenida "Habilidades de Comunicación Oral y Escrita", DEV.
- Bienvenida "Desarrollo Humano e Identidad Institucional", DEV.
- Ceremonia de Inauguración de los Juegos Interpolitécnicos, SAC.
- Video de aniversario conmemorativo XXV años de la biblioteca, DBP.
- *Spot* Foro de Semiconductores: Desarrollo de Talento entre la Industria y el IPN, CNM.
- Cápsula Inauguración FIL-IPN 23 (Bienvenida), DBP.
- Entrevista 2ª temporada 2023 – OSIPN, Dirección de Difusión Cultural (DDC).
- Cápsula "40 Aniversario CENLEX Santo Tomás", DFLE.
- Amor, relaciones y sexualidad libres de idealizaciones, DAES-DOJ.
- Chemsex-Drogas y sexualidad, DAES-DOJ.
- Taller de Prevención del embarazo, DAES-DOJ.
- Cápsula "Primer Encuentro Nacional de Estudiantes, Docentes e Investigadores/as de Archivonomía, Biblioteconomía y Ciencias de la Información", ENBA.
- Cápsula "Feria del Empleo y Servicio Social 2023", DESS.

Cápsula "17 Encuentro Institucional de Tutorías", SAC.

- Cápsula Consejo Estratégico Franco Mexicano, capítulo México 2023.

También se atendió la solicitud de transmisión de 465 eventos por videoconferencias, teleconferencia o a través de los canales de Internet: <https://centraldemedios.dev.ipn.mx/>, *YouTube* <https://www.youtube.com/c/DEV-IPN>, *Facebook* <https://www.facebook.com/Polivirtual.Oficial/>, *Zoom*, *Webex*, *Microsoft Teams* y otros medios. Dentro de los eventos más destacados se encuentran:

- Polipláticas 2023.

- Festejo del 100 Aniversario del Dr. Héctor Uriel Mayagoitia.
- Foro Académico "Herramientas para la Educación inclusiva y trato digno".
- Evolución a la certificación "ISO 21001-2018".
- VII Encuentro con Mujeres Científicas del IPN: Construir entornos libertarios y sonoros.
- "Desarrollando una autoestima saludable: Cómo amarte a ti misma y a los demás".
- Flora del Noroeste de Baja California.
- Conoce el Universo @QuantumFracture.
- Violencia en el Noviazgo.
- "Foro de semiconductores: desarrollo de talento entre la industria y el IPN".
- Baja California, líder mundial en tecnología de manufactura que salvan vidas.
- VI Encuentro de Bandas.
- Expo Posgrado 2023.
- La Inteligencia Artificial (El nuevo reto para la integridad académica).
- Reparto de responsabilidades en el entorno familiar.
- "Bienvenida y despedida de alumnos de movilidad, periodo agosto-diciembre".
- Celebración 25 aniversario, BNCT.
- Cobertura XL FIL-IPN 2023.
- Polifest 2023.
- Festival de la Soberanía Alimentaria.
- Conversus Talks: Lecciones del CERN para la vida diaria.
- Conversus Talks: Un espacio sin límites.
- Consejo Estratégico Franco Mexicano Capítulo México.
- Rock and Huélum 2023.
- 9º Encuentro de Profesores en Lenguas Extranjeras.
- Feria EmprenDIET 2023.
- Primer Encuentro Nacional de Estudiantes, Docentes e Investigadores/as de Archivonomía, Biblioteconomía y Ciencias de la Información.
- III Congreso Internacional en Estudios de Género del IPN.
- Encuentro entre pares.
- Oportunidades de Estudio en Canadá.

- Programa del Día de la Ciencia en la Paz y el Desarrollo.
- Seminario Polinter pares.
- 17 Encuentro Institucional de Tutorías.

Se realizó la transmisión continua de aproximadamente 160 contenidos audiovisuales de interés educativo, en el canal de video streaming de la Central de Medios Académicos, 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/>, estando a disposición las 24 horas al día los 365 días del año, teniendo un promedio de 2,208 horas de transmisión.



EJE FUNDAMENTAL 3

Investigación científica y desarrollo
tecnológico de vanguardia



Informe de
Autoevaluación
2023





Informe de
Autoevaluación
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

■ 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.

Se concluyó el proceso de revisión de las propuestas para las convocatorias 2023: “Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”, “Proyectos Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”, “Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación de

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.

Investigadores”, “Proyectos de Desarrollo Tecnológico o Innovación en el IPN” y “Proyectos de Desarrollo Tecnológico o Innovación para Alumnos del IPN”, como resultado del proceso, fueron formalizados 2,238 proyectos de investigación autorizados con financiamiento institucional superior a 233 MDP (Cuadro 58 y Apéndice 6).

En comparación con el año anterior, se registra un incremento del 41.08% en el monto, toda vez que se asignó más recurso al presupuesto institucional, lo que permitió que se apoyara a más proyectos con la finalidad de cumplir con todos los objetivos de investigación planteados en cada uno de los protocolos.

Cuadro 58. Proyectos de investigación con financiamiento institucional

NIVEL	2022		2023		VAR. %	
	PROYECTOS	MONTO (\$)	PROYECTOS (*)	MONTO (\$)	PROYECTOS	MONTO (\$)
MEDIO SUPERIOR	92	3,805,122.00	100	6,683,197.00	8.70	75.64
SUPERIOR Y POSGRADO	1,153	94,377,066.00	1,309	133,689,082.00	13.53	41.63
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	745	63,565,459.00	787	88,176,461.00	5.64	38.95
ÁREA CENTRAL	41	3,455,058.00	42	4,514,239.00	2.44	27.04
TOTAL	2,031	165,202,705.00	2,238	233,062,979.00	10.19	41.08

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

Del total de proyectos aprobados por área de investigación, 47.5% se ubica en el Área de Ingeniería y Tecnología; 15.3% en Ciencias Naturales; 15.1% en Ciencias Médicas; 9.7% en

Ciencias Agrícolas; 6.0% en Ciencias Sociales; 4.6% en Educación y 1.8% en Humanidades (Cuadro 59).

Cuadro 59. Proyectos institucionales por área de investigación

NIVEL	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	CIENCIAS MÉDICAS	CIENCIAS NATURALES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIA AGRÍCOLAS	HUMANIDADES	EDUCACIÓN	TOTAL
MEDIA SUPERIOR	41	1	7	5	0	7	39	100
SUPERIOR Y POSGRADO	665	285	163	91	46	23	36	1,309
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	333	53	167	37	168	7	22	787
ÁREA CENTRAL	24	0	5	2	2	4	5	42
TOTAL	1,063	339	342	135	216	41	102	2,238

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

Asimismo, por tipo de investigación, 40.2% están orientados a la investigación básica, 29.9% a investigación aplicada, 24.9% en

desarrollo tecnológico, el 4.8% en educación y el 0.2% en auto equipamiento (Cuadro 60).

Cuadro 60. Proyectos institucionales por tipo de investigación

NIVEL	APLICADA	BÁSICA	DESARROLLO TECNOLÓGICO	EDUCATIVA	AUTO EQUIPAMIENTO	TOTAL
MEDIA SUPERIOR	19	23	18	40	0	100
SUPERIOR Y POSGRADO	349	600	322	35	3	1,309
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	289	260	211	27	0	787
ÁREA CENTRAL	12	17	6	6	1	42
TOTAL	669	900	557	108	4	2,238

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

■ Proyectos de investigación con financiamiento externo

En 2023, se destaca, que se realizó la difusión de las Convocatorias para obtener financiamiento externo para el desarrollo de proyectos de investigación orientados hacia la solución de problemas nacionales, tales como:

- 2023-C02 "Fomento de Actividades Científicas y Tecnológicas" FACYT
- Ciencia de Frontera 2023
- Convocatoria 2023 para presentar Proyectos Científicos, de Desarrollo Tecnológico e Innovación y Divulgación para la atención de problemas específicos de la Ciudad de México.
- Convocatoria 2023 Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (RENAJEB).

- Programa Mentoras en la Ciencia para Instituciones de Educación Superior.
- Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia para la Sustentabilidad de los Sistemas Socioecológicos, Convocatoria 2021.

Resultado de la postulación de proyectos politécnicos en las convocatorias externas, fue posible que 54 proyectos fueran aceptados y financiados por un monto superior a 69.5 MDP; del total 49 corresponden a convenios nacionales y cinco a internacionales (Cuadro 61 y Apéndice 6).

Cuadro 61. Proyectos con financiamiento externo a la investigación

NIVEL	2022		2023		VAR. %	
	PROYECTOS	MONTO (\$)	PROYECTOS	MONTO (\$)	PROYECTOS	MONTO (\$)
MEDIO SUPERIOR	0	0.00	1	765,000.00	100.00	100.00

NIVEL	2022		2023		VAR. %	
	PROYECTOS	MONTO (\$)	PROYECTOS	MONTO (\$)	PROYECTOS	MONTO (\$)
SUPERIOR Y POSGRADO	13	33,034,450.06	22	30,481,168.82	69.23	-7.73
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	20	23,023,976.00	30	37,858,895.43	50.00	64.43
ÁREA CENTRAL	0	0.00	1	430,000.00	100.00	100.00
TOTAL	33	56,058,426.06	54	69,535,064.25	63.64	24.04

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

El Monto aprobado, se distribuyó de la siguiente forma:

- 54.4% para los centros de investigación.
- 43.8% para proyectos de los niveles superior y posgrado.
- 1.1% para el nivel medio superior.
- 0.7% para área central.

Es importante mencionar, que se publicó la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación en el Diario Oficial de la Federación el 8 de mayo de 2023;

a partir de la entrada en vigor de esta Ley, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) se convierte en el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT).

En el marco de las convocatorias emitidas por el CONAHCyT, durante el periodo enero-diciembre de 2023, se aprobaron 26 proyectos con un monto superior a 34 MDP, en el Cuadro 62, se presentan los que obtuvieron mayores recursos.

Cuadro 62. Proyectos con Financiamiento de Convocatorias del CONAHCyT

No.	UNIDAD ACADÉMICA	CONVOCATORIA	NOMBRE DEL PROYECTO	IMPORTE DEL PROYECTO (\$)	EMISOR DE LA CONVOCATORIA
1	CIIDIR DURANGO	CONAHCyT	FORTALECIMIENTO DEL JARDÍN ETNOBIOLÓGICO ESTATAL DE DURANGO. CLAVE RENAJEB-2023-12	6,000,000.00	CONAHCyT
2	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	CONAHCyT
3	ENCB	CONAHCyT	ÉVALUACIÓN DE LOS EFECTOS INMUNOMODULADORES DE UBIQUITINA MONOMÉRICA EXTRACELULAR (UBME) ORAL EN LA RINITIS ALÉRGICA: EFICACIA Y FARMACOCINÉTICA. CLAVE CF-2023-G-836	1,785,000.00	CONAHCyT
4	ESCOM	CONAHCyT	MONITOREO DEL IMPACTO SOCIO-AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE PARA LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN EN EL VALLE DE MÉXICO. CLAVE CF-2023-G-1170	1,785,000.00	CONAHCyT
5	CIDETEC	CONAHCyT	IDENTIFICACIÓN DE BIOMARCADORES PERSONALIZADOS POR MÉTODOS DE APRENDIZAJE PROFUNDO APPLICABLES EN DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE MEDULOBLASTOMA EN POBLACIONES PEDIÁTRICAS. CLAVE CF-2023-G-994	1,747,800.00	CONAHCyT
6	CIBA	CONAHCyT	SÍNTESIS VERDE DE PUNTOS CUÁNTICOS DE ÓXIDO DE GRAFENO CON PROPIEDADES ALTAMENTE FLUORESCENTES PARA APLICACIONES EN ÁREAS DE LA SALUD CLAVE CF-2023-G-1080	1,728,450.00	CONAHCyT
7	CIEMAD	CONAHCyT	BIOECONOMÍA INCLUSIVA: ESTRATEGIA DE CANASTA DE BIENES RURALES EN HUERTOS CAFETALEROS CAMPESINOS DE MUNICIPIOS DEL NORTE DE PUEBLA, MÉXICO CLAVE CF-2023-G-1519	1,634,431.20	CONAHCyT

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

Entre los proyectos formalizados, excluyendo los correspondientes a las convocatorias emitidas por el CONAHCyT; fueron aprobados

28 con un financiamiento acumulado superior a 35 MDP, destacando por el monto asignado, los enlistados en el Cuadro 63.

Cuadro 63. Proyectos externos ajenos a las Convocatorias del CONAHCyT

No.	UNIDAD ACADÉMICA	NOMBRE DEL PROYECTO	IMPORTE DEL PROYECTO (\$)	EMISOR DE LA CONVOCATORIA
1	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
2	CMP+L	EQUIPAMIENTO TOTAL DE LABORATORIOS PARA LA CERTIFICACIÓN DE BIOCOMBUSTIBLE EN MÉXICO	4,000,000.00	SECTEI
3	CICATA LEGARIA	BATERÍA DE ION LI Y Na PARA USO VEHICULAR DESARROLLADA EN EL LABORATORIO DE NUEVOS MATERIALES Y PROTOTIPOS DEL CDTI VALLEJO-I	4,000,000.00	SECTEI

No.	UNIDAD ACADÉMICA	NOMBRE DEL PROYECTO	IMPORTE DEL PROYECTO (\$)	EMISOR DE LA CONVOCATORIA
4	CICIMAR	CAMBIO EN EL HÁBITAT DE LA VAQUITA	2,902,910.00	SEMARNAT
5	UPIITA	HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE BASADAS EN PROYECTOS EXPERIMENTALES DE FÍSICA PARA MITIGAR LOS EFECTOS DE LA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CLAVE SECTEI/170/2023	2,680,000.00	SECTEI
6	CIBA	RECUPERACIÓN SOSTENIBLE DE POBLACIONES, ESPECIES Y COMUNIDADES DE PECES NATIVOS EN LA CDMX Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO CLAVE SECTEI/173/2023	2,600,000.00	SECTEI

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

■ Participantes en proyectos de investigación

Se registró una participación de 7,426 personas en el desarrollo de proyectos de investigación, de las cuales 27.3% fueron docentes y 72.7% alumnos (Cuadro 64), lo cual

obedece a un mayor número de proyectos de investigación autorizados en el marco de las convocatorias 2023.

Cuadro 64. Participantes en proyectos de investigación

NIVEL	2022		2023			VAR. %	
	DOCENTES	ALUMNOS	DOCENTES	ALUMNOS	TOTAL	DOCENTES	ALUMNOS
MEDIO SUPERIOR	84	244	98	279	377	16.67	14.34
SUPERIOR Y POSGRADO	972	3,369	1,202	3,251	4,453	23.66	-3.50
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	580	1,587	684	1,779	2,463	17.93	12.10
ÁREA CENTRAL	36	0	42	91	133	16.67	100.00
TOTAL	1,672	5,200	2,026	5,400	7,426	21.17	3.85

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

En cuanto a la distribución de docentes por nivel, 59.3% corresponden al superior y posgrado; 33.8% a centros de investigación; 4.8% al medio superior y 2.1% a unidades del área central.

Respecto al total de participantes por tipo de proyecto, el 25.4% (1,886) colaboraron en proyectos multidisciplinarios y el 74.6% (5,540) en proyectos de investigación individuales.

■ Productos de la investigación

Como resultado de la investigación desarrollada durante el año 2022, se reporta un análisis preliminar de los productos derivados de la investigación a diciembre de 2023, con un registro de 8,746 productos (Cuadro 65 y Apéndice 6).

Del total de productos, 60.5% (5,288) se concentró en el rubro de "Difusión y divulgación de la investigación", que se refiere principalmente a la publicación de artículos científicos y ponencias presentadas; 28.4% (2,483) en "Formación de recursos humanos"; 9.3% (816) otros productos y 1.8% (159) en "Resultados técnicos" (Cuadro 65).

Cuadro 65. Productos de la investigación 2022 (*)

PRODUCTOS		2021	2022	VARIACIÓN %
DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	LIBROS	58	51	-12.07
	CAPÍTULOS DE LIBRO	352	327	-7.10
	ARTÍCULOS CIENTÍFICOS	2,249	2,001	-11.03
	ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN	291	239	-17.87
	PONENCIAS PRESENTADAS	2,387	1,504	-36.99
	CARTELES PRESENTADOS EN CONGRESOS	203	781	284.73
	CURSOS IMPARTIDOS	427	133	-68.85

PRODUCTOS		2021	2022	VARIACIÓN %
	SEMINARIOS IMPARTIDOS	111	57	-48.65
	PROGRAMAS DE RADIO Y TV	71	135	90.14
	PODCASTS	31	60	93.55
RESULTADOS TÉCNICOS	SOFTWARE	78	61	-21.79
	PATENTES	29	24	-17.24
	MODELO DE UTILIDAD	9	3	-66.67
	PROTOTIPOS	170	71	-58.24
FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	PRÁCTICAS PROFESIONALES	275	235	-14.55
	SERVICIO SOCIAL	1,184	678	-42.74
	TESIS	4,585	1,570	-65.76
OTROS PRODUCTOS		329	816	148.02
TOTAL		12,839	8,746	-31.88

(*) Es el resultado de las investigaciones generadas durante 2022 y se reportan al concluir el año 2023.
Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-diciembre 2023

■ Becas de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI)

Respecto a las BEIFI, se continúa impulsado la participación de alumnos politécnicos en los proyectos de investigación institucionales, lo que les permite iniciar o consolidar su formación como investigadores. Durante el periodo enero-diciembre de 2023, se otorgaron 5,400 apoyos por un monto superior a 37.7 MDP (Cuadro 66).

En el Politécnico, tiene como objetivo incentivar la investigación en todos los niveles educativos del IPN, por ello se aumentó en 3.85% el número de becas otorgadas en comparación a las asignadas en el año anterior.

Cuadro 66. Becas BEIFI

NIVEL	2022		2023		VAR. %	
	BECAS	MONTO (\$)	BECAS	MONTO (\$)	BECAS	MONTO (\$)
MEDIO SUPERIOR	264	1,848,000.00	401	2,807,000.00	51.89	51.89
SUPERIOR Y POSGRADO	3,351	23,454,200.00	3,417	23,914,800.00	1.97	1.96
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	1,585	11,090,800.00	1,582	11,074,000.00	-0.19	-0.15
TOTAL	5,200	36,393,000.00	5,400	37,795,800.00	3.85	3.85

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

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

El IPN contribuye a la formación de investigadores que generan aportaciones científicas y tecnológicas del más alto nivel; en este sentido, 1,588 académicos politécnicos se han hecho acreedores a la distinción de ser miembros del SNII a diciembre de 2023, de los cuales 64.2% son hombres y 35.8% mujeres. Del total reportado, 12.8% son candidatos a investigador; 61.5% corresponde al nivel I; 19.0% en el nivel II y 6.7% en el nivel III (Cuadro 67 y Apéndice 5).

Se registra un incremento global del 9.90% en el número de profesores miembros del SNII, entre 2022 y 2023, como resultado del ingreso de investigadores en los niveles del SNII.

Es importante destacar, que al cierre de 2023, el Politécnico registra 22 docentes con la distinción de Investigador Emérito del SNII, en reconocimiento a su trayectoria sobresaliente en el área de su especialidad, realizando contribuciones fundamentales en la generación de conocimiento científico, humanístico y tecnológico.

En cuanto a la distribución por nivel educativo, 62.8% se concentra en el nivel superior y posgrado, 33.9% en centros de investigación, 1.7% en dependencias del área central y 1.6% en el nivel medio superior.

Respecto a la distribución por unidad de adscripción, las unidades del nivel superior y posgrado que concentran la mayor cantidad de investigadores miembros del SNII son: la ENCB con 208, la ESM con 111, la ESIME Zacatenco con 103 y la ESIQIE con 90.

Cuadro 67. Personal académico en el IPN miembro del SNII

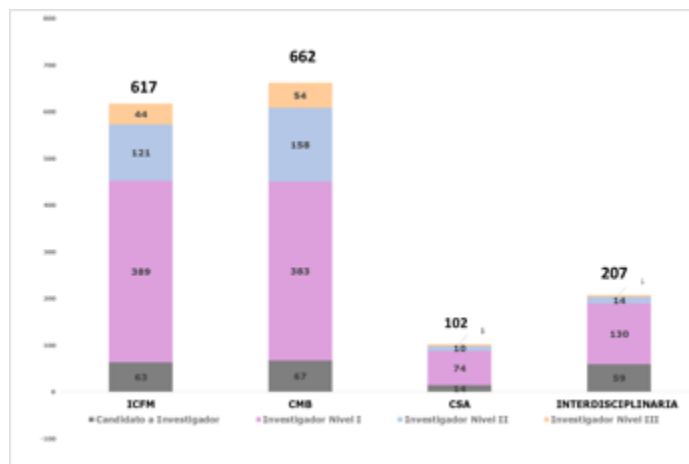
NIVEL	2022	2023					VAR. %
		MEDIO SUPERIOR	SUPERIOR Y POSGRADO	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	ÁREA CENTRAL	TOTAL	
CANDIDATO A INVESTIGADOR	181	11	151	38	3	203	12.15
INVESTIGADOR NIVEL I	892	13	594	348	21	976	9.42
INVESTIGADOR NIVEL II	265	1	179	120	3	303	14.34
INVESTIGADOR NIVEL III	107	0	74	32	0	106	-0.93
TOTAL	1,445	25	998	538	27	1,588	9.90

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

En lo que se refiere a centros de investigación, el mayor número se concentra en el CICIMAR con 74, el CIIDIR Oaxaca con 52, el CICATA Legaria con 47 y el CIIDIR Sinaloa con 45 (Apéndice 5).

Por área del conocimiento, 38.9% del total se distribuye en las unidades académicas de ICFM, el 41.7% se ubica en unidades del área de CMB, el 6.4% en CSA y 13.0% en la Interdisciplinaria (Figura 4).

Figura 4. Politécnicos miembros del SNII por área de conocimiento



Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-diciembre 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 Zacatenco, el Instituto recibió una donación de equipo especializado con valor superior a 480 mil pesos de la empresa Fracttal App México, S.A. de C.V.

Para mantener el impulso a la excelencia en la formación de médicas y médicos egresados del Politécnico, se invirtieron 2.7 millones de pesos en la modernización de la Unidad Académica de la ESM, “Dr. Francisco Higuera Ballesteros”, ubicada en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

Con estas acciones se impactará la formación de 542 estudiantes del sexto al décimo semestre de la carrera de Médico Cirujano Partero o Médica Cirujana Partera, a través de las 23 unidades de aprendizaje que se imparten en estas instalaciones, así como de 80 alumnos de internado rotatorio de pregrado.

Por otra parte, el Politécnico inició la construcción de la UPIIP, la cual formará a las futuras generaciones de ingenieros e ingenieras que impulsarán el desarrollo en la región sur sureste, especialmente a lo largo del trayecto del Tren Maya.

La conclusión de la UPIIP se prevé en agosto de 2024, con inversión de mil 054 millones de pesos y capacidad para albergar tres mil 500 estudiantes; contará con superficie de 14 hectáreas y colindará con una estación del Tren Maya, el aeropuerto de Palenque y un hospital del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

Por otra parte, CIITEC recibió equipos de cómputo donados por la empresa

Procesamiento de Ingeniería Estructural, Sociedad Civil, por un monto de 471,669 pesos, lo cual amplía la red académica de este centro en beneficio del alumnado de la maestría y el doctorado en Tecnología Avanzada.

A través de Fundación Politécnico, la empresa concretó este apoyo para el CIITEC ante una exitosa vinculación de trabajo con la comunidad científica, que le ha brindado servicios y asesorías en materia de análisis estructural de materiales ferrosos con el objetivo de garantizar seguridad, eficiencia y durabilidad en los mismos.

En el marco de la Décima Segunda Sesión Ordinaria del XLI CGC, encabezada por el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval y el gobernador de Puebla, Sergio Salomón Céspedes Peregrina, el máximo órgano colegiado de esta casa de estudios, aprobó la instalación del Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas (CIITA) en Puebla.

Con la creación del CIITA en Puebla, se potenciarán los sectores automotriz, textil, agroindustrial para la mejora de la producción de mezcal y café, así como el saneamiento de aguas y manejo integral de recursos hídricos.

El CIITA se ubicará en la zona industrial de Ciudad Modelo, municipio de San José Chiapa; el gobierno poblano donó el terreno, y se encargará de la construcción y equipamiento del inmueble que tendrá un costo de alrededor de 400 millones de pesos, financiados en su totalidad por el gobierno poblano.

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

En el periodo que se informa se tienen registradas 39 contrataciones (53.8% hombres y 46.2% mujeres), ello 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; corresponde a 34 docentes basificados y cinco con interinato; y es en el

nivel superior y posgrado donde se concentra el 79.5% del personal contratado (Cuadro 68).

De acuerdo con el mismo periodo del año pasado, se tiene una disminución de 44.29%, debido que la Convocatoria está sujeta a disponibilidad presupuestal y no se abrió la correspondiente a 2023; sin embargo, el 87.2% de los reportados en el primer trimestre de

2023 se basificaron y el 12.8% continua vigente (Cuadro 68).

Cuadro 68. Personal contratado a través de la Convocatoria del Fortalecimiento de Recursos Humanos de Excelencia para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico

UNIDADES ACADÉMICAS	2022	2023			VAR. %
		PERSONAL CONTRATADO VIGENTE			
		HOMBRES	MUJERES	TOTAL	
NIVEL MEDIO SUPERIOR	7	3	1	4	-42.86
NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO	48	17	14	31	-35.42
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	15	1	3	4	-73.33
INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS	0	0	0	0	N/A
TOTAL	70	21	18	39	-44.29

Fuente: Dirección de Investigación, IPN. Enero-diciembre 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 1,218 estímulos económicos del Programa EDI (65.9% hombres y 34.1% mujeres), con un monto superior a 452.1 MDP (Cuadro 69).

La distribución del número de estímulos por área de adscripción registra que el 58.1% se ubica en el nivel superior y posgrado, 38.8% en centros de investigación, 1.8% en unidades del

área central y 1.3% correspondió al nivel medio superior (Cuadro 69).

En contraste con el mismo periodo del año 2023, se observaron incrementos globales de 3.48 y 15.25% en el número de estímulos y recursos asignados, respectivamente, como consecuencia de que un mayor número de investigadores cumplieron con los requisitos especificados en el Reglamento del Programa EDI (Cuadro 69).

Cuadro 69. Estímulos al desempeño de los investigadores

NIVEL	2022		2023				VAR. %	
	EDI	MONTO (\$)	HOM.	MUJ.	EDI	MONTO (\$)	EDI	MONTO
MEDIO SUPERIOR	15	3,145,957.97	10	6	16	3,973,084.16	6.67	26.29
SUPERIOR Y POSGRADO	674	233,647,963.51	455	252	707	268,018,218.86	4.90	14.7
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	465	148,868,588.75	320	153	473	172,522,834.54	1.72	15.89
UNIDADES DEL ÁREA CENTRAL	23	6,664,566.23	18	4	22	7,645,881.73	-4.35	14.72
TOTAL	1,177	392,327,076.46	803	415	1,218	452,160,019.29	3.48	15.25

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

Destaca, que el número de estímulos por nivel de EDI correspondió 38.5% al nivel ocho, 26.1% al nueve, que corresponden a los niveles más

altos y el 35.4% 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.

Al cierre de 2023, el Instituto cuenta con 12 Redes de Investigación, en las que colaboran 676 académicos; de ellos, el 73.7% pertenecen al SNII; se registran 28 proyectos multidisciplinarios, entre ellos destaca la Red de Biotecnología con el 42.9% de los proyectos;

la Red de Medio Ambiente y la Red Nanociencia y Micronanotecnología con el 21.4% para cada una; la Red de Expertos en Telecomunicaciones con 10.7% y la Red de Expertos en Innovación Automotriz con 3.6% (Cuadro 70).

En comparación con 2022, se registra un decremento global del 0.15% en académicos participantes, sin embargo, aumentaron en 180% los proyectos aprobados y 6.41% los investigadores adscritos al SNII (Cuadro 70).

Cuadro 70. Participantes y proyectos en redes de investigación y posgrado

NOMBRE DE LA RED	2022			2023						VAR%			
	PROY.	ACADÉMICOS	SNII	PROY.	ACADÉMICOS			SNII			PROY.	ACADÉMICOS	SNII
					HOM.	MUJ.	TOTAL	HOM.	MUJ.	TOTAL			
RED DE BIOTECNOLOGÍA	0	141	116	12	79	77	156	70	63	133	0.00	10.64	14.66
RED DE MEDIO AMBIENTE	2	160	102	6	94	66	160	73	42	115	200.00	0.00	12.75
RED DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍA	0	71	65	6	45	24	69	39	23	62	0.00	-2.82	-4.62
RED DE COMPUTACIÓN	0	32	15	0	19	13	32	9	8	17	0.00	0.00	13.33
RED DE ENERGÍA	5	42	38	0	35	10	45	31	9	40	-100.00	7.14	5.26
RED DE DESARROLLO ECONÓMICO	0	36	10	0	19	12	31	11	5	16	0.00	-13.89	60.00
RED DE EXPERTOS EN TELECOMUNICACIONES	0	39	13	3	24	6	30	6	3	9	0.00	-23.08	-30.77
RED DE SALUD	1	43	35	0	18	28	46	17	22	39	-100.00	6.98	11.43
RED DE EXPERTOS EN ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	0	29	10	0	26	6	32	12	3	15	0.00	10.34	50.00
RED DE EXPERTOS EN SISTEMAS COMPLEJOS	0	26	20	0	18	10	28	11	6	17	0.00	7.69	-15.00
RED DE EXPERTOS EN INNOVACIÓN AUTOMOTRIZ	0	16	12	1	11	4	15	10	2	12	0.00	-6.25	0.00
RED DE INVESTIGACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIENCIA DE DATOS	2	42	32	0	24	8	32	17	6	23	-100.00	-23.81	-28.13
TOTAL	10	677	468	28	412	264	676	306	192	498	180.0	-0.15	6.41

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN. Enero-diciembre 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 SNII, tenemos los siguientes números:

- Redes de Investigación, ocho redes con 571 miembros (445 SNII / 77.9%).
- Redes de Expertos, cuatro con 105 miembros (53 SNII / 50.5%).

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

1. Creación del área de trabajo dentro de la herramienta PowerBI para el desarrollo correspondiente del tablero o panel estadístico, denominada: estadísticas de la Dirección de Posgrado, Dirección de Investigación y Coordinación de Operación y Redes de Investigación y Posgrado; contemplando los siguientes datos:

- Posgrado

- Matrícula de posgrado
- Personal docente
- Programas académicos
- Título electrónico de posgrado y Unidades Académicas y Centros de Investigación del IPN
- Investigación:
 - Proyectos de investigación institucionales
 - Proyectos externos al IPN (CONAHCYT, SECTEI)
 - Investigadores en el sistema nacional de investigadores
 - Becarios EDI estímulos al desempeño de los investigadores 2023
 - Padrón de POSTDOC 2023
- CORlyP:
 - Números de participantes de las redes
- 1. Desarrollo e implementación de los tableros dinámicos y estadísticos; edición y publicación en la web, para que sean consultados por el director general del IPN,

- la secretaria de investigación y posgrado; y funcionarios que lo requieran.
2. Se desarrolló el front end principal, que es la parte visible del sitio web, en la que los usuarios pueden interactuar.

Asimismo, la CORlyP en conjunto con las redes, realizó diferentes acciones, destacando las siguientes:

- Se encuentra en análisis la propuesta de la creación de la red de expertos en riesgos y resiliencia.
- Revisión por la titular de la SIP, de la propuesta de Lineamientos para la Creación, Operación, funcionamiento y Desarrollo de las Redes de Investigación, Innovación y Posgrado, para su posterior presentación al Colegio Académico de Posgrado y por último ante el CGC para su aprobación y publicación.
- Revisión de las reglas de operación que detallan la mejor manera de abordar los lineamientos, que permitirán sea revisada y ratificada cada tres años; siendo responsabilidad de la SIP y/o del Consejo Directivo de Redes.
- A fin de promover la integración de equipos de investigación e innovación, se proyectaron 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. El cual ya se incluyó en el PIMP 2024 – 2026.
- Establecimiento de 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 constituyeron 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 consiguió el aval de la Oficina del Abogado General (OAG), para la firma del convenio de confidencialidad entre la empresa SEGLO Operaciones Logísticas (Schnellecke Logistics) y la Red de Expertos en Robótica y Mecatrónica.
- Participación en el Segundo Foro de Internacionalización del IPN, con la instalación de 12 Stands, uno para cada red; en el evento, se realizó una mesa redonda “La importancia de la Internacionalización en las redes de investigación y posgrado en el IPN”, con la participación de coordinadores y/o representantes de las siguientes redes:
 - Medio Ambiente.
 - Biotecnología.
 - Energía.
 - Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos.
 - Expertos en Telecomunicaciones.
 - Red de Expertos en Robótica y Mecatrónica.
 - Red de Expertos en Innovación Automotriz.
- Participó con un stand en la FIL-IPN 2023, organizó dos mesas redondas: Cómo preparar un libro en red y Editores e investigadores.
- Actualización de la página Web, como apoyo a los miembros de las redes que participarán en la Convocatoria 2023 del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores; así como la creación de códigos QR de dicha información para su funcional difusión en el 2do. Foro de Internacionalización, entre otros.

■ 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 como promover y difundir la cultura de la protección intelectual en la comunidad politécnica.

Durante el periodo enero-diciembre, se atendieron 195 solicitudes de registro de propiedad intelectual; de éstas, 141 se canalizaron al Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) para el registro correspondiente de derechos de autor (69 programas de cómputo, 41 bases de datos, 20 obras literarias, un dibujo, cinco obras audiovisuales, cuatro dramáticas y una

historieta) y 54 solicitudes de protección se gestionaron ante el IMPI (un registro de marca innominada, ocho registros de marca, 24 solicitudes de patente, 11 diseños industriales, cuatro esquemas de trazado y seis modelos de utilidad).

En tanto que, la OAG gestionó y atendió en materia de propiedad intelectual: 656 consultas y asesorías, 267 trámites de propiedad industrial y 221 trámites de derechos de autor, resultando un total de 1,144 acciones.

Derivado de dichos trámites, el IMPI expidió al IPN 13 registros de marca, 51 registros de patentes, 173 certificados de obras; además, el INDAUTOR, el IMPI y la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas (CCPRI) expidieron 296 dictámenes y constancias (Cuadro 71).

Cuadro 71. Registros de marca, patentes y certificados de obras expedidos

CONCEPTO	2022	2023	VAR%
REGISTROS DE MARCA (IMPI)	9	13	44.44
REGISTRO DE PATENTES (IMPI)	48	51	6.25
CERTIFICADOS DE OBRAS EXPEDIDOS POR EL INDAUTOR	152	173	13.82
DICTÁMENES Y CONSTANCIAS EXPEDIDAS POR EL INDAUTOR, EL IMPI Y LA CCPRI	294	296	0.68

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

Por otra parte, con el objetivo de promover la cultura de la propiedad intelectual, durante el año se realizaron las siguientes acciones:

1. Impartición de la capacitación “Principios básicos de protección a la propiedad intelectual en el IPN” para los participantes del evento “Innovación 2023” que se celebró en octubre.
2. Apoyo en la elaboración de reactivos en materia de: invenciones, patentes e innovaciones en el IPN, para el programa “A la cachi cachi porra” de El Once.
3. Se dio una plática al laboratorio de bioprocesos de la ENCB sobre “Protección intelectual en bioprocesos”.

Además, para dar difusión sobre transferencia tecnológica en el IPN, se realizaron las siguientes acciones, entre otras:

1. Impartición del webinar “Aspectos a considerar para una adecuada transferencia tecnológica”.
2. Se presentó la documentación para la renovación de la membresía del IPN como miembro de la Red Oficinas de Transferencia Tecnológica, a través de la cual se dan a conocer procesos en esa materia, y se promueve la participación de la comunidad politécnica con los diversos sectores del país, con la pretensión de mantener intercambio activo que genere y fortalezca la transferencia.
3. Se estableció un plan con la Coordinación de Imagen Institucional (CII) y la OAG, para la difusión del registro de la marca famosa otorgada al IPN, lo cual convirtió al Instituto en la primera institución de Educación

Superior Pública que blindó su identidad. Con esto se combatirá la piratería en productos y servicios ya que se tiene la protección legal automática en 45 clases internacionales de productos y servicios del IPN, que antes solo tenía en tres rubros. Como resultado, se pueden ejercer derechos de protección frente a terceras personas, además de incrementar el valor económico y comercial de la marca, al

tiempo que se fortalece al IPN como marca mexicana con presencia internacional.

En el evento en el que se dio a conocer la obtención de la marca, el director general del IMPI, José Sánchez Pérez, felicitó al IPN por haber hecho de su nombre una marca famosa, que es reconocida por la excelencia de sus servicios educativos, los cuales son sinónimo de liderazgo académico entre las instituciones educativas públicas de México.

■ Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA)

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

El CDA cuenta con las siguientes solicitudes de registro de propiedad intelectual:

- EduSat-CDA, Nanosatélite CubeSat enfocado al ámbito educativo. El dispositivo es un ejemplo de un nanosatélite CubeSat, que está destinado para aplicaciones pedagógicas, comerciales e industriales. El concepto innovador, consiste en utilizar componentes COTS, que son de uso comercial y económico, comparados con los dispositivos usados comúnmente; lo que facilita su fabricación e implementación en el sector educativo.
- Obra titulada "Implementación de arreglos bidimensionales y tridimensionales en CUDA C", de tres autores.

En materia de investigación científica, desarrollo tecnológico y para la innovación, el CDA, se encuentra desarrollando los siguientes proyectos:

1. Diseño de algoritmo de distribución de datos de carga útil en estaciones terrenas a alta frecuencia. SIP20230476 (100.0%).

2. Implementación en GPU para la aceleración de la simulación de la transferencia de calor en un CubeSat. SIP: 20230035 (100.0%).
3. Construcción del mecanismo de control de un spin coater para la deposición de películas delgadas para el sistema potencia de un CubeSat. SIP20232304 (100.0%).
4. Análisis de implementación de antenas recolectoras de energía como apoyo al subsistema de energía y potencia en un nanosatélite. SIP20231370 (100.0%).
5. Diseño e implementación de un banco de pruebas para medir el empuje generado por un cohete de combustible sólido de tamaño medio. SIP20230592 (100.0%).
6. Diseño e integración de un sistema de instrumentación aeroespacial como base para el desarrollo de experimentos biotecnológicos. SIP20231416 (90.0%).
7. Diseño e implementación de modulador satelital en banda base mediante arquitecturas reconfigurable. SIP20230593 (100.0%).
8. Confiabilidad de una Tobera para Cohetes tipo R-Candy. SIP20232089 (95.0%).
9. 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 (100.0%).

10. Construcción de un Simulador de Diseño para Toberas para R-Candy. SIP núm. 20232740 (99%).

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.
 - Plataforma Nano-satélite IPN SAT-1 (IPN).
 - APRS Payload Competition. Diseñando una carga útil del sistema automático de informes de paquetes (APRS).
 - Edusat II
 - Laboratorio de Modelación y Simulación Espaciales (laboratorio de computadora de abordo).
 - Subsistema de computadora a bordo.
 - Diseño, desarrollo e implementación de plataforma satelital suborbital para docencia aeroespacial.
 - Diseño, desarrollo, implementación y pruebas de carga útil experimental para radiocomunicaciones satelitales en banda ISM.
 - Diseño, simulación e implementación de un prototipo de carga útil satelital para la recepción/tratamiento/retransmisión de datos provenientes de sistemas de monitoreo meteorológico y de contaminantes de previo desarrollo propio.
 - Sistema experimental de comunicaciones ópticas para IPN-SAT-1.
 - Diseño e implementación en FPGA de arquitectura de computadora abordo satelital especializado para control de orientación en satélites tipo CubeSat.
 - Sistema experimental de comunicaciones ópticas para IPN-SAT-1.

- Diseño de 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 (*Experimental Module for the Iterative Design for Satellite Subsystems* versión 4).
 - Proyecto de cuantificación de afectaciones del canal ionosférico por condiciones de clima espacial. Proyecto vinculado a REMEASAT; actualmente se realizan pruebas para definir el repositorio digital que se proporcionará a la comunidad de radio aficionados participantes y colocar en él, las observaciones de comunicación con sus estaciones.
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 el siguiente proyecto en desarrollo:

- ISO 146622:2000- Sistemas Espaciales- Diseño estructural-Cargas y ambiente inducido.

Asimismo, el Centro se encuentra realizando las siguientes actividades de investigación:

- Síntesis de nanoestructuras de carbono.

- Síntesis de películas delgadas para su uso en la celda termo-fotovoltaica de carbono.
- Investigación para sistemas de validación de equipo electrónico de EPS.
- Realización de prototipos y análisis de rectennas (antenas recolectoras), para apoyar al subsistema tradicional de energía y potencia en un CubeSat.

Acciones de divulgación de la ciencia emprendidas, el CDA realizó 46 de las cuales destacan las siguientes:

- 1er. Coloquio CDA “la tecnología aeroespacial detrás de la predicción sísmica”; coloquio organizado por el propio Centro; se presentó el proyecto de Desarrollo Tecnológico Espacial “TEPEU 1”, participaron expertos internacionales; se logró una reunión interesante y con fuerte discusión académica.
- Conferencias de divulgación, dirigida a estudiantes de Escuela Secundaria No. 17 Benemérito de las Américas, sobre Qué es el sector aeroespacial, que se hace en México y particularmente en el IPN; y orientación vocacional para desarrollarse en dicho campo.
- Entrevista Canal 11; se abordaron aspectos técnicos de la misión EMIDSS-4.
- Entrevista ADN 40; Interés general sobre la misión EMIDSS-4.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en la página oficial del Gobierno de México se publicó un comunicado de prensa referente al Módulo Espacial Experimental Mexicano “EMIDSS-4”, intitulado “Exitoso resultado del Módulos Espacial Mexicano en misión de prueba de NASA”.
- Entrevista FIA. Invitación de Fuerza Informativa Azteca, se ahondó en la misión “EMIDSS-4”
- Conferencia Comunicando satélites con la tierra, lugar Planetario Luis Enrique Erro, IPN.
- Conferencia “Modelación matemática para una tovera” en la Semana Mundial del Espacio 2023, Segunda competencia de

cohetes hidropulsados “Hydrochallenge 2023” UPII, Campus Guanajuato.

- Dos representantes del Centro formaron parte del jurado calificador del concurso de cohetes impulsados por agua.
- Presentación de cinco trabajos de investigación en el LXVI Congreso Nacional de Física (CNF), ciudad sede Morelia, Mich.
- Conferencia Simulando fenómenos del mundo real con el software mutlfísica, en el CECyT 9.
- Presentación de dos trabajos en el Congreso Internacional WITCOM Telematics & Computing 2023, en el Centro Universitario de la Costa, en Puerto Vallarta Jalisco.

Acciones formativas de carácter científico y tecnológico, se tienen seis, a continuación, se mencionan algunas:

- Participación en el ciclo de conferencias “Avances Científicos en México”, organizado por el CONAHCyT, con Computación Evolutiva y algunas de sus aplicaciones en el mundo real.
- Taller de habilidades de software especializado en sistemas espaciales; para generación de órbitas satelitales y posicionamiento de estaciones terrenas (ICASST).
- Taller de propulsión por agua, curso de diseño básico de cohetes propulsados por agua. Hydrochallenge.
- Se dio continuidad y ampliación del Programa de formación de capital humano en materia aeroespacial:
 - Programa de conferencias, Semana Mundial del Espacio con conferencias magistrales y ponencias técnicas.
 - Programa de conferencias, ICASST Conferencia Internacional sobre Ciencia y Tecnología Aeroespacial 2023.
 - Asistencia a cursos, Centro Nacional de Metrología, cursos de radiofrecuencia.
 - Organización del Curso Taller de Sistemas Espaciales de 8h en el marco de la Semana Mundial del Espacio, con

30 asistentes estudiantes de diversas unidades académicas del IPN.

- Participación como organizador de talleres en la noche de estrellas del IPN con otras unidades académicas; en el Planetario Luis Enrique Erro. El Centro colaboró con un telescopio para visualizar el cosmos, planetas y Luna, así mismo con dos stands de talleres de estrellas y satélites.

Acciones de vinculación y cooperación el Centro realizó 44, algunas de ellas son las siguientes:

- Evaluación de propuestas a solicitud del CONAHCyT; en el marco de la Convocatoria “Ciencia de Frontera 2023”.
- Conferencia “Proyecto EMIDSS: Plataforma tecnológica para el desarrollo del Programa Suborbital Mexicano”, en la FAMEX 2023.
- Entrevista para El Once, en colaboración con Imagen Institucional, acerca de los experimentos suborbitales en los que ha participado el CDA con la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA).
- Evaluación de proyectos a solicitud de la Universidad de Guanajuato, Campus Irapuato, en el marco de la convocatoria del 2do. Concurso de Agrónoma 2023.
- Arbitraje por pares, a solicitud de la Revista *European Journal of Physics* (Institute of Physics, Reino Unido) y de la Editorial Suiza MDPI.
- Taller interregional de la UIT sobre los preparativos de la CMR-23, es un foro de intercambio de visión, postura o propuesta, comunes de las entidades interesadas.
- Webinario Proceso de Certificación Aeroespacial AS9100 FEMIA-Virtual,
- Webinario Desarrollo Tecnológico basado en Simulación para el Sector Aeroespacial FEMIA-Virtual,
- Webinario Tecnologías de impresión 3D en la industria Aeroespacial FEMIA-Virtual,

- Webinario Nuevas capacidades disponibles para la industria Aeroespacial FEMIA-Virtual,
- Segunda Feria Internacional InnovaXion 2023
- Colaboración con el Centro Regional de Desarrollo Aeroespacial de la Agencia Espacial Mexicana, Atlatomulco.
- Foro de generación del Sistema jurídico espacial mexicano.
- 9ª. Reunión de Expertos en Telecomunicaciones (RET).

Actividades académicas complementarias el Centro realizó 29 acciones, algunas de las cuales se detallan a continuación:

- Apoyo técnico para el equipo Cuauhtémoc Aero Space.
- Evaluación de propuestas, a solicitud de la SIP, recibidas en el marco de la Convocatoria 2023 “Proyectos para la Innovación en el IPN”.
- Dirección de Tesis de alumnos de la FES Acatlán.
- Investigación Documental sobre requerimientos de componentes integrados en Nanosatélites tipo CubeSat 3U (Caso KauSat-5).
- Presentación del trabajo en CaliBaja Webinario, seminarios web de investigación: “*Using High Altitude Platform Station (HAPS) for design of aerospace technology*”.
- Investigación documental de los requerimientos de componentes integrados en nanosatélites tipo Cube Sat (Caso: KauSat 5).
- Organización del Congreso ICASST 2023 International Conference on Aerospace Science and Technology; en el Centro Memorial Ing. Eugenio Méndez Docurro, CDMX.

De igual manera, el Centro realizó 40 reuniones de trabajo, a continuación, se enlistan las que sobresalen:

- Sesiones Ordinarias del grupo de Trabajo Espectro para Servicios Satelitales-CTER.

- Reuniones mensuales del Consejo de Administración del Consejo Mexicano para la Educación Aeroespacial (COMEA).
- Reuniones preparatorias para la participación del Instituto y del CDA en la FAMEX 2023.
- Reunión Red Latinoamericana y del Caribe.
- Segunda Reunión de Red de Expertos de Semiconductores y 1er. Taller para la formación de la Red de Semiconductores de Innovación y Soluciones para Industria de Semiconductores (ISIS).
- Con la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) y el CDA.
- Reuniones de Trabajo para coordinar la planeación y ejecución de los festejos de la Semana Mundial del Espacio 2023.
- Reunión del Grupo Aeroespacial del IPN.
- Reuniones de la Red de Expertos en Telecomunicaciones del IPN.
- Con especialistas de la empresa italiana D-Orbit, en colaboración con colegas de la UNAM, de la UEM y de la Universidad de Chile; preparación del protocolo para someterlo al fondo AMEXID México-Chile, presupuesto que se requiere para subir un "payload" a órbita; para su instalación en uno de los satélites chilenos, que permitirá a la misión cumplir sus objetivos, con la colaboración bilateral México-Chile.

A continuación, se mencionan otras acciones estratégicas del periodo reportado:

- Asistencia a la Cumbre Aeroespacial 2023 (México#S Aerospace Nearshoring Summit 2023, Chihuahua), con el propósito de promover las capacidades institucionales en el desarrollo aeroespacial.
- Asistencia al Grupo de trabajo de Espectro para Servicios Marítimos, aeronáuticos, Científicos y de Aficionados (GT-MACA) del Comité Técnico en materia de espectro Radioeléctrico (CTER), a la vigésima octava reunión ordinaria, en la que se discutieron:
 - Uso y atribución de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico

para el servicio de aficionados y científicos.

- Necesidades de espectro para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM);
- Necesidades de espectro para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Aeronáuticos (GADSS).
- Uso y atribución de bandas de frecuencias para dispositivos de radiocomunicaciones marítimo y aeronáutico, y
- Cualquier otro relativo a espectro para servicios marítimos, aeronáuticos, científicos y aficionados.
- Cuenta con ocho publicaciones en revistas internacionales arbitradas.
- Dentro de su planta docente, tiene cinco investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores.
- Asimismo, cinco investigadores forman parte del programa Estímulos al Desempeño de la Investigación y uno en pausa por cargo de funcionario.
- Dentro de sus acciones de sustentabilidad el Centro realizó diferentes carteles, con el objetivo de crear conciencia sobre la educación ambiental y su comunidad asistió a la conferencia Las profesiones en la construcción del desarrollo sustentable.
- Participación exitosa del CDA durante la 15a edición Noche de las Estrellas 2023; que se llevó a cabo en el Planetario Luis Enrique Erro del IPN. El CDA participó con un módulo de información, con presentaciones científicas y de divulgación de las ciencias e ingenierías espaciales dentro del Instituto.
- Destacan la presentación sobre el proyecto EMIDSS 4 con la NASA en el que participan instituciones como la UNAM y el ITESO, entre otras; así también se presentaron modelos y maquetas de lanzadores, nanosatélites y de satélites geoestacionarios. Asimismo, se realizó un show de las ciencias con experimentos de

nitrógeno líquido (Recopilación de material periodístico).

- Presentación de resultados del EMISS 4 y el anuncio del próximo vuelo con la NASA en 2024. El 23 de noviembre se realizó el Segundo Coloquio Aeroespacial de la UPIITA-IPN, durante el mismo se presentaron los proyectos aeroespaciales de alumnos de la escuela. Como tema principal del programa se presentó el proyecto EMISS 4 que coordina el CDA, que fue lanzado el 19 de agosto en una misión suborbital en colaboración con el Programa de Globos Científicos de la NASA. Así también se anunció la próxima

misión EMISS 5 (Recopilación de material periodístico).

- El CDA participó en parte del programa de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, con sede en Dubái, Emiratos Árabes Unidos, Centro Mundial de Comercio de Dubái (DWTC). Se asistió y se examinó el Reglamento de Radiocomunicaciones, siendo necesario modificar algunos de sus artículos relacionados con la utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas y de las órbitas de los satélites geoestacionarios y no geoestacionarios.

■ Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN)

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

Durante el periodo reportado, se realizaron 5,377 servicios tecnológicos para la atención de necesidades específicas, de los cuales el 97.9% fueron solicitadas por 33 dependencias politécnicas; mientras que el restante 2.1 % correspondió a usuarios externos, del sector educativo y empresarial (Cuadro 72).

Respecto al periodo del año pasado se observa una disminución de los servicios tecnológicos,

debido a que la ENCB reactivó el uso de sus equipos por lo que ya no se recibió el 100% de la demanda del equipo de Resonancia Magnética Nuclear; por otro lado, se tienen equipos que debido a su tiempo de vida útil requieren periodos de mantenimiento más largos o más frecuentes, impactando en la cantidad de servicios atendidos.

Las unidades académicas que requirieron la mayor parte de dichos servicios fueron la ESIQIE con 20.0%; la ENCB y 12 centros de investigación en su conjunto, demandaron 18.4% c/u; la UPIITA con 9.2%; la ESFM con 7.9% y el CNMN con 7.4%.

Cuadro 72. Servicios tecnológicos brindados

USUARIOS	2022	2023	VARIACIÓN %
INTERNOS	5,722	5,265	-7.99
EXTERNOS	222	112	-49.55
TOTAL	5,944	5,377	-9.54

Fuente: CNMN, IPN. Enero-diciembre 2023.

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 Nanotecnologías (LNunT),

con 14 equipos especializados; se atendieron 5,377 solicitudes de caracterización de materiales (orgánicos e inorgánicos), además de la manipulación de nanoestructuras, entre otros. (Cuadro 73):

Cuadro 73. Servicios realizados por equipo

EQUIPO	CANTIDAD
DRX	594
RAMAN	521
NANOIDENTADOR	54
AFM	97
ELIPSÓMETRO	26
CONFOCAL	456
MEB	91
MEB-HR	1,307
TEM-HR	334
XPS	897
MASAS	336
RMN	596
CRYO-TEM	5
LÁEP	63
TOTAL	5,377

Fuente: CNMN, IPN. Enero-diciembre 2023.

- Microscopía Electrónica de Barrido de Alta Resolución (24.3%).
- Espectroscopia de Fotoelectrones (16.7%).
- Resonancia Magnética Nuclear (11.1.0%).
- Difracción de rayos X (11.0%)
- Espectroscopia Micro-Raman y de FTIR (9.7%).

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

- En proceso el otorgamiento de la patente "Dispositivo basado en un transductor capacitivo enzimático y proceso para detectar complejos fúngicos en productos agrícolas"; cuya innovación tecnológica se compone de un biorreceptor enzimático que se acopla a la biomolécula de quitina presente en la pared celular de los hongos, esta interacción permite obtener resultados de forma eficaz comparado con las técnicas microbiológicas tradicionales, además es portátil.
- Destaca la obtención del dictamen aprobatorio de la reacreditación ante el CONAHCyT, de los Laboratorios Nacionales de Micro y Nanotecnologías y Multidisciplinario de Caracterización de Materiales y Nanoestructuras.
- La difusión en medios televisivos El Once, contempló la producción de la cápsula del

programa "Huélum" sobre el Centro y sus laboratorios: a) Laboratorio Nacional Multidisciplinario de Caracterización de Materiales y Nanoestructura (LMCMN). b) LNunT.

- 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.

Presencia en eventos Institucionales:

Por primera vez participó en cuatro eventos institucionales, con el objetivo de posicionar sus servicios tecnológicos en los diferentes mercados:

- Feria Aeroespacial FAMEX 2023, <https://www.f-airmexico.com.mx>
- Expo posgrado 2023, <https://www.ipn.mx/posgrado/expo/>
- 2do. Foro de Internacionalización, <https://www.servicios.cenlexz.ipn.mx/cpe/internacionalizacion/>

- Feria de Inovaxion 2023, 2da. Edición, <https://acortar.link/cKCYNh>

Medios de difusión y canales de comunicación:

- El Centro cuenta con una nueva página web, con mayor funcionalidad y con nuevas secciones, resaltan las visitas internacionales de Estados Unidos, España, Francia, China, India, Singapur, Emiratos Árabes, entre otros; las visitas nacionales proceden de CDMX, Nuevo León, Sonora, San Luis Potosí, Chihuahua, Jalisco y Chiapas, entre otros. Se concluyeron la primera y segunda etapa; reportando para este periodo que se informa la conclusión del 100% de la reingeniería del portal web institucional del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías, todo el trabajo digital fue elaborado por un equipo de siete alumnos a través de su servicio social, procedentes de UPIICSA, ESCA Sto. Tomás y ESCA Tepepan; coordinados por la Subdirección de Transferencia Tecnológica del propio Centro. La segunda se describe a continuación:
 - Creación e Implementación de las secciones: “Visitas Guiadas Académicas”, “Recursos Humanos Temporales” y “Suministro de Criogénicos”
 - Actualización de elementos visuales conforme a la traducción.
 - Implementación de traducciones al idioma inglés y coreano.
 - Actualización permanente de los contenidos informativos y visuales, acorde con la Coordinación de Imagen Institucional u otras dependencias politécnicas.
- El portal Web registro en octubre 54,000 visitas, en noviembre 68,000, en diciembre 23,000, esto último por la conclusión del semestre y cierre del año; se acrecentó la retención de interacción por más de 1 minuto 05 segundos.
- Las secciones con más visitas fueron: Inicio, Cursos de Propósito Específico y Subdirección de Nanociencias aplicaciones.
- Se mantienen las visitas internacionales, destacando Estados Unidos, China y España.
- Se mantienen las vistas nacionales, resaltando Ciudad de México, Estado de México, Querétaro y Jalisco.
- El origen del tráfico en octubre, noviembre y diciembre fue mediante: Búsqueda orgánica, Directo, Social orgánica.
- Al cierre del año los usuarios nuevos se incrementaron en un 63.7%.
- Se implementaron dos canales de comunicación directa y personalizada:
 - WhatsApp Business, ofreciendo una rápida atención al cliente, una interacción personalizada para identificar el interés de los prospectos clientes. Ya en la operatividad, los resultados son una comunicación instantánea y efectiva, realizar seguimiento, recaptar la atención de posibles clientes, conocer la satisfacción de los usuarios, conocer de dónde nos contactan, segmentar el mercado, procedencia del contacto, en que servicios están interesados, captación de participantes en Cursos de Propósito Específico.
 - Telegram, aplicación de mensajería sincronizada a la nube de forma permanente, lo cual permite que los usuarios internos y externos, accedan a los mensajes desde diferentes dispositivos a la vez y compartir un número ilimitado de archivos.
 - Se retomó el HubSpot (*Newsletter*) con el fin de dar a conocer a los usuarios internos y externos la oferta que brinda el CNMN e interactuar con los citados usuarios. Se han lanzado 4 newsletter (02 octubre, 08 noviembre, 22 noviembre y 20 diciembre), la tasa de respuesta ha sido notoria.

Foros, seminarios

- El CNMN realizó el primer “Seminario de Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados”, con 55 asistentes; el Centro participó con las siguientes conferencias:
 - Laboratorio Nacional de Micro y Nanotecnología.
 - Fabricación de dispositivos CMOS.
 - Evaluación de la estructura MIS hacia los transistores de película delgada.
- El Centro realizó el “Foro de Semiconductores: desarrollo de talento entre la industria y el IPN”, teniendo como sede la ESCOM, participaron empresas como: Skywords Solutions, Intel Guadalajara, NXP Semiconductores, Microside Technology, Quectel Wireless Solutions, Ionassoc Latam.

Redes sociales

Las redes sociales del CNMN son *Facebook*, *Instagram*, *X* y *YouTube*, las cuatro tuvieron un incremento de seguidores, en total 4,340, que corresponden 2,567 a *Facebook*, 903 a *YouTube*, 504 a *Instagram* y 366 a *X*.

Visitas guiadas

Durante el periodo se recibieron 38 visitas guiadas académicas y se atendieron 472 personas. Corresponden a visitas externas al Instituto 22 grupos y visitas internas 16 grupos. Dentro de las visitas externas, algunas de ellas son: Universidad Politécnica de Chiapas, Universidad Tecnológica de Altamira, Consejo del Sistema Nacional de Educación Superior, Universidad Tecnológica de Zinacatepec, Instituto de Humanidades y Ciencias y la Universidad Tecnológica de Tulancingo. Respecto a las dependencias politécnicas visitantes, algunas de ellas son: ESIQIE, ESFM, UPIIH y UPIEM.

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

- Se brindaron los siguientes servicios de apoyo técnico: 18 concluidos y siete más, que aún se encuentran en proceso; todos corresponden a servicios de Micro y Nanotecnologías (LNunT); procedentes de

instancias externas al Instituto y de unidades académicas del IPN. A continuación, se presentan algunos de ellos:

- Desarrollo de sensores electrónicos a partir de estructuras SAW para la detección de agentes patógenos.
 - Escritura de máscara de 5” con resolución de hasta 5 micrómetros.
 - Evaluación de la variación molecular del ADNcp de dos cactus globosos del Desierto Queretano Hidalguense.
 - Depósito de una película de Nitruro de Silicio sobre muestras de tungsteno con preparación metalográfica, de 12 mm de diámetro por 3.5 mm mediante la técnica PVD (Sputtering)
 - Depósito de una capa de Aluminio sobre una oblea de silicio de 3 pulgadas.
 - Depósito de películas de óxidos conductores transparentes mediante la técnica de Sputtering.
 - Fabricación de un sistema de micro fluidos de polidimetil siloxano (PDMS) por litografía suave.
- También, el LNunT, realizó siete acciones de colaboración, Algunas de ellas son las siguientes: el Tecnológico Nacional de México (TecNM campus Cenidet), la DSI del CENAC, el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Armada de México (INIDETAM) y con la Secretaría de Desarrollo Económico de Durango.

Acciones de vinculación Institucional.

- Estableció tres convenios: con la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez, con la empresa QSM Semiconductores S. A. de C. V., y con el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, este último en proceso de firma.
- Firmo Carta de Intención con la Universidad Tecnológica de Altamira, con la finalidad de realizar intercambios de experiencias a través de cursos de capacitación en el área de semiconductores, asesorías y conferencias,

además de la movilidad académica de estudiantes y docentes.

Cursos de Propósito Específico, impartidos

Se impartieron trece, algunos de ellos se mencionan a continuación:

- Microscopía Confocal Multifotónica: fundamentos y aplicaciones; registro CP-1381-22, duración 45 horas.
- Análisis de superficies por espectrometría de fotoelectrones inducidos por rayos X (XPS); registro 1379-22, duración 45 horas.
- Microscopía de Fuerza Atómica, principios y aplicaciones; registro CP-1384-22, duración 40 horas.
- Principios espectrometría Raman; registro CP-1385-22, duración 40 horas.
- Fabricación de Microdispositivos; CP-1386-22, duración 40 horas.

Presentaciones educativas en Línea y presenciales.

Los especialistas del Centro impartieron 38 presentaciones educativas en línea y presenciales, de las cuales corresponden a 13 Webinars y 25 ponencias dirigidas tanto al exterior como al interior del Instituto. Algunas de ellas son las siguientes:

- Análisis de superficies por espectroscopia de fotoelectrones inducidos por rayos x (XPS).
- Electrónica flexible.
- Herramientas moleculares y sus aplicaciones en micro y nanotecnologías.
- Desarrollo Tecnológico para el sistema satelital.
- Fabricación de dispositivos CMOS.
- Evaluación de la estructura MIS hacia los transistores de película delgada.

Formación de Recursos humanos

■ **Acciones y eventos de divulgación del conocimiento**

El Politécnico tiene el compromiso de divulgar el conocimiento académico, científico y tecnológico, principalmente aquel que se genera al interior de las unidades académicas y centros de investigación, para ello cuenta

- El Centro atendió a 55 alumnos en programas de Servicio Social y seis (tres alumnas y tres alumnos) realizando prácticas profesionales.
- Así como también, cuenta con 20 alumnos con BEIFI, incorporados a sus laboratorios.
- Atiende seis estancias de investigación: dos de nivel superior, dos de nivel posgrado y dos posdoctorales.
- En eventos de capacitación recibida, 30 personas participaron formalmente; ejemplo de ello son: Molecular Spectroscopy in Practice; Tecnología de vacío y sistemas de depósito al vacío; Técnicas de microscopía aplicada a metalurgia; y Gestión y validación de cuartos limpios bajo estándares ISO-14644 y GMP “S”.

Productos de Investigación

- Durante 2023, el Centro cuenta con 26 publicaciones en revistas internacionales arbitradas.

Campaña Institucional “Orgullosamente Politécnico”

La Coordinación de Imagen Institucional del IPN, seleccionó al CNMN en representación de los Centros de Investigación del IPN, así como también a una de las académicas, en representación de las y los docentes e investigadores del Instituto. El proceso se inició en septiembre con la exploración de las instalaciones y Laboratorios Nacionales del CNMN; posteriormente grabación de la cápsula promocional para la Campaña y finalmente, lanzamiento de la cápsula promocional en *YouTube* el 23 de noviembre de 2023.

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 2023, el Museo "Tezozómoc" como un espacio interactivo de exhibiciones atendió 21,132 visitantes, quienes disfrutaron de las diversas presentaciones relacionadas con la ciencia; de igual forma el Planetario "Luis Enrique Erro" recibió en sus instalaciones a 146,429 asistentes para el aprendizaje de la astronomía y el cosmos a través del Edificio Constelaciones, espacio destinado a cursos y conferencias, el Mural Gráfico de Astronomía, que da un recorrido gráfico por la historia de la astronomía, así como las proyecciones programadas que se presentan en su domo digital (Cuadro 74).

En lo que respecta al Planetario "Luis Enrique Erro" se registró un total de 146,429 proyecciones, las descritas a continuación contaron con la mayor asistencia:

- Aventura cósmica (25,081 asistentes).
- Solaris: Una aventura en el Sistema Solar (23,566 asistentes).
- El Universo Maya (16,641 asistentes).
- Las Estrellas de los Faraones (14,980 asistentes).
- Arqueoastronomía Mexica (12,869 asistentes).
- Al filo de la oscuridad (8,542 asistentes).
- Los Secretos del Sol (7,143 asistentes).

En resumen, durante 2023, el número de asistentes en ambos recintos fue de 167,561 personas (50.70% mujeres y 49.30% hombres), el cual supone un incremento del 331.09% en comparación con el año anterior. Esto es resultado de que en el año 2022, las instalaciones del Planetario y el Museo estuvieron cerradas al público durante una parte del año, por lo que la afluencia de asistentes no fue recurrente (Cuadro 74).

Cuadro 74. Asistentes al Museo Tezozómoc y Planetario "Luis Enrique Erro"

DESCRIPCIÓN	2022	2023			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
MUSEO TEZOZÓMOC	7,216	10,174	10,958	21,132	192.85
PLANETARIO "LUIS ENRIQUE ERRO"	31,653	72,436	73,993	146,429	362.61
TOTAL	38,869	82,610	84,951	167,561	331.09

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

En materia de divulgación de la ciencia y la tecnología, la Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología (DDiCyT) coordinó la realización de 543 eventos a los que asistieron 5,250,081 personas (Cuadro 75).

En comparación con el año anterior, se observa un incremento del 63.06% en el número de eventos y del 379.10% en el número de participantes (Cuadro 75). Cabe mencionar

que los incrementos se deben a que, en 2022 las instalaciones del Museo Tezozómoc y del Planetario "Luis Enrique Erro" se mantuvieron cerradas durante una parte del año, y posteriormente la afluencia estuvo sujeta a las restricciones sanitarias, por lo que las actividades se realizaron en entornos interactivos y en línea. En el presente año ambos recintos se abrieron sin restricciones.

Cuadro 75. Eventos de divulgación de la ciencia y la tecnología

TIPO DE EVENTO	2022		2023		VAR. %	
	EVENTOS	PARTICIPANTES	EVENTOS	PARTICIPANTES	EVENTOS	PARTICIPANTES
CONFERENCIAS	12	2,418	4	740	-66.67	-69.40
CURSOS	0	0	10	154	100	100
FESTIVALES	2	2,055	7	41,106	250.00	1900.29
TALLERES	7	7,310	30	1,518	328.57	-79.23
OTROS*	312	1,084,045	492	5,206,563	57.69	380.29
TOTAL	333	1,095,828	543	5,250,081	63.06	379.10

*Otros: **1er Trimestre:** 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, X, YouTube*), los cuales tuvieron un alcance de 1,027,416 personas (Integrados por 513,708 hombres y 513,708 mujeres). **2º Trimestre:** Una Observación astronómica Virtual, 53 (27 hombres y 26 mujeres); una Observación Nocturna, 18 (10 hombres y 8 mujeres). Eventos: "Festival Infantil La Magia de la Ciencia", 230 (99 hombres y 131 mujeres), "Día Internacional de los Museos", 74 (38 hombres y 36 mujeres); "Día del Politécnico", 468 (215 hombres y 253 mujeres); "Noche de Museos", 74 (38 hombres y 36 mujeres), y 155 contenidos digitales que se difundieron en redes (*Facebook, Instagram, X, YouTube*), los cuales tuvieron un alcance de 1,875,725 (937,863 hombres y 937,862 mujeres). **3er Trimestre:** "Noche de museos" (recorrido guiado por el museo y proyección 3D), 44 (23 hombres y 21 mujeres); "Celebración del 24 Aniversario del Museo Tezozómoc" 23 (12 hombres y 11 mujeres); "Noche de Museos" (proyecciones de astronomía en vivo,

recorridos guiados y charlas), 525 (246 hombres y 279 mujeres); "El Circo de la Física", 60 (24 hombres y 36 mujeres); observación solar, 279 (133 hombres y 146 mujeres); "Cuenta Cuentos", 66 (31 hombres y 35 mujeres); "Noche de Museos-Agosto" (proyecciones de astronomía en vivo, recorridos guiados y charlas), 468 (211 hombres y 257 mujeres) y 120 contenidos digitales que se difundieron en redes sociales (*Facebook, Instagram, X, YouTube*), los cuales tuvieron un alcance de 1,130,310 personas, integradas por 565,155 hombres y 565,155 mujeres. 4° trimestre: "Semana Mundial del Espacio" (20 hombres y 20 mujeres); "Semana Mundial de la Ciencia al Servicio de la Patria" (98 hombres y 102 mujeres); "Eclipse Solar: Una Aventura Cósmica" (800 hombres y 1200 mujeres); "Noche de Museos" (193 hombres y 324 mujeres); "Ofrenda de día de muertos" (15 hombres y 15 mujeres); "Semana de la Ciencia CECYT 11" (192 hombres y 178 mujeres); "Conversus Talks con Katya Echazarreta: Un espacio sin límites" (88 hombres y 112 mujeres); "Noche de las Estrellas" (399 hombres y 686 mujeres); "Noche de Museos" (267 hombres y 296 mujeres); "Puerta Politécnica al Cosmos" (190 hombres y 160 mujeres); "Semana de la Ciencia CECYT 19" (145 hombres y 125 mujeres); "La Revolución de Copérnico" (62 hombres y 50 mujeres); "2° Coloquio de Innovación e Investigación Educativa" (50 hombres y 64 mujeres); "Semana Mundial del Espacio" (24 hombres y 23 mujeres); "Observación Solar" (741 hombres y 852 mujeres); "Muestra Nacional de Imágenes Científicas (MUNIC)" (32 hombres y 40 mujeres); "Noche de Museos" (5 hombres y 3 mujeres); "Fiesta Astronómica Noche de las Estrellas" (102 hombres y 112 mujeres); "Noche de Museos" (6 hombres y 5 mujeres); "Presentación de libro" (11 hombres y 22 mujeres). 70 contenidos digitales, que se difundieron en redes (*Facebook, Instagram, X y YouTube*), los cuales tuvieron un alcance de 1,161,425 asistentes, integrados por 580,713 hombres y 580,712 mujeres.

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

Dentro de las actividades más relevantes realizadas durante el año destacan:

- El diseño y publicación de 115 carteles dinámicos, 42 infografías, siete reels, siete videos, 22 carteles y 31 dibujos en medios digitales.
- La inclusión del Planetario "Luis Enrique Erro", por parte de la Secretaría de Cultura de la CDMX, en el Programa una Noche en el Museo, (18 de mayo Día Internacional de los Museos) lo que ha permitido que pueda ofrecer más servicios en un horario extendido y planificar actividades más atractivas en el futuro.
- La celebración con motivo del "Día del Politécnico", con pláticas, actividades en la explanada, talleres, expositores de ESFM, ESCOM, UPIEM, ESIA Ticomán, Centro de Desarrollo Espacial, en las diversas instalaciones del Planetario "Luis Enrique Erro" como las siguientes:

Pláticas

- El IPN en el espacio.
- Estudiando Galaxias desde el IPN.
- Otros sistemas estelares y los exoplanetas.
- Simulando fenómenos del mundo real con Software multifísica.
- Contaminantes emergentes: retos y soluciones en la era moderna.

Actividades en la explanada

- Exposición de prototipos de nanosatélites.
- Demostración de robots.
- Exhibición de robots por los alumnos de servicio social del Planetario "Luis Enrique Erro".

- Pregúntale a un astrónomo.
- Conceptualización y diseño de los contenidos digitales de difusión y divulgación de la ciencia astronómica para el planetario "Luis Enrique Erro", así como de los contenidos en las ramas de energía, tecnología, matemáticas, robótica y óptica para el museo Tezozómoc.
- Participación en el Programa "Repartiendo el queso" de Radio IPN, con el propósito de difundir las actividades de verano del Planetario "Luis Enrique Erro" y el museo Tezozómoc.
- Participación en el programa "Factor Ciencia" de El Once, en el que se difundieron los servicios del Planetario "Luis Enrique Erro".
- Inauguración de la Ecosenda Politécnica: Jardines temáticos para la educación ambiental que forma parte de las actividades que el público puede visitar en el Planetario.
- Se realizó el Festival Astronomía en Acción Verano 2023 del 1 al 20 de agosto. Dentro del marco del Festival se llevaron a cabo eventos de difusión de la ciencia como los Talleres: "Óptica ¿Qué visiones son esas?", "Cohetería y pintura y circuitos", "La Energía", "Las pecas del Sol" y "Observación solar"; la Conferencia "Historia de los telescopios mexicanos"; el Show "Circo de la Física" y la Plática: "Cuentacuentos".
- Obtención del registro de los siguientes talleres ante la DFIE:
 - Herramientas del diseño y la animación para la divulgación de las ciencias y las tecnologías.

- Manejo de redes sociales digitales para la divulgación de las ciencias y las tecnologías.
- Divulgación de la astronomía de observación.
- Introducción a la divulgación de la ciencia y la tecnología.
- Divulgación escrita de la ciencia y la tecnología.
- Talleres de divulgación de ciencia y ciencia recreativa.
- Producción de 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 *ree/* biográficos de la Serie “Orgullo Politécnico... Transformando el Futuro”:
 - “Gastón Guzmán Huerta”.
 - “Rosa María Puente Prieto”.
 - “María Luisa Ortega Delgado”.
 - Jesús Ávila Galinzoga”.
 - “Eusebio Mendoza Ávila”.
 - “Juan Manuel Ortiz de Zárate”.
 - “Elsa Miriam Arce Estrada”.
 - “Rosalva Mora Escobedo”.
 - “Edilso Francisco Reguera Ruiz”.
 - Cápsulas de divulgación científica:
 - Difusión “Festival del Sol 2023”.
 - El Universo - ¿Cómo se formó?
 - ¿Qué es la ciencia Aeroespacial?
 - Enfoques y Reflexiones. El Papel de la Mujer y la Niña en la Ciencia.
 - Ciencia de frontera vs Cambio climático, nueva exhibición en Museo Tezozómoc.
 - Día Mundial de: la Energía, el agua, el medio ambiente, la astronomía, la homeopatía, la Alimentación, el Ahorro de Energía, los Futuros, la Ciencia para la Paz y el Desarrollo, etc.
- Cápsula de divulgación desarrollo tecnológico, Dr. Humberto Merrit Tapia.
- Día de la Gastronomía Sostenible.
- Día de la Sobrecapacidad de la Tierra.
- Zomi informa al CGC-IPN.
- Día Internacional de la Cultura Científica.
- Eclipse solar: una aventura cósmica
- Zomi entrevista al Dr. Adrián Hernández del Valle, Efectos del Desarrollo Tecnológico en el Desarrollo Económico.
- Frecuencia de Fibonacci.
- Saturnín ¿qué es un eclipse? Y Métodos indirectos para ver los eclipses.
- Presentación Suki-Ecosenda Politécnica.
- Carteles, *spots*, *banners* e identidades visuales:
 - Visita José Luis Crespo en el IPN.
 - Festival Infantil “La Magia de la Ciencia”.
 - Festival Astronómico Infantil.
 - “¡Celebremos el Día del Politécnico!” (*spot*).
 - “Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería” (*spot*).
 - Con la Mirada en Verde.
 - Festival Ciencia en Acción.
 - Eclipse Solar: Una aventura cósmica.
 - 24 Aniversario Museo Tezozómoc (*spot*).
 - Cartel de difusión “Noche de Museos” en el Museo Tezozómoc y el Planetario Luis Enrique Erro.
 - Eclipse solar: una aventura cósmica, en el museo Tezozómoc (*spot*).
 - Muestra Nacional de Imágenes Científicas (MUNIC) 2023 (*spot*).

- Presentación del libro PRONAI-SA, soberanía alimentaria en Guerrero (*spot*).
- Festival de Invierno en el Museo Tezozómoc y en el Planetario (*spots*).
- Semana mundial del espacio 2023 (*spot*).
- Conversus talks Katya Echazarreta: un espacio sin límites (identidad visual)
- Diploma a la Eficiencia y la Eficacia DDiCyT (*spot*).
- Javier Santaolalla en el IPN “Los misterios del Cosmos” (*spot* e identidad visual).
- Entrevistas realizadas en medios externos:
 - M. en C. Juan Antonio Juárez Jiménez para el Canal N+.
 - M. en C. Wilder Chicana Nuncebay para el Canal N+.
 - Dra. Hortensia Gómez Víquez la C. Berenice Montserrat Reyes Arreguin y el Ing. Omar Cerna.
 - Programa “Aquí nos tocó vivir” (El Once), el 23 de febrero y el 22 de marzo.
 - Programa “Biosfera Podcast: Radio”, en la estación 94.7 “La Nueva FM”. Conducido por el periodista ambiental Carlos A. Jiménez.
- *Conversus talks*:
 - Gerardo Herrera Corral, investigador titular del CINVESTAV. Desarrollada en el auditorio Alfredo Harp Helú del Planetario “Luis Enrique Erro”.
 - Kathya Echazarreta. Desarrollada en el auditorio principal del edificio “Adolfo Ruíz Cortínez”.
- Capacitación docente:
 - “Introducción a la Divulgación de la Ciencia y la Tecnología”, (23 al 27 de enero) con 11 participantes y diez 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.
 - “Introducción a la Divulgación de la Ciencia y la Tecnología”, (17 al 21 de julio), con 21 participantes y 12 acreditados del CIEMAD.
 - “Divulgación escrita de la Ciencia y la Tecnología”, (28 de agosto al 1 de septiembre), con 19 participantes y seis acreditados del CIEMAD.

Programa de Formación para el Desarrollo de Habilidades de Divulgación de la Ciencia y la Tecnología 2024 (PFDHDCYT)

- Se dio la acreditación de 94 profesores de los cursos y talleres del PFDHDCYT 2023, impartidos en los meses de enero a septiembre de 2023.
- Se generó el Programa para 2024.

Talleres

- “Introducción a la Divulgación de la Ciencia y la Tecnología”, del 17 al 21 de abril del 2023, con: 15 participantes y 12 acreditados del CEPROBI.
- “Divulgación de la ciencia y ciencia recreativa”, del 15 al 19 de mayo del 2023, con: 12 participantes y siete acreditados de la UPIEM.
- “Divulgación de la ciencia y ciencia recreativa”, del 29 de mayo al 2 de junio de 2023, con: 14 participantes y diez acreditados del CEPROBI.
- “Divulgación escrita de la ciencia y la tecnología”, del 8 al 12 de mayo del 2023, con: 24 participantes y 15 acreditados del CEPROBI.

Cursos

- “Divulgación de la astronomía de observación en el Planetario “Luis Enrique Erro”, del 1 de diciembre del 2023 al 19 de enero del 2024.
- “Arma tu Telescopio Kepleriano”, el 25 de noviembre del 2023, durante la celebración de la Noche de las Estrellas en el Planetario “Luis Enrique Erro” y el Museo Tezozómoc.
- Actividades del Planetario “Luis Enrique Erro”:
 - Observaciones astronómicas: del 8 al 9 de enero y 17 al 19 de febrero, realizada en el Observatorio Astronómico Nacional, Tonantzintla, Puebla.
 - Eventos astronómicos: Ocultación Lunar de Marte, el 30 de enero; segunda quincena de febrero y primera y segunda quincena de marzo, en el canal de *YouTube* del Planetario “Luis Enrique Erro” y *Facebook* del “Museo Tezozómoc”.
 - Conversatorio: “Planetarios, una mirada al cielo de las ciudades”, 26 de abril de 2023.
 - “Festival Astronómico Infantil”: con expositores, impartición de los Talleres: “Lanza tu cohete”, “Yo quiero ser Astronauta” y “Me preocupo por mi planeta (construye tu ecosistema)”.
 - Observación astronómica virtual de la ocultación lunar de Júpiter, 17 de mayo de 2023, en el canal de *YouTube* del Planetario “Luis Enrique Erro” y en el *Facebook* del Museo “Tezozómoc”, con 53 asistentes.
 - “Una noche en el Museo”, con proyecciones de astronomía en vivo y recorridos por la Sala de Astronomía del edificio Constelaciones y una observación astronómica nocturna, mayo de 2023.
 - Celebración de los 11 años de la Sociedad Astronómica ESIA Ticomán con la plática “Astrofotografía con celular”, 18 de mayo de 2023.
 - Observación astronómica, en la explanada del Planetario “Luis Enrique Erro”, 1º de junio de 2023.
 - Colaboración con Radio IPN con eventos astronómicos (mayo y junio).
 - 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?
 - Proyección de una serie de cortometrajes en el auditorio del Planetario, con motivo de la “Semana Mundial del Espacio”, del 4 al 10 de octubre, los cuales fueron proporcionados por la NASA y la Sociedad de Cine de Arte de Houston.
 - Proyecciones en el Planetario Móvil durante la “Semana Mundial de la Ciencia al servicio de la Patria”, del 9 al 13 de octubre, en el CENDI-Zacatenco, para que se tuviera un acercamiento con la ciencia y la astronomía.
 - Impartición de cuatro conferencias en el Auditorio del Planetario para capacitar al público para presenciar el eclipse de sol anular el 7 de octubre.
 - Realización del evento titulado “Eclipse solar: una aventura cósmica” el 14 de octubre del 2023, a través del cual, se recibieron a 2,000 personas para presenciar el Eclipse anular de sol, realizando una observación solar y presenciando una proyección especial en el domo del Planetario. Los primeros asistentes en llegar recibieron lentes

especiales y telescopios para observar la alineación de la Luna y el Sol desde el punto más lejano de la Tierra, hasta alcanzar su punto máximo, que se asemejó a un anillo que rodeaba la Luna.

- La convivencia familiar y la oportunidad de apreciar el fenómeno, permitieron disfrutar actividades infantiles y las proyecciones en el domo.
- Realización de actividades del Programa Noche de Museos el 25 de octubre 2023, con una asistencia de 517 visitantes; el 29 de noviembre 2023, con una asistencia de 563 visitantes, los cuales disfrutaron de las proyecciones de Astronomía en vivo, recorridos por la Sala de Astronomía y observaciones nocturnas por Telescopio.
- Inauguración el 29 de octubre de la ofrenda tradicional de Día de Muertos en el Planetario, llevando como temática “Academia, Ciencia y Astronomía”, con un concepto de gravedad cero, a través de la cual se rindió homenaje a astrónomos mexicanos.
- Participación, del 6 al 10 de noviembre, con proyecciones en el Planetario Móvil durante la “Semana de la Ciencia” en el CECyT 11.
- Conferencia con la científica Katya Echazarreta, titulada “Conversus Talks: un espacio sin límites”; desarrollada el 10 de noviembre 2023, con 200 asistentes de diferentes unidades académicas del IPN.
- Realización del evento “Noche de las estrellas 2023”, el 25 de noviembre a través del cual los casi 2,000 asistentes, realizaron actividades de ciencia y observación nocturna en Telescopio en las instalaciones del Planetario.
- Participación en el CICATA-Altamira, del 29 de noviembre al 1 de diciembre, con proyecciones a través del Planetario Móvil con motivo del evento

de astronomía “Puerta Politécnica al Cosmos”.

- Participación en la “Semana de la Ciencia” con el Planetario Móvil, en el CECyT 19 a través del cual se realizaron proyecciones de ciencia y astronomía para la comunidad estudiantil, el 5 de diciembre.
- Realización de la conferencia “Los Misterios del Cosmos” el 6 de diciembre, por el físico de partículas y divulgador, Javier Santaolalla, quien compartió datos relevantes sobre el cosmos y la física. Esta actividad tuvo 500 invitados en las instalaciones del Decanto del IPN.
- Proyección del video “La Revolución de Copérnico”, en colaboración con la embajada de Polonia. Se recibieron a 112 invitados en el Domo de Inmersión Digital y se complementó con una plática de parte de la física y divulgadora la Dra. Julieta Fierro, el 7 de diciembre.
- Participación con proyecciones en el Planetario Móvil, en el “2º coloquio de Innovación e Investigación Educativa”, con la intención de que tuvieran un acercamiento lúdico a la ciencia y astronomía en la DFIE.
- Realización del “Festival de Invierno”, donde se llevó a cabo la proyección especial de “Los planetas de Holst”, el 16 y 17 de diciembre en el Domo de Inmersión del Planetario y el 16 de diciembre la puesta en escena del “Cascanueces”.
- En colaboración con la Sociedad Astronómica de la ESIA-Ticomán, se realizaron observaciones nocturnas con el telescopio una vez a la semana.
- Conferencias “Por qué amamos a los científicos locos” en el marco de la jornada estatal de ciencia y tecnología de Chiapas, organizado por el Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del estado de Chiapas.

- Conferencia “Cómo publicar en Conversus” para los estudiantes de posgrado del INMEGEN.
- 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.
 - Festival Infantil “La Magia de la Ciencia”, 29 y 30 de abril.
 - Día Internacional de los Museos, 18 de mayo.
 - Noche de Museos, 31 de mayo.
 - Taller de observación de aves del proyecto SECTEI, 18, 20 y 21 de mayo.
 - “Día del Politécnico”, 20 y 21 de mayo.
 - Taller: Jugando y aprendiendo la electrónica, 27 de mayo y 4 de junio.
 - Lotería y memorama de los semiconductores, 3 de junio.
 - Talleres: Me preocupo por mi planeta (salvemos el planeta) y Me preocupo por mi planeta (construye tu ecosistema).
 - Impartición del módulo Ciencia recreativa para la UPIEM (16–19 de mayo) y en el CEPROBI (29 de mayo al 2 de junio).
 - Taller “Helado instantáneo”, 30 de abril.
 - Para el “Día Internacional de los Museos” celebrado el 18 de mayo, se desarrolló una visita teatralizada a las Salas del Museo “Tezozómoc”, repitiéndose el 28 de junio.
 - Inauguración de la exposición temporal “Energías Renovables vs. Cambio Climático”.
 - “Festival del Día del Niño”, con diferentes expositores, conferencia: “Por qué amamos a los científicos locos”, 29 y 30 de abril.
 - 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 1, 3, 7, 9, 10 y 15, Secundaria la Raza, Secundaria Colegio Roble, Homeschool Bicentenario, Instituto Tecnológico Superior Huichapan, Universidad de la Comunicación; Universidad Autónoma de Chapingo, Instituto Tecnológico Superior Jalpa, UAEH plantel Cd. Sahagún, Instituto Tecnológico de Comitán, Tecnológico de Chalco, Escuela Preparatoria Quetzalcóatl, Escuela Secundaria Andersen, Escuela primaria Ameyalis, Escuela preparatoria N° 64 de Atizapán, Escuela Secundaria Diurna Núm. 160 “Ana María Gallaga Mandarte y Villaseñor”. Con recorridos por las Salas (Matemáticas, Energía, Óptica, Mecánica, y Temporales).
 - Con motivo del 24 Aniversario del Museo Tezozómoc, se llevó a cabo una presentación por parte del músico experto en Theremin, Ernesto Mendoza, quien hizo demostraciones de su uso y tocó algunas piezas de su propia autoría.
 - Reparación de cuatro exhibiciones que estaban en mantenimiento, y que responden al Programa Museológico del Museo Tezozómoc del año 2023.
 - Participación en dos noches de museos, actividad organizada por la Secretaría de Cultura de la CDMX; así como la presentación del libro: “Soberanía Alimentaria en Guerrero: experiencias y reflexiones para la construcción de alianzas desde la economía social y solidaria”, el cual es

un trabajo de investigación multidisciplinario, donde participaron investigadores de la UPIICSA. La publicación, subsidiada por el CONAHCyT, se suma a los objetivos de desarrollo sustentable y contó con la ilustración de la artista Acateca Griss Romero, quien inauguró parte de su obra en la Sala de Exhibiciones Temporales del Museo.

- Participación como una de las sedes de la Semana Mundial del Espacio, del 4 al 10 de octubre, presentando una serie de cortometrajes de “CineSpace” de la NASA.
- El Museo fue una de las sedes del IPN donde se obsequiaron lentes de observación solar el 14 de octubre, para presenciar de manera segura el eclipse solar anular.
- Participación como sede de la MUNIC, donde se presentaron algunos videos de ciencia y un taller de realidad aumentada el 15 y 21 de octubre.
- El personal de Ingeniería, Diseño y Desarrollo de Exhibiciones del Museo, participaron como miembros del jurado calificador en el “23° Concurso de Creatividad e Ingenio”, organizado por el Museo Interactivo “El Rehilete”.
- El museo fue sede de la “Noche de las Estrellas” el 25 de noviembre, ofreciendo, además de observación solar y nocturna, conferencias, talleres, un show de ciencia y un cuentacuentos.

CONTENIDOS DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA GENERADOS EN EL IPN

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

- 157 “1,2,3 por la Divulgación” (enero-febrero 2023), se publicó la sección “#elpolitécnicodesdeadentro”, que en esta ocasión presentó la DDiCyT.

<https://drive.google.com/file/d/1vevg7isjfw6jc7hl8mppsdkbe7irw--v/view>.

- 158 “La crisis del agua” (marzo-abril 2023), la sección “#elpolitécnicodesdeadentro” se dedicó a la Planta Purificadora de Agua del IPN.
<https://drive.google.com/file/d/1fDnnQtWYqwSRt3RxZtfcx2tKO4rUydVt/view>.
- 159 “Innovación Educativa” (mayo-junio 2023) se dedicó a la DEV.
<https://drive.google.com/file/d/1dnOghsw-10duPHqWR5AXPOGULAX5Xl6j/view>.
- 160 “Donde los humanos enseñan a pensar a las máquinas” (julio-agosto 2023), la sección “#elpolitécnicodesdeadentro” se dedicó al CIC
https://drive.google.com/file/d/1vCArMMIPLXcVU_LYk4ifhC_5Dqf7k3SD/view.
- 161 “Nopal orgullo Politécnico” (septiembre-octubre 2023), la sección “#elpolitécnicodesdeadentro” se dedicó al CEPROBI.
<https://drive.google.com/file/d/19pUG4kglNzuFhWeyhW3lieAfebax8rm7/view>
- 162 “Mirando el Futuro” (noviembre-diciembre 2023), la sección “#elpolitécnicodesdeadentro” se dedicó al CBG.
https://drive.google.com/file/d/10sXCyGONGOXCNcwK4vhhR6_yl2neP-p/view

Participaciones de la revista *Conversus*

- Celebración del “Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia”, la Coordinación de los CENDI 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).
- Programa, “DIGITAL” de El 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.
- Conferencia "¿Qué hacer para escribir en la revista *Conversus*?" en el 2º Foro de Internacionalización del IPN "Más allá de nuestras fronteras" (29 de junio).
 - En el marco de la FIL-IPN se presentaron los Talleres: "¿Por qué vuelan los aviones?"; "Ácidos y bases"; "La manzana de Newton y el Hombre en la Luna". Dirigido al público infantil: "Conejo en la Luna", "Astronauta Lector". Para el público juvenil: "Cuéntame un cuento": "Mar celeste" y Constelaciones para jóvenes: "Arma tus rimas".
 - Producción de videos para el canal de *YouTube* *ConversusTV*:
 - Diarios de Laboratorio (Episodio uno) Rehabilitador para brazo considerando señales de electromiografía: https://youtu.be/_oo3Ldemg_s
 - 1,2,3 *Conversus* por la Ciencia: <https://youtu.be/3BTg1ocpQy8>
 - Microbiota en <https://youtu.be/Otnv56hvfPY>
 - Hermeneutas, en "Fisión Nuclear": https://www.youtube.com/watch?v=0sdSBWVZ_Zk
 - La Red de Género realizó un video para la serie de *ConversusTV* "PorMásMujeresenlaCiencia", 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).
 - Entrevista: Dra. Ana Lilia Coria - "Rescatar gente valiosa de un futuro incierto" 22 Aniversario de *Conversus*.
 - Durante el tercer trimestre del año se produjeron 23 videos, entre ellos: proyecto impresión 3D a partir de PET; espectroscopía de lente térmica; ¿Se puede conectar el cerebro a una computadora?; insight: Javier Santaolalla.
 - Como parte del proyecto "Jardines Temáticos" que se realiza en el Planetario y el Museo Tezozómoc, se desarrolló la serie "Con la mirada en verde" para la cual se produjeron los siguientes programas:
 - Con la mirada en verde promo
 - Con la mirada en verde capítulo 1 (*short*)
 - Educación ambiental
 - Ayudar como Profesionistas (*short*)
 - Serie: Insight "Hijos de Newton" – Javier Santaolalla: <https://www.youtube.com/watch?v=H-rfFJSvgqU>
 - Promoción "Terror en el Museo"
 - Invitación a participar en la Convocatoria de Mini*Conversus* para la Noche de las Estrellas Publicación
 - Producción de dos *reels* (no publicados): "El nopalverso" y "Refrán 1 al nopal se le arrima cuando tiene tunas".
 - Programación de la Conferencia "Manejo de redes sociales digitales para la Divulgación de la Ciencia y la Tecnología", para el posgrado en tecnología avanzada del CIITEC del IPN, impartida el 18 de diciembre del 2023 por la Lic. Ivy Nahomi López Fernández.
 - Se presentó oficialmente la Agencia Informativa *Conversus*, mediante una rueda de prensa, realizada el 13 de noviembre del 2023, en el auditorio "Alfredo Harp Helú", del Planetario "Luis Enrique Erro". Como parte de los trabajos de la Agencia Informativa *Conversus*, también se presentó en rueda de prensa el relanzamiento del programa *Conversus Radio*, a través de radio IPN, todos los jueves a las 6 p.m.
- Hasta la primera quincena de diciembre de 2023, la Agencia Informativa *Conversus* ha

producido: 51 audios, 21 fotografías, 14 textos, 221 videos y 10 promocionales. Estos materiales se distribuyeron o publicaron de la siguiente manera: 78 materiales a través de la red social X, 34 en *Facebook*, 48 en Radio IPN, 32 en *YouTube*, 56 por *Instagram* y 52 en *Tik Tok*.



EJE FUNDAMENTAL 4
Vinculación con la sociedad, el
gobierno y el sector privado

Informe de
Autoevaluación
2023





Informe de
Autoevaluación
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

■ 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

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.

calidad; así como la transferencia de tecnología y otros servicios que favorezcan la competitividad de empresas y organizaciones públicas y privadas.

Durante el año 2023, se registraron 45 proyectos vinculados; de éstos, el 46.8% se establecieron con el Gobierno Federal; 33.3% con Gobiernos Estatales y Municipales; 13.3% con el sector privado; 2.2% con el sector social y 4.4% con organismos internacionales (Cuadro 76 y Apéndice 7).

Cuadro 76. Proyectos vinculados establecidos con diversos sectores

SECTOR	2022	2023	VAR. %
GOBIERNO FEDERAL	44	21	-52.27
GOBIERNO ESTATAL Y MUNICIPAL	20	15	-25
EDUCATIVO NACIONAL	1	0	-100
PRIVADO	15	6	-60
SOCIAL	8	1	-87.5
ORGANISMOS, EMPRESAS Y/O INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTERNACIONALES	0	2	100
TOTAL	88	45	-48.86

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

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

- Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) – ESIME Unidad Zacatenco. Realizar el proyecto de servicios de

enseñanza denominado “Servicios integrales para la realización de prácticas de laboratorio de protecciones de sistemas eléctricos de potencia”.

- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) – CICATA Legaria. Brindar servicios de asesoría para desarrollar el proyecto denominado “Desarrollo de un detector de radiación para el control dosimétrico por fotones de baja energía (rayos X) para personal ocupacionalmente expuesto (POE).
- SEDENA – CIITEC. Actualización del personal de la SEDENA mediante los servicios de enseñanza consistentes en la impartición de cursos de capacitación.
- SEDENA – ESIME Zacatenco – CIC. Estudios, investigación (básica y aplicada) y desarrollo industrial, para llevar a cabo el proyecto denominado “Investigación y Desarrollo de un prototipo de sistema de radar de vigilancia aérea 3D (220 km) TPS-Camazot 220”.
- 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 – ESIME Culhuacán. Establecer las bases de colaboración para la asesoría especializada en seguridad y tecnologías de la información y comunicación, la verificación de las urnas electrónicas para elecciones locales 2023.
- CENACE – ESIME Zacatenco. Realización del dictamen de factibilidad técnica, económica y ambiental para la adquisición de una nueva plataforma tecnológica para la operación del despacho y el mercado eléctricos mayorista para el CENACE.

Algunos de los proyectos con el gobierno estatal y municipal son:

- Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca del Estado de Veracruz – CIITA Veracruz. Para realizar el análisis de

tablas nutrimentales para 58 productores Veracruzanos de miel y productos varios.

- Alcaldía Gustavo A. Madero – CIITEC. Servicios de enseñanza para impartir 20 cursos de capacitación y actualización a servidores públicos, trabajadores de la Alcaldía.
- Junta de Asistencia Privada del Distrito Federal – ESCA Santo Tomás.
- Secretaría de las Mujeres de la CDMX – UPIICSA. Servicios de enseñanza consistentes en la impartición de dos cursos: Excel Intermedio y Excel Avanzado para la actualización del personal de dicha Secretaría.
- H. Ayuntamiento del Municipio de San Juan Huactzinco, Tlaxcala – CIBA Tlaxcala. Realización del proyecto de investigación denominado: “Saneamiento de la presa de San Juan Huactzinco Tlaxcala, como parte de su estrategia de desarrollo ecoturístico”.
- Servicios de Salud Pública de la CDMX – ENCB. Proporcionar servicios de enseñanza consistentes en cursos de capacitación a los químicos responsables del laboratorio clínico y técnicos laboratoristas clínicos que pertenecen a los laboratorios clínicos de los servidores de los Servicios de Salud Pública de la CDMX.
- Oficialía Mayor del Estado de Sonora – ESIME Zacatenco. Llevar a cabo el diseño de la red troncal del Estado de Sonora.

Los proyectos con el sector privado son:

- Gaya Vainilla y Especias, S.A. de C.V. – CIITA Veracruz. Para la creación de una plataforma digital para la recopilación, almacenamiento y gestión de la información de productores de vainilla en la empresa Gaya Vainilla y Especias S.A. de C.V.
- Procesamiento de Ingeniería Estructural S.C. – CIITEC. Servicios de revisión de soldadura por ultrasonido industrial y líquidos penetrantes en los puentes “Baluarte Bicentenario” y “El Carrizo” de la autopista Durango-Mazatlán.

- CONVERMEX S.A. DE C.V. – ENCB. Determinación de la biocompostabilidad de tres materiales conforme a la norma NMX-E-273-NYCE-2019.

El proyecto establecido con organismos, empresas y/o instituciones educativas internacionales es:

- Junta Central República Dominicana – ENCB. Para llevar a cabo la producción de líquido indeleble para ser utilizado en las elecciones ordinarias generales municipales, presidenciales, senatoriales,

diputaciones y representantes de la comunidad dominicana en el exterior.

- 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 \$100,190,296.61 pesos.

■ Competencias laborales, metrología y acciones de vinculación

- De enero a diciembre de 2023, el Politécnico, a través de la DSETT, brindó los siguientes servicios intra y extrainstitucionales, a diferentes dependencias, empresas y organizaciones:
- Se establecieron 85 alianzas estratégicas de vinculación empresarial, a fin de promover la transferencia del conocimiento a los sectores público, privado y social, con las cuales se podrá participar activamente en la atención de proyectos o acciones de vinculación, aprovechando la infraestructura y las capacidades científicas y tecnológicas del Instituto para la atención empresarial.
- Se proporcionaron 66 servicios de normalización y evaluación de la conformidad, a organismos externos al IPN.
- Se impartieron siete cursos para la formación y actualización de comunidad externa al IPN:
 1. “Análisis e interpretación de la norma ISO 17025:2017” (uno).
 2. “Mapeo y documentación de procesos” (uno).
 3. “Sistema de gestión ambiental norma ISO 14001:2015” (uno).
 4. “Análisis e interpretación de la norma ISO 9001:2015” (uno).

5. “Habilidades de negociación y ventas” (dos).
 6. Interpretación de la norma ISO 22000:2018, Sistema de gestión de Inocuidad Alimentaria (uno).
- Se impartieron dos webinars para la formación y actualización de comunidad externa al IPN:
 1. “Introducción al curso de habilidades de negociación y ventas”.
 2. “Mejora tus finanzas y consolida tu éxito”
 - Durante el periodo que se reporta, se llevaron a ocho webinars en temas de calidad:
 1. “Introducción a la infraestructura de la calidad en México”.
 2. “Aspectos a considerar para una adecuada transferencia tecnológica”.
 3. “Introducción al curso de habilidades de negociación y ventas”
 4. “Mejora tus finanzas y consolida tu éxito”.
 5. “Formación de auditores internos”.
 6. “Mapeo y documentación de procesos”.
 7. “Análisis e interpretación de la Norma ISO 9001:2015”.
 8. “Análisis y evaluación de riesgos”.

Se participó en 17 Comités de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad, coordinados por diversas

entidades gubernamentales, acreditadoras o certificadoras del país (Cuadro 77).

Cuadro 77. 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		CONSEJO DIRECTIVO DE LA EMA
3	INTERTEK	COMITÉ TÉCNICO DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO
4	ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (ANCE)	COMITÉ DE CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN
5		COMITÉ TÉCNICO DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD AGRÍCOLA, ACUÍCOLA – PESQUERO Y FORESTAL
6	SECRETARÍA DE ECONOMÍA-DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (SE - DGN)	COMITÉ ESPEJO DE NORMALIZACIÓN EN EDUCACIÓN Y SERVICIOS DE APRENDIZAJE ISO/CEI 232
7	SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DE DESARROLLO RURAL (SADER)	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN AGROALIMENTARIA CCNNA-SADER
8		COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE CAFÉ (CTNN 03)
9	SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL/ SECRETARÍA DE ECONOMÍA (STPS-SE)	COMITÉ NACIONAL DE PRODUCTIVIDAD
10	COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE REGULACIÓN Y FOMENTO SANITARIO (CCNNRFS)
11		COMITÉ TÉCNICO PARA LA AUTORIZACIÓN DE TERCEROS (CTAT COFEPRIS)
12	AXEMEX, S. C.	COMITÉ TÉCNICO DE CERTIFICACIÓN (CTC) DE CERTIFICADORA AMBIENTAL AXEMEX, S.C.
13	SECRETARÍA DE MARINA (SEMAR)	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE LA SECRETARÍA DE MARINA CCNN-SEMAR
14		SUBCOMITÉ DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AL MEDIO AMBIENTE MARINO (SUBCOMITÉ PCMAM)
15	COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS (CONASEA)	GRUPO DE TRABAJO DEL ANTEPROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA ANTE-PROY-NOM-0XX-ASEA-20XX, ESTACIONES DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO PARA EXPENDIO AL PÚBLICO Y ESTACIONES DE SERVICIO DE AUTOCONSUMO DE GAS NATURAL LICUADO Y/O GAS NATURAL COMPRIMIDO PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES.
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-diciembre 2023.

- Se canalizó a 81 empresas a diversas unidades académicas del Instituto, con la finalidad de responder las solicitudes de servicios, tales como: cursos, desarrollo de software, pruebas de laboratorio, bolsa de trabajo, alianzas con el IPN e impartición de conferencias, prácticas profesionales, estancias profesionales, semillero de talentos, impartición de webinars para alumnos recién egresados, entre otros.
- Se brindaron 710 asesorías de manera virtual a la comunidad politécnica con la finalidad de iniciar los trámites de derechos de autor o de patente, incluyendo análisis de patentabilidad u obtención del título.
- Se atendieron 230 empresas de diferentes giros y tamaños con servicios de asesoría y consultoría.
- Se logró la participación de 61 docentes, siete PAAE y 28 alumnos de diversas dependencias politécnicas para realizar acciones de vinculación y atención de proyectos empresariales, para fortalecer los conocimientos adquiridos en las aulas.
- A fin de mantener actualizado el catálogo de servicios del IPN, se iniciaron las gestiones para la actualización de la información de los desarrollos tecnológicos con los que cuentan las dependencias politécnicas, con lo cual en el año se realizaron 115 solicitudes de información.

■ **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, durante el periodo de enero a diciembre 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 78).

Cuadro 78. 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	COFEPRIS
	2	LABORATORIO CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN	14	AGUA	
ESIME ZACATENCO	3	LABORATORIO NACIONAL EN TELECOMUNICACIONES Y ANTENAS	7	ANTENAS Y CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS RADIADOS	EMA
	4		6	ELÉCTRICA ELECTRÓNICA	
ESFM	5	LABORATORIO DE METROLOGÍA	4	TEMPERATURA	
			2	PRESIÓN	
CIITEC	6	LABORATORIO DE AMBIENTE HOSTIL	1	QUÍMICA	
	7	LABORATORIO DE METROLOGÍA DIMENSIONAL Y PRUEBAS FÍSICAS	7	METAL MECÁNICA	
CINVESTAV	8	LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO EN TOXICOLOGÍA	5	INVESTIGACIÓN	
ESIT	9	LABORATORIO DE ENSAYOS TEXTILES	5	TEXTIL Y DEL VESTIDO	
CMP+L	10	LABORATORIO NACIONAL DE DESARROLLO Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN BIOCOMBUSTIBLES	3	QUÍMICA	
			14	ALIMENTOS Y AGUA	
CIIDIR DURANGO	11	LABORATORIO CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN	12		COFEPRIS

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

En ese sentido, durante el año 2023 se realizaron seis eventos para fomentar la cultura emprendedora y la innovación los cuales contaron con 1,501 participantes (Cuadro 79). Los eventos desarrollados fueron: “Foro de emprendimiento STEM”, “Pasarela de proyectos ESFM”, “Foro de emprendimiento STEM-UPIITA”, “Feria EmprenDIET 2023”, Programa de *Networking* Emprezarte” y “Pasarela de Proyectos”.

Además, de enero a diciembre de 2023, se desarrollaron 79 acciones formativas en temas de emprendimiento, con la participación de 5,352 personas: 3,714 alumnos, 804 docentes y 834 externos (Cuadro 79). Algunas de las acciones desarrolladas en el año fueron las siguientes:

- Cátedra de Innovación: *E-commerce* para emprendedores.

- Cátedra de Innovación: Inteligencia Emocional.
- Cátedra de Innovación: Liderazgo y trabajo en equipo para el emprendimiento.
- Cátedra de Innovación: Negociación y resoluciones de conflictos.
- CECyT 14: Liderazgo y trabajo en equipo.
- CECyT 19: Emprendimiento y metodologías del modelo de emprendimiento politécnico.
- CIIDIR Oaxaca: Creación de empresas sustentables.
- CITEDI: Comunicación asertiva.
- CMP+L: *Design Thinking*: Herramienta para incidir en la innovación.
- EmprenDIET: Introducción a la rentabilidad de negocios.
- EmprenDIET: *Pitch*.
- EmprenDIET: Protección de la propiedad intelectual.
- ESCA Tepepan: CANVAS.
- ESCOM: Emprendimiento y metodologías del modelo de emprendimiento politécnico.
- ESIME Zacatenco: *Design Thinking*: Herramienta para incidir en la innovación.

- Hackaton DEMS: Cómo doy a conocer mi iniciativa.
- Hackaton DEMS: Conferencia presencial creatividad e innovación.
- ISC: Modelo de negocios.
- ISC: Protección de la propiedad intelectual e industrial.
- Tecnópolis: Introducción a la filosofía de *Design Thinking*: Herramientas para incidir en la innovación.

Por otra parte, se realizaron 65 evaluaciones de perfil a emprendedores de alumnos (62) y docentes (tres) procedentes de: CECyT 3, 9, 11, 16, 17, 18, 19; ESCA Santo Tomás y Tepepan, ESIA Tecamachalco, EST, UPIICSA, UPIBI, UPIEM y CITEDI (Cuadro 79).

Cuadro 79. Pre-incubación y desarrollo de talento emprendedor

CONCEPTO	2022	2023	VAR. %
CONCERTACIÓN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO			
EVENTOS QUE FOMENTAN LA CULTURA EMPRENDEDORA Y LA INNOVACIÓN	4	6	50.00
PARTICIPANTES EN EVENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA Y DE INNOVACIÓN	264	1,501	468.56
CONVENIOS Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS GESTIONADAS PARA EL APOYO AL EMPRENDIMIENTO	8	8	0.00
FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES			
EVALUACIÓN DE PERFIL EMPRENDEDOR	61	65	6.56
ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	60	79	31.67
ALUMNOS PARTICIPANTES EN LAS ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	3,712	3,714	0.05
EXTERNOS PARTICIPANTES EN LAS ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	133	834	527.07
DOCENTES PARTICIPANTES EN LAS ACCIONES DE FORMACIÓN EMPRENDEDORA	267	804	201.12

Fuente: Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas, IPN. Enero-diciembre 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 año 2023, se registraron 15 ideas de emprendimiento con evaluación inicial y posterior diagnóstico. Al final del año, existían dos proyectos aún en la fase de diagnóstico. En ellos participan 9 personas (7 hombres y 2 mujeres) (Cuadro 80). Los proyectos en etapa de diagnóstico son:

1. **Dronesoft.** Servicio de aplicaciones que requieran el uso de drones.
2. **MIMO.** Peluche inteligente con una pantalla como rostro que permite comunicar cinco emociones básicas al presionar sus extremidades o panza.

Por otra parte, al cierre de 2023, existen 17 proyectos en proceso de incubación, en los que participan 54 personas: siete alumnos; 24 docentes; 10 externos y 13 egresados, de los cuales 38 son hombres y 16 son mujeres (Cuadro 80, Apéndice 9):

1. **Lagarto.** Consultoría especializada en diseño de circuitos integrados, tarjetas de desarrollo y capacitación.
2. **4Bike, electromovilidad.** Consultoría especializada en tecnologías de electromovilidad.
3. **Gomitas de papaya.** Manufactura y comercialización de gomitas de papaya mediante un proceso que permite conservar las cualidades nutrimentales del producto.
4. **Kit STI Diagnostic.** Prototipo para la detección simultánea de enfermedades de transmisión sexual (pruebas clínicas).
5. **Equipo de desinfección IPN-UV Cleaner.** Prototipo que permite la desinfección y eliminación de agentes como virus, bacterias y hongos.
6. **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.

7. **Cerveza petate.** Venta de cerveza artesanal con un diseño y etiquetado referente al petate. La fabricación de cerveza la realizará un tercero.
8. **Maquila de discos vinilos.** Proporciona el servicio de maquila de discos de vinil de música o audios que proporcionen los clientes.
9. **SoilTronix.** Proporciona el servicio de toma automatizada de muestras de suelo agrícola para su análisis.
10. **Agro Defense.** Para el recubrimiento nanotecnológico hecho a base de extractos de plantas y microorganismos que evita contaminación por hongos y detiene el proceso de maduración en frutas.
11. **CAMSA Mantenimiento y construcción.** Servicio de arquitectura para empresas, que consiste en diseño arquitectónico, diseño urbano, construcción arquitectónica, construcción civil, entre otros.
12. **Eureka engineering & manufacturing services.** Servicios especializados al sector metalmecánico, fabricantes de bombas y sistemas de bombeo.
13. **Virtualization industries.** Laboratorio de realidad virtual que apoya al aprendizaje

del uso de microscopio, puede incluir la manipulación de elementos físicos que interactúan con el entorno digital.

14. **Prótesis de rodilla policéntrica con estabilidad geométrica.** Rodilla policéntrica para uso con prótesis de pierna para pacientes con amputación por encima de la articulación, adaptable a diferentes modelos.
15. **Take my photo.** Plataforma que permite conectar a usuarios y fotógrafos, para sesiones de fotos.
16. **Bear accesories.** Venta de accesorios de bisutería con diseños únicos y personalizables.
17. **DexMi.** Plataforma de gestión y control escolar.

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

- TI950.
- Gomitas de papaya.
- Desemilladora de chiles.
- Kit STI *Diagnostic*.
- Productos satelitales para sistemas de información geográfica.
- Equipo de desinfección IPN-UV *Cleaner*.
- Diseño y construcción de ambientes digitales para el entrenamiento y capacitación de combate contra incendios.

Cuadro 80. Incubación de empresas

CONCEPTO	2022	2023	VAR. %
ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS			
IDEAS DE EMPRENDIMIENTO CON EVALUACIÓN INICIAL	11	15	42.11
INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO DIAGNOSTICADAS	11	15	42.11
EMPRENDEDORES PARTICIPANTES EN INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO DIAGNOSTICADAS	40	49	57.50
INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO CON ESTUDIO DE PROPIEDAD INTELECTUAL	2	0	-100.00
INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO CON ESTUDIO DE INTELIGENCIA COMPETITIVA	4	1	-75.00
VALIDACIÓN TECNOLÓGICA Y COMERCIAL			
PROYECTO EMPRENDEDOR CON MODELO DE NEGOCIO	36	11	-69.44
PROYECTO EMPRENDEDOR CON PLAN DE NEGOCIO	2	1	-50.00
PROYECTO EMPRENDEDOR EN PROCESO DE INCUBACIÓN	18	17	-5.56
ALUMNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	16	7	-56.25
DOCENTES PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	22	24	8.33
EXALUMNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	7	13	85.71
EXTERNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	10	10	0.00
EMPRESAS CON PROCESO DE INCUBACIÓN CONCLUIDO	3	3	0.00
ASESORÍAS A PROYECTOS EN INCUBACIÓN	144	86	-40.28
ASESORÍA EN EL DISEÑO DE MARCA E IMAGEN CORPORATIVA	2	0	-100.00

CONCEPTO	2022	2023	VAR. %
CREACIÓN DE EMPRESAS			
PROYECTO CON PROPUESTA DE ACTA CONSTITUTIVA	0	0	0
PROYECTOS CANALIZADOS AL SUBCOMITÉ DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	0	0	0
SERVICIOS DE SOPORTE EMPRESARIAL BRINDADOS	3	2	-33.33

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

■ **Prospectiva e Inteligencia Tecnológica Tecnópoli**

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

En el 2023, se elaboraron 16 estudios de inteligencia estratégica y de prospectiva 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 de su entorno socioeconómico. El estudio se estructura en cuatro apartados a través de los cuales se conocen fortalezas y necesidades, 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.
- Estudio de Pertinencia Académica para la oferta del programa “Técnico en Construcción” en la modalidad BTBD en el CECYT 19, con el objetivo de analizar regionalmente el municipio de Tecámac en materia económica, productiva, social y educativa, con el fin de identificar si la oferta del programa contribuye al desarrollo académico, tecnológico y social de la Zona Norte del Valle de México,

creando impacto en la calidad educativa regional.

- Estudio de Pertinencia Académica para la Especialidad en Enfermería en Gerontogeriatría, ESEO, el cual tiene el objetivo de proporcionar elementos de valor a los responsables de la toma de decisiones para la actualización de los planes de estudio, con la finalidad de alinear la formación y capacidades de los estudiantes con las tendencias educativas nacionales e internacionales de alto nivel, generando un impacto positivo en las competencias de los estudiantes.
- Propuesta de Oferta Académica y de Vinculación para el estado de Puebla, a través de la cual se identifican los escenarios de oferta académica y los servicios politécnicos enfocados a incrementar la competitividad del estado, que inciden en la productividad de los sectores estratégicos de la región.
- Propuesta de Oferta Académica y de Vinculación Politécnica para el estado de Guanajuato, las cuales tienen el objetivo de brindar información de valor a los tomadores de decisiones responsables para la instalación de infraestructura académica politécnica del nivel medio superior, superior, idiomas y vinculación, con la finalidad de contribuir en la formación de profesionales de alto nivel, facilitar la transferencia de tecnología entre la academia y el sector empresarial, promover el desarrollo del talento.
- Estudio de pertinencia social para la Maestría en Gestión Económica del Desarrollo Sostenible de la ESE, mismo que tiene el objetivo de analizar la capacidad y relevancia del posgrado para formar

profesionales que puedan atender y resolver necesidades y demandas sociales, económicas y ambientales actuales y futuras, que estén presentes a nivel local, regional, nacional e internacional.

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.
- Estudio de Diagnóstico e Inteligencia Estratégica para el estado de Puebla, el cual tiene el objetivo de analizar la entidad 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 la situación de los diferentes entornos, se busca promover el uso y utilidad de la información para la toma de decisiones sustentadas en evidencias.
- Estudio de Pertinencia Social para la creación del CELEX en la UPIIG, el cual

tiene el objetivo de realizar un análisis exhaustivo del estado de Guanajuato, con énfasis en el municipio de Silao, señalando si la oferta de lenguas extranjeras es pertinente con los requerimientos académicos y profesionales, así como con las necesidades de desarrollo social y económico de las regiones.

- Diagnóstico Estratégico para el municipio de Nicolás Romero, el cual tiene el objetivo de analizar, bajo una perspectiva regional, la situación económica, productiva, social y educativa del entorno, con el fin de identificar la oferta académica a nivel medio superior pertinente y alineado a las necesidades de la población y del mercado laboral de la región.
- Análisis Estratégico del Sistema Educativo Nacional con el objetivo de conocer la situación actual de la educación en México en sus tres niveles: educación básica, media superior y superior.
- Estudio de Pertinencia Social para la creación del Centro de Lenguas Extranjeras Unidad Oriente, el cual tiene el objetivo de analizar la relevancia de crear un CENLEX en la UPIICSA favoreciendo a la comunidad estudiantil y externa de la región con la oferta de programas de idiomas de la más alta calidad, con cuotas accesibles económicamente y en instalaciones equipadas.
- Estudio de Inteligencia Estratégica para la Industria de la miel, el cual tiene el objetivo de proporcionar información de valor acerca de dicha industria a nivel nacional e internacional, así como de los procesos de producción y comercialización, que deriven en la detección de mercados potenciales y buenas prácticas para la generación de mayores utilidades, con el fin de lograr un mejor posicionamiento del mercado nacional que detone el desarrollo regional y la creación de valor social.
- Estudio de Prospectiva para el Laboratorio de Síntesis Química de Materiales Avanzados para Tecnologías en Energía y Medio Ambiente de la UPIITA, cuyo

propósito es el brindar una visión integral y estratégica del panorama actual y futuro en el ámbito de la síntesis química y caracterización de materiales enfocados en energías limpias, renovables y sostenibles.

- Estudio de pertinencia social para la reubicación de la UPITT, mismo que tiene el objetivo de analizar el entorno social, educativo y económico de la entidad, así como la composición del tejido productivo y las tendencias de la industria, para proponer y asegurar que la nueva ubicación de la unidad sea estratégica y responda de manera efectiva a las necesidades presentes y futuras de la comunidad y región.

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 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 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 CIIT.
- Propuesta Técnica Económica, “Diseño y desarrollo de un Laboratorio de Inocuidad Alimentaria para la Central de Abastos de la CDMX”. Cuyo objetivo es proporcionar las directrices para la creación (diseño, arranque y estandarización) de un laboratorio de análisis de alimentos comercializados en la Central de Abasto de la CDMX; capaz de verificar la calidad e inocuidad de los alimentos en cuanto a residuos de plaguicidas y detección de microorganismos patógenos, mediante actividades de muestreo, evaluación rápida y monitoreo permanente, considerando las regulaciones aplicables con eficacia en tiempo y economía.
- Propuesta Técnica Económica, “Auditoría Informática al Sistema de Conteos Rápidos (SCR) 2024”. El objetivo general es realizar una auditoría informática al SCR del Instituto Electoral de la CDMX (IECM), con el propósito de determinar si el sistema es robusto, confiable, seguro y realiza exclusivamente las operaciones y funciones para la cual fue diseñado, de acuerdo con el manual de usuario, garantizando la integridad en el procesamiento de toda la información.

- Propuesta Técnico-Económica, "Proyecto de Innovación Social y Ambiental en el Municipio de Chapa de Mota, Edo. Mex., para la mejora de la calidad de vida de mujeres indígenas Otomíes", con la finalidad de detectar oportunidades de desarrollo a nivel regional y que, en este caso, se encauzan en el proyecto diseñado para detonar y fortalecer la inclusión social, así como el desarrollo económico y sustentable en la localidad.
- Propuesta Técnica Económica, "Implementación de procesos tecnológicos para la elaboración de subproductos con valor agregado a partir de los residuos de la cadena productiva del chocolate", la cual tiene el objetivo de proporcionar las directrices para la implementación de procesos tecnológicos para el aprovechamiento y transformación de los residuos de la cadena productiva del cacao, en productos con valor comercial.

Propuestas técnicas y financieras para la elaboración de estudios

- Producción y Armado de 5,000 Maletines Electorales (Instituto Electoral de la CDMX).
- Vigilancia Tecnológica Estratégica para la Industria de la Fibra de Carbono (Grupo PRECOM).
- Pertinencia Académica para la apertura de un CENLEX en Guanajuato (DFLE).
- Vigilancia Tecnológica para las patentes 375008, 375009, 387831, 372390, 384971 (CITEDI).

■ **Actividades culturales**

En el 2023, se llevó a cabo una oferta artística y cultural con perspectiva de género incluyente a la comunidad politécnica y público en general, ofreciendo actividades multidisciplinarias presenciales y virtuales que expresen sensibilidad y formación humanista e integral.

Se realizaron 1,706 eventos artísticos y culturales, mediante los programas "Más Cultura IPN" y "+Cultura IPN Click", todos ellos

- Propuesta Técnica Financiera para la elaboración del Estudio de Pertinencia Académica: Maestría en Gestión Económica del Desarrollo Sostenible. ESE-IPN.

Por otra parte, se realizó el "1er. Coloquio Internacional Tecnópolis 5.0: Inteligencia Artificial hacia un nuevo mundo laboral", con el objetivo de crear un espacio de diálogo con expertos y actores clave para analizar, debatir y proponer soluciones y recomendaciones que aborden los desafíos sobre el avance de la IA, su impacto en el ámbito laboral, la investigación y el desarrollo científico.

El evento contó con la participación de destacados ponentes a nivel nacional e internacional y se desarrolló a través de dos Conferencias Magistrales y cuatro paneles de discusión:

- Conferencia Magistral uno: "Inteligencia Artificial y la interacción humano-computadora".
- Conferencia Magistral dos: "ChatGPT, el nuevo y asombroso chatbot de IA".
- Panel uno: "La IA en la transformación del trabajo de la industria".
- Panel dos: "Nuevas habilidades y competencias en la era la IA".
- Panel tres: "La Inteligencia Artificial en la I+D+i".
- Panel cuatro: "Inteligencia Artificial, Gobernanza y Ética".

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 171,312 personas de la comunidad politécnica y público en general. Las actividades que destacaron con mayor número de espectadores son música y conciertos de la OSIPN, las cuales representan el 37.5 y 18.3% respectivamente (Cuadro 81).

En términos globales y en comparación al año pasado, se obtuvo un incremento global de 42.5%, en el rubro de asistentes, derivado por la organización de eventos con mayor preferencia dentro de la comunidad

politécnica y público en general, así como los eventos virtuales mediante los programas “El Queso en tu casa” y “Más Cultura IPN en Click” (Cuadro 81).

Cuadro 81. Eventos artístico-culturales

TIPO DE EVENTO	2022		EVENTOS 2023	ASISTENTES 2023			VAR. %	
	EVENTOS	ASISTENTES		HOM.	MUJ.	TOTAL	EVENTOS	ASISTENTES
FOMENTO A LA LECTURA	60	4,427	54	3,774	3,541	7,315	-10	65.24
DANZA	91	17,451	93	9,242	7,697	16,939	2.20	-2.93
MÚSICA	138	41,326	191	34,938	29,391	64,329	38.41	55.66
TEATRO	79	7,937	115	6,114	5,094	11,208	45.57	41.21
CINE	754	15,518	1,006	10,400	9,898	20,298	33.42	30.80
CONCURSOS	0	0	21	3,039	2,838	5,877	100.00	100.00
ORQUESTA SINFÓNICA	57	21,144	65	15,707	15,746	31,453	14.04	48.76
EXPOSICIONES	37	*	36			*	-2.7	
OTROS	114	12,351	125	7,013	6,880	13,893	9.65	12.48
TOTAL	1,330	120,154	1,706	90,227	81,085	171,312	28.27	42.48

* No se reportan los asistentes, debido a que las exposiciones se exhiben al interior y exterior de las instalaciones del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet".
Fuente: Dirección de Difusión Cultural, IPN. Enero-diciembre 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 Organización de las Naciones Unidas (ONU, 21 de febrero), se realizó un concierto de rap en lenguas originarias, así como la presentación del libro “*Huehuetlatolli*”, que contó con la asistencia del autor Doctor en Estudios Mesoamericanos Ignacio Silva Cruz.
- Realización de círculos de lectores, talleres especiales de encuadernación y tarde de improcuentos en el Libropuerto “Miguel de Cervantes Saavedra”.

- Viaje a través de la poesía árabe con Mijail Lamas y Roberto Amezcuita.
- 20 años de “Leo Luego Existo”, la actriz Beatriz Moreno leyó la poesía de Griselda Álvarez, el evento se realizó en colaboración con el INBAL.
- “La pervivencia de la tradición oral mesoamericana”, entrevista a Ignacio Silva Cruz, doctor en estudios mesoamericanos.
- Presentación del libro “Los cuerpos son como gladiolas sobre nubes” de Sandrah Mendoza poeta feminista y gestora cultural.
- Festival de Halloween: Presentación del libro “Nosotras” del Colectivo Especulativas.

Danza

- “Moros”, resonancia de un México Andaluz, Danza Morisca.
- Danza folclórica del IPN en la Fiesta Mexicana.

Música

- El Coro del IPN, realizó una presentación en el Centro de Actualización del Magisterio en la CDMX.

- En colaboración con el Instituto de la Juventud de la CDMX (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".
- Jairo Guerrero "Techxturas Sonoras", homenaje electrónico a la memoria literaria de México.
- En conmemoración del 87 aniversario se presentó el rapero LNG SHT, el reguetonero Daniel Martínez y La 64 orquesta.
- Concierto de gala Sonia Amelio, Mexicana Universal: La Prima Ballerina.
- Recital de ópera "Entre el amor y la bohemia" con la participación del tenor Alan Pingarrón, la soprano Zaira Soria, el violinista Vladimir Tokarev, la violonchelista Mónica del Águila y el pianista Sergio Vázquez cautivaron al público en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet".
- Festival Sonideras y Cultura del Vynil.
- Espectáculo coral temático a cargo del "Coro Gay de la CDMX".
- El queso clásico, Sones "Salterio, Estampa del Recuerdo".
- "Beat & Huelum", en el cual se tuvo la participación de la comunidad politécnica, siendo cuatro días de presentación.
- Se realizó la "Fiesta de la Música", al estilo francés, se presentaron profesionales de la música en jardines y lugares públicos ubicados en los alrededores del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet".
- Flow Politécnico, en el cual se tuvo la participación de la comunidad politécnica y colectivos como "Barrio Warrior" y "Capultepetl", para difundir la cultura del hip-hop, así como su mensaje de paz y unión, en este se tuvo como participante a Miguel Ruíz Vázquez, mejor conocido como b-boy ztimpy.
- Concierto con la interpretación del solista José Manuel Chú, de música popular mexicana con arreglos sinfónicos.
- Musicalización en vivo: "Los Aristogatos".
- Rock Oldies del Instituto de la Juventud banda tributo al Rock & Roll y Garage de los años 60.
- Coloquio "Canción política en México".
- La Danzonera Joven de México "Chamaco Aguilar".
- Musicalización: "Vaselina Musicalizada" en vivo con el grupo "Mexicadillacs" en las instalaciones del Centro Histórico y Cultural "Juan de Dios Bátiz".
- ¡Del Poli para el Mundo! El rey de la electrocumbia "Raymix".
- El queso clásico, "Voz en punto" ensamble vocal a capella.
- Concierto especial "ODISSEO".

Teatro

- Para conmemorar el "Día mundial del Teatro", se impartieron Clases magistrales sobre iluminación Teatral, contenidos artísticos, estéticos y técnicos, impartidos por Edgar Mora, así como presentaciones teatrales.
- Teatro de Ilusión y Cabaret de Diez "Entre Satán y el Charlatán", con música en vivo de Fores Basura.
- Primer encuentro de monólogos del IPN.
- Colectivo Rio que Suena "Rodada Escénica" teatro itinerante en bicicleta dentro de las instalaciones de la UPALM.

Cine

- Tendencias del cine actual: "La Llegada" D: Denis Villeneuve, "El Juez" D: Dobkin David, y "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 la explanada Lázaro Cárdenas y "La Tumba

- de las Luciérnagas” en el jardín norte del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”.
- Cine club Picnic nocturno: “Rápido y Furioso”, “10 Cosas que Odio de Ti”, “Romeo + Julieta”, “El ABC del Amor”, “500 días con ella”, proyección en la pantalla inflable en el jardín norte del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”.
 - Proyecciones especiales: ESIT en el salón Indién “Akellarre, La Bestia de Nunca Jamás y Morbius”.
 - Maratón de terror en el queso: “Fenómenos”, “La Novia de Frankenstein”, “Drácula”, “Muñecos Infernales”, y “Las Manos de Orlac”.
 - Cine de Israel en el IPN, en el marco de la FIL-IPN se llevaron a cabo funciones de cine israelita en el salón Indien y en la pantalla led del CCJTB.
 - Maratón Palomero: “Dragon Ball” en pantalla led.
 - Festival Macabro: “*Mad Cats*”, Juego de Brujas”, “La Capilla de los Horrores”, y “*Megalomaniac*”.
 - Picnic nocturno: “El Cadáver de la Novia”. Tim Burton.
 - Maratón de nocturno de terror en el Queso: “El exorcista”, “La profecía”, “Ghostland”, “El Conjuro”, y “La Noche del Demonio”.
 - Tour de Cine Francés salón Indien: “Azúcar y Estrellas”, y “Recuerdos en París”.
 - Temporada navideña: “El Grinch”, y “Mi pobre Angelito”.

Concursos

- Interpolitécnico de Música Folclórica y Piano.
- 8º Interpolitécnico de bandas.
- Liga politécnica de Impro: Torneo XXIII.
- OSIPN
- En las presentaciones de la OSIPN, destacan los siguientes:
- Programa uno “Sociedad Coral Cantus Hominum” Danzón No. 9- A. Márquez.
- Programa dos “Obertura Ruslan y Ludmila- M. Glinka”, Rapsodia sobre un tema de Paganini- S. Rachmaninov, Sinfonía No. 4- P.I. Chaikovski.

- Programa tres: “Especial del Día de la Mujer”.
- Programa cuatro: “La noche de los mayas”, participación del violinista Juan Luis Sosa.
- Programa cinco: “Ensayo general abierto al público”: “Coro Filarmónico de la UNAM” Messa de réquiem- G VERDI.
- Programa seis: “Primer Congreso Internacional de Clarinete y Saxofón”: Danzón N° 8, Concierto para clarinete No. 1, Op. 26, Concierto para dos clarinetes, Bolero- M Ravel.
- Aniversario del CECyT II.
- Primera temporada segunda parte: Luis Manuel Sánchez director huésped, Evangelina Reyes, Flauta.
- Obertura Guillermo Tell- Rossini, Rondo Caprichioso- Saint Sæens, Aires Gitanos- Sarasate, Adagietto de la Sinfonía No. 5- Mahler, Les Preludes- Liszt.
- Mariachi Sinfónico con la participación del: Mariachi Oro de América.
- Concierto Patrio: Vals Dios Nunca Muere- M. Alcalá, Vals sobre las Olas Juventino Rosas, Huapango- J.P. Moncayo.
- Programa siete: “Rachmaninov” solista Mtro. Rodolfo Ritter (piano).
- Navidad con la OSIPN en el Teatro Ángela Peralta.
- Concierto navideño con Wicho Cuentacuentos, director Vladimir Sagaydo

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 la exposición “Pedazos de Tiempo, Autorretrato”.

- En la galería abierta del IPN se presentó la exposición “La CONALITEG a 64 años de su creación”, en colaboración con la SEP.
- Se coordinó la curaduría y montaje de la exposición “Homenaje a Alejandro Velasco” fundidor de gigantes, en el vestíbulo “a”, del CCJTB.
- Montaje de la exposición “Crisálida”, en el vestíbulo “b” del CCJTB.

■ Talleres artísticos

En el 2023, se registró una participación de 2,028 participantes en 162 talleres; entre los más destacados se encuentran el de danza y el de música con 589 y 467 participantes respectivamente, representando en conjunto 52% del total (Cuadro 82).

En comparación con 2022, se registra un incremento global del 5.35% en los

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 diversas actividades: mesas de diálogo, serenatas, bailes, registro civil, charlas, canto, jornadas literarias, presentaciones de libros, y exposiciones; el Festival concluyó con un concierto masivo del “Grupo Cariño”.

participantes en talleres, debido al gusto e interés por parte de la comunidad politécnica derivando la apertura de más grupos que permitieron atender la demanda de asistentes (Cuadro 82).

Cuadro 82. Participantes en talleres artísticos

TIPO DE TALLER	2022		TALLERES 2023	PARTICIPANTES 2023			VAR. %	
	TALLERES	PARTICIPANTES		HOM.	MUJ.	TOTAL	TALLERES	PARTICIPANTES
ARTES PLÁSTICAS	22	441	22	210	234	444	0	0.68
CREACIÓN LITERARIA	32	315	27	170	146	316	-15.63	0.32
DANZA	49	527	50	299	290	589	2.04	11.76
MÚSICA	32	455	35	234	233	467	9.38	2.64
TEATRO	19	140	22	79	84	163	15.79	16.43
FOTOGRAFÍA	7	47	6	24	25	49	-14.29	4.26
TOTAL	161	1,925	162	1,016	1,012	2,028	0.62	5.35

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

■ Revistas Innovación Educativa y Docencia Politécnica

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

de embargo a los contenidos. Su publicación está a cargo de la DFIE.

Durante el periodo enero-diciembre de 2023, se trabajó en la formación y publicación de la revista *Innovación Educativa* número 91 “Dimensiones de la enseñanza, aprendizaje y la investigación educativa en escenarios diversos” (Vol. 23 enero-abril 2023), así como el número 92 “Dimensionando algunos retos actuales en la educación: del arte y las estrategias lúdicas, la escritura académica y su adecuada sistematización, a las vicisitudes del paso de entornos presenciales a aquellos mediados por las tecnologías” (Vol. 23 mayo-agosto 2023); además, el número 93 (Vol. 23

septiembre-diciembre 2023) se encuentra lista la formación y queda pendiente la corrección de estilo.

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

▪ **Obra editorial**

Como parte de la labor editorial, la DBP del IPN publicó 14 libros: tres en formato digital y 11 en formato impreso con un tiraje total de 6,000 ejemplares (500 de cada uno, con excepción del libro “Historia del pueblo mexicano” que tuvo 1,000 ejemplares). A continuación, se indican los títulos:

- “Políticas públicas y acciones frente al COVID-19 desde los mass media” (DBP, impreso).
- “Luis Enrique Erro 1897-1955” (DBP, impreso).
- “Negocios internacionales, una perspectiva moderna” (DBP, digital).
- “Las montañas azules” (DBP, impreso).
- “Control de gestión de la correspondencia y un archivo de trámite” (DBP, impreso).
- “Cooperativas CDMX. Su naturaleza y sus prácticas” (DBP, impreso).
- “Activa tu creatividad con Burro y sus amigos” (DBP, impreso).
- “Expertos en acción. Ilumina, compara y encuentra” (DBP, impreso).
- “Espacio público y patrimonio urbano. Lo que la ciudad hereda a la ciudad” (ESIA Tecamachalco impreso).
- “Fútbol y humanismo. Dimensiones del fenómeno futbolístico” (autora externa, impreso).
- “La formación de investigadores educativos en México 2012-2021.

En el presente año, se publicó el número 14 (enero-marzo 2023), edición especial “Premio de Ensayo Innovación Educativa 2022” así como el 15 (abril-junio 2023) “Nuevos Métodos Educativos para un paradigma contemporáneo: emociones, razón, lógica y tecnologías”. El número 16 (julio-septiembre) está pendiente de corrección de estilo y con relación al 17 (octubre-diciembre) se encuentra en proceso de comunicación con los autores de los artículos para la aceptación de sus publicaciones.

Acercamientos a la producción del conocimiento” (CIECAS, impreso)

- “Historia del pueblo mexicano” (DBP e Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México, INEHRM; impreso).
- “Especies de mosquitos presentes en Durango” (CIDIIR Durango, digital).
- “50 Testimonios del proceso de integración del IPN. Rescate documental en el archivo general de la Nación” (Decanato IPN, digital).
- Adicionalmente, con el propósito de apoyar las funciones de docencia, investigación y fomento a la cultura, se atendieron siete solicitudes para la publicación de libros: dos correspondiente al área de ciencias médico-biológicas, tres de ciencias sociales y administrativas y dos de humanidades. Del total, cinco solicitudes provinieron de dependencias politécnicas y dos de entidades externas. A continuación, se señalan los títulos:
- “Guía para la escritura de documentos científicos en biología”.
- “Crecimiento Económico, Competitividad y Gestión de Organizaciones”.
- “Historia del pueblo mexicano”.
- “La Formación de Investigadores Educativos en México”.
- “Séptimo planeta”.

- “Reflexiones de la economía como ciencia transdisciplinaria”.
- “Alfonso Reyes y el mundo indígena”.

Por otra parte, se dictaminaron las siguientes obras:

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

Se realizó la corrección de estilo y diseño editorial de las siguientes obras:

- “CECyT 9 “Juan de Dios Bátiz”, trayectoria, prestigio y calidad” (corrección y diseño).
- “Fútbol y humanismo” (corrección).
- “Fray Servando Teresa de Mier y Noriega y Guerra” (corrección).
- “Espacio público y patrimonio urbano” (diseño).
- “Activa tu creatividad con Burro y sus amigos” (corrección y diseño).
- “Expertos en acción. Ilumina, compara y encuentra” (corrección y diseño).
- “Fútbol y humanismo” (diseño).
- “Fray Servando” (diseño).
- “50 Testimonios del proceso de integración del IPN. Rescate documental en el archivo general de la Nación” (corrección y diseño).
- “Especies de mosquitos presentes en Durango” (diseño).
- “Educación de calidad para el desarrollo humano. Un enfoque de inclusión y equidad” (diseño).
- “La Formación de Investigadores Educativos en México 2012-2021” (corrección y diseño).
- “Historia del pueblo mexicano” (diseño).
- “Guía para la escritura de documentos científicos en biología” (corrección).
- “Gestión de la información y el conocimiento con el empleo de las TIC” (corrección).
- “Crecimiento Económico, Competitividad y Gestión de Organizaciones” (corrección).

En lo que corresponde al rubro de revistas, se realizó la impresión de tres publicaciones: una de carácter informativo y otra de carácter

científico, con un tiraje total de 2,956 ejemplares. Los títulos de las revistas fueron:

- Eeconomía, Núm. 51.
- Computación y Sistemas, Vol. 26, No. 1.
- Suplemento Conversus “Eclipse Anular 2023”

En relación con los trabajos de impresión de documentos, se atendieron 68 solicitudes de dependencias politécnicas con un tiraje total de 146,370 unidades. Dentro de las solicitudes atendidas se encuentran:

- Folders “CECyT 7”.
- Folletos, programas, dípticos y trípticos.
- Carteles de prevención de adicciones, carteleras de cine y OSIPN, FIL-IPN 2023, XIII Concurso Nacional de Fotografía sobre Derechos Humanos por la Paz, Carrera IPN ONCE K adulto e infantil, segundo concurso de accesibilidad en el IPN, Mismo Once Nueva Actitud, etc.
- Formatos y volantes.
- Programa de actividades y gafetes para la FIL-IPN.
- Abanico “Defensoría de los Derechos Politécnicos”.
- Tríptico “Movilidad nacional e internacional, becas y servicio social”
- Documento “Polipass cultural”
- Receta “Dra. Águeda Bonilla Ramírez”
- Catálogo de Novedades de la DBP
- Tarjetones “Control de asistencia”

Respecto a la comercialización de libros, se vendieron 19,172 ejemplares, lo que generó un monto de \$1,154,662.26 pesos. En comparación con el mismo periodo de 2022, se observan decrementos de 7.51% y 44.36% en el número de ejemplares vendidos y el monto total, respectivamente (Cuadro 83), esto es debido a que una librería politécnica permaneció cerrada al público por la remodelación de las instalaciones de la BNCT, aunado a que no se pudieron concretar contratos de consignación con editoriales particulares.

Cuadro 83. Comercialización de libros

FONDO	2022		2023		VAR. %	
	EJEMPLARES VENDIDOS	MONTO (\$)	EJEMPLARES VENDIDOS	MONTO (\$)	EJEMPLARES VENDIDOS	MONTO (\$)
FONDO EDITORIAL POLITÉCNICO	15,827	1,056,561.02	19,170	1,154,012.26	21.12	9.22
OTRAS EDITORIALES	4,910	1,018,714	2	650.00	-99.96	-99.94
TOTAL	20,737	2,075,275.02	19,172	1,154,662.26	-7.55	-44.36

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

- 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.
- Celebración del Día Internacional del Libro y del Derecho de Autor, en la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Fiesta del Libro y la Rosa 2023, en el Centro Cultural Universitario de la UNAM.
- XXI Congreso de Investigación sobre el Tercer Sector, en la Rectoría de la UAM.
- 66 Aniversario del CECyT 14 “Luis Enrique Erro”.
- Promoción del libro y la lectura, en el CECyT 5 “Benito Juárez”, ESIA Ticomán, ESIME Azcapotzalco y ESCOM.
- Colaboración en la charla de promoción de la lectura “Tienes derecho a leer lo que quieras”, en el CECyT 5 “Benito Juárez” y la ESCOM.
- Colaboración en la charla de promoción de la lectura “Clubes de lectura como un factor de cambio social”, en la ESCOM.
- Segundo Foro de Internacionalización del IPN.
- 16° Gran Remate de Libros de la CDMX.
- Feria Internacional del Libro de las Universitarias y de los Universitarios (FILUNI).

- Estand del Fondo Editorial Politécnico en la FIL-IPN.
- Feria Internacional del Libro de Antropología e Historia.
- Feria Internacional del Libro del Zócalo de la Ciudad de México.
- Feria Internacional del Libro Infantil y Juvenil.
- Celebración del Día Nacional del Libro.
- Feria Internacional del Libro de Guadalajara.
- Taller “Baby HP” en la Feria Internacional del Libro de Guadalajara.

Destaca la participación del Instituto en la pasada Feria Internacional del Libro de Guadalajara 2023, el evento editorial más importante en Iberoamérica, en donde se exponen los más diversos sellos editoriales e instituciones de reconocido prestigio a nivel nacional e internacional.

Como en los recientes años, el IPN, al ser la casa de estudios referente de la educación en México, contó con un stand de exhibición que contó con un total de 21,572 ejemplares de 530 títulos del Fondo Editorial Politécnico. El stand se configuró con el propósito de exponer las distintas temáticas por áreas del conocimiento de nuestro catálogo editorial, así como las novedades recientes y próximas a su publicación.

Presentaciones de libros

- “Entre el cuento y la poesía”, FIL del Palacio de Minería.
- “Norteamérica: Regionalismo y la geopolítica del liderazgo”, en la ESCA Santo Tomás.

- “Luis Enrique Erro, 1897-1955”, en la celebración del Día Internacional del Libro, así como en el CECyT 14.
- “Políticas públicas y acciones frente al COVID-19 desde los *mass media*”, en la celebración del Día Internacional del Libro.
- “Las montañas azules”, en la Biblioteca de México.
- “Cooperativas CDMX. Su naturaleza y sus prácticas”

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.

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 países de 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.
- Adicionalmente, en la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología “Víctor Bravo Ahuja” se llevó a cabo la Cátedra de Divulgación Científica titulada: “*Del libro al E-book*”, en la cual se abordaron los siguientes temas:
 - ¿Qué es un Libro Digital o *E-book*?
 - Beneficios de los Libros Electrónicos.
 - Herramientas en los *E-books*.
 - La evolución del *E-book*.
 - Actualidad del uso de la tecnología en la educación.

En el marco de las actividades de la XL FIL-IPN, el Instituto recibió la participación de la

Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información de la UNAM, mediante la Cátedra de Divulgación “¿Para qué leer en tiempos de tecnología?”, impartida por la Mtra. Leticia Carrera López el 6 de septiembre. En ella se abordó la importancia del fomento a la lectura y de las buenas prácticas en la implementación de estas actividades dentro de las bibliotecas, en beneficio de los usuarios de todas las edades, así como para despertar su interés para ser parte de actividades que funjan en la divulgación de la Ciencia y la Tecnología.

Además, con el firme propósito de instruir a la comunidad del CIC, en el uso y manejo de los recursos electrónicos suscritos por el instituto y disponibles para su consulta a través del servicio de biblioteca digital, el 10 de noviembre de 2023 se llevó a cabo una cátedra de divulgación científica, que permitió difundir conocimiento especializado, respaldado por los contenidos de divulgadores científicos que publican en las bases de datos que suscriben, como lo son: EBSCO, Springer Nature, Emerald, IEEE, entre otras.

Finalmente, como parte del seguimiento a las acciones de formación de usuarios para el uso de los servicios bibliotecarios y recursos electrónicos suscritos por el Instituto, hasta septiembre de 2023 se llevaron a cabo 236 actividades que incluyen pláticas, capacitaciones, visitas guiadas y talleres, a través de los cuales resultaron formadas 6,714 personas.

FIL – IPN 2023

La FIL-IPN celebró este año su 40ª edición. En ella estuvieron presentes una gran diversidad de sellos editoriales entre los que se destacan instituciones del Estado y universidades, así como editoriales de reconocido prestigio que representaron a más 770 sellos editoriales y que juntos sumaron la exhibición de 627,027 libros.

Estuvieron presentes escritores como Paco Ignacio Taibo II, José Gordon, Adolfo Castañón, Ana Clavel, Sandra Fritz, Elena Bazán, Óscar de Pablo, Leopoldo Mendivil, Fernando Rivera Calderón, Héctor Zagal, Alberto Ruy Sánchez y Javier Santaolalla.

Además, en la presente edición regresó el premio FIL-IPN, galardón que otorga el IPN con el propósito de reconocer el conjunto de la obra y la trayectoria de autores nacionales, tanto de carácter científico como humanístico, y que se entregó durante la inauguración. El jurado estuvo conformado por representantes de: el IPN, la Secretaría de Cultura del Gobierno de México, la Secretaría de Cultura de la CDMX, el Fondo de Cultura Económica (FCE) y la Academia Mexicana de la Lengua.

Como ganador del Premio FIL-IPN 2023 en la categoría científica se eligió al investigador del Departamento de Física del Cinvestav-IPN, Gerardo Antonio Herrera Corral, mientras que el profesor e investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco (UAM-X), e integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) Nivel III, Armando Bartra Vergés, recibió el galardón en su categoría humanística.

Paco Ignacio Taibo II, director general del FCE, fue el encargado de pronunciar el discurso de entrega del Premio FIL-IPN 2023 en la categoría Humanística, en el cual recordó su larga relación con el Politécnico, que data del movimiento estudiantil de 1968, un encuentro que, dijo, fue fraternal y para toda la vida.

Israel fue el país invitado. En consecuencia, la embajada del país llevó a cabo conferencias,

■ **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 180 convenios de colaboración en la materia: 135 con el sector privado, 25 con el sector social, 15 con el gobierno federal, cuatro con el sector educativo nacional y uno con el gobierno estatal y municipal (Apéndice 7). A continuación, se mencionan algunas entidades con las que se firmaron estos convenios:

Sector privado

1. Consorcio Eléctrico Latinoamericano, S.A. de C.V.
2. Mayoristas Aéreos, S.A. de C.V.

una muestra gastronómica y puso a disposición de los asistentes las exposiciones "70 años de relaciones diplomáticas México-Israel" e "Innovación israelí".

Como es costumbre, la FIL-IPN tuvo una diversa cantidad de talleres para los asistentes de la comunidad politécnica y el público en general, en los cuales se abordaron temas de ciencia, sustentabilidad, encuadernación, ajedrez, alebrijes, cómics, dibujo, cine, entre otros.

Además, en esta feria, el IPN se sumó a los festejos del aniversario luctuoso de Francisco Villa y llevó a cabo: presentaciones de libro, conferencias como "A 100 años de la muerte de Francisco Villa. Herencias al IPN" y la exposición bibliográfica "Crónicas sobre Francisco Villa, 100 años".

En cuanto actividades artísticas y musicales, en este magno evento editorial y cultural hubo ciclos de "Cine de Israel" y "Del papel a la pantalla", talleres de teatro, cineminuto, cuento y pintura, presentaciones de música en vivo y danzón, exhibiciones de danza tradicional y folklórica, y para todos los asistentes a esta fiesta politécnica se llevaron a cabo una presentación de Once Niñas y Niños y los conciertos de la OSIPN, del Dj Pablito Mix, y la presentación estelar de "Rock en tu idioma" y "Vecindad Santanera".

3. Laboratorios de Especialidades Inmunológicas, S.A. de C.V.
4. Sandoz, S.A. de C.V. - Fundación Pro Universitaria, A.C.
5. El Corporativo Azulemex, S.A. de C.V.
6. Manufacturas Automotrices Masa, S.A. de C.V.
7. Frituras Vallecano, S.A. de C.V.
8. Operadora de Hospitales Ángeles, S.A. de C.V.
9. Servicios de Consultoría y Verificación Ambiental, S.A. de C.V.
10. GeneCells Molecular Medicine, S.A. de C.V.
11. Viajes y Aventuras Gercerk.
12. Cámara Nacional de Autotransporte de Carga.

13. Consorcio de Ingeniería Civil, S.A. de C.V.
14. Equipo y Sistemas de Parking, S.A. de C.V..
15. Consejo Nacional de Exportadores de Servicios Turísticos, A.C.
16. Recubrimientos Metálicos de México, S.A. de C.V.
17. AHYG Electrotecnia y Automatización, S.A. de C.V.
18. Maika Ingeniería, S.A. de C.V.
19. World Trade Consultants Group, S.A. de C.V.
20. Axtel, S.A. de C.V.
21. Hydroproject de México, S.A. de C.V.
22. Grupo La Florida, S.A. de C.V.
23. FEMATUR, S.A.S. de C.V.
24. Ecoingeniería Salud Ocupacional y Sustentabilidad, S. de R.L. de C.V.
25. Ediciones Larousse, S.A. de C.V.
26. IUMIRA Travel Network, S.A. de C.V.

Sector social

1. Cámara de Comercio Italiana en México, A.C.
2. Cámara Nacional de la Industria Hulera
3. Advance Wire & Wireless Laboratorios, S.C.
4. Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, A.C.
5. Certificación Mexicana, A.C.

■ **Estudiantes que prestan servicio social**

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

6. El Colegio de Contadores Públicos de México, A.C.

Gobierno Federal

1. Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Oriente
2. Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Poniente
3. Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Sur
4. Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Norte
5. Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia del Municipio de Chalco.

Sector educativo nacional

1. Universidad Pedagógica Nacional
2. Instituto Tecnológico Superior de Hopelchén del Estado de Campeche.
3. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
4. Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca.

Gobierno Estatal y Municipal

1. Fiscalía General de Justicia de la Ciudad de México

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

Durante el año 2023, un total de 24,350 alumnos del IPN cumplieron con su servicio social. El 58.7% lo hizo en dependencias politécnicas, 35.2% en los sectores público, privado y social del país, 5.2% correspondieron a alumnos participantes en programas de servicio social comunitario y 0.9% solicitaron la validación de su servicio, por tratarse de estudiantes que laboran para una dependencia de gobierno. Además, del total de prestadores, 72.2% son de nivel superior; 26.3% de nivel medio superior y 1.5% pertenecen a escuelas incorporadas con

Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) otorgado por el IPN. (Cuadro 84).

Cuadro 84. Prestadores de servicio social

CONCEPTO	2022	2023						VAR. %
		MEDIO SUPERIOR	SUPERIOR	ESCUELAS INCORPORADAS	HOM.	MUJ.	TOTAL	
EXTRAINSTITUCIONALES	7,303	525	7,753	304	4,237	4,345	8,582	17.51
INTRAINSTITUCIONALES	14,572	5860	8,388	48	7,985	6,311	14,296	-1.89
ALUMNOS EN BRIGADAS - PROGRAMAS INSTITUCIONALES DE SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO	2,339	2	1,254	0	485	771	1,256	-46.30
VALIDACIÓN	213	17	197	2	108	108	216	1.41
TOTAL	24,427	6,404	17,592	354	12,815	11,535	24,350	-0.32

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

Respecto a las constancias de servicio social, en el periodo que se informa se emitieron 14,769, de las cuales el 80.8% (11,931) fueron

para prestadores del nivel superior, 17.8% (2,624) para nivel medio superior y 1.4% (214) para escuelas incorporadas con RVOE.

Programas de servicio social comunitario

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

El Plan Nacional de Servicio Social en Zonas Ejidales (PLANASSZE), brinda a las comunidades más desprotegidas del país servicios de calidad en materia de infraestructura social básica, asesoramiento

de proyectos productivos, apoyo a la administración municipal, entre otros.

Durante este periodo se conformaron 63 Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario, desarrolladas en la CDMX, Chiapas, EDOMEX, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz, y en las que participaron 909 brigadistas, beneficiando a 1,158,473 personas, de las cuales, 30,838 fueron atendidas mediante acciones de salud comunitaria (Cuadro 85)

Cuadro 85. Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario

CONCEPTO	2022	2023			VAR. %
		HOM.	MUJ.	TOTAL	
ALUMNOS BRIGADISTAS	701	337	572	909	29.67
PERSONAS BENEFICIADAS	795,262	525,024	633,449	1,158,473	45.67
POBLACIÓN ATENDIDA EN ACCIONES DE SALUD	23,281	11,181	19,657	30,838	32.46

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

Las Brigadas participaron en 101 proyectos de nueve estados y 48 municipios. Del total de proyectos, 36 fueron a infraestructura 34 para la atención a la salud, 12 a desarrollo social, nueve de tipo sustentable, siete al avance productivo y tres comunitarios. A través de los diferentes proyectos, se otorgó atención médica de primer contacto a los pobladores de las diferentes comunidades; se brindaron asesorías académicas a jóvenes de secundaria,

a efecto de prepararlos para el examen de ingreso al nivel medio superior; se desarrolló un sistema primario de captación de agua de lluvia para cultivos, y se dieron a conocer los beneficios ambientales de la recuperación y reforestación de suelos, entre otros (Cuadro 86 y Apéndice 8).

Actividades llevadas a cabo por los jóvenes prestadores de Servicio social:

- Brigadas edición, Primavera, Verano y Otoño 2023
- "12a. Jornada de la ornitofauna y el arbolado del IPN", que fue organizado por la CPS (Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad), que favoreció a 400 personas.
- Conferencia "Factores de Riesgo y Protección en Salud Mental"
- Campaña de recuperación de suelos y arbolado del IPN.
- "1er Simposio Internacional de Composta: investigación y responsabilidad ante el cambio climático"
- "XIV Coloquio de los Comités Ambientales del IPN", fue organizado por la CPS, mediante el cual se benefició a un total de 450 personas.

Cuadro 86. Proyectos de servicio social

ENTIDAD FEDERATIVA	MPIO. O ALCALDÍA	TIPO DE PROYECTO						TOTAL
		PRODUCTIVO	SALUD	SUSTENTABLE	INFRAESTRUCTURA	SOCIAL	COMUNITARIO	
CDMX	GUSTAVO A. MADERO	2	1	2	0	1	0	6
	TODAS LAS DEMARCACIONES (16)	0	0	0	0	2	0	2
CHIAPAS	PALENQUE	0	0	0	1	0	1	2
	SABANILLA	0	1	0	0	0	0	1
	SALTO DEL AGUA	0	1	0	0	0	0	1
EDOMEX	AYAPANGO	0	1	0	0	0	0	1
HIDALGO	CALNALI	0	1	0	1	0	0	2
	TECOZAUTLA	1	1	1	0	1	0	4
	HUAUTLA	0	1	0	1	0	0	2
	TAXQUILLO	0	1	0	1	0	0	2
OAXACA	REFORMA DE PINEDA	0	1	0	0	1	0	2
	SAN ANTONIO DE LA CAL	0	1	0	0	1	1	3
	SANTIAGO TLAZOYALTEPEC	0	2	1	1	0	0	4
	SAN PEDRO IXTLAHUACA	0	2	0	3	1	0	6
	SAN LORENZO CACAOTEPEC	0	1	1	2	0	0	4
	SAN FRANCISCO IXHUATÁN	0	2	1	3	0	1	7
	SAN SEBASTIAN TULA	0	0	0	2	0	0	2
	SANTA MARIA ATZOMPA	0	1	0	0	0	0	1
	SOLEDAD ÉTLA	0	1	0	0	0	0	1
	YATAREN	0	1	0	2	0	0	3
	PUEBLA	PAHUATLÁN	2	2	1	3	1	0
HUAUTLA		0	0	0	1	0	0	1
QUERETARO	AMEALCO	0	1	0	1	1	0	3
TLAXCALA	APIZACO	1	1	0	0	0	0	2
	CHIAUTEMPAN	0	1	0	0	0	0	1
	XALTOCAN	0	1	0	1	0	0	2
	IXTENCO	0	0	0	0	1	0	1
VERACRUZ	ATZALAN	0	2	0	0	0	0	2
	COYUTLA	0	1	0	0	0	0	1
	CHALMA	1	1	1	2	0	0	5
	CASTILLO DE TEAYO	0	0	0	0	1	0	1
	COATZINTLA	0	0	0	3	0	0	3
	MISANTLA	0	2	0	5	0	0	7
	SAN RAFAEL	0	2	1	3	1	0	7

ENTIDAD FEDERATIVA	MPIO. O ALCALDÍA	TIPO DE PROYECTO						TOTAL
		PRODUCTIVO	SALUD	SUSTENTABLE	INFRAESTRUCTURA	SOCIAL	COMUNITARIO	
TOTAL	48	7	34	9	36	12	3	101

Fuente: Dirección de Egresados y Servicio Social, IPN. Enero-diciembre 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 y niños de tercero a sexto grado de primaria, así como a adolescentes de secundaria, con el objetivo de apoyar su aprovechamiento escolar, atendiendo necesidades en temas específicos como ortografía, matemáticas, civismo, arte y cultura, salud, ciencia y tecnología, entre otros. En el periodo se registraron 347 estudiantes del Instituto en este programa.

Se realizaron las siguientes acciones:

- Seguimiento del programa "Campamento Virtual de Verano" donde se elaboran materiales didácticos para las clases de español, matemáticas y ciencias naturales con la atención de 843 alumnas y alumnos de nivel primaria para coadyuvar a su desarrollo académico.
- Participación en el programa "Conéctate y Prepárate para Ingresar a Media Superior"

■ Movilidad académica

Respecto a las actividades de intercambio académico de enero a diciembre, se registraron 706 alumnos del Instituto en actividades de movilidad académica (364 mujeres y 342 hombres), de los cuales 32.4% (229 estudiantes) participaron a nivel nacional

de la Autoridad Educativa Federal de la CDMX (AEFCM), con 144 prestadores, los que impartieron clases de español, matemáticas y ciencias naturales a 1,809 jóvenes de nivel secundaria (833 hombres y 976 mujeres), para coadyuvar en la preparación a su ingreso a Nivel Medio Superior.

- Conferencias impartidas por el Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud Mental: "Prevención de la conducta suicida en el ambiente universitario", con 115 concurrentes; "Salud mental y abuso de sustancias", con 75 asistentes; "Impacto de las violencias en la salud mental" con 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 persona

y 67.6% (477 estudiantes) en el ámbito internacional. Del total de alumnos en movilidad, 81.4% pertenecen al nivel superior, 8.6% a posgrado y 10% a centros de investigación (Cuadro 87).

Cuadro 87. Alumnos del IPN que participan en actividades de movilidad académica

NIVEL	2022			NACIONAL 2023			INTERNACIONAL 2023			TOTAL	VAR%
	NACIONAL	INTERNACIONAL	TOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL		
SUPERIOR	94	161	255	76	128	204	191	180	371	575	125.49
POSGRADO	5	26	31	3	1	4	28	29	57	61	96.77
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	11	9	20	12	9	21	32	17	49	70	250
TOTAL	110	196	306	91	138	229	251	226	477	706	130.72

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

En el ámbito nacional, las universidades que reciben a más estudiantes politécnicos son la

Universidad de Guadalajara (14.8%), la Universidad Autónoma de Baja California

(14.4%), la Universidad Autónoma de Yucatán (8.7%), la Universidad Autónoma de Nuevo León (7.9%) y la Universidad Autónoma de Baja California Sur (7.0%); de manera similar, los estados en los que se realizan el mayor número de actividades de movilidad son Jalisco (16.2%), Baja California (14.4%), Yucatán (8.7%) y Nuevo León (7.9%).

Por otra parte, en el ámbito internacional, 30 países (13 de Europa, diez de América, seis 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 32.5% (155), Colombia con 21.2% (101), India con 8.4% (40) y Chile con 6.5% (31).

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

- Universidad Politécnica de Madrid (83) y la Universidad del País Vasco (28) de España.
- Universidad de la Sabana (22) y Universidad EIA (18) de Colombia.
- *Chandigarh University* (32), en India.
- Universidad Central (12), en Chile

- Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (8) de Argentina.

Del total de unidades académicas, 34 de nivel superior participaron en actividades de movilidad académica, destacando la ESIME Culhuacán, la ESIA Tecamachalco, la ESCA Tepepan, la ESCA Santo Tomás, la ESCOM, la ESIME Zacatenco, EST y la ESIME Azcapotzalco; mismas que en conjunto representan el 58.9% de estudiantes.

Mientras que, en 15 de los 20 centros de investigación científica y tecnológica participaron alumnos que representan el 10 % del total de alumnos en movilidad; entre los que destacan por el número de participantes son: el CIC, los CIIDIR Sinaloa y Oaxaca y el CICATA Legaria.

Por otra parte, el Instituto recibió 116 estudiantes (66 mujeres y 50 hombres) provenientes de diversas instituciones educativas, quienes efectuaron sus estancias en unidades académicas de nivel superior. De éstos, el 19% corresponde a alumnos de diferentes instituciones nacionales y el 81% del extranjero (Cuadro 88).

Cuadro 88. Alumnos visitantes que realizan estancias en el Instituto

NIVEL	2022			NACIONAL 2023			INTERNACIONAL 2023			TOTAL	VAR%
	NACIONAL	INTERNACIONAL	TOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL	HOM.	MUJ.	SUBTOTAL		
SUPERIOR	30	104	134	8	14	22	42	52	94	116	-13.43
POSGRADO	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	-100
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	-100
TOTAL	32	106	138	8	14	22	42	52	94	116	-15.94

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

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

En cuanto a los 94 estudiantes del extranjero que realizan actividades académicas en el Instituto, éstos provinieron de nueve países: seis de América y tres de Europa. La mayoría de ellos provienen de: Colombia (38), Francia (21), España (13), Perú (ocho) y el Salvador (seis). Las instituciones de origen de las cuales se recibieron mayor número de alumnos son:

- La Universidad del País Vasco de España (diez).
- Universidad Militar Nueva Granada de Colombia (ocho).
- *L'université de Rouen Normandie* de Francia (ocho).
- *Université de Technologie de Compiègne* de Francia (siete).
- La Universidad Don Bosco de El Salvador (seis).

Las Unidades Académicas que recibieron mayor cantidad de alumnos visitantes, tanto nacionales como internacionales, fueron:

UPIBI (16), ENCB (12), UPIITA (12), ESIME Ticomán (diez) y la ESCA Santo Tomás (nueve).

■ 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 476 instrumentos (Apéndice 7); de

los cuales 52.6% se firmaron con el sector privado; 12.1% con organismos, empresas e instituciones educativas internacionales; 11% con el sector social; 10% con el gobierno federal; 8% con el sector educativo nacional; y 6.3% con los gobiernos estatales y municipales (Cuadro 89).

Cuadro 89. Convenios de Cooperación Académica por sector

SECTOR	NÚMERO DE CONVENIOS		VAR %
	2022	2023	
GOBIERNO FEDERAL	12	48	300
GOBIERNO ESTATAL Y MUNICIPAL	11	30	172.73
EDUCATIVO NACIONAL	43	38	-11.63
SOCIAL	10	52	420
PRIVADO	159	250	57.23
ORGANISMOS, EMPRESAS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTERNACIONALES	66	58	-12.12
TOTAL	301	476	58.14

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

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

Internacionales

- Universidad de Brasilia, de la República Federativa de Brasil.
- Universidad de Ciencias Aplicadas HOF, de la República Federal de Alemania.
- Universidad de Córdoba, de la República de Colombia.
- Universidad de Cranfield, del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.
- Khajeh Nasir Toosi Universidad de Tecnología, de la República Islámica del Irán.
- Universidad de Alicante, del Reino de España.
- Universidad del Valle, de la República de Colombia.
- Universidad Privada Antenor Orrego, de la República del Perú.

Nacionales

- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.
- E.P.E.M. Tren Maya, S.A. de C.V.
- Secretaría de Marina.
- Instituto Nacional de Geriatria.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (Delegación Sur, Norte, Oriente y Poniente) y Veracruz (Delegación Sur)
- Sistema de Desarrollo Integral de la Familia del Municipio de Zacualpan de Amilpas, Estado de Morelos.
- Fiscalía General de Justicia de la Ciudad de México.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural en Zacatecas.

Adicionalmente, se tienen en gestión dos acuerdos generales de cooperación, un acuerdo específico de movilidad de estudiantes y un acuerdo interinstitucional con instituciones como la Universidad de Michigan-Dearborn, de los Estados Unidos de América y la Universidad Politécnica de Cataluña del Reino de España, entre otras.

■ Acciones en materia de cooperación académica

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

Reuniones de trabajo virtuales

- Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.
- Servicio Alemán de Intercambio Académico.
- Alianza Francesa de México.
- Casa consultora *Quacquarelli Symonds*.
- Empresa Tecnológica Multinacional China *Huawei* de México.
- Instituto Tecnológico de Buenos Aires, para el diseño de la propuesta de anexo técnico para formalizar el acuerdo para la implementación de actividades del fondo de fomento a la internacionalización con dicha institución.
- El Real Instituto de Tecnología o *Kunliga Tekniska Högskolan* (KTH, por sus siglas en sueco) de Suecia, para la formalización de un segundo fondo de fomento a la internacionalización.
- Universidad de Estudios del Petróleo y la Energía de la India.
- *Lovely Professional University* de la India.
- Fundación CTR para plantear difusión de programa Talento Joven.
- Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ).
- Dirección de Servicios de Migración de la Delegación General de Quebec en México.
- *Renison College* de la Universidad de Waterloo en Canadá.

Reuniones de trabajo presenciales

- Empresa Tecnológica Multinacional *Huawei* con relación al proyecto de cooperación con la ESCOM.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con

intención de encontrar áreas futuras de colaboración con el IPN.

- Cooperación conjunta entre Colombia y el IPN, con la Universidad Cooperativa y el Instituto Tecnológico Metropolitano.
- *Canadore College*, situado en la ciudad de North Bay, Ontario, Canadá.
- En relación con el tema de doble titulación con el Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas Lyon, (INSA Lyon) Francia.
- A efecto de desarrollar vínculos de colaboración futura con el Instituto de Investigación de Ciencias Naturales (RIKEN) en Japón.
- *University of Technology*, Jamaica, para tratar asuntos relacionados a la cooperación académica.
- Centro Universitario de Baviera para América Latina, para el fomento de la relación entre el IPN y las instituciones de enseñanza superior y de investigación.
- Universidad de Ciencia y Tecnología AGH, Cracovia, Polonia.
- Universidad Técnica de Múnich, Alemania.
- Universidad de Gante, Bélgica.
- Red de Ciencia e Innovación del Reino Unido
- Visita de trabajo del Consorcio CALDO.

Actividades de Vinculación

- Vinculación con el KTH de Suecia para el desarrollo de acciones de colaboración bilateral que incluirán, pero no estarán limitadas a, acciones de movilidad académica, cursos y programa de español para ingenieros y vinculación con la industria sueca en México, en gestión.
- Aprovechamiento del Programa Horizonte Europa para la identificación de socios para diseño e instrumentación de acciones de movilidad estudiantil, docente y de personal, proyectos de construcción de capacidades institucionales, formulación de políticas y programas de posgrado con doble grado.
- Vinculación con Alemania y Québec para la ejecución de acciones de captación de talento.

- Residencias médicas en hospitales de EUA, en colaboración con la *New Jersey City University* para estancias de movilidad dirigidas a estudiantes de medicina, en diseño.
- Proyecto de doble titulación con INSA Lyon, Francia enfocado en programas académicos de nivel superior compatibles (ingenierías), con posibles recursos del gobierno francés, en análisis y diseño.
- Campaña de estímulo a la movilidad visitante enfocada a países de habla

hispana, fundamentada en la oferta académica, "Campus Life", proyectos de investigación y otros beneficios y oportunidades para estudiantes y docentes en el IPN, en diseño.

- Micro coloquio de investigación en gestión con la Universidad de Wageningen, Países Bajos con el objetivo de crear espacios para el intercambio de perspectivas y exploración de colaboraciones entre estudiantes y docentes.

■ 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.

Durante 2023, se transmitieron 20,735 programas con un total de 8,760 horas de transmisión. En comparación con el mismo periodo del año anterior, se observa un decremento del 7.98% en programas, mientras en que horas transmitidas no se observan cambios.

Sobresalen por la cantidad de programas transmitidos, los de corte informativo y periodísticos con 34% (7,043), seguidos de los educativos y de divulgación con 32.4% (6,713); mientras que, por el número de horas transmitidas, destacan los programas recreativos y de entretenimiento con 33.3% (2,919), así como los informativos y periodísticos con 30.4% (2,661) (Cuadro 90).

Se continúan implementando cambios en su carta programática con acciones encaminadas a enriquecer los contenidos ofrecidos al televidente y al cibernauta, impulsando la producción propia con nuevas series dedicadas a promover la riqueza cultural e histórica; la salud física y mental; las relaciones humanas, etc. Así, se transmitieron 6,863 programas de estreno, con 3,652.30 horas de material televisivo.

Cuadro 90. Programas y horas de producción interna y externa transmitidos

TIPO DE PROGRAMA	PROGRAMAS TRANSMITIDOS			HORAS TRANSMITIDAS		
	2022	2023	VAR. %	2022	2023	VAR. %
INFORMATIVOS Y PERIODÍSTICOS	8,116	7,043	-13.22	2,493	2,661	6.74
EDUCATIVOS Y DE DIVULGACIÓN	6,537	6,713	2.69	2,226	2,128	-4.40
RECREATIVOS Y DE ENTRETENIMIENTO	3,024	3,255	7.64	2,834	2,919	3.00
NIÑAS Y NIÑOS	4,856	3,724	-23.31	1,207	1,052	-12.84
TOTAL	22,533	20,735	-7.98	8,760	8,760	0.00

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

En materia de producción interna, se transmitieron 15,300 programas con 6,255 horas; en comparación con 2022, se observa un decremento del 2.97% en el número de programas transmitidos; no obstante, en el

número de horas transmitidas se observa un ligero incremento del 2.78%, asimismo se observa un incremento del 58.51% en las horas transmitidas de programas de niñas y niños (Cuadro 91).

Cuadro 91. Producción interna

TIPO DE PROGRAMA	PROGRAMAS TRANSMITIDOS			HORAS TRANSMITIDAS		
	2022	2023	VAR. %	2022	2023	VAR. %
INFORMATIVOS Y PERIODÍSTICOS	6,378	5,349	-16.13	2,186	2,276	4.12
EDUCATIVOS Y DE DIVULGACIÓN	6,168	6,356	3.05	2,117	2,027	-4.25
RECREATIVOS Y DE ENTRETENIMIENTO	2,110	2,264	7.30	1,595	1,654	3.70
NIÑAS Y NIÑOS	1,113	1,331	19.59	188	298	58.51
TOTAL	15,769	15,300	-2.97	6,086	6,255	2.78

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

Con relación a la producción externa, se transmitieron 5,435 programas con 2,505 horas; en comparación con el mismo periodo del año 2022, se observan decrementos del

19.65% y 6.32% programas y horas de transmitidas, respectivamente; destaca la disminución del 36.07% en el número de programas de niñas y niños (Cuadro 92).

Cuadro 92. Producción externa

TIPO DE PROGRAMA	PROGRAMAS TRANSMITIDOS			HORAS TRANSMITIDAS		
	2022	2023	VAR. %	2022	2023	VAR. %
INFORMATIVOS Y PERIODÍSTICOS	1,738	1,694	-2.53	307	385	25.41
EDUCATIVOS Y DE DIVULGACIÓN	369	357	-3.25	109	101	-7.34
RECREATIVOS Y DE ENTRETENIMIENTO	914	991	8.42	1,239	1,265	2.10
NIÑAS Y NIÑOS	3,743	2,393	-36.07	1,019	754	-26.01
TOTAL	6,764	5,435	-19.65	2,674	2,505	-6.32

Fuente: El Once, IPN. Enero-diciembre 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 la audiencia más importante, mejorando los contenidos que orientan su desarrollo integral. Por instrucción de la SEP, se continuó transmitiendo Aprende en Casa hasta el 31 de agosto, así como los programas “Un día en... ON”, “Ahorrando ando”, “Eventos (Once Niñas y Niños)”, “Libros en acción”, “De viaje por un libro”, “Juegos Parapanamericanos Santiago 2023”, “Timora y sus extrañas historias” y “Reportajes ONN”. En esta señal se transmitieron 2,821 programas de estreno, equivalentes a 1,470.4 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.

Cabe destacar los esfuerzos de Once Noticias para ofrecer una cobertura conjunta con los medios públicos, en coordinación con el Sistema Público de Radiodifusión (SPR), para llevar a la población la información más relevante de las elecciones locales 2023, llevadas a cabo en el Estado de México y Coahuila, el pasado 4 de junio. Se transmitieron cortes informativos especiales “Cada hora en la hora” de las 7 a las 17 horas, así como, una transmisión ininterrumpida de las 17 hasta las 23:30 horas, donde se incluyeron mesas de análisis con contenido especializado,

tanto en las redes sociales de Once Noticias como en la pantalla 11.1.

Asimismo, Once Noticias dio cobertura de manera especial a la “45 Marcha LGBTIQ+”, que tuvo lugar el 24 de junio de 2023. Se realizaron cortes informativos “Cada hora en la hora” de 10 a 16 horas, contando con la conducción especial de Amanda Drag Queen, primera Drag Queen presentadora de noticias.

- **“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 dejando 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 medioambiente 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.

- **“Ven acá... con Eugenia León y Pável Granados”.** La música, como parte fundamental de la cultura, se presenta en la pantalla de El Once para conquistar el gusto del público a través de las interpretaciones de Eugenia León, Pável Granados y sus invitados. “Ven acá” nos lleva en un viaje de armonías y compases, explorando los diferentes géneros de la música popular. Se disfruta de un excelente repertorio musical, parte fundamental de la cultura y la historia de nuestro país, por El Once y Canal 22, en un esfuerzo conjunto con la Secretaría de Cultura y el Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano (SPR).
- **“Pelotero a la bola”, temporada 3.** El resumen en vivo más audaz de lo que ocurre en torno a la Liga Mexicana de Béisbol (LMB). Alfonso Lanzagorta, Gustavo Torrero, Javier Trejo Garay y Beatriz Pereyra conversan, discuten y analizan los resultados de los juegos de la temporada desde distintas perspectivas, así como la presentación de reportajes y secciones en manos de Diana Laura Gómez y notas de color por los reporteros Manuel Aguilar Caloca Juárez y Vladimir Pozo. No podía faltar la visión del experto Fernando Álvarez, quien desde Connecticut nos muestra este apasionante mundo en todo su esplendor. Los comentarios sobre lo más destacado de la semana, las diversas jugadas del béisbol, sus aciertos y desaciertos, y cómo va la Liga.

- **“De puño y letra”.** Este programa rescata el valor del correo postal, de la escritura sin pantallas y las relaciones epistolares. Cobijada por la Quinta Casa de Correos, el hermoso Palacio Postal, Sofía Álvarez guía a la audiencia en un recorrido por las cartas que cambiaron el rumbo de la historia de México.
- **“La historia del tenis en México”.** El tenis mexicano comenzó a finales del siglo XIX, cuando un puñado de jugadores aprendió que victorias y derrotas son esenciales para crecer. Así nacieron nuestras primeras leyendas. Esta serie, narrada por sus propios protagonistas, acerca a la audiencia a sus historias, sus hazañas y a las jóvenes promesas.
- **“El Mitote librero”.** Bajo la conducción de Paco Ignacio Taibo II, Norma Márquez Cuevas y Andrés Enrique Ruiz González, “El Mitote librero” es un recorrido literario a través de los temas y personajes más relevantes en la historia de la Literatura Universal. Esta serie televisiva fomenta la lectura a través de los libros impresos, acercando las versiones y referencias literarias y visuales más destacadas, así como sus adaptaciones al arte cinematográfico y sus recientes series para streaming digital.
- **“M/Aquí”, temporada 1.** Es un juego fonético de “heme aquí”, una expresión de resistencia ante los obstáculos que se han presentado a lo largo de nuestra vida y cómo hemos logrado superarlos. Heriberto Murrieta realiza una serie de entrevistas a diferentes celebridades y personajes en el mundo del espectáculo, periodismo, deporte y más.
- **“T.A.P.: Taller de Actores Profesionales”, temporada 12.** Oscar Uriel conversa con actrices y actores mexicanos, de distintos perfiles y generaciones, para charlar sobre sus experiencias en la industria del teatro, el cine y la televisión.
- **“Paso a paso”, temporada 2.** De la mano de Miguel Conde se recorren los pueblos mágicos de la República Mexicana. Un

pueblo mágico es una localidad que tiene atributos simbólicos, leyendas, historia, hechos trascendentes, cotidianidad, en fin, magia que emanan en cada una de sus manifestaciones socio-culturales, y que significan hoy día una gran oportunidad para el aprovechamiento turístico.

- **“Juegos Parapanamericanos Santiago 2023”.** Transmisión y resúmenes de los Juegos Parapanamericanos 2023 en Santiago de Chile. Inauguración, clausura y seguimiento de las diversas disciplinas.
- **El Noti del Once.** Noticiero digital ágil, con las notas más importantes del día, cerrando con un par de entrevistas. Estrenó el 02 de octubre de 2023.
- **El Desfiladero (mesa de análisis semanal).** Mesa redonda con la participación de voces jóvenes, en la que se plantea un tema de coyuntura para conocer sus diferentes aristas. Estrenó el 04 de octubre de 2023.
- **La VerDrag.** Revista informativa semanal conducida por un personaje Drag Queen, que, además de tener contenido enfocado en la comunidad LGBTIQ+, también ahonda en temas de minorías, ciencia, cultura, arte, sociedad, entre otros. Estrenó el 12 de octubre de 2023.

Programas de estreno en Once Digital

- **“Entre Redes”, temporadas 3 y 4.** 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.
- **“Inclusión Radical”, temporadas 4 y 5.** Es un podcast, donde cada programa se centra en explicar los temas coyunturales que afectan a la población LGBTIQ+. Desde un espacio lleno de diversidad, se abordan tabúes y situaciones en boga. Se busca generar debates dentro de la comunidad y también reflexionar en torno al papel de la sociedad civil en la búsqueda de

alternativas para mejorar el entorno como población marginada.

- **“Somos lxs que fueron”, temporada 3.** Cuenta la historia de distintas personas, sucesos y movimientos históricos de la comunidad LGTBTTIQ+ en México, para generar memoria e identidad dentro de un sector históricamente discriminado que está siempre en búsqueda de dignidad y equidad.
- **“Sí Somos”, temporada 1.** Sí somos es un video podcast para tratar temas que atañen a la agenda de las mujeres en México, para abonar a la lucha por la igualdad de derechos.
- **“Échale Piquete”, temporada 2.** Es una producción digital en la que se hablará de la historia, cultura y lugares que orbitan alrededor de las bebidas más emblemáticas que se producen en nuestro país. A lo largo de cuatro episodios se conocerá el proceso de producción y la importancia social, económica y cultural de estas bebidas en México, de la mano de personas que las han hecho parte de su vida.
- **“Once Digital Investigación”, temporada 1.** Es el espacio donde se pregunta de todo y se investiga sobre nuestra actualidad, historia y cultura desde otro ángulo.
- **“M/Aquí”, temporada 1.**
- **“En la barra”, temporada 2.** En cada episodio se entrevista a distintos actores jóvenes, cuya carrera artística ha despegado con éxito para las nuevas producciones y generaciones. En un ambiente relajado, y con copa en mano, el conductor, Oscar Uriel, busca no sólo conocer la trayectoria de las y los actores, sino sus intereses, personalidad y pasiones.

ADQUISICIÓN DE CONTENIDOS

En materia de adquisición de contenidos, se llevó a cabo la contratación de licencias por derechos de exhibición de 38 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 contrataron las licencias temporales de 150 películas para fortalecer la programación de Cine de Oro, con películas clásicas de Pedro Infante, Jorge Negrete, Pedro Armendáriz, María Félix, Dolores del Río y Joaquín Pardavé, entre otros. Se adquirió la serie internacional de ocho capítulos, “*Atlantic Crossing*”.

Esto representa un total de 280.78 horas de programación para mantener una pantalla con contenidos atractivos para las audiencias.

DONACIONES

Durante el periodo enero-diciembre, en complemento al trabajo de producción, coproducción y adquisiciones, se lograron acuerdos por 1,189.80 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; los juegos de la Liga Mexicana de Béisbol; diversos espectáculos del 51 Festival Internacional Cervantino; los programas “Consulta directa” del SPR; los documentales: “Lago de Texcoco”, “Navegar la Historia–Malvinas”, “El Mar, Itaka”, “Querida Nancy” y “Salvador Allende”, así como las películas: “Nudo Mixteco”, “Estrellas solitarias”, “Lugar sin límites”; los programas: “¡Vientos! Noticias que vuelan”, “Guelaguetza 2023”, “Cirque du Soleil”: Luzia”; las películas de la Fimoteca de la UNAM para el ciclo de la Revolución Mexicana, y un paquete de cien películas de cine mexicano donadas por Fundación Politécnico.

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

En el marco de la celebración de El Once por sus 64 años de historia como la primera televisora educativa y cultural de México, y pionera en América Latina, se llevó a cabo una conmemoración en el edificio sede de la SEP en donde la Secretaria 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 IPN y El 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, El 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 El Once al imaginario colectivo y popular"*.

El Director General del 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 El 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 El 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 El 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.

“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, 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 la aplicación 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 ya 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”.

ONCE NIÑAS Y NIÑOS Y UNICEF FORTALECEN VÍNCULOS A FAVOR DE LOS DERECHOS DE LA INFANCIA EN MÉXICO

El compromiso de Once Niñas y Niños con la infancia queda demostrado al continuar trabajando de la mano con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en México, en pro de los derechos de niñas, niños y adolescentes. En 2021 esta colaboración dio como resultado el nombramiento de Alan, Lucy, Staff, Nora, Memo, Lupita e IPN 9000 como Embajadores de la UNICEF, una designación que el 20 de abril pasado fue renovada para continuar con los trabajos conjuntos.

En el evento de renovación, que tuvo lugar en el Foro B de la emisora del IPN, Fernando Carrera, Representante de UNICEF en México, destacó la gran labor del equipo de Once Niñas y Niños por promover el respeto a los derechos de la niñez y la adolescencia en nuestro país. Al respecto manifestó: *“Son muy buenos embajadores, emiten los mensajes con mucha claridad, profundidad y alegría, esto siempre se celebra, que se transmitan mensajes de esperanza, alegría y compromiso por los derechos de la niñez. Estoy muy contento de poder estar en este acto y renovar el compromiso con los puppets”*, dijo.

Carlos Brito Lavalle, Director de El Once, reconoció el compromiso y responsabilidad de mantener este nombramiento, así como la importancia de seguir luchando por que se conozcan y difundan los derechos de las y los niños, a favor de la niñez. *“Este es un ejemplo de que, a través de conciertos, actividades recreativas, cápsulas, y mucho de lo que se hace aquí en los programas de televisión (...) las cosas pueden ser para mejorar a la infancia de México. Es un gusto que Fernando y todo el equipo de UNICEF nos acompañen y que, además hayamos trabajado muy de la mano, y eso te lo agradezco mucho”*, señaló.

Hace ocho años que Once Niñas y Niños y UNICEF han unido esfuerzos en favor de la infancia mexicana, ejemplo de ello es el festejo

de los 70 años de UNICEF en 2017, año en el que, a raíz de los sismos, en el canal dedicado a niñas y niños se difundieron cápsulas con mensajes para cuidar las emociones; en 2018 se sumaron a la campaña “Remontemos el marcador a favor de la infancia”; en 2019 se participó en la celebración de los 30 años de creación de la Convención de los Derechos del Niño; en 2020 se difundieron contenidos creados por UNICEF con información sobre COVID-19; en 2021 UNICEF colaboró en varias actividades virtuales de Once Niñas y Niños, como el concierto “A mover el bote en casa” y la Carrera Infantil ONCEK.

Durante el 2022, Once Niñas y Niños produjo 20 cápsulas animadas sobre los derechos de las niñas y los niños, y UNICEF apoyó en la realización de varios eventos como la FIL-IPN en la sección infantil, la Carrera Infantil ONCEK, la publicación del calendario anual de Once Niñas y Niños; el programa “Niñas y Niños toman UNICEF” y las cápsulas de EK sobre la buena crianza, y el concierto llevado a cabo en la Feria del Libro de Xalapa, Veracruz.

EL ONCE Y EL INEHRM ESTRECHAN LAZOS PARA CREAR CONTENIDOS QUE NARREN LA HISTORIA DE MÉXICO

El Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México (INEHRM) y El Once estrecharon lazos a través de un convenio de colaboración que se reflejará en la pantalla de la televisora del IPN. Durante los últimos años, ambas instituciones han mantenido una relación entrañable con participaciones en trabajos importantes, tal como lo es “Aprende en casa”; la serie “Historia del pueblo mexicano”; “Perspectivas históricas”; entre otras producciones que narran sucesos importantes de nuestro país.

Durante la firma de convenio, realizada en las instalaciones del INEHRM, Felipe Ávila Espinosa, Director General de ese Instituto, destacó la importancia de contenidos que reflejen parte importante de México. Agradeció al Director de El Once y a su equipo de colaboradores diciendo: *“Para nosotros es motivo de orgullo poder formalizar esta colaboración que en los hechos hemos estado haciendo desde hace varios años”.*

Por su parte, el Director de El Once, Carlos Brito Lavalle, señaló que este convenio ampara la gran relación que se ha forjado durante los últimos años. *“Esta relación ya rindió frutos; una de las grandes banderas con las que ha luchado el Presidente (de México) es difundir la historia de grupos que han sido olvidados por quienes la han hecho a lo largo de los años. El Once constantemente busca difundirla y hacerla mucho más atractiva a través de distintos formatos audiovisuales”.*

Bajo esta colaboración, el Once y el INEHRM crecerán juntos en la creación, producción y transmisión de contenidos que difundan los hechos que marcaron la historia de México.

¡ONCE NIÑAS Y NIÑOS CUMPLE 8 AÑOS Y CELEBRA EN GRANDE CON NUEVA PROGRAMACIÓN!

El 24 de agosto, Once Niñas y Niños cumplió ocho años de haber iniciado transmisión por la señal 11.2. Para celebrar, estrenó programas en colaboración con el Fondo de Cultura Económica y con los que la televisora participa en la Estrategia Nacional de Lectura, fomentando el gusto por la lectura.

El nuevo contenido se conforma por series, cápsulas y programas de entretenimiento con contenido didáctico que apoya el desarrollo integral de niñas y niños. Los programas incluyen: “El Mitote librero”, “Libros en acción” y “De viaje por un libro”.

CARRERA IPN ONCE K

Con la participación de más de 18 mil corredores de las categorías de 5, 11 y 21 kilómetros, el IPN, El Once y Fundación Politécnico, A. C., llevaron a cabo la Carrera IPN Once K, que tuvo lugar los días 07 y 08 de octubre, de forma presencial y virtual, en la CDMX, 12 sedes foráneas y en ciudades de cinco países: Alemania, Canadá, Corea del Sur, Estados Unidos y España.

El 08 de octubre, corrieron 14 mil personas en los 5, 11 y 21 kilómetros de las dos modalidades: presencial y virtual, esta última en siete salas virtuales, mientras que más de cuatro mil participantes se registraron en las sedes al interior de la República. Al dar el banderazo de salida en el estadio “Wilfrido Massieu”, el

director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, destacó que este evento se ha consolidado como una tradición dentro del Instituto. Exhortó a las y los participantes a dar su mejor esfuerzo para llegar a la meta, porque entrenaron su cuerpo y mente con pasión por alcanzar sus objetivos.

La decimoquinta edición de la carrera se realizó a nivel presencial en: CDMX, Campeche, Quintana Roo, Chiapas, Sinaloa, Estado de México, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca, Hidalgo, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En tanto, la justa virtual se llevó a cabo en los CDVR Cajeme, Tijuana y Tlaxcala, CICIMAR, CEPROBI, CICATA Morelos, CIIDIR Michoacán, UPIIT y CICATA Querétaro.

Fue especialmente conmovedor la participación de los alumnos de la generación 61, la primera de la ESIME Zacatenco, quienes

no dejaron pasar la oportunidad de formar parte de la Carrera IPN Once K 2023.

Al finalizar la justa, se realizó la premiación a los tres primeros lugares de las ramas femenil y varonil para cada categoría (Cuadro 93).

Carrera infantil

El sábado 7 de octubre, se celebró la sexta edición de la Carrera Infantil IPN Once K 2023 en el estadio “Wilfrido Massieu”. Niñas y niños entre 6 y 14 años participaron en el recinto deportivo del Politécnico durante las competencias de 300, 500 y 600 metros.

En la categoría de 300 metros participaron 134 niñas y 180 niños; en 500 metros, 158; y en 600 metros, 80 infantes. En algunas de las carreras, niñas y niños con capacidades diferentes se integraron caminando, corriendo o trotando.

Cuadro 93. Ganadores de la Carrera IPN Once K 2023

LUGAR	CATEGORÍA					
	5 KILÓMETROS		11 KILÓMETROS		MEDIO MARATÓN (21 KILÓMETROS)	
	FEMENIL	VARONIL	FEMENIL	VARONIL	FEMENIL	VARONIL
PRIMER	BELEM LETICIA VALDEZ BECERRIL	EDUARDO RODRÍGUEZ GARIBALDI	ANAHÍ ÁLVAREZ CORRAL	BRANDON ISRAEL HERNÁNDEZ	ADELA HONORATO DOMÍNGUEZ	JOSÉ LUIS MONTERO JIMÉNEZ
SEGUNDO	ABIGAIL SELENE GUERRERO DAZA	JUAN PEDRO DELGADILLO GALICIA	IVON DOMÍNGUEZ ACOSTA	GABRIEL ARROYO ONOFRE	PAULA BEATRIZ NERIA DE LA PARRA	VÍCTOR OMAR MARTÍNEZ RUIZ
TERCER	GABRIEL ROBLES SERNA	DAVID SÁNCHEZ RAMÍREZ	MARÍA ELENA VALTIERRA MEJÍA	JAVIER VEGA LUNA	LORENA FLORES CLEMENTE	OLIVER BUSTAMANTE PERALTA

Fuente: El Once, IPN. Enero-diciembre 2023

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 de más de 6.6 millones de televidentes en 1.7 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 1,616,001 usuarios, mientras que se

recibieron 65,538,662 visitas en la oferta de videos bajo demanda mediante el canal de El Once por *YouTube* (65,183,744), y reproducciones de *podcast* en iTunes (354,918). Asimismo, se tuvieron 326,114 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.

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

Durante 2023, El Once recibió diversos premios y/o reconocimientos, entre los que se señalan los siguientes:

- **Reconocimiento:** Por cumplimiento con oportunidad al 100% en la presentación de la **“Declaración de Modificación Patrimonial y de Intereses 2023”**.
Recibe: XE-IPN Canal 11.
Otorga: Secretaría de la Función Pública.
Fecha: 1º de junio de 2023.
Lugar: CDMX.
- **Reconocimiento: Inclusión en la VIII Muestra Nacional de Imágenes Científicas, Munic 2023.**
Categoría: Magazines.
Recibe: Factor Ciencia, episodio “Antártica, ecosistema extremo”.
Otorga: Festival Internacional de Imágenes Científicas (MUNIC).
Fecha: 2 de junio de 2023.
Lugar: CDMX.
- **Mención Especial:** Por extraordinario valor testimonial, permite comprender a cabalidad la enorme relevancia que tiene para nuestro país y el mundo el Museo de la Tolerancia de la Ciudad de México, al conocer la historia de su fundación y sus objetivos humanistas de valor excepcional para la sociedad de nuestro tiempo.
Categoría: Videos Corporativos/Institucionales.
Recibe: Especiales del Once - Memoria y Tolerancia / XE-IPN Canal Once / Directora: Paola Anaí Hernández.
Otorga: XXV Festival Pantalla de Cristal 2023.
Fecha: lunes 04 de diciembre a las 19:00 horas.
Lugar: <https://www.youtube.com/watch?v=nuW9hVKoeFc> (minuto 47:45)
- **Premio Especial:** Guillermo González Camarena Becerra Acosta: Por Valor Testimonial.
Categoría: Reportajes.
Recibe: Tren Maya desde el corazón de las comunidades / XE-IPN Canal Once / Reportero: Luis A. Méndez.
Otorga: XXV Festival Pantalla de Cristal 2023.
Fecha: lunes 04 de diciembre a las 19:00 horas.
Lugar: <https://www.youtube.com/watch?v=nuW9hVKoeFc>
- **Mención Especial Pepe Benítez Muro:** Por Divulgación de la diversidad cultural de México y el registro audiovisual de las tradiciones de los pueblos.
Categoría: Documentales.
Recibe: Especiales del Once - Las aves mensajeras de Papantla / El Once / Directora: Paola Anaí Hernández
Otorga: XXV Festival Pantalla de Cristal 2023.
Fecha: lunes 04 de diciembre a las 19:00 horas.
Lugar: <https://www.youtube.com/watch?v=nuW9hVKoeFc> (minuto 1:53:50)
- **Mención Especial Pepe Benítez Muro:** Por Divulgación de la diversidad cultural de México y el registro audiovisual de las tradiciones de los pueblos.
Categoría: Documentales.
Recibe: Paso a Paso / El Once / Director: Carlos Prieto.
Otorga: XXV Festival Pantalla de Cristal 2023
Fecha: lunes 04 de diciembre a las 19:00 horas.
Lugar: <https://www.youtube.com/watch?v=nuW9hVKoeFc> (minuto minuto 1:54:08)
- **Premio Mejor Documental para niñas y niños / familia**
Categoría: Documentales
Recibe: Especiales del Once - Las aves mensajeras de Papantla / El Once / Directora: Paola Anaí Hernández
Otorga: XXV Festival Pantalla de Cristal 2023.
Fecha: lunes 04 de diciembre a las 19:00 horas.
Lugar: <https://www.youtube.com/watch?v=nuW9hVKoeFc> (minuto 2:32:50)

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

En 2023, la Estación de Radiodifusión realizó 2,470 producciones de 22 programas propios, seis de transmisión especial y 10 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 94, 95 y 96.

Cuadro 94. Producción de programas radiofónicos

No.	NOMBRE DEL PROGRAMA	PRODUCCIONES
PROPIOS		
1	MÁS CIENCIA	50
2	ACCESO 95.7	49
3	NERDOLOGÍA	49
4	SIN FRONTERAS	47
5	COVALENCIAS	47
6	LAS RUTAS DEL ROCK	43
7	REPARTIENDO EL QUESO	51
8	ENCUADRE 95.7	51
9	LA GLORIA DEPORTIVA	104
10	TREN DEL JAZZ	45
11	LOS ENGRANES DE LA MEMORIA	50
12	EXTRMOLFILXS	47
13	EXPERIENCIA POLITÉCNICA	99
14	VIDA Y LETRAS	48
15	LIBRO QUE LADRA NO MUERDE	45
16	SÍ SOMOS	12
17	INCLUSIÓN RADICAL. ONCE DIGITAL	23
18	RADIACIÓN DE FONDO	34
19	SESIONES 95.7	9
20	CRÓNICAS DE TRADICIÓN	13
21	CONVERSUS RADIO	16
22	CONEXIÓN MUSICAL CON CARLA GUZMÁN CON RODRIGO VIDAL TAMAYO CON JARED ABARCO CON CARLOS ALBERTO	750
ESPECIALES		
1	FESTIVAL ALTAVOZ "COSMOFUSIONES SONORAS"	1
2	12 ANIVERSARIO UAM RADIO	1
3	FAMEX	1
4	CARRERA RECREATIVA "POR UN POLITÉCNICO LIBRE DE DROGAS"	1
5	ENCUENTRO DE BANDAS	1
6	FIESTA DE LA MÚSICA	1
TOTAL		1,688

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

Cuadro 95. 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 ALTAVOZ RADIO SPR		
2	SOY MÍA	26
3	LA PUERTA A MARTE	26
4	INCLUSIVE	26
5	DEL ORGANISMO AL ORGASMO	26
6	DE TUTTI FRUTTI	26
7	DATE ESPACIO	51
8	EL ONCE: D TODO	208
9	MUCHO MÁS QUE DOS	80

No.	NOMBRE DEL PROGRAMA	PRODUCCIONES
10	NO ME FUI, ME LLEVARON	6
TOTAL		487

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

Cuadro 96. 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	35
2	SPOTS REALIZADOS EN LA ESTACIÓN	32
3	DISCLAIMERS	18
4	ELEMENTOS DE IDENTIDAD SONORA	22
5	CÁPSULAS REALIZADAS EN LA ESTACIÓN	112
6	CÁPSULAS EN COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES	76
TOTAL		295

Fuente: Estación de Radiodifusión XHIPN-FM, 95.7 MHz, IPN. Enero-diciembre 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, en consecuencia, al IPN.

Durante el periodo que se reporta, las cuentas de redes sociales de la estación tuvieron el siguiente impacto como se muestra en el cuadro 97.

Cuadro 97. Redes sociales Radio IPN

RED SOCIAL CUENTA @RADIOIPNOFICIAL	NO. DE POST	SEGUIDORES
FACEBOOK	2,061	25,147
X	1,069	9,366
INSTAGRAM	2,227	5,530
TOTAL	5,357	40,043

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

Producción audiovisual y redes sociales

Las publicaciones más exitosas en redes sociales fueron:

- *Facebook*. Aviso de entrevista al grupo *Bloody Benders*, para el programa Conexión Musical.
- *Facebook*. Pre-campaña “Adopta un Policarpio”.
- *Facebook*. Día Mundial del Rock.
- *Facebook*. Carrera IPN ONCE K 2023
- Facebook. Títulos de concesión Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT)
- Ganadores del Premio Nacional de Locución 2023
- *Instagram*. Lanzamiento de la campaña “Adopta un Policarpio”, para obtener donaciones a través de Fundación Politécnico.

- *Instagram*. Entrega de boletos Sinergia.
- *Instagram*. Entrega de boletos Sinergia con Policarpio.

Asimismo, para continuar con el fortalecimiento de contenidos en la programación, durante el periodo 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 Instituto, 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 El 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.
- Derivado de su selección en la Convocatoria Ciudadana de proyectos Radiofónicos “En Radio IPN queremos escucharte”, inició el programa “Crónicas de Tradición”, el cual está dedicado a promover la actividad turística, cultural y gastronómica dentro del país, así como leyendas y/o relatos tradicionales mexicanos principalmente en zonas de la CDMX y área Metropolitana.
 - En seguimiento a la colaboración con Once Digital, se realizó una nueva temporada de “Inclusión Radical”, programa de opinión sobre temas actuales que hace énfasis en la importancia de la diversidad y la inclusión, desde un tono casual y vinculado con el contexto actual.
 - Se realizaron las cápsulas:
 - **Eclipses.** Se aborda la historia, mitos e información científica sobre cómo suceden estos eventos astronómicos con el objetivo de informar sobre qué pasa, cuándo y cómo observar los eclipses en México.
 - **XX ADN de las mujeres en la ciencia mexicana.** Es un acercamiento a la historia, experiencias, oportunidades y barreras que han tenido que enfrentar diversas mujeres destacadas en el campo de la ciencia.
 - 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. Algunas de las transmisiones fueron:
 - 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.
 - 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.
 - Entrevista a las siguientes personalidades:
 - Adhara Pérez, alumna prodigio de 11 años, que estudia la maestría en el IPN.
 - Claudia Curiel Icaza, Secretaria de Cultura de la CDMX.
 - Mtra. Sayuri Herrera Román, Titular de la Coordinación General de Investigación de Delitos de Género y Atención a Víctimas de la Fiscalía General de Justicia de la CDMX.
 - Dra. Ofelia Angulo Guerrero, Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación.
 - Capitana Aimee “Rebel” Fiedler piloto del F-16 Viper Demo Team. Fuerza Aérea de los Estados Unidos.
 - Dra. Julieta Fierro, investigadora y divulgadora científica mexicana.
 - Elena Poniatowska, periodista y escritora.
 - Ing. Cuauhtémoc Cárdenas, político mexicano.
 - Dra. Guadalupe Villa Guerrero, historiadora y nieta de Francisco Villa.
 - Dra. Giselle M. Galván-Tejeda, investigadora del Núcleo Redes y Sistemas Inteligentes del CINVESTAV.
 - Edna Campos, Directora de Macabro Festival Internacional de Cine de Horror.

- Liset Cotera, Directora del Festival Internacional de Cine para Niños y no tan Niños.
 - Cristian Calónico Lucio, Director General del Fideicomiso PROCINE CDMX.
 - Roberto Yuichi Shimizu Kinoshita, Director creativo del Museo del Juguete Antiguo.
 - Ernesto Cabrera, Director y cantante de la Internacional y Explosiva Sonora Dinamita.
 - Agrupación "Espanglish".
 - Dra. Ofelia Ángulo Guerrero, titular de la SECTEI.
 - Edgar Rodríguez, director de asuntos públicos de *TikTok*.
 - Profesor/Dr. Colin Bailey, presidente y director de la QMUL.
 - Philippa Lloyd Vice-rectora, política y alianzas estratégicas de la QMUL.
 - Álvaro Delgado, director de Investigación de "Sin Embargo".
 - Alejandro Páez Varela, director General de "Sin Embargo".
 - Hist. Salvador Rueda Smithers, director del Museo Nacional de Historia.
 - Dr. Salvador Landeros Ayala, director general de la Agencia Espacial Mexicana.
 - Dr. Gustavo Alonso Cabrera Rodríguez, Embajador de México en Nicaragua.
 - Mtra. Lizbeth Ramírez Chávez, directora del Museo Archivo de la Fotografía.
 - Gonzalo Martré. Escritor de Safari en la zona rosa y Fantomas.
 - La Castañeda, banda insignia de la cultura oscura en México.
 - Tex Tex, una de las bandas de rock más populares del país.
- El pasado 14 de septiembre Radio IPN estrenó el programa *#ConversusRadio*. La presentación oficial se llevó a cabo en el Auditorio Harp Helú del Planetario Luis Enrique Erro; en ella se dio una charla referente a la trayectoria de la revista *Conversus*, los premios obtenidos y la importancia que tiene en la divulgación de la ciencia en el país. Se mencionó que en cada episodio se explorarán los avances científicos y tecnológicos del Politécnico, de México y del mundo.
 - En términos de la Producción Audiovisual y Redes Sociales, las actividades más relevantes fueron:
 - Transmisión desde el cerro del Chiquihuite.
 - Cobertura de la Feria Aeroespacial Mexicana.
 - Fiesta de la Música.
 - Festival Macabro.
 - Cobertura de la XL FIL-IPN.
 - Campaña del Festival Sinergia.
 - Diversas actividades especiales llevaron a Radio IPN a distintos espacios donde se cubrieron eventos de índole científico, cultural y musical de gran importancia para la comunidad politécnica y la audiencia de Radio IPN. Entre ellos están:
 - **Primer Festival de Radios Universitarias de la Ciudad de México, "Festival Sinergia"**. Realizado en los jardines del CENART, donde el trabajo colaborativo entre distintos medios públicos y universitarios se vio consolidado en un festival de música que se transmitió ininterrumpidamente a través de la frecuencia de Radio IPN durante las 8 horas que duró; con la participación de distintos locutores de las estaciones participantes y con la producción de Radio IPN.
 - **Cobertura del 51 Festival Internacional Cervantino**. Se crearon productos especiales para transmitir desde la ciudad de Guanajuato en algunos espacios como "Conexión Musical", y además se recopiló material para transmitir en diferentes horarios y programas como "El tren del Jazz".
 - **Transmisión especial "Noche de las estrellas 2023"**. Desde el planetario

Luis Enrique Erro, con una producción y diseño con motivo de la decimoquinta edición de este evento astronómico.

- **Transmisiones especiales de dos Festivales Musicales en el IPN.** El 1 de diciembre se transmitió un evento especial con motivo de la clausura del Festival Cultural Juan García Esquivel y el 16 de diciembre desde el Estadio Wilfrido Massieu el concierto de Once niñas y niños “Se vale hacer más ruido”.
- **Coberturas especiales.** Se realizaron reportes en *situ*, crónicas y entrevistas para distintas producciones de Radio IPN en eventos de importancia, como las Conferencias de la astronauta Katia Echazarreta y el Youtuber Javier Santaolalla; eventos especiales como la Primer Expo de autos de ESIME, la carrera Unidos por Guerrero, o el primer Congreso Internacional el arte desde las Universidades; la entrega de la Presea Lázaro Cárdenas y el Doctorado Honoris Causa a la Astrónoma Julieta Fierro y el empresario Alfredo Harp Helú, entre muchos otros eventos de primer nivel relacionados con cultura, ciencia y tecnología.
- En el último trimestre del año, la relación con la Agencia informativa Conversus aumentó, gracias a la participación de ésta a través de cápsulas diseñadas para traer información de primer nivel a espacios como “Conexión Musical” con Carla Guzmán y en el programa “Más Ciencia”. Por otro lado, fue el turno de Radio IPN, para realizar la producción de las cápsulas de “La Diccionaria”, cápsulas informativas de contenido variado relacionado a la diversidad, el feminismo y la inclusión, realizadas en una colaboración con la UAM, Altavoz Radio, la Universidad Veracruzana y la BUAP.
- Se realizaron dos campañas de difusión para la UPGPG, en formato de *spot*-cápsula mismas a utilizarse por esta unidad

mencionada, una relacionada al impulso de las mujeres al estudio de las áreas STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) y otra para combatir discriminación y violencia de género.

División de ingeniería

- Se concluyó la instalación del nuevo sistema de radiación de la estación de radiodifusión XHIPN-FM, 952.7 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 IFT.
 - El estudio realizado sobre 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 diez millones 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 IFT, 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 del 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 con cuáles equipos se cuenta y cuáles 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 15 kVA, 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.

- Se dio cobertura y transmisión de cuatro eventos especiales: la FAMEX 2023; la carrera recreativa “Rompe con las adicciones y corre por tu vida”, Por un Politécnico libre de drogas; la Fiesta de la Música 2023 y el 2° Foro de Internacionalización 2023.
- Con la transmisión especial en vivo de la “Fiesta de la Música”, que se llevó a cabo en las instalaciones de Radio IPN, dentro del Centro Memorial “Eugenio Méndez Docurro”, se logró una importante relación con la Alianza Francesa de México, así como el posicionamiento de la frecuencia con diferentes audiencias.
- Se logró realizar una nueva coproducción con Once Digital, con el programa: “Inclusión Radical”, espacio que busca visibilizar las luchas, problemáticas, deseos e intereses de algunos grupos de atención prioritaria incitando a un cambio positivo en la sociedad.
- Se realizaron dos programas nuevos: Sesiones 95.7 y Radiación de Fondo, productos con los que se ha logrado fortalecer y equilibrar el contenido musical que distingue al medio.
- Con el programa “Sesiones 95.7” se incursionó en la producción de contenido Audiovisual. El objetivo del formato fue grabar la presentación de bandas musicales que asistieron a las instalaciones, dicho material se transmitió de manera simultánea por Radio IPN 95.7 de FM y por la plataforma de videos *YouTube*. Con este nuevo proyecto la estación logra colocarse como referente entre otras radios públicas a nivel internacional que han realizado este tipo de contenido.
- Respecto a la barra musical “*Mood Electric*”, Radio IPN 95.7 de FM, se planeó fortalecer el proyecto utilizando información y voz, creada a través de

herramientas y aplicaciones de IA, dejando claro que estamos abiertos a las nuevas tecnologías. De igual forma para llegar a nuevos públicos, se generó un espacio de selección de música electrónica, punk y *dark metal* con el nombre “Sábado Oscuro”.

Mantenimiento correctivo

- Al sistema eléctrico trifásico que alimenta los contactos del patio de las monjas, el patio trasero del inmueble, así como al aire acondicionado tipo ventana del *site* de la estación de radio, debido a que las líneas no soportaban las cargas que se conectaban a ellas, ocasionando un corto circuito en una de sus fases.
- El transmisor de la marca Harris, modelo ZX5000 es un equipo de transmisión que es utilizado como equipo auxiliar para la transmisión de la señal. Debido a este uso constante y a que se encuentra en un espacio donde es posible acumular polvo, se le dio limpieza al equipo transmisor al interior y exterior para garantizar un buen funcionamiento y fiabilidad evitando fallos.

Mantenimiento preventivo

- Se realizaron visitas a las estaciones de radiodifusión de los Estados de: Puebla, Sinaloa, Durango, Chiapas y Campeche, que cuentan con presencia de SPR y El Once a fin de llevar a cabo el levantamiento técnico de la situación actual de la infraestructura, para el desarrollo del proyecto de inversión y la apertura de cinco radiodifusoras de retransmisión de la estación Radio IPN en esos estados.
- Se dio mantenimiento al inmueble donde se ubica la estación de radiodifusión.
- Se desarrolló el proyecto técnico de solicitud de donación del suministro,

■ **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

instalación y configuración de equipamiento para tres cabinas nuevas (HD2, HD3 y estudio de grabación B). El proyecto se presentó ante la COFAA.

- Se gestionó la visita de Juan Ignacio Punyed, Director de ventas de *broadcast* de *Telos Alliance* de Miami, Florida, Estados Unidos, distribuidor de la marca del procesador de FM propiedad de Radio IPN. El objetivo de la visita fue realizar ajuste fino del equipo, realzar y mejorar la señal de audio de la estación por FM. Al finalizar el ajuste, la señal de la radio presentó una considerable mejoría en el nivel y calidad de audio, ayudando a posicionar la estación entre los medios públicos con presencia en la CDMX.
- Se recibieron los *rider* técnico con los requerimientos de las bandas que participarán en el “Festival Sinergia”. Se llevó a cabo un cruce de información entre todas las propuestas para generar los requerimientos mínimos generales, con base en los alcances económicos, y así presentar una contra propuesta de *rider* técnico a cada banda.
- Se realizó la reparación de las líneas de audio que interconectan el equipo receptor de audio IP con la cabina de transmisión de la estación, debido a que se presentaba una inducción que era muy perceptible al oído humano, provocando un audio de mala calidad al aire cuando se realizaban transmisiones especiales desde la unidad móvil. Una vez realizada la reparación de las conexiones de audio, se eliminó cualquier rastro de ruido indeseado, obteniendo así un audio de mejor calidad en las transmisiones desde la unidad móvil.

es identificar, formular, caracterizar y propiciar el desarrollo de acciones de extensión educativa, certificación, mapeo de procesos,

innovación, investigación científica y tecnológica, vinculación, transferencia de tecnología, cooperación y difusión de la cultura, en el marco del modelo de integración social, para impulsar el desarrollo de su entorno.

Actualmente se encuentran en operación 12 CVDR: Cajeme, Campeche, Cancún, Durango, Los Mochis, Mazatlán, Culiacán, Morelia, Oaxaca, Tampico, Tijuana y Tlaxcala.

También se brindan servicios educativos complementarios en dos de los cuatro CIITA, ubicados en Ciudad Juárez, Chihuahua y Papantla, Veracruz, y próximamente en los ubicados en Guanajuato y Puebla.

Estos centros han venido trabajando con el mapeo de procesos realizados para su aplicación en el Modelo Institucional para el Desarrollo Regional (MIDR), en los sectores público y privado por región de injerencia. El objetivo general de la aplicación del modelo de mapeo de procesos en las organizaciones

es llevar a cabo un diagnóstico comparativo entre las condiciones esperadas y la situación actual de la organización, empleando una serie de entrevistas a nivel estratégico y de alta dirección con los responsables de la toma de decisiones, para la detección de oportunidades de crecimiento, contando con el Instituto Politécnico Nacional como aliado tecnológico. Los beneficios para las empresas apoyadas son: mejorar su posicionamiento en el mercado, ampliar su margen de utilidad, mejora de los procesos, optimización de recursos y contar con un socio tecnológico para la transferencia del conocimiento, como lo es el IPN. En tanto, los objetivos del Instituto son: detonar el desarrollo, atendiendo las necesidades regionales con proyectos específicos.

En el periodo que se informa, se llevaron a cabo 84 mapeos de procesos productivos en los CVDR y CIITA, a través de las cuales se les realizó la identificación de necesidades y oportunidades de mejora (Cuadro 98).

Cuadro 98. Empresas atendidas por los CVDR y CIITA aplicando el modelo de mapeo de procesos

CENTRO	No.	EMPRESA
CIITA CHIHUAHUA	8	PREFABRICADOS DE CRISTAL Y ALUMINIO
		LEGRANEL
		ERIVES IMPRESIONES
		NACIONAL READY ICE S.A. DE C.V.
		GALLETAS J & C
		ZEBRA GRAPHICS
		INDUSTRIAL AUTOMATION SUPPLY DE MÉXICO
		ANDAMIOS DE JUÁREZ
CIITA VERACRUZ	7	LA GRAN B S.A. DE C.V.
		PARQUE INDUSTRIAL LITORAL DEL GOLFO (PILG)
		COMERCIO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TONACAPAN
		POLLOS DEL TONACAPAN S.A. DE C.V.
		TRANSPORTES URBANOS Y SUBURBANOS DE PAPANTLA
		GRUPO DULCELANDIA
		NAKÚ RESTAURANTE PAPANTECO
CVDR CAJEME	8	LALO MONTOYA SEGUROS
		MATERNIDAD SANTA MARGARITA S.A. DE C.V.
		PUBLISTAR SONORA
		DG CAR RENTAL S. DE R.L. DE C.V.
		PAPELERÍA Y TIENDA DE REGALOS "HOME"
		INDUSTRIAS YARVA S.A. DE C.V.,
		CLUB DEPORTIVO DE TIRO, CAZA Y PESCA CAJEME A.C.
		SRI PUBLICIDAD
CVDR CAMPECHE	7	GRUPO REQ S.A. DE C.V.
		CONPESMAR S.A DE C.V.
		GRUPO MEXICABA
		CULTIVADORES DE LOS CHENES CHAK BOJON JA

CENTRO	No.	EMPRESA	
CVDR CANCÚN	2	PROCESADORA DE SALSAS Y ADEREZOS XIA LYN, OMANKAL	
		CONSERVAS EL AGUADEÑO S.A. DE C.V. SERVICIOS PROFESIONALES JFC, S.C. (HOSIPET) OPERADORA XUNA S.A DE C.V.	
CVDR CULIACÁN	7	MOBILIARIOS Y SERVICIOS S.A. DE C.V. GRUPO MOSER ESPINOZA MUEBLERÍA CASTAÑOS DISTRIBUIDORA KEFIR YODADA BAUSTHE S.A. DE C.V. AS DISEÑO CULICHI VINTAGE CAFÉ TATARAMOR FAF KOALA	
		CANROMEX OPERACIONES LOS CANASTOS LIVET NUTRICIÓN PANCHOLINES DEPORTES	
		JF INVERSIONES S.A. UNIÓN DE TRABAJADORES DEL VOLANTE DE SINALOA WONG CAR S.A. DE C.V. (PANADERÍA HONG KONG) ALIANZA DE TRANSPORTADORES URBANOS Y SUBURBANOS DE LOS MOCHIS (ATUSUM) SUMINISTROS AGROPECUARIOS DEL NOROESTE, S.A. DE C.V. PRODUCTOS Y HARINAS DEL MAR.	
		LA NUEVA FARMACIA HOTEL COSTA DE ORO HOTEL LA CASITA (2) NOTARÍA PÚBLICA 183	
		ADMINISTRADORA TURÍSTICA MS, S.A DE C.V. EVENTOS Y CONVENCIONES HC, S.A. DE C.V. HOTEL POSADA VISTA BELLA COORPORATIVO CAZAMAT, LEALGIL CIA. 100% FARMA	
		MEZCALES CONCIENCIA EXPRESIONES DE SABOR S.A. DE C.V. MOZOQUITAL MEZCAL GUUL TOLA MEZCAL CAFÉ AROMÁTICO TRADICIONAL MUCHITA LINDA	
		CENADURÍA MARY ZAPATERÍAS ALTAMIRA OPTIKAUDIO	
CVDR OAXACA	6	SKYWORKS SOLUTIONS, INC. MICHEL SERVICIOS ESPECIALIZADOS S.A. DE C.V DURATEC S.A. DE C.V. D'REYES CONFECCIONES S. DE R.L. DE C.V. ENERGÍA CONDUCCION S. DE R. L. DE C.V. AGROMARISMA S.P.R. DE R.L. BAUSTHE S.A. DE C.V. SUPER RIVERA S.A. DE C.V SELECTO SABORNE LA ESTACIÓN CAFÉ & PIZZA ALUDYE DE MÉXICO, RESTAURANTE YOLOTL	
		CVDR DURANGO	5
		CVDR LOS MOCHIS	6
		CVDR MAZATLÁN	2
		CVDR MORELIA	9
		CVDR TAMPICO	3
CVDR TIJUANA	6		
CVDR TLAXCALA	8		

CENTRO	No.	EMPRESA
		PANADERÍA KATY AMANTOLLY

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

Derivado de los mapeos de procesos realizados en el periodo de enero a diciembre de 2023, se generaron los siguientes proyectos (Cuadro 99):

Cuadro 99. Proyectos generados como resultado de los Mapeos de Procesos Productivos

UBICACIÓN	EMPRESA	GIRO COMERCIAL	PRINCIPALES PRODUCTOS O SERVICIOS	CONSULTORÍA, TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA O SERVICIO DE LABORATORIO
DVDR	CANROMEX S.A. DE C.V.	SISTEMAS DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	AQUAPACK: PLANTAS MODULARES DESALINIZADORAS, OSMOSIS INVERSA, SUAVIZADORES Y FILTROS	SERVICIO DE CONSULTORÍA EN MARKETING DIGITAL. REDISEÑO DE PÁGINA WEB WWW.CANROMEX.COM/ES/ Y CAMPAÑA DE MERCADEO DIGITAL.
		SANEAMIENTO DE AGUAS	VENTA, MANTENIMIENTO Y COLOCACIÓN DE EQUIPOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A NIVEL INDUSTRIAL.	SERVICIO DE CONSULTORÍA ESPECIALIZADA A TRAVÉS DEL HUB DE INNOVACIÓN EN MARKETING DIGITAL DE LA DVDR.
CVDR DURANGO	GRUPO MODELO A.C.	PRODUCCIÓN DE CERVEZA	CERVEZA	SERVICIO DE CONSULTORÍA EN IMPRESIÓN 3D Y MAQUINADO DE PIEZAS DE EQUIPOS.
CVDR CULIACÁN	MULTIPLAFONES S.A. DE C.V.	ACABADOS DEL HOGAR E INDUSTRIA	PLAFONES	CONSULTORÍA PARA EL DESARROLLO DE SU MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y PROCEDIMIENTOS.
CIITA CHIHUAHUA	SERVICIOS E INSUMOS INDUSTRIALES VIMOSA	TALLER DE MAQUINADOS INDUSTRIALES	FABRICACIÓN DE PIEZAS, COMPONENTES PARA EL MAQUILADO Y MODELO POR INYECCIÓN.	SERVICIO DE INGENIERÍA INVERSA.
	MRO MÉXICO, SUMINISTROS INDUSTRIALES.	TECNOLOGÍA INDUSTRIAL	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL Y CONTROL, AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN COMERCIAL, HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS PARA PROFESIONALES, SOLUCIONES DE SEGURIDAD Y SOFTWARE.	PROGRAMACIÓN DE 4 RUTINAS DE MEDICIÓN CON SOFTWARE CALIPSO 2022.
	JUÁREZ TECHNOLOGY	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE FIXTURAS	SOLUCIONES DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS.	SERVICIO DE VALIDACIÓN DIMENSIONAL.
	DISEÑO, MANUFACTURA E INTEGRACIÓN.	AUTOMATIZACIÓN E INTEGRACIÓN DE EQUIPO INDUSTRIAL.	FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA. MAQUINADO DE PIEZAS METÁLICAS PARA MAQUINARIA Y EQUIPO.	ESCAÑO 3D CON ANÁLISIS COLORIMÉTRICO.
CIITA VERACRUZ (COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN)	SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL Y PESCA (SEDARPA)	GUBERNAMENTAL APOYO AL SECTOR AGROINDUSTRIAL	APOYO AL SECTOR AGROINDUSTRIAL DE VERACRUZ	ELABORACIÓN DE TABLAS DE ANÁLISIS NUTRIMENTAL PARA PRODUCTOS VERACRUZANOS.
CIITA VERACRUZ (COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN APLICADA)	GAYA VAINILLA Y ESPECIAS S.A. DE C.V.	AGROINDUSTRIAL	VENTA Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA VAINILLA	ELABORACIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO DE PRODUCCIÓN.

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

Dentro de los CVDR y CIITA se conforman HUBs de Innovación que consisten en grupos de expertos que ofrecen servicios a través de la articulación de diversos actores, facilitando el intercambio de conocimiento, de ideas, la cocreación y colaboración para brindar soluciones al mercado. Su objetivo es apoyar el

desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas y de conocimiento, impulsando el desarrollo de proyectos en las MiPyMES y otros demandantes de sus servicios. En el periodo que se reporta, se consolidaron 15 HUBs de Innovación, de los cuales 12 se encuentran en los CVDR (Cuadro 100).

Cuadro 100. HUBs de Innovación en los CVDR y CIITA

No.	UNIDAD	HUB DE INNOVACIÓN	LÍNEAS DE INNOVACIÓN PARA LA INDUSTRIA
CENTROS DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL (CVDR)			
1	CAJEME	DESARROLLO INFORMÁTICO	
2	CANCÚN	MONITOREO DE RECURSOS NATURALES CON TECNOLOGÍAS AEROSPAZIALES	
3	CAMPECHE	IA APLICANDO A NEGOCIOS	
4	CULIACÁN	DIAGNÓSTICO DE LA EXPERIENCIA DEL CLIENTE (CX)	
5	DURANGO	PROTOTIPADO ELECTRÓNICO E IMPRESIÓN 3D	

No.	UNIDAD	HUB DE INNOVACIÓN	LÍNEAS DE INNOVACIÓN PARA LA INDUSTRIA
6	LOS MOCHIS	DESARROLLO DE PÁGINAS WEB Y PROYECTOS AUDIOVISUALES	
7	MAZATLÁN	OBSERVATORIO TURÍSTICO ESTATAL	
8	MORELIA	DESARROLLO DE AGRONEGOCIOS	
9	OAXACA	CONSTITUCIÓN LEGAL DE MICROEMPRESAS	
10	TAMPICO	CONTABILIDAD PARA MIPYMES	
11	TLAXCALA	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	
12	TIJUANA	MODELADO Y MAQUINADO CON CNC	
CENTROS DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS (CIITA)			
13	CHIHUAHUA	TECNIFICACIÓN Y PRUEBAS DE MANUFACTURA	ELECTRÓNICA AVANZADA MANUFACTURA AVANZADA TIC
14	VERACRUZ	TECNIFICACIÓN AGROINDUSTRIAL	AGRICULTURA BIOTECNOLOGÍA PROCESAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN EMPACADO
15	DVDR-CDMX	MARKETING DIGITAL PARA NEGOCIOS	

■ Convenios de Vinculación y Desarrollo Regional

En el periodo que se reporta, la Red de Vinculación y Desarrollo Regional y de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas, se ha concentrado en identificar las organizaciones e instituciones con las que se podría tener una vinculación que derive en el trabajo conjunto y, por ende, en una Alianza Estratégica. Durante este periodo se han formalizado diez convenios: tres con el ISSSTE, delegaciones Campeche, Durango y Sinaloa,

dos con el Gobierno de Guanajuato y uno con el Gobierno de Puebla; uno con la Secretaría de Economía del Gobierno de Puebla uno con el Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en Veracruz; uno Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca (SEDARPA) y uno con Gaya Vainilla y Especies S.A. de C.V, estos últimos en el estado de Veracruz.

■ Formación de capacidades a lo largo de la vida

Con la finalidad de operar un Modelo de Formación Extracurricular que incorpore competencias de calidad internacional, las dependencias politécnicas, las unidades académicas de los diferentes niveles, los centros de investigación, la Dirección de Cómputo y Comunicaciones (DCyC), los CVDR, los CIITA, así como la DVDR, dieron atención en el periodo que se informa a 309,856 personas que se registraron en 5,977 servicios educativos complementarios; del total de

servicios, el 84.9% corresponde a eventos presenciales con 273,571 participantes, mientras que el 15.1% corresponde a eventos a distancia con 36,285 participantes.

Los servicios educativos complementarios que contaron con mayor participación fueron los cursos de idiomas y las conferencias, que en conjunto representan el 65.9% del total de participantes y el 43.3% del número de eventos impartidos (Cuadro 101).

Cuadro 101. Actividades de educación continua, de tipo presencial y a distancia

TIPO DE EVENTO	2022		PRESENCIAL 2023			A DISTANCIA 2023			TOTAL 2023		VAR. %			
	EVENTOS	PARTICIPANTES	EVENTOS	PARTICIPANTES		EVENTOS	PARTICIPANTES		EVENTOS	PARTICIPANTES	EVENTOS	PARTICIPANTES		
				HOM.	MUJ.		SUBTOTAL	HOM.					MUJ.	SUBTOTAL
CURSOS	842	33,653	444	17,232	15,121	32,353	124	1,389	1,786	3,175	568	35,528	-32.54	5.57
CURSOS DE IDIOMAS (*)	1,659	105,575	1,190	44,949	56,621	101,570	434	4,686	3,450	8,136	1,624	109,706	-2.11	3.91
CONFERENCIAS	837	84,950	687	36,618	36,408	73,026	274	9,738	11,782	21,520	961	94,546	14.81	11.30

TIPO DE EVENTO	2022		PRESENCIAL 2023				A DISTANCIA 2023				TOTAL 2023		VAR. %	
	EVENTOS	PARTICIPANTES	EVENTOS	PARTICIPANTES			EVENTOS	PARTICIPANTES			EVENTOS	PARTICIPANTES	EVENTOS	PARTICIPANTES
				HOM.	MUJ.	SUBTOTAL		HOM.	MUJ.	SUBTOTAL				
DIPLOMADOS	37	900	65	630	669	1,299	14	112	197	309	79	1,608	113.51	78.67
SEMINARIOS	131	4,119	81	1,758	1,531	3,289	17	725	972	1,697	98	4,986	-25.19	21.05
TALLERES	325	8,679	175	5,511	5,877	11,388	36	573	544	1,117	211	12,505	-35.08	44.08
UNIDADES MÓVILES	562	34,777	2,424	25,295	25,166	50,461	0	0	0	0	2,424	50,461	331.32	45.10
OTROS	11	288	7	97	88	185	5	165	166	331	12	516	9.09	79.17
TOTAL	4,404	272,941	5,073	132,090	141,481	273,571	904	17,388	18,897	36,285	5,977	309,856	35.72	13.52

(*) Coordinados en los CVDR.

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

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

Presenciales

- Cursos: “Preparación para ingreso a nivel superior”, “Producción de compuestos bioactivos bajo condiciones controladas y su identificación utilizando espectrometría de masas”, “Trabajando en Colectivo desde la economía social”, “Marco legal de la ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, federal y estatal y su reglamento”.
- Conferencias: “Feria Científica Vive la Ciencia”, “Impacto psicológico del uso excesivo de las redes sociales”, “Estrategias de capitalización para citricultores”, “El rol de la juventud en el siglo XXI”, “El delito de negligencia médica” y “Consejería y ayuda profesional en contra de las adicciones”.
- Talleres: “Orientación Vocacional”, “Semana de la salud sexual y reproductiva”, “Realización de pruebas de VIH SIDA”, “Jornada de salud politécnica de prevención y salud integral”, “Taller Hidrochallenge”, “La *Web of Science*, la guía del investigador y alumnos de posgrado” y “Círculo de lectura: Las mujeres que aman demasiado”.
- Seminarios: “Poli inter pares”, “Seminario de otoño sobre sistemas digitales”, “Sistema de Gestión Ambiental con base en la Norma ISO 14001 2015”, “Estrategias integradas de genoma completo para

mejorar las poblaciones bovinas”, “Inocuidad microbiológica de alimentos” y “Análisis Genético de Parasitoides Bracénidos de Gusano Cogollero en Durango”.

- Diplomados: “Formación de Guías de Turistas Generales”, “Modelo estratégico de negocios aplicando metodología Six Sigma”, “Productividad y Calidad”, “Gestión y Evaluación de la Conformidad” e “Investigación aplicada en hechos de tránsito terrestre”.

A distancia

- Conferencias: “El manejo de infestaciones por chinches de cama en las aulas”, “Prevención de la violencia a niñas y mujeres en las escuelas”, “Marketing digital para emprendedores”, “Balística forense” y “Prevención del acoso y hostigamiento sexual”.
- Cursos: “Introducción a la edición de documentos científicos con LATEX”, “Introducción al análisis de datos con R”, “Herramientas del idioma inglés para alumnos de posgrado área educativa”, “Comunicación asertiva” y “Introducción al *Microlearning*”.
- Diplomado: “Administración de hospitales y servicios de salud”, “Calidad en el servicio” y “Administración de instituciones de salud”.
- Talleres: “Vida Segura propedéutico”, “Diseño e impresión 3D con Solid Edge” y “Simulación de líneas de producción”.

- Seminarios: “Sistema de gestión de la calidad con base en la Norma ISO 9001:2015 modalidad no escolarizada”, “Evaluación de proyectos bajo el enfoque de la

planeación estratégica modalidad escolarizada y no escolarizada” y “Gestión de proyectos orientados a implementar”.

■ **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 DVDR capacitó, evaluó y certificó a usuarios en los estándares EC0076 “Evaluación de la competencia de candidatos con base en Estándares de Competencia”, EC0217.01 “Impartición de cursos de formación del

capital humano de manera presencial grupal”, EC0301 “Diseño de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal, sus instrumentos de evaluación y manuales del curso”; de manera similar, capacitó a un usuario en el estándar EC1378 “Diseño del plan de continuidad de los servicios educativos ante una condición de emergencia y sus etapas de crisis”. En total, se otorgó la certificación a 19 participantes (Cuadro 102).

Cuadro 102. Personas evaluadas y certificadas en estándares de competencia laboral en el IPN

No.	CÓDIGO DEL ESTÁNDAR	EVALUADAS	CERTIFICADOS		
			H	M	TOTAL
1	EC0076	3	0	3	3
2	EC0217.01	8	6	2	8
3	EC0301	8	6	2	8
4	EC0947	0	0	0	0
5	EC1378	0	0	0	0
TOTAL		19	12	7	19

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

■ **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 1,223 personas mediante 96 cursos que se impartieron en cuatro de los 12 CVDR (Cuadro 103).

Cuadro 103. Oferta educativa en idiomas de los CVDR con registro de la DFLE

CVDR	IDIOMA	2022		2023			VAR. %		
		CURSOS	USUARIOS	CURSOS	USUARIOS			CURSOS	USUARIOS
					HOM.	MUJ.	TOTAL		
CAJEME	INGLÉS	2	31	0	0	0	0	-	-
CAMPECHE	INGLÉS	22	459	0	0	0	0	-	-
DURANGO	INGLÉS	10	50	10	41	31	72	0.00	44.00
LOS MOCHIS	INGLÉS	84	1,145	73	378	609	987	-13.10	-13.80
MAZATLÁN	INGLÉS	4	108	0	0	0	0	-	-
	ESPAÑOL	1	39	0	0	0	0	-	-
MORELIA	INGLES	0	0	0	0	0	0	-	-
OAXACA	INGLES	14	114	5	13	31	44	-64.29	-61.40
TIJUANA	INGLES	0	0	0	0	0	0	-	-
TLAXCALA	INGLÉS	8	169	8	52	68	120	0.00	-28.99
TOTAL (*)		145	2,115	96	484	739	1,223	-33.79	-42.17

(*) El total de usuarios atendidos en idiomas por los CVDR, está incluido en el cuadro 101 en el rubro “cursos de idiomas”.

Fuente: Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional, IPN. Enero-diciembre 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 50,461 usuarios, con 2,424 eventos realizados en apoyo a programas y proyectos de nivel estatal y municipal, en nueve entidades federativas de la República

Mexicana (Cuadro 104). 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: “Medio ambiente y cambio climático”, “Prevención del *bullying*”, “Prevención de adicciones”, “Autoestima”, “Separación de residuos”, “Uso de las TIC” y “Un cuento sin tanto cuento”
- Talleres: “Taller-charla Tragones”, “3R”, “Por qué flotan los barcos”, “*Sexting*”, “Cuidado del agua en casa” y “Recursos Naturales”.
- Orientación Educativa, Salud Integral e Inteligencia Emocional.
- Plática “Si te drogas, te dañas”.

Cuadro 104. Unidades móviles de aprendizaje

UMA	CVDR	ESTADO	2022		EVENTOS 2023	USUARIOS 2023			VAR %	
			EVENTOS	USUARIOS		HOM	MUJ	TOTAL	EVENTOS	USUARIOS
1	CANCÚN	QUINTANO ROO	12	1,212	106	1,202	1,301	2,503	783.33	106.52
2	DURANGO	DURANGO	32	4,523	175	2,560	2,608	5,168	446.88	14.26
3	LOS MOCHIS	SINALOA	254	4,305	307	2,541	2,686	5,227	20.87	21.42
4	MORELIA	MICHOACÁN	3	4,668	227	2,955	1,695	4,650	7466.67	-0.39
5	OAXACA	OAXACA	165	2,807	87	690	698	1,388	-47.27	-50.55
6	TIJUANA	BAJA CALIFORNIA	12	8,792	336	4,574	4,651	9,225	2700.00	4.92
7	TLAXCALA	TLAXCALA			113	1,323	1,319	2,642	-	-
8	CIITA CIUDAD JUÁREZ	CHIHUAHUA	57	3,572	227	2,370	2,495	4,865	298.25	36.20
9	CIITA PAPANTLA	VERACRUZ	27	4,898	846	7,080	7,713	14,793	3033.33	202.02
TOTAL			562	34,777	2,424	25,295	25,166	50,461	331.32	45.10

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



EJE FUNDAMENTAL 5
Gestión ética, gobernanza efectiva
y calidad de vida institucional





Informe de
Autoevaluación
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 Procedimientos son los documentos, mediante los cuales, se proporciona en forma ordenada, la información básica de cada una de las unidades académicas y administrativas, que conforman el Instituto, así como el funcionamiento de ellas, logrando el desarrollo de las funciones encomendadas.

En el periodo enero-diciembre 2023, resultados del trabajo coordinado entre la DPO y las dependencias Politécnicas, se registraron y actualizaron los Manuales de Organización y los Manuales de Procedimiento citados en los cuadros 105 y 106.

Cuadro 105. Manuales de Organización actualizados y registrados

NÚM.	UNIDAD RESPONSABLE
1	CENLEX SANTO TOMÁS
2	CENLEX ZACATENCO
3	CICATA MORELOS
4	CICIMAR
5	CIDETEC
6	CIDIR OAXACA
7	CITEDI
8	CMP+L
9	DIRECCIÓN DE RELACIONES INTERNACIONALES (DRI)
10	ESCOM
11	ESIQIE
12	ESM
13	MANUAL DE ORGANIZACIÓN GENERAL (MOG)
14	SSE
15	UPIIH
16	UPIITA

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

Cuadro 106. Manuales de Procedimientos Actualizados y Registrados

Núm.	UNIDAD RESPONSABLE
1	CICIMAR
2	CICS MILPA ALTA
3	CICS SANTO TOMÁS
4	CIITEC
5	CMP+L
6	COORDINACIÓN DE CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL (COCENDI)
7	DBP
8	DDiCYT
9	DES
10	DEV
11	DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN INSTITUCIONAL (DII)
12	DIRECCIÓN DE PROSPECTIVA E INTELIGENCIA TECNOLÓGICA TECNÓPOLI (DPITT)
13	DIRECCIÓN GENERAL
14	ENCB
15	ESCA TEPEPAN
16	ESCOM
17	ESE
18	ESEO
19	ESIA TICOMÁN
20	ESIME CULHUACÁN
21	ESIME ZACATENCO
22	ESM
23	ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-FM 95.7 MHZ
24	SIP
25	UPIBI
26	UPIEM
27	UPIIG
28	UPIIH
29	UPIIZ

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

■ Contabilidad y ejercicio presupuestal

Con la misión de Integrar, coordinar y controlar el programa presupuesto anual del Instituto, para el ejercicio 2023, la Cámara de Diputados aprobó en el Presupuesto de Egresos de la Federación, un monto de 20,282,457,496.00 pesos para el Instituto Politécnico Nacional, 6.28% más que en el 2022.

El presupuesto modificado anual ascendió a 21,341,893,927.45 pesos, para la atención de los objetivos y metas comprometidos con la Planeación Anual 2023, al cuarto trimestre, esta casa de estudios ha ejercido la cantidad de 19,751,122,260.91 pesos correspondientes al 105.2% del presupuesto autorizado anual modificado.

Como parte de las asignaciones especiales para gastos de operación, se dispusieron 1,762,955,264.28 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 SEP, el Reporte de Seguimiento de la Planeación Anual 2023 de la MIR, correspondientes al periodo julio-septiembre, 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, en el tercer seguimiento a la Planeación Anual 2023 de la

MIR, que integra las metas y acciones realizadas en los cinco Programas presupuestarios que opera el Instituto, fueron reportados a la SEP, 46 indicadores de los 51 programados, con los siguientes cumplimientos, de acuerdo a lo establecido por el Sistema de Evaluación de Desempeño (SED): 32 indicadores con cumplimiento razonable (igual o mayor que 100%), seis indicadores con cumplimiento preventivo (entre 90 y 99.99%), ocho indicadores con cumplimiento correctivo (Inferior al 90%).

■ **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 las siguientes acciones:

- 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 Secretaría de Administración (SAD) del IPN, enviado a la SHCP para su autorización mediante el sistema DEPAMIN.
- Se recibieron 872 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 667 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

Se habilitó el Sistema de Administración para los Programas de Mejora Institucional (S@PMI) permitiendo que las dependencias lleven a cabo la captura del seguimiento al POA, correspondiente al tercer trimestre del 2023. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Planeación del instituto, se concluyó con la integración y validación del POA de 135 Dependencias Politécnicas para el ejercicio fiscal 2024.

institucionales mensuales y concentrados por concepto de derechos, productos y aprovechamientos en los que se incorporaron a las dependencias politécnicas que generan recursos excedentes.

- Se entregaron los reportes a través del Sistema Integral de Información en tiempo y forma a la SHCP, relativos a los Saldos en instituciones financieras de las disponibilidades y activos financieros y Saldos contables de disponibilidades financieras y otros activos.
- El Instituto a través de sus dependencias generó ingresos excedentes, por un importe real de 712,042,508.00 pesos por concepto de productos, aprovechamientos y derechos.
- Once mecanismos financieros, presupuestales, contables y de fiscalización, en operación:
- Clasificador por objeto del gasto, Circular de austeridad, Guía de control y ejercicio del presupuesto, Taller de control y ejercicio del presupuesto, Resolución miscelánea fiscal, Catálogo de productos y aprovechamientos, Metodologías para incorporación productos nuevos en el catálogo de productos y aprovechamientos, Asesoría y visitas personalizadas a cada dependencia politécnica que así lo solicite, Manual de Organización de la Dirección de Recursos

■ **Proceso de evaluación institucional**

De enero a diciembre de 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 sustantivas del IPN (Cuadro 107):

Cuadro 107. Informes institucionales generados

ACTIVIDAD	PERIODO	PRESENTADO EN	CONTENIDO
INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2022, DISCURSO Y PRESENTACIÓN	ANUAL	LA QUINTA SESIÓN ORDINARIA DEL CUADRAGÉSIMO PRIMER CGC, EFECTUADA EL 28 DE FEBRERO DE 2023.	INFORME ANUAL.
INFORME DE AUTOEVALUACIÓN, APÉNDICE, DISCURSO Y PRESENTACIÓN	ENERO – DICIEMBRE DE 2022	LA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN INTERNA DE ADMINISTRACIÓN (CIDA) 2023, CELEBRADA EL 17 DE MARZO DE 2023.	DICHOS DOCUMENTOS CONTIENEN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LAS 50 DEPENDENCIAS POLITÉCNICAS COORDINADORAS.
INFORME DE LAS VARIABLES QUE MOSTRARON UN COMPORTAMIENTO A LA BAJA	ENERO-SEPTIEMBRE 2022 VS. 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	LA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE CONTROL Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL (COCODI), EFECTUADA EL 22 DE FEBRERO 2023.	REGISTRADO EN EL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SICOIN) DE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA (SFP).
INFORME DE LABORES DE GESTIÓN, APÉNDICE, DISCURSO Y PRESENTACIÓN	ENERO – MARZO DE 2023	LA SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE LA CIDA 2023.	DICHOS DOCUMENTOS CONTIENEN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LAS 50 DEPENDENCIAS POLITÉCNICAS COORDINADORAS.
INFORME TRIMESTRAL DEL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE LOS PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS	ENERO – MARZO DE 2023	LA SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DEL COCODI, CELEBRADA EL 24 DE MAYO DE 2023.	EL DOCUMENTO CONTEMPLA LOS SIGUIENTES PROGRAMAS: E007 "SERVICIOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR"; E010 "SERVICIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y POSGRADO"; E021 "INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO", S243 "PROGRAMA DE BECAS ELISA ACUÑA" Y M001 "ACTIVIDADES DE APOYO ADMINISTRATIVO".
INFORME TRIMESTRAL DE AVANCES EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO DE CONTROL INTERNO (PTCI) Y DE RIESGOS (PTAR)	ENERO – MARZO DE 2023	LA SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DEL COCODI, CELEBRADA EL 24 DE MAYO DE 2023.	
INFORME DE LAS VARIABLES QUE MOSTRARON UN COMPORTAMIENTO A LA BAJA	ENERO-DICIEMBRE 2021 VS. 2022		
QUINTO INFORME DE GOBIERNO, APARTADO EDUCACIÓN SUPERIOR	2022-2023		
INFORME TRIMESTRAL DEL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE LOS PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS	ABRIL - JUNIO DE 2023	LA TERCERA SESIÓN ORDINARIA DEL COCODI, CELEBRADA EL 29 DE AGOSTO DE 2023	EL DOCUMENTO CONTEMPLA LOS SIGUIENTES PROGRAMAS: E007 "SERVICIOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR"; E010 "SERVICIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y POSGRADO"; E021 "INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO", S243 "PROGRAMA DE BECAS ELISA ACUÑA" Y M001 "ACTIVIDADES DE APOYO ADMINISTRATIVO".
INFORME TRIMESTRAL DE AVANCES EN EL PTCI Y EL PTAR	ABRIL – JUNIO DE 2023	LA TERCERA SESIÓN ORDINARIA DEL COCODI, CELEBRADA EL 29 DE AGOSTO DE 2023	
INFORME DE AUTOEVALUACIÓN, APÉNDICE, DISCURSO Y PRESENTACIÓN	ENERO – JUNIO DE 2023	LA TERCERA SESIÓN ORDINARIA DE LA CIDA, CELEBRADA EL 22 DE SEPTIEMBRE DE 2023.	DICHOS DOCUMENTOS CONTIENEN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LAS 50 DEPENDENCIAS POLITÉCNICAS COORDINADORAS.
INFORME DE LAS VARIABLES QUE MOSTRARON UN COMPORTAMIENTO A LA BAJA.	ENERO – MARZO 2022 VS. 2023		
INFORME DE LABORES DE GESTIÓN, APÉNDICE, DISCURSO Y PRESENTACIÓN	ENERO – SEPTIEMBRE DE 2023	LA CUARTA SESIÓN ORDINARIA DE LA CIDA 2023, CELEBRADA EL 08 DE DICIEMBRE DE 2023.	DICHOS DOCUMENTOS CONTIENEN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LAS 50 DEPENDENCIAS POLITÉCNICAS COORDINADORAS.
INFORME TRIMESTRAL DEL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE LOS PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS	JULIO – SEPTIEMBRE DE 2023	LA CUARTA SESIÓN ORDINARIA DEL COCODI, CELEBRADA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023.	EL DOCUMENTO CONTEMPLA LOS SIGUIENTES PROGRAMAS: E007 "SERVICIOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR"; E010 "SERVICIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

ACTIVIDAD	PERIODO	PRESENTADO EN	CONTENIDO
			Y POSGRADO”; E021 “INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO”, S243 “PROGRAMA DE BECAS ELISA ACUÑA” Y M001 “ACTIVIDADES DE APOYO ADMINISTRATIVO”.
INFORME DE LAS VARIABLES QUE MOSTRARON UN COMPORTAMIENTO A LA BAJA.	ENERO – JUNIO 2022 VS. 2023		
INFORME TRIMESTRAL DE AVANCES EN EL PTCI Y EL PTAR	JULIO – SEPTIEMBRE DE 2023	LA CUARTA SESIÓN ORDINARIA DEL COCODI, CELEBRADA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 2023.	

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

De igual forma, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- 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, segundo y tercer 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 primer, segundo, tercer y cuarto 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”.
- Atención a la solicitud de información para las Fichas de Monitoreo y Evaluación 2023 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”.

- Revisión de las Fichas de Monitoreo y Evaluación 2022-2023 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 envío de los formatos de posicionamiento institucional a la SEP.
- Atención a la solicitud de la SEP del avance de las actividades correspondientes a los documentos de trabajo para atender los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) seleccionados en el MSASM 2022-2023 de los programas presupuestarios E021 “Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico” y S243 “Programa de Becas Elisa Acuña”.
- Integración del Diagnóstico Institucional para la Planeación Anual de la MIR 2024.
- Revisión en el Sistema de Información para la Evaluación de Programas Presupuestarios (SIEPP) de la SEP, de la información relativa a población atendida, poblaciones, resultados y cobertura y FODA 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”.
- Se integró y analizó la información para atender la evaluación de consistencia y resultados del programa presupuestario S243 “Becas Elisa Acuña”, realizada por el equipo evaluador “Investigación en Salud y Demografía, S. C. (Insad)”.

- Entrega del cuarto Reporte de Avances Trimestral del PTAR 2022, en el cual se puede observar al 31 de diciembre de ese año, un cumplimiento del 100.00% en las 18 acciones comprometidas; además, se integró el reporte anual del comportamiento de los riesgos del PTAR 2022.
- 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 (OIC) en el IPN, cuyo resultado dio origen a la Matriz de Administración de Riesgos, Mapa de Riesgos y PTAR 2023.
- Presentación de los documentos de Control Interno y Administración de Riesgos en la primera sesión ordinaria del COCODI, celebrada el 22 de febrero de 2023.
- Derivado de la autoevaluación del OIC al Informe de Autoevaluación del SCII 2022 y al PTCI 2022, se actualizará este último con la incorporación de dos nuevas acciones de mejora.
- Generación de los formatos e inicio del 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).
- Seguimiento al cuarto trimestre del PTCI 2023 y del PTAR, registrando sus avances en el SICOIN de la SFP.
- Evaluación del Sistema de Control Interno Institucional; se evaluaron seis procesos prioritarios, de los cuales cuatro son sustantivos y dos adjetivos, siendo éstos: "Expedición de Título y Cédula Profesional (PP1)", "Actualización de Indicadores Académicos de Calidad del Nivel Superior (PP2)", "Producción de Materiales Audiovisuales (PP3)", "Actualización de Indicadores Académicos de Calidad del Nivel Medio Superior (PP4)", "Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (PP5)" y "Control y Ejercicio del Presupuesto (PP6)".
- Elaboración de los Programas Anuales de Control Interno y Administración de Riesgos 2024.
- Integración y registro de la información para la actualización anual de las series del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) del INEGI, correspondiente al ejercicio 2022.
- Envío de la información correspondiente al cuarto trimestre de 2022, referente al SIPOT.
- Actualización del registro de la información de la cédula del SIPOT correspondiente a la fracción "40a LGT_Art_70_Fr_XL - Evaluaciones y encuestas a programas financiados con recursos públicos".
- Publicación de la información correspondiente al primer trimestre de 2023, referente al SIPOT.
- 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, cédulas de datos, fuentes de información y documentos soporte correspondientes al ejercicio 2022, para el portal del ONIGIES.
- Atención al formato para la implementación de la Política Nacional Anticorrupción, relacionada con los compromisos del Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad y Mejora de la Gestión Pública 2019-2024 (PNCCIMGP).
- Registro de las actividades comprometidas para 2024 en la cédula de "Política Nacional Anticorrupción - Programa de Implementación - Programación de actividades por parte de las Instancias Ejecutoras para 2024".

- Elaboración e integración de las fichas informativas de los temas prioritarios para la glosa del Quinto Informe de Gobierno (comparecencias SEP), con base en el oficio UR 400 JOS/CSEC/0342/2023, emitido por la Coordinadora Sectorial de Enlace con el Congreso.
- Análisis e integración de la información para la preparación del Informe de Gestión Gubernamental 2018-2024, del IPN, en su primera etapa.
- Integración de los datos y se elaboración de la tarjeta informativa para atender la solicitud del presupuesto ejercido de los años de 2018 a 2022 y al tercer trimestre de 2023 del capítulo 1000 "Servicios Personales" y del total del presupuesto del Instituto.
- 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.
- Integración de la información para el ranking del grupo reforma, en su modalidad por programa de licenciatura 2024 (17 programas).
- Revisión y registro de los datos en materia de posgrados de administración y gestión (maestría, doctorado y especialidad), para el suplemento especialízate que se elabora cada año por el CIDAU-El Universal.
- Análisis de los resultados de las Mejores Universidades 2023 de El Universal, que derivaron de los datos proporcionados en las modalidades institucional y de programas de licenciatura 2023; aunado a la integración de la tarjeta informativa en la que el IPN se volvió a posicionar en el segundo lugar, en comparación con 2022.
- Integración de la información para la "Guía de las mejores universidades 2024" de El Universal, tanto para proporcionar los puntos solicitados de bolsa de trabajo 2024, directorio impreso 2024, datos profesores ranking institucional 2024 y datos profesores ranking programas de licenciatura 2024, como para el registro de los datos para el ranking, modalidades institucional y de programas de licenciatura 2024.
- Selección y registro de los pares comparativos para evaluar al IPN en el año 2023, en la plataforma QS Analytics.
- Registro de las cuentas de acceso de las personas designadas por la Secretaría de Innovación e Integración Social (SIIS); la SIP, y la SAC, en el portal de QS Analytics, para el análisis de la información correspondiente a sus áreas.
- Análisis de las encuestas globales de QS para los indicadores de reputación académica y reputación ante los empleadores, así como elaboración de cuadros con los elementos importantes para identificar el perfil idóneo de los encuestados.
- Conclusión de las mesas de trabajo para el análisis de estrategias para la mejora en la posición de los rankings internacionales.
- Captura de información Estadística Básica Institucional para los tres niveles educativos (medio superior, superior y posgrado). Una vez concluido, se analizó la información para elaborar los documentos estadísticos (agenda, anuario, indicadores de desempeño, hoja estadística, entre otros).
- Elaboración de bases de datos histórica de 10 años anteriores a la fecha sobre los temas de matrícula, aprovechamiento, titulados, egresados y graduados de los tres niveles educativos con las múltiples variables asociadas a cada tema haciendo distinción entre el sexo, la modalidad (escolarizada / no escolarizada), grupos de edad, turno, rama de conocimiento, desarrollado por cada programa académico, así como por semestre. Se concluyó con una tabla dinámica y con la base de datos plana.
- Se dio atención a la solicitud de información de los "Programas para fomentar la expansión de la oferta educativa" en el IPN.
- Coordinación de la instalación de cuatro mesas de trabajo del Consejo Económico,

Social y Ambiental de la CDMX (CESA), para el análisis de algunos programas instaurados en la CDMX:

- La reforma laboral.
 - Innovación e inversión del proyecto Vallejo-i.
 - El Programa Ambiental y de Cambio Climático para la CDMX (PACC) 2019-2024 (casos: manejo integral del agua y movilidad integrada y sustentable).
 - Programa General de Ordenamiento Territorial (PGOT) y el Plan General de Desarrollo (PGD) (caso: estrés hídrico).
- Elaboración del informe de las Mesas de Trabajo del CESA, el cual engloba logros,

▪ **Procesos modernizados y automatizados**

Durante 2023, 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**, se desarrollaron dos nuevos aplicativos CMP, uno denominado "Suplemento guinda" para publicar acciones del quehacer institucional de las dependencias politécnicas y promoverlas a través de correo electrónico masivo y web, y el otro para la difusión de noticias en el sitio web de la DESS, sobre solicitudes de servicio social y bolsa de trabajo, además de una sección para la publicación de beneficios que tienen los estudiantes y trabajadores, la cual estará conectada al aplicativo de la App móvil. Adicionalmente, se aprobó una de las propuestas para el Portal Web Institucional (PWI) y se continuó con la proyección internacional del dominio ipn.mx en inglés, estableciéndose que la Coordinación de Proyectos Estratégicos de la Dirección General difundirá y publicará los temas relevantes de internacionalización, capacitando al personal para el uso y manejo de la plataforma web institucional MODx. Finalmente, se registraron 72,862,317 visitas globales, de las cuales 20,075,046 (27.6%) son del sitio principal y

limitaciones y retos de los programas instaurados en materia de reforma laboral, manejo integral del agua y estrés hídrico, ordenamiento territorial, electromovilidad y el proyecto Vallejo-i.

- Coordinación del evento en el que se presentó la propuesta de programa de trabajo 2024 del CESA, el cual se llevó a cabo en la Sala de exdirectores el 26 de octubre de 2023, y contó con la presencia del Secretario Técnico del Consejo, Leonardo Poblete Galván, así como del Presidente Ejecutivo y Director General del IPN, Dr. Arturo Reyes Sandoval.

52,787,271 (72.4%) a los sitios de las dependencias politécnicas.

- En el proyecto para la **automatización de trámites y servicios de TIC**, se dio seguimiento a la nueva plataforma del CRM para la automatización de registro de tickets de servicios de TIC, encontrándose disponible para ocho departamentos y tres nodos ya migrados, por lo que actualmente todas las Unidades de Informática (UDIS) de las dependencias politécnicas están registrando sus servicios con la nueva herramienta CRM OSTicket.
- En el proyecto de **gestión de la aprobación de las contrataciones de bienes y servicios de TIC**, se registraron y tramitaron por la Herramienta de Gestión de Política TIC un total de 58 solicitudes de dictaminación técnica, obteniendo 57 pronunciamientos favorables por parte del OIC y 55 de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional.

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

- Registro y administración de claves presupuestales de Cuentas por Liquidar Certificadas (CLC) SIAFF, que se vinculan con las CLC del SIG@.

- Desarrollo e implementación del proceso para: 1) Cancelar suficiencias presupuestarias autorizadas en el módulo de Administración de Reserva y 2) Modificar los montos de suficiencias presupuestarias, autorizadas en el módulo de Administración de Reserva.
- Desarrollo del módulo de Administración de Pagos de Nómina, a través del servicio Host to Host (H2H) de la banca transaccional corporativa de BBVA en el IPN.
- Incorporación de:
 - La naturaleza de la cuenta contable en los reportes en formato PDF y XLS del plan de cuentas, balanza de comprobación global, balanza de comprobación a detalle y balanza de comprobación por niveles.
 - La póliza del devengado y póliza de pago en el reporteador de Cuentas por Liquidar Certificadas.
 - La suficiencia presupuestaria en la: 1) consulta del presupuesto disponible del módulo de Administración de reservas y 2) consulta del presupuesto disponible del módulo de Administración de Afectaciones Presupuestarias.
- Generación del reporte de: 1) Saldo calendarizados, con información de la suficiencia presupuestaria y 2) Balanza de comprobación a detalle con sumas por nivel de cuenta para contabilidad central y contabilidad de las dependencias en la Intranet SIG@.
- Implementación del proceso: 1) Para modificar los montos autorizados de los gastos por comprobar y 2) De administración de pagos a terceros y pagos de nómina a través del servicio H2H de la banca transaccional corporativa de BBVA en el IPN.
- Módulo para la consulta y autorización de los productos y servicios, registrados por dependencia politécnica para E-IPN.
- Desarrollo del módulo de Administración de la programación de apertura y cierre para la aplicación y desaplicación de pólizas en los módulos de contabilidad Central de la Intranet SIG@.
- Implementación de la apertura y cierre para la aplicación y desaplicación de pólizas en los módulos de contabilidad Central:
 - Administración de Pólizas
 - Pólizas Manuales
 - Depósitos a la DRF
 - Gastos por Comprobar
 - Presupuesto Comprometido
 - Presupuesto Devengado
 - Presupuesto Ejercido y Pagado
- Desarrollo del reporte de: 1) Las CLC con registro de póliza, 2) Gastos por comprobar con registro de póliza y 3) Recibos de tesorería con registro de póliza.
- Desarrollo de implementación para que de manera automática se asignen a estado 26 (impuestos pendientes de pago) las CLC de tipo retención que están pendientes de pago y en estado 27 (impuestos pagados) aquellas CLC de tipo retención que han sido pagadas.

En el **Sistema Institucional de Gestión Administrativa (SIG@)** se realizó la:

- Incorporación de la suficiencia presupuestaria en la “consulta del presupuesto disponible”, a través del módulo de “Ejercicio del Presupuesto”.
- Incorporación de la suficiencia presupuestaria en la “consulta de información”, del Informe Ejecutivo.
- Generación del reporte de saldos calendarizados, con información de la suficiencia presupuestaria.
- Desarrollo del módulo para el registro y administración de los productos y servicios que se ofrecen en E-IPN.
- Implementación del proceso de: 1) Registro, validación, fiscalización, comprobación y fiscalización de la comprobación de CLC para gastos por

comprobar, con registro de pólizas, en SIG@ e Intranet SIG@ y 2) Cancelación de CFDI en línea en SIG@ contable e Intranet SIG@.

- Desarrollo del módulo para la consulta de proveedores autorizados en el SIG@ materiales.

Con relación a la **Ventanilla Única de Pagos para Productos y Servicios del IPN (E-IPN)** se tuvieron las siguientes actividades:

- Desarrollo de la página principal para la “Ventanilla Única de Pagos para Productos y Servicios del IPN”.
- Módulo para:
 - Generar y reenviar el usuario y contraseña de acceso.
 - Autenticar el ingreso a E-IPN, a través de un usuario y contraseña de acceso.
 - Registrar y actualizar los datos de facturación del usuario.
 - Consultar y administrar los productos y servicios registrados en el carrito de compras.
 - Realizar la confirmación del pago de los productos y servicios registrados en el carrito de compras.
 - Consultar pedidos, donde se pueden consultar los pedidos registrados por usuario, el detalle del pedido y la información de pago, en caso de que haya sido exitoso.
 - Implementación del proceso de pago, a través del servicio de multipagos de BBVA.
 - Generación de recibos de ingresos y CFDI en SIG@ Contable, derivado de los pagos exitosos confirmados por el servicio de multipagos de BBVA.
 - Implementación para buscar productos y servicios autorizados a través de la función de autocompletar.
 - Implementación para continuar proceso de confirmación de pago para pedidos que fueron rechazados durante un intento de pago a través del servicio de multipagos de BBVA.

- Implementación para que el usuario pueda tener dos pedidos activos al mismo tiempo.

Durante el periodo que se reporta, se realizaron las siguientes actividades, clasificadas en **sistemas y aplicativos**:

- APP-IPN oficial
 - **Módulo de donativo para inscripción, reinscripción y proyectos especiales:**
 - Análisis de la propuesta del flujo para donativos de inscripción y reinscripción con Banco Azteca.
 - Desarrollo de: 1) Modelado de pantallas, 2) Servicios, 3) Algoritmo para dígito verificador, 4) Implementación de servicios y 5) Despliegue de la funcionalidad de donativo.
 - **Módulo notificaciones:** 1) Envío de notificaciones para actividades del IPN, 2) Desarrollo de servicios para programar notificaciones en alguna fecha y hora en específico y 3) Despliegue de la funcionalidad de notificaciones programadas.
 - **Módulo para visualizar estado de las becas otorgadas a alumnos/as del IPN:** 1) Modelado de pantallas para el módulo de seguimiento de becas, 2) Desarrollo de servicios para consumir información proporcionada por la DAES, 3) Implementación de servicios para el módulo de seguimiento de becas y 4) Despliegue de la funcionalidad del módulo de seguimiento de becas.
 - **Módulo para visualizar los beneficios para la comunidad IPN:** 1) Modelado de pantallas para el módulo de beneficios, 2) Desarrollo de servicios para consumir información proporcionada por la DESS, 3) Implementación de servicios para el módulo de beneficios y 4) Despliegue de la funcionalidad del módulo de beneficios.

- **Módulo que ofrece la posibilidad de Chat Bot**

- Activación de métricas en el chat bot.
- Implementación de queries para métricas.
- Ejecución de algunos scripts.
- Desarrollo de queries para métricas.
- Solicitud del componente Open AI.
- Desarrollo de prompts para el comportamiento del bot.
- Creación de documentos PDF para la extracción de la información.
- Creación del web App donde se aloja el chat bot.

- **APP Puebla**

- Instalación de *flutter* y *dart*.
- Creación del proyecto.
- Configuración de arquitectura de software.
- Configuración del entorno de desarrollo.
- Definición de la estructura de carpetas.
- Definición de la arquitectura.

- **Sistema de Gestión de Donativos (SIGED)**

- Desarrollo del módulo de proveedores.
- Creación de servicios para los módulos de proveedores.
- Maquetado del módulo de solicitud.
- Maquetado del listado de las solicitudes de proveedores.
- Maquetado del consultor con el rol proveedor de finanzas.
- Diseños de pantallas de módulos de solicitudes

- **Aplicación para la validación de CURPS**

- Finalización de su desarrollo y despliegue en el ambiente de pruebas.
- Pruebas funcionales y reporte de defectos (corrección de defectos).
- Pruebas de confirmación y de regresión.
- Despliegue para su uso por 19 unidades académicas de nivel medio superior y 28 de nivel superior dentro del proceso

de votación para la renovación de los consejos técnicos consultivos escolares del 22 al 28 de septiembre del 2023.

- **Tableros en versión escritorio y para dispositivos móviles**

- Se crearon tableros para escritorio y dispositivos móviles, a fin de apoyar a las dependencias con una herramienta tecnológica que les permita contar con información actualizada de sus procesos críticos, organizadas en gráficas, tablas y datos relevantes.

- **Sistema de Residencia para Investigadores Visitantes (SRIV)**

- Corrección de errores de los módulos: Gestor de solicitudes de dependencia, agregar pre-registro en dependencia, validaciones por SIP y SAD, catálogo de motivos, registro en RIV, lista en espera, catálogo de habitaciones.
- Pruebas de confirmación y regresión del ciclo dos y tres de los anteriores módulos.
- Elaboración del 100% del manual de usuario.
- Asistencia a reuniones de trabajo para seguimiento y estatus del sistema.
- Ajustes a documentación del sistema.
- Modificación a historias de usuario de acuerdo a mejoras observadas por calidad.

- **Reingeniería del Sistema de Gestión Documental (RSGD) versión 2**

- Finalización de incidentes de sprint tres, a excepción de eliminación y seguimiento de turnado, acuse y número de folio.
- Edición de documentos turnados a dependencias externas restringida a los campos, número de folio, expediente y observación.
- Conversión al PDF de los datos de turnado.
- Edición del documento cuando se turna entre dependencias.

- Desarrollo de la funcionalidad del cambio de folio.
- Actualizaciones de los requerimientos del CTCG (Coordinación Técnica de Control de Gestión).
- Edición de documentos turnados a dependencias externas restringida a los campos: número de folio, expediente y observación.
- Edición del documento cuando se turna entre dependencias.
- Conversión al PDF de los datos de turnado.
- Desarrollo de pantallas y de servicios para administrador de folios en el módulo de documentos elaborados y documentos recepcionados.
- Desarrollo de pantalla y de servicios para la funcionalidad de generación de turnado en papeletas.
- Desarrollo de pantalla y de servicios para la funcionalidad de consulta de documentos por expediente.

- **Sistema Institucional de Control Patrimonial (SICPAT)**

- Se atendieron reportes de la DRMI relacionados con la solicitud de incorporar datos del parque vehicular. Esto incluyó las siguientes actividades:
 1. Revisar la versión trabajada por DSI desde marzo- abril del presente año en la que se incorporaron los campos de vehículos: Submarca de vehículo, tipo de transmisión, número de placa, número de motor, número de cilindros, número de pasajeros.
 2. Corregir detalles del despliegue.
 3. Pruebas.
 4. Ajustes de desarrollo.
 5. Actualizaciones de versiones.
 6. Revisar y corregir reportes de usuarios.
 7. Despliegues en ambientes de desarrollo y producción.

- **Sistema de Distinción al Mérito Politécnico V2024**

1. Identificación de estado de versión en los distintos ambientes: DEV, QA y producción

- Realización de un flujo de trabajo principal.
- Investigación sobre en qué fechas se utilizará el sistema.
- Revisión en el ambiente de QA/pruebas la funcionalidad de las tres últimas preseas de Lázaro Cárdenas implementadas en el sistema en 2023 y preparación datos para mostrar el sistema en reunión.
- Corrección de error de bus en QA y training.
- Pruebas exploratorias y documentación de issues y sugerencias de mejora.

2. Identificación de detalles a corregir.

- **Sistema de solicitud de credencial de egresados del IPN**

Se realizó el análisis, diseño, desarrollo e implementación de los módulos que permiten el registro de la solicitud de la credencial de egresado, administración del estado de la solicitud por parte de la DESS, así como la generación digital de la credencial de egresados en formato PDF, incorporando un código QR que permite la autenticación de la credencial generada desde el sistema. Las actividades técnicas desarrolladas fueron:

- Maquetado de pantallas del módulo de solicitud.
- Desarrollo de servicios para el módulo de solicitud.
- Maquetado de pantallas para el módulo de seguimiento del solicitante.
- Desarrollo de servicios para el módulo de seguimiento del solicitante.
- Maquetado de pantallas para el módulo de seguimiento por parte de la DESS.
- Desarrollo de servicios para el módulo de seguimiento por parte de la DESS.
- Resolución de *issues*.

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

- Desarrollo de servicios para:

- Gestión de prestatarios.
- Validación de prestatarios.
- Corrección de pre-registro.
- Registro de unidades y programas externos.
- Registro de prestatario intrainstitucional.
- Detalle dependencia prestataria.
- Un ciclo de pruebas.
- Resolución de *issues*.
- Catálogos.
- Maquetado de pantallas para el módulo de prestatarios y catálogos.
- Implementación de filtro y mensajes del módulo de catálogos.
- Revisión de historias de usuario del proceso responsables directos 100%.
- Actualización de historia de usuario de los procesos:
 - Modificar programa.
 - Revisar validar prestatario externo.
 - Registrar unidades y programas prestatario intrainstitucional.
 - Registrar unidades y programas prestatario externo al Instituto.
 - Validar unidades y programas.
 - Catálogos líneas de trabajo.
- Actualización del diagrama de flujo general 100%.
- Reuniones de seguimiento con el equipo *scrum*.
- **Sistema Institucional de Seguimiento a Egresados (SISAE)**
 - Maquetado de pantallas para registro y gestor de egresados.
 - Desarrollo del registro y gestor de egresados.
 - Desarrollo de servicios para el módulo de gestionar egresados.
 - Maquetado de pantallas y desarrollo de servicios para el módulo administrar citas.
 - Maquetado de pantallas y desarrollo de servicios para el módulo administrador de eventos UPIS.
- Actualización de la documentación de los procesos: 1) Gestor de egresados, 2) Modificar egresados, 3) Administrar citas y 4) Administrar eventos UPIS.
- **Sistema de Denuncia de Violencia de Género (SIVIGE)**
 - Despliegue de entregable en ambiente productivo, relativo al *sprint* uno, en el cual se incluyó:
 - Subir la minuta que se genera en la entrevista, así como la grabación de la entrevista.
 - Actualización de documentación.
 - Despliegue a QA y *training*.
 - Revisión QA, reporte de defectos y corrección de éstos.
 - Despliegue a productivo.
 - Desarrollo del entregable correspondiente al *sprint* dos, en el que se incluyó:
 - Cambiar la imagen del protocolo.
 - Agregar “motivo de la canalización”.
 - Seleccionar área o áreas a las que se canaliza la denuncia, adicional a las áreas del grupo intrainstitucional. Mostrar “otra”, en caso de seleccionar esta última, se habilita campo para captura del área correspondiente.
 - Agregar apartado de carga de PDF para subir el oficio de canalización.
 - Envío de correo electrónico al área seleccionada, incluir apartado como el de “Agendar cita”, para indicar las direcciones de correo electrónico a las que se enviará el correo.
 - En el CSV, incluir campos: área a las que se canaliza la denuncia, motivo de canalización, fecha de canalización.
 - Se agregó el campo denunciado en el sistema.

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

- 49 instalaciones, configuraciones y administración de aplicativo para las áreas usuarias: OAG, DRMI, Departamento de Prestaciones y Servicios en casco de Santo Tomás, DCH, SAD, SAC, DFIE.
- Soporte a usuario.

- **Plataforma Estudiantil para la Identificación y Atención de Malas Prácticas Docentes (SMPD)**

- Maquetado de pantalla para el registro de solicitudes.
- Modelado de pantalla para validación de participación en reportes grupales.
- Modelado de pantalla para seguimiento de una mala práctica académica.
- Modelado de pantalla para la validación de participación en reportes grupales.
- Desarrollo del módulo para el seguimiento de una mala práctica académica.
- Análisis y documentación de los procesos: menú principal, nuevo reporte, registro *token*, validación participación, seguimiento reporte unidad académica, revisar reporte unidad académica, contactar involucrados, aceptar términos, y seguimiento del reporte por alumno.

- **Sistema Institucional de Votaciones Electrónicas (SIVE)**

- Pruebas al aplicativo y reporte de defectos de la versión segura con autenticación con correo institucional.
- Corrección de defectos y estabilización de la versión segura con autenticación con correo institucional.
- Pruebas de confirmación y regresión.
- Pruebas de despliegue en producción.
- Despliegue de actualización de aplicativo en ambiente productivo.
- Se habilitó el SIVE, versión con autenticación de correo institucional,

para llevar a cabo los siguientes procesos de auscultación en el IPN:

- Del 6 al 16 de octubre para que la ESCA Santo Tomás llevara a cabo el proceso de votación para la renovación de su consejo consultivo escolar periodo 2023-2024.
- Del 6 al 15 de noviembre para la auscultación del proceso de elección de terna para la subdirección académica del CMP+L.
- Del 17 al 29 de noviembre para llevar a cabo procesos de auscultación para la renovación de las personas titulares de la subdirección administrativa, subdirección de servicios educativos e integración social y subdirección académica de ENCB, CECyT 9, CECyT 7, CECyT 13 y UPIIZ.
- Del 4 al 13 de diciembre se realizó la auscultación para el cargo de dirección de ESIA Tecamachalco.
- Del 6 al 15 de diciembre se llevó a cabo la auscultación para la subdirección de servicios educativos e integración social de la ESIA Tecamachalco.

Cada proceso implicó un conjunto de actividades por parte de la DSI para garantizar la operación adecuada del SIVE en las fechas previstas, las cuales fueron:

- Capacitación.
 - Ejecución de mecanismo de seguridad por parte del equipo técnico para las listas nominales (MD5).
 - Control de despliegues y bajada del portal de votaciones en fechas programadas.
 - Habilitación de mesa de ayuda.
 - Atención a reportes de usuarios.
- **Sistema Institucional de Consolidación de Bienes y Servicios (SICBYS)**

- Creación de nuevos usuarios y roles para la realización de etapa de pruebas (COFFA).
 - Se proporcionaron manuales de usuario de COFAA para iniciar con las pruebas en el ambiente de *training*.
 - Identificación de mejoras al sistema.
 - Revisión de la documentación de consolidados.
 - Revisión de la junta de consolidación.
 - Reuniones de seguimiento con el equipo *scrum*.
- **Sistema de Títulos Electrónicos**
 - Habilitación del ambiente de *training*.
 - Reparación y despliegue.
 - Configuración de usuarios.
 - Generación de documentación técnica y para usuarios.
 - **Sistema de Gestión de la Dirección de Investigación**
 - Definición de alcance del proyecto.
 - Reuniones de seguimiento con el equipo *scrum*.
 - **Sistema de tickets**
Se trabajó para incorporar al sistema al CNMN para la implementación de su mesa de ayuda; se realizaron los trabajos correspondientes a nivel base de datos para la carga de catálogos de dichos servicios, áreas y usuarios.
 - **Plataforma V4**
 - Se preparó la plataforma V4 con el fin de que sean liberados los sistemas SRIV, SISS y SISAE.
 - Actividades de infraestructura para plataforma v4:
 - Solicitud de servidores a DCyC.
 - Recepción de servidores.
 - Pruebas de conexión a servidores y revisión de los mismos.
 - Revisión de estado de servidores por parte de DTW: espacio, memoria, uso.
- Configuración de herramientas en servidores nuevos.
 - Pruebas de *keycloak* con la base de datos. Se probó con BD *postgres* y con maria DB.
 - Separar físicamente de equipo *karafy keycloak*.
 - Configuración de multidominio.
- **Sistema de Administración para los Programas de mejora Institucional (S@PMI)**
 - Se brindó soporte técnico, a través de la mesa de ayuda de la DSI, a todas las dependencias politécnicas durante el proceso de seguimiento al POA para el segundo trimestre del 2023.
 - Se preparó el sistema para su correcto funcionamiento en el proceso de la captura del tercer seguimiento del POA, correspondiente al periodo julio - septiembre del 2023.
 - **Sistema de Gestión Estratégica Institucional (SIGEI)**
 - En septiembre del 2023 se liberó la primera etapa del SIGEI de los módulos del Programa Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo (PEDMP) y POA, lo que permitió que, a través del sistema, todas las dependencias politécnicas dieran cumplimiento a los compromisos y actividades para la conformación de los instrumentos de planeación institucional, notificados a través de la reunión de planeación para la elaboración del PEDMP 2023-2026.
 - Además, se realizaron las siguientes actividades:
 - Análisis, diseño, desarrollo e implementación de los módulos de gestión de analistas de los procesos de la DPO y de la DPP.
 - Diseño, desarrollo e implementación del reporte general del POA.

- Diseño de las vistas del registro de avances y visualización de los acumulados reportados trimestralmente por todas las dependencias politécnicas de sus metas POA, junto a la visualización de datos de indicadores.
 - Dando atención a los acuerdos ante la Coordinación de Órganos de Control y Auditoría (COCyA), respecto a la implementación de la interoperabilidad entre los sistemas contables, presupuestales y financieros en el IPN, la DSI, presentó el mecanismo de interoperabilidad desarrollado para el logro de la conexión del SIGEI y el SIG@, para el consumo de la información del anteproyecto de presupuesto institucional del IPN.
 - Se continúan los trabajos de desarrollo de los módulos que permitan registrar el avance de cumplimiento de las metas POA 2024-2026 de todas las dependencias politécnicas.
- **Desarrollo del sitio para la feria de Innovación 2023**
 - Desarrollo del sitio innovacion.ipn.mx para el registro de las empresas y comunidad politécnica que asistirá a la Feria de Innovación 2023, organizada por la SIIS y el CENAC. El sitio permite el registro y generación de código QR para agilizar el acceso a la Feria. De igual manera, se elaboraron códigos QR de los catálogos de servicios ofertados por las unidades académicas, lo que permitirá contar el número de visitas por stands.
 - **Sistema de registro para la feria de Innovación 2023**
 - El CENAC, a través de la DSI, desarrolló una solución informática para el registro de las empresas y asistentes a la Feria de Innovación 2023 con el uso de códigos QR, lo que permitió eliminar la impresión de la confirmación de registro y los *flyers* con la información de los servicios y capacidades ofertados por cada dependencia, ya que estos estuvieron disponibles a partir de una lectura de un código QR.
 - **Sistema de registro de préstamo de bicicletas en la ciclo-Pista**
 - Se elaboraron tableros de control que permitieron medir el impacto de la vinculación con los sectores público, privado y social a través de métricas (convenios celebrados, colaboraciones, etc.), así como de asistencia a conferencias y visitas de stands por objetivo de desarrollo sustentable.
 - En atención a la solicitud de la DAD, se realizó el análisis, diseño, desarrollo e implementación del mini sitio bajo el dominio ciclopista.ipn.mx, el cual permite el registro y seguimiento de los usuarios de la ciclopista del IPN generando un código QR al momento del registro, el cual es enviado por correo electrónico, y permite que le sea asociado un identificador, al momento de solicitar el préstamo de una bicicleta.
- **Tableros de Control**
 - Para el centro de atención a usuarios (CAU) del CENAC, se realizó el diseño y construcción de su tablero de control que permite conocer información estadística del estatus de las solicitudes registradas a través del CAU, lo que permite una oportuna toma de decisiones a nivel gerencial.
 - Para la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género (UPGPG), se realizó el diseño y construcción del tablero de control que permite conocer el estatus de las denuncias registradas ante la UPGPG, lo que permite una oportuna toma de decisiones a nivel gerencial.

Adicionalmente durante el año 2023 se realizaron las siguientes actividades:

- Actualización de 45 certificados de tipo SSL para diversos dominios institucionales.
- **Unidad de Informática (UDI)** - Se recibieron las siguientes solicitudes: 26 referentes a la creación o falla en el servicio de correo institucional; 32 de solicitud de cambio o reubicación de equipo de cómputo; 28 de *hardware*; 31 actividades de apoyo en instalación y configuración de *software*, siete de atención a mantenimiento de infraestructura; 15 sobre actividades en mantenimiento de servicios de insumos; 14 en atención a la solicitud de suministros de almacenamiento; 28 de redes y 69 actividades de soporte general.
- **Departamento de Afinación de Bases de Datos y Auditoría Informática** - Se realizó la configuración inicial de 10 ambientes de trabajo; creación y/o eliminación de 52 tablas, campos y objetos en la base de datos; 91 modificaciones de tablas, campos y objetos en la base de datos; un respaldo

■ **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:

- **Reingeniería de redes locales**, se llevaron a cabo actividades de reingeniería en 14 dependencias politécnicas para mejorar el funcionamiento de sus redes locales, realizándose la migración, además, en coordinación del personal técnico de las mismas, la actualización del *firmware* de 193 *switches* para optimizar su funcionamiento, de estos, 167 son de la marca Dell Technologies, 21 Enterasys Networks y cinco RUCKUS Networks.
- **Implementación de IPv6**, se concluyó el plan maestro de direccionamiento IPv6 para la red de seguridad perimetral y centros de datos, nodos Santo Tomás, UPIICSA y Zacatenco, área central y centros

de información y estructura; 33 tratamientos y consultas de información, dando un total de 187 servicios prestados.

- Actualización de contraseñas de acceso a bases de datos.
- Renovación de las vigencias de las contraseñas de acceso a bases de datos.
- Actualización de contraseñas de acceso a servidores.
- Renovación SSL que son utilizados en los sistemas institucionales de información que se administran.
- Se propuso y documentó un control para los despliegues de los sistemas en los distintos ambientes de desarrollo, de pruebas y producción, con el fin de registrar nombre del sistema, fecha, responsable, versión, entre otros datos que permitirán un mejor seguimiento de los despliegues en la DSI.
- Se implementó el uso de Teams como medio colaborativo en todos los equipo *scrum* de la DSI.

Se dieron sesiones de entrenamiento al personal en el modelo de CMMI.

foráneos, se actualizó la memoria técnica y únicamente se utilizó para realizar pruebas el enlace IPv6 puro con la corporación universitaria para el desarrollo de internet (CUDI), en virtud de que no se encuentra estable; se llevaron a cabo ajustes en la planeación del proyecto para incorporación de enlaces a internet con el proveedor, debido a las adecuaciones en los sistemas de seguridad de frontera y se configuraron los equipos de distribución en el CICATA Legaria.

- **Mejora del correo electrónico institucional**, como consecuencia de las actualizaciones realizadas por Microsoft en algunas características de seguridad, entre las que se encuentra el método de autenticación de los usuarios hacia su cuenta de correo electrónico institucional, se publicó un boletín informativo y de

concientización sobre la implementación de la autenticación multifactor, que brinda mayor seguridad al validar con otra opción, además de la convencional, y que en el próximo ejercicio se aplicará de manera obligatoria a los servicios asociados al mismo y a toda la comunidad politécnica, con lo que se reducirán las incidencias de robos de identidad y/o accesos no autorizados, mejora de la seguridad con mensajes de alerta a los usuarios y de la protección de la información.

- **Mejora de las plataformas de educación a distancia**, como parte de las acciones de monitoreo de las plataformas, se detectó un alto uso del almacenamiento, por lo que se optimizó la infraestructura mediante la revisión del esquema de archivos en donde se encontraba la mayor cantidad, que derivó en la realización de cambios en la configuración del sistema, de la depuración de los respaldos que se generan automáticamente en él y de respaldos en otro sistema de almacenamiento, liberando alrededor del 21%.
- **Desarrollo e implementación de estándares para la gestión y seguridad del centro de datos**, se desarrolló el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información del Marco de Gestión de Seguridad de la Información (MGSI); los criterios de evaluación de riesgos: probabilidad e impacto; la actualización del catálogo de activos conforme al MGSI; la matriz y el análisis de riesgos para el servicio de correo electrónico.
- **Modernización de las plataformas de Microsoft**, en el periodo se actualizaron las plataformas de Directorio Activo Institucional al darle mantenimiento a los archivos de log, el inicio de directorio activo virtuales para sincronizarlos con los físicos; de Microsoft SharePoint con la actualización de seguridad de las plataformas SharePoint PaaS y SharePoint POI; de Microsoft WSUS al darle mantenimiento a la base de datos para

liberación de espacio en disco y se bajaron las actualizaciones cruciales más recientes del catálogo de Microsoft; Microsoft System Center Operation Manager con la actualización de los agentes de monitoreo en los Windows Server y *hardware* administrable, el desarrollo del manual de instalación de agentes SCOM 2022, instalación de 127 agentes al SCOM 2022 y la configuración de alertas de seguridad en éste; Hyper-V con la operación del SCVMM, 2022, encargado de la administración centralizada de la granja Hyper-V y la actualización de la unidad certificadora.

- **Análisis de implementación de nube híbrida del centro de datos**, se inició con la definición de consideraciones para desarrollo de contenedores On-Premise y se realizó la optimización del uso de recursos utilizados de las máquinas virtuales con sistema operativo Linux, mediante estadísticas RHEV.
- **Actualización de la infraestructura de transmisiones**, en el periodo se avanzó en la realización de un estudio de mercado para identificar que equipos pueden ser compatibles con la infraestructura actual y estar en posibilidades de elaborar el anexo técnico correspondiente y en el próximo ejercicio gestionar lo relativo a la asignación presupuestal para concretarlo.

Telecomunicaciones

Actualización de los anexos técnicos y gestión de las investigaciones de mercado para integrar las solicitudes de dictaminación técnica con sus respectivos anexos, que posibiliten la contratación de los servicios de recurrentes de telecomunicaciones, de mantenimiento y de herramientas de *software* para 2024.

Red de Datos

Configuración de 231 switches de acceso, conforme a las necesidades de 14 dependencias politécnicas: cuatro del CECyT 4, 13 del CECyT 11, 19 de la ENCB (campus

Zacatenco), 12 de la ESIT, 33 de la ESIME Ticomán, 17 de la ENMH, 40 de la ESCOM, 38 de EST, 17 de la ESIA Zacatenco, cinco de la UPIBI, cinco del CEPROBI, 10 del CIDETEC, ocho del CIIEMAD y 10 de la DDC.

Configuración de 84 equipos para mejorar la cobertura y funcionalidad de la red inalámbrica de ocho áreas y dependencias politécnicas: de estos 15 fueron del CECyT 16, 15 del CECyT 3, tres de la DDC, dos del Planetario Luis Enrique Erro, cuatro del CENDI "Clementina Batalla de Bassols", 20 de la ESM, 20 de la ESIME Culhuacán y cinco en el Cuadrilátero.

Montaje de cinco redes especiales para los eventos de Innovaxion IPN, Feria del Empleo y Servicio Social 2023, Creo Mx IPN, carrera IPN Once K y para la transmisión de fútbol americano desde los estadios de Águilas Blancas y del Wilfrido Massieu.

Revisión y cambio de cinco equipos de ruteo por daños eléctricos en: ENCB (campus Zacatenco), SIIS, Dirección General, ESCOM y ESE.

Asignación de 1,016 direcciones IP a tres dependencias politécnicas: 508 al CECyT 4, 254 a la DFLE y 254 a la SAC.

Reemplazo de 24 equipos de comunicaciones por garantía en nueve dependencias politécnicas: uno en la ESIT, cuatro en la ESCOM, cuatro en la ESIA Zacatenco, tres en el CIC, cuatro en la ENCB, tres en la UPIBI, dos en la EST, dos en la UPIITA, uno en la ESIME Ticomán, aunado a la revisión y aplicación de pruebas a tres equipos *switches* de la ESCA Tepepan.

Atención y soporte técnico a los jefes de las Unidades de Informática de 22 unidades académicas, así como para la operación de las aulas Cisco.

- Migración de un equipo de distribución en el CICATA Unidad Legaria.
- Monitoreo de los servicios de internet metropolitano y servicios principales de internet.

Transmisiones

- Apoyo a la Coordinación de Relaciones Públicas en las grabaciones y conexiones en la plataforma Zoom de la sesión de maestros decanos del Instituto, la cuarta sesión del COCODI y de la reunión con funcionarios de la delegación de IMT Mines Albi de la Universidad de Toulouse Francia, así como en la conexión de pantallas y circuito cerrado de la develación del mural "Los Hijos de la Revolución" y de la entrega de reconocimientos a investigadores del Instituto, ambos en el recinto histórico y cultural "Juan de Dios Bátiz".
- Apoyo a la Coordinación General del CENAC en la transmisión de las cuarta, quinta y sexta conferencia de Politécnicos Destacados en TIC y del ciclo de conferencias y talleres IBM "Hablemos de Tecnología 2023".

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.

Respaldo en un servidor virtual de todos los videos de las reuniones de carácter académico, científico, cultural, deportivo, de sustentabilidad y con perspectiva de género que se llevaron a cabo de forma presencial.

- 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.

Telefonía

- Monitoreo permanente de la infraestructura telefónica digital de las 45 unidades con un tráfico aproximado de 8,000 llamadas diarias en 173 servidores y gabinetes dedicados para este servicio.
- Continuidad a la actualización del registro de los equipos servidores y *switches* que se utilizan en las 145 dependencias politécnicas para proporcionar servicios de telefonía, con el fin de tener la información necesaria que permita identificar de manera rápida y eficiente las

características técnicas, cantidades, modelos y ubicaciones, además de una visión más completa de las necesidades, requerimientos y posibles fallas técnicas que pudieran poner en riesgo el servicio.

- Asignación de 300 claves de cobertura: 114 de cobertura telefónica para llamadas locales, 30 para llamadas de larga distancia nacional, 11 para larga distancia internacional, 111 para larga distancia mundial, 20 para cobertura celular y 14 para cobertura celular a larga distancia.
- Continuidad a la actualización del directorio de las dependencias politécnicas a través de la plataforma SIDIRTEL (Sistema de Directorio Telefónico Institucional), con las extensiones correctas del personal del Instituto.

Cómputo

- Se llevaron a cabo reuniones con:
 - La DAE para dar seguimiento a la creación de cuentas de correo de los alumnos de nuevo ingreso.
 - Con personal de la Coordinación General del CENAC para revisar el estatus de la gestión de las autorizaciones para la contratación de los acervos digitales de la SIP.
 - La SIP, relativas a la dictaminación de los bienes de TIC de los proyectos de innovación 2023 y de la adquisición de diferentes bienes de TIC de dependencias politécnicas.
 - La DFIE para solventar dudas sobre la solicitud de una plataforma Moodle que se requiere como parte de un proyecto vinculado con la Secretaría de la Función Pública, los licenciamientos institucionales y herramientas gratuitas o software libre.
 - El Departamento de Seguridad Informática de la propia Dirección para trabajar en la elaboración y publicación de la infografía de “Doble factor de autenticación”, para informar a la comunidad qué es y cuáles son los

beneficios en la seguridad de su correo institucional.

- La DBP para darle seguimiento a la contratación del servicio de mantenimiento de la Prensa Xerox.
 - Con personal de diversas áreas de la Dirección para comentar las observaciones que se identificaron en la Guía para el Ejercicio y Control del Presupuesto 2024, para coordinar acciones y el seguimiento del apagado de infraestructura en el centro de datos y comunicaciones por la notificación de la UPIICSA sobre acciones de mantenimiento eléctrico de la CFE y sobre las afectaciones que puede haber con la actualización del protocolo TLS (*Transport Layer Security*), que ofrece privacidad e integridad de datos para las comunicaciones en Internet, pasando de la versión 1.1 a la 1.2 de manera obligatoria, reportando algunos servicios que ya se ven afectados por estos cambios, principalmente aquellos que hacen uso del correo institucional.
 - Con el fabricante Intel, para conocer los cambios tecnológicos de los procesadores de computo personal, móvil y los diferentes servidores, que entrarán al mercado en el primer trimestre del año 2024 y con Microsoft para la revisión de licenciamiento que se requiere para 2024.
- Seguimiento a la contratación de la suscripción de Matlab Campus Wide – Suite.
 - Seguimiento al proyecto de instrumentación de la solución de seguridad de Microsoft Defender y de la aplicación de Fast Track para la revisión de la implementación.
 - Impartición del curso de Teams Básico el 30 de noviembre del presente año con la asistencia de 18 personas de diferentes dependencias politécnicas.

- Otorgamiento de 1,320 cuentas de correo electrónico, generadas en el sistema Office 365, supresión de 1,442 que no registraron actividad. A la fecha se tienen un total de 534,890 cuentas en este sistema, de las cuales 478,997 son de alumnos, 13,668 de egresados y 42,225 de empleados. En tanto que en el sistema Exchange On Premise se tienen un total de 24 que están asociadas a algunas áreas de las dependencias politécnicas. Al cierre del informe se tenían un total de 534,914 cuentas, en ambos sistemas.
- Participación en el procedimiento de licitación pública para la contratación del servicio de licenciamiento del software Matlab, el cual tiene alcance a nivel institucional y acceso a más de 100 herramientas que apoyan los procesos educativos de diversas unidades académicas.
- Alojamiento de 24 páginas Web, cinco corresponden a dependencias de administración central, ocho a CVDR, dos a centros de investigación, dos a unidades de educación media superior y siete a unidades de educación superior, proporcionando soporte en cuanto a la actualización de credenciales de responsables de administración de los sitios y verificación de conexión mediante protocolo ftp; además, se realizó la depuración de las unidades de almacenamiento para mantenerlas en condiciones adecuadas.
- Apoyo en las configuraciones de la suscripción de la plataforma Microsoft Entra de Azure asociada a la migración del servicio hacia la nube para mejorar el servicio que presta la DAE mediante la plataforma SAES.
- Registro de la aplicación IPN_DSETT_PIMATINA de la DSETT, asociada con los servicios relativos a la protección intelectual; para contar la funcionalidad de accesos seguros mediante Single Sign-On.

- Registro de la aplicación IPN_DonkeyBot en la plataforma Microsoft Entra de Azure, realizando las configuraciones correspondientes a nivel de seguridad y de acceso para todo tipo de usuarios, que forma parte de los servicios que desarrolla la DSI.
- Migración de 5,325 contenedores de la aplicación Stream a su nueva versión, para que los usuarios no pierdan acceso a las grabaciones de Teams o de materiales audiovisuales, generados por ellos mismos, derivado de cambios dentro de la plataforma Microsoft Office 365 institucional realizándose el análisis de 8.78 TeraBytes de datos.

Centro de Datos

- Recuperación de la infraestructura de almacenamiento SAN HP 3PAR.
 - Mantenimiento a las 37 plataformas Moodle PaaS, en donde se realizó la actualización de la versión de Moodle y la unificación de la base de datos a PostgreSQL 15.
- Creación de ocho servidores virtuales en Linux y uno en Windows Server, administrándose un total de 464 servidores, de los cuales 148 son servidores físicos, 176 son virtuales en KVM, 128 virtuales en Hyper-V y 12 virtuales en VMware.
- Renovación de 135 certificados de seguridad para 881 dominios.
 - Creación de 11 nombres de dominio, con lo que se tiene un total de 3,620 en el centro de datos.

Seguridad Informática

Sistemas de protección perimetral en dependencias politécnicas

Configuración de políticas de control de contenido web, control de aplicaciones y de apertura y cierre de puertos, con lo que se robustece el funcionamiento del sistema de seguridad perimetral que se encuentra en 42 dependencias politécnicas, fortaleciendo la seguridad de la información mediante el filtrado de paquetes, control de aplicaciones, administración de ancho de banda (QoS),

conexiones o enlaces privados (VPN), prevención contra amenazas de virus, *spyware* y *malware* "Zero Day"; además de los controles de transmisión de datos y acceso a internet.

Configuración de la apertura de puertos de conexiones de control remoto, para que los usuarios puedan administrar desde sus hogares sus equipos de cómputo y sistemas esenciales para el desarrollo de las actividades docentes, directivas, de administración de red, de investigación, de administración de sistemas críticos (SAES, SIGA, polivirtual), etc., para los días no laborables.

- Seguimiento a la contratación del licenciamiento de los 44 sistemas de seguridad perimetral para centros foráneos y diferentes unidades del IPN por un año, en donde se incluye el licenciamiento de la UPIIT y del CIITA Ciudad Juárez.
- Monitoreo del restablecimiento de los sistemas de seguridad perimetral en los CVDR Campeche, Culiacán, Mazatlán, Los Mochis y Tijuana, ESIA Tecamachalco, CECyT 1, 10, 4, 12 y 14, CET 1, UPIIG, ESCA Tepepan, Centro Memorial Ing. Eugenio Méndez Docurro, CIIDIR Sinaloa y Durango, CITEDI y COFAA por corte de energía eléctrica, corte de fibra óptica, mantenimiento a subestación eléctrica o apagado de equipos por los huracanes Lidia y Norma.
- Generación de reportes de ancho de banda de los sistemas de seguridad perimetral de diferentes dependencias politécnicas a solicitud del Departamento de Conectividad y Transmisiones de la propia Dirección.

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 de la Carrera Once K y para *YouTube*, revisando su adecuado funcionamiento y disponibilidad para las

Sesiones del CGC del 30 de octubre, 30 de noviembre y 22 de diciembre.

- Monitoreo del correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad perimetral derivado del mantenimiento preventivo de la planta de emergencia del *site* del nodo UPIICSA; así como del enlace secundario de internet, derivado del corte de fibra afuera de las instalaciones de la Unidad.
- Recepción del direccionamiento de IPv6, asignado por el Departamento de Conectividad y Transmisiones para la configuración de los equipos de seguridad perimetral en los nodos UPIICSA, Santo Tomás y Zacatenco.

Ajuste de políticas de *firewall* y revisión de los objetos de los perfiles de seguridad, para robustecer el funcionamiento del sistema de seguridad perimetral que se encuentra en los tres nodos principales de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones: Zacatenco, Santo Tomás y UPIICSA, reforzando la seguridad de la información mediante el filtrado de paquetes, control de aplicaciones, administración de QoS, VPN, prevención contra amenazas de virus, *spyware* y *malware* "Zero Day"; además de los controles de transmisión de datos y acceso a internet, beneficiando a más de 400,000 usuarios que acceden a los recursos de la red institucional. Detección de aproximadamente 810,000 intentos de intrusión no permitidos por el sistema de severidad crítica y alta, dentro de los cuales se encuentran ataques de fuerza bruta para SSH, HTTP, FTP y WordPress, así como command and control. Para mayor información consultar

<https://www.seguridad.ipn.mx/estadisticas.html>

Bloqueo de direcciones IP de diferentes partes del mundo (Estados Unidos, Bulgaria, Rusia, Brasil, China, Vietnam, etc.) en los sistemas de seguridad, que generan ataques de *email spoofing* que envían correos de suplantación de identidad a los usuarios de correo electrónico institucional

- Seguimiento al servicio derivado de la contratación del licenciamiento de los

sistemas de seguridad perimetral institucional.

- *Health check 2- NGFW appliances* del proyecto de los sistemas de seguridad perimetral institucional, donde se recibe el documento *Refresh Tecnológico Equipo Palo Alto Networks*.

Antivirus

- Revisión del reporte de estado que guarda el procesamiento de datos de la Instalación de MS Defender for End Point, a través de Power BI, en donde se reportan más de 8,219 equipos de cómputo enrolados o inscritos a la solución.
- Seguimiento a los casos de *malware* detectados en el CECyT 7 y en la DCH.
- Seguimiento a *ticket* con Microsoft para revisar la solución de antivirus EDR para validar su correcto funcionamiento.

Sistema de Análisis Distribuido de Red

- Revisión y monitoreo del enlace secundario de internet de la UPIICSA en sistema de análisis distribuido de red por el corte de fibra afuera de las instalaciones de la unidad.
- Monitoreo a través de los sistemas de análisis de la red interna y del origen de la transmisión para YouTube, revisando su adecuado funcionamiento y disponibilidad, para la Tercera Sesión Ordinaria del Consejo del Sistema Nacional de Educación Media Superior de la SEP y de las sesiones del CGC del 30 de octubre, 30 de noviembre y 22 de diciembre.
- Monitoreo de los enlaces principales de Zacatenco, UPIICSA y Santo Tomás con la finalidad de permitir un diagnóstico sobre el problema de fallas, ataques en la red de datos, tráfico anómalo u otros incidentes reportados, la cual es el medio principal para la transferencia e intercambio de información y acceso a los múltiples servicios electrónicos, plataformas tecnológicas y sistemas de información del Instituto.

- Actualización del estudio de factibilidad para la contratación del licenciamiento en 2024 de los ocho sistemas de análisis distribuido de red por un año.
- Monitoreo del segmento 148.204.198.0/24 por el reporte de problemas de latencia y desconexión de red en equipo sonda.

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 del origen de la transmisión de la Carrera Once K y para YouTube, revisando su adecuado funcionamiento y disponibilidad, para la Tercera Sesión Ordinaria del Consejo del Sistema Nacional de Educación Media Superior de la SEP y las Sesiones del cgc del 30 de octubre, 30 de noviembre y 22 de diciembre.
- Ajuste de políticas de filtrado, control de aplicaciones y revisión de los objetos de los perfiles de seguridad del filtrado de contenidos web metropolitano, en los tres nodos principales de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones: Zacatenco, Santo Tomás y UPIICSA, con el fin de fortalecer la seguridad de la información mediante el filtrado de paquetes, control de aplicaciones, administración de QoS, VPN, prevención contra amenazas de virus, spyware y malware "Zero Day"; además de los controles de transmisión de datos y acceso a Internet que se tienen actualmente con el sistema de seguridad. Además de garantizar el acceso a sitios con contenido no acorde a los fines institucionales y con contenido malicioso; también para el control de aplicaciones que pudieran ser de alto riesgo, beneficiando a más de 400,000 usuarios que acceden a los recursos de la red institucional.
- Monitoreo del correcto funcionamiento del filtrado de contenido web por el mantenimiento preventivo de la planta de

emergencia del site del nodo UPIICSA, así como revisión y monitoreo del enlace de internet secundario en el filtrado de contenido web por el corte de fibra afuera de las instalaciones de la unidad.

- *Health check 2- NGFW appliances* del filtrado de contenido web, donde se recibe el documento *Refresh Tecnológico Equipo Palo Alto Networks*.

Actualización de la página Web de Seguridad Informática

- Continuidad a la actualización de la página principal que integra el sitio web, incorporando nuevos *sliders* de diferentes temas relevantes de ciberseguridad y en el menú secundario de los diversos apartados.
- Integración de avisos y recomendaciones de prevención de incidentes de ciberseguridad, como temas de Autenticación Multifactor, *ransomware*, entre otros.
- Actualización e integración de nuevas noticias de seguridad de la información en el apartado de “Infórmate”.
- Integración de las estadísticas de los ataques de severidad crítica y alta, así como del “Top de Aplicaciones” por consumo de ancho de banda en la red institucional de los meses que comprenden el cuarto trimestre del 2023.
- Integración de nuevos informes para la comunidad en materia de ciberseguridad en el apartado de “Comunicados”.

Servicios de Apoyo

- Actualización de registros de acceso biométrico del edificio de la Coordinación General del CENAC.
- Apoyo en la celebración de los cursos del Sistema de Gestión Institucional organizados por la DSI en el auditorio del edificio del edificio del CENAC, así como en las visitas escolares de diversas escuelas de la CDMX y del interior de la república mexicana y en los ciclos de conferencias “politécnicos destacados”.
- Monitoreo remoto permanente de los diferentes equipos que se tienen instalados en los sites de la DCyC y en las dependencias politécnicas, con el fin de verificar la correcta operación de la infraestructura de apoyo y, en su caso, detectar problemas con oportunidad para su atención.
- Puesta en marcha de un *software* de contadores para obtener el consumo mensual de los equipos de fotocopiado en las diferentes áreas del Instituto de la Zona Metropolitana y de los centros foráneos.
- Participación en la contratación de los consolidados de refacciones y de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes informáticos, su distribución y ejecución.

Para apoyar a la comunidad politécnica en la realización de sus actividades, se llevaron a cabo 24,802 servicios de las TIC; de los cuales 56.3% fueron servicios que ofreció el CENAC a través del CAU y el PWI, además del 43.7% que ofreció la DCyC para conectividad, telefonía, transmisión de eventos, seguridad informática, soporte técnico computacional y de red (Cuadro 108).

Cuadro 108. Servicios de TIC proporcionados

CONCEPTO	TOTAL
	3,682
SUBTOTAL DE SERVICIOS DE TRANSMISIONES	3,682
VIDEOCONFERENCIA	3,480
VIDEO STREAMING (INTERNET)	202
SUBTOTAL DE SERVICIOS DE CONECTIVIDAD	3,693
DIRECCIONAMIENTO	1,786
CONFIGURACIONES Y RECONFIGURACIONES DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES	1,677
FALLAS EN LA CONECTIVIDAD DE LA RED INSTITUCIONAL DE CÓMPUTO Y TELECOMUNICACIONES	104
CABLEADO ESTRUCTURADO	126

CONCEPTO	TOTAL
	SUBTOTAL DE SERVICIOS DE TELEFONÍA
	2,415
INSTALACIÓN DE APARATOS TELEFÓNICOS	17
PROGRAMACIÓN DE FACILIDADES DEL SISTEMA TELEFÓNICO	886
ASIGNACIÓN DE CLAVES DE COBERTURA PARA LLAMADAS LOCALES, EXTERIOR Y DE LARGA DISTANCIA	797
REPORTES DE TARIFICACIÓN	715
	SUBTOTAL DE SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO COMPUTACIONAL
	727
WEBHOSTING	155
PUBLICACIÓN DE AVISOS DEL ADMINISTRADOR	257
TITULARES DE UNIDAD DE INFORMÁTICA	315
	SUBTOTAL DE DICTÁMENES TÉCNICOS
	325
UNIDADES ACADÉMICAS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR	52
UNIDADES ACADÉMICAS DE NIVEL SUPERIOR	96
CENTROS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	70
CENTROS DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL	1
CENTROS DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS	0
UNIDADES DE APOYO EDUCATIVO	0
ADMINISTRACIÓN CENTRAL	106
	TOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS DCYC
	10,842
	TOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS POR CAU-PWI
	13,960
	SUBTOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS POR CAU
	12,142
	SUBTOTAL DE SERVICIOS PROPORCIONADOS POR PWI
	1,818
	TOTAL DE SERVICIOS DE TIC PROPORCIONADOS
	24,802

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

■ Optimización de los servicios de cómputo institucionales

En el Repositorio Digital Institucional (RDI) se incorporaron 5 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 19,836 instrumentos alojados.

De éstos, 9,692 pertenecen a dependencias de la administración central, 597 a CVDR, 183 a unidades académicas de educación media superior, 2,011 de educación superior y 7,353 a posgrado y centros de investigación.

- Con relación al PWI, se tienen 188 sitios alojados en la plataforma Web; de estos sitios 182 estaban en producción y seis en desarrollo; de los que estaban en producción 63 son de administración central, 36 de educación superior, 19 de educación media superior, 27 de Secciones de Posgrado e Investigación (SEPI) y 37 de CVDR; y de los que se encontraban en desarrollo cuatro eran de administración

central, uno de educación superior y uno de SEPI.

Además, se realizaron las siguientes acciones:

- Configuración del dominio de <https://www.test.desarrolloweb.ipn.mx/> para visualizar y continuar con las configuraciones de la Plataforma Web Institucional Modx versión 3.0.
- Configuración de servidores para la publicación de los resultados de la segunda de ingreso al nivel de licenciatura y de cambio de carrera de nivel medio superior y superior
- Limpieza de los servicios de caché y revisión de las instancias en general para verificar el correcto funcionamiento Plataforma Web Institucional Modx.
- Instalación y configuración de la herramienta contentblocks modx, además de que se elaboraron los componentes para el desarrollo de sitios Web.
- Generación de 302 certificados *Let's Encrypt* con formato PFX para actualizar 151 sitios, incluyendo el sitio principal del

Instituto, con el apoyo de la DCyC, los que se encuentran integrados por seis multidominios que se colocan en la infraestructura de Microsoft Nube Azure y que trimestralmente se renuevan. De éstos 90 son de área central, 38 de educación media superior, 58 de educación superior, 84 de SEPI y centros, dos de desarrollo web y 30 de un CVDR.

- Impartición de ocho cursos mediante la Academia Cisco: Linux Básico, Emprendimiento, Introducción Internet de las cosas, Python Básico, Conéctate, Introducción a la Ciberseguridad (2) y otro de ciberseguridad, todos en la modalidad en línea.
- Conclusión del ciclo de conferencias “Politécnicos Destacados en TIC’s”, para generar un encuentro de interés para la comunidad politécnica, que les permita conocer casos de éxito de politécnicos destacados, además de contribuir en la ampliación de los conocimientos de los alumnos en materia de TIC. Se contó con la participación de la ingeniera María de Lourdes Coss Hernández, Directora General del Organismo Promotor de Inversiones en Telecomunicaciones.
- Registro ante la DFIE del diplomado “Analista junior en Ciberseguridad” con una duración de 150 horas, como parte del programa de fomento a la cultura de seguridad de la información.
- Celebración del ciclo de conferencias “Hablemos de Tecnología 2023”, en colaboración con IBM y que consistió en cinco conferencias con expertos, que expusieron diferentes temas, entre los que destacan los de IA, ciberseguridad y nube.
- Seguimiento a 3,640 solicitudes de servicios (Cierre) y aplicación de igual número de encuestas de calidad aplicadas
- Generación de tableros de control y gráficos interactivos en la herramienta Power BI de Microsoft para visualizar y dar seguimiento a los *tickets* registrados en CRM OSTicket en tiempo real.

- Actualización constante de los espacios web del Centro sobre la oferta de servicios complementarios de las academias Cisco y Microsoft.
- Cumplimiento al Sistema de Gestión de Calidad ISO en su versión 9001:2015, con la revisión y seguimiento de las propuestas de mejora, resultantes de la auditoría externa realizada en el trimestre anterior, garantizando así su cumplimiento.
- Respaldo semanales de la base de datos del aplicativo CRM que se colocan en la unidad de almacenamiento NAS, administrada por el CAU.
- Programación, generación y publicación mensual en la página web del CAU de los resultados de los indicadores de los procesos certificados en la Norma ISO 9001:2015, para medir la calidad de los servicios que se ofrecen: atención, registro y seguimiento de las solicitudes de servicio, correspondientes a los meses de septiembre, octubre y noviembre.
- Administración del Programa Integral de Servicio Social para el Desarrollo Informático.
- Elaboración del informe de labores del CENAC, así como del avance de las acciones comprometidas en control interno, correspondientes al tercer trimestre de 2023.
- Elaboración de los avances del tercer trimestre, relativos al Portafolio de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación (POTIC) 2023, mismo que se presentó en la sesión ordinaria del COCODI.
- Atención de las observaciones realizadas por la Coordinación de Estrategia Digital Nacional a los cuatro proyectos del POTIC ordinario de 2024, los cuales al cierre del informe se encontraban en revisión de la misma.
- Integración, registro y aprobación por parte de la Coordinación de estrategia Digital Nacional de un proyecto extraordinario del POTIC 2023, que considera la contratación de la renovación

de 46 licencias de los sistemas de seguridad perimetral para dependencias politécnicas y la ampliación de nueve sistemas de seguridad perimetral, que incluyen una consola de almacenamiento de registros. De esta manera, el POTIC quedó conformado por un total de 18 proyectos integrales, cuatro anticipados, siete ordinarios y siete extraordinarios, necesarios para la gestión de las solicitudes de dictamen técnico que permitan realizar las contrataciones en la materia.

Asimismo, con la finalidad de difundir diversos aspectos de la vida institucional, en los ámbitos académico, científico, cultural y deportivo, se transmitieron 3,682 eventos en vivo, mismos que representaron 12,658.1 horas de emisión; de éstas, 93.6% fueron por videoconferencias, las cuales pueden transmitirse vía internet, permitiendo su seguimiento desde dispositivos móviles y el 6.4% restante correspondieron a *Video streaming* (Cuadro 109).

Cuadro 109. Uso y aplicación de medios de transmisión institucionales

CONCEPTO	EVENTOS	HORAS TRANSMITIDAS
INTERNET (VIDEO STREAMING)	202	808.8
VIDEOCONFERENCIAS	3,480	11,849.3
TOTAL	3,682	12,658.1

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

■ Acceso a la información pública y derechos ARCO

A través del Sistema de Solicitudes de la Plataforma Nacional de Transparencia se recibieron 4,462 solicitudes de acceso a la información y de derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición al tratamiento de datos personales (Derechos ARCO), las cuales se atendieron en su totalidad, a través de la Plataforma Nacional de Transparencia.

A fin de dar cumplimiento a la atención de solicitudes de Acceso a la Información y Derechos ARCO, carga y actualización del SIPOT, 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 de la CDMX, 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, 845 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.

Por otra parte, se realizaron las siguientes actividades:

1. Realización de 14 reuniones de capacitación, con el tema "el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT)", con las siguientes unidades: Escuela Superior de Medicina; Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Campus Coahuila; Centro de Estudios

Científicos y Tecnológicos (CECyT 15) "Diódoro Antúnez Echegaray"; Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras: Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Campus Guanajuato; Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Morelos; Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco; Coordinación General del Centro Nacional de Cálculo; Coordinación de Centro de Desarrollo Infantil (COCENDI) (dos capacitaciones); Centro de Vinculación y Desarrollo Regional (CVDR), Unidad Los Mochis; Centro de Vinculación y Desarrollo

■ **Legislación y Consulta**

Durante el período enero-diciembre se validaron 117 instrumentos normativos los cuales incluyen convocatorias, avisos de privacidad, manuales de organización y manuales de procedimientos de diferentes áreas del Instituto.

Se emitió el documento denominado "marco jurídico y metodología en materia de acceso a la información, datos personales y transparencia en el Instituto Politécnico Nacional, así mismo, se aprobó el "Decálogo para la Protección de Datos Personales en el IPN", que establece las 10 principales reglas de protección de los datos personales aplicable a todas las dependencias politécnicas.

Por otra parte, se realizó la primera sesión ordinaria del Grupo de Seguimiento de

■ **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

Regional, Unidad Tlaxcala; Centro de Vinculación y Desarrollo Regional, Unidad Durango; y la Dirección de Servicios Generales.

2. Participación de la Dirección de Legislación, Consulta y Transparencia en la capacitación para directivos y enlaces en el curso "Normatividad y Comunicación Digital: Retos y Desafíos en el IPN", como parte de las Materias de Acceso a la Información, Transparencia y Avisos de Privacidad.

Normas Internas (GSNI) del IPN, en cumplimiento al "Procedimiento para la validación de vigencia, eliminación y cancelación de normas internas y transversales en el Sistema de Administración Internas (SANI) de la APF. En dicha sesión se aprobó por unanimidad la integración del GSNI y la Guía Normativa que establece la organización y funcionamiento del Grupo, el cual continuará su gestión en 2024.

La OAG recibió 2,682 contratos para su revisión, cotejo y/o aprobación jurídica, derivado del uso de la plataforma COMPRANET, de los cuales se cotejaron 2,590 durante el periodo que se reporta.

integrantes de la comunidad politécnica; fueron atendidas un total de 4,879 consultas jurídicas en materia laboral (Cuadro 110).

De lo anterior, destaca del total, la atención brindada en el rubro de trámites administrativos con 35.8%, el rubro de las asesorías y consultas con 22.9% y el de trámites y seguimientos (diligencias) con 19.0%.

Cuadro 110. Consultas jurídicas en materia laboral

TIPO DE CONSULTA	2022	2023	VAR. %
TRÁMITES Y SEGUIMIENTOS (DILIGENCIAS)	362	928	156.35
CONCILIACIONES	2	21	950.00
QUEJAS Y PROMOCIONES ANTE AUTORIDADES DIVERSAS	0	0	0.00
SOLICITUDES DE INFORMACIÓN	0	0	0.00
TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	1,494	1,746	16.87
ASISTENCIA A UNIDADES ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS	172	495	187.79
ASESORÍAS Y CONSULTAS	456	1,115	144.52
RECURSOS DE RECONSIDERACIÓN	10	2	0.00
OPINIÓN DE ACTAS ADMINISTRATIVAS	129	318	146.51
LEVANTAMIENTO DE ACTAS ADMINISTRATIVAS	146	254	73.97
TOTAL	2,771	4,879	76.07

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-diciembre 2023.

En cuanto a los juicios en materia laboral, se efectuaron un total de 2,946 acciones de representación, destacando por la cantidad de

solicitudes atendidas, los siguientes: Juicios Laborales en Trámite con 49.8% y Asistencia a Audiencia efectuada con 39.5% (Cuadro 111).

Cuadro 111. Representación en juicios en materia laboral atendidos o desahogados

PROCEDIMIENTOS LABORALES	2022	2023	VAR. %
AMPAROS INTERPUESTOS	69	42	-39.13
AMPAROS COMO TERCERO INTERESADO	60	46	-23.33
DEMANDA LABORAL INTERPUESTA POR IPN	41	59	43.90
DEMANDA LABORAL CONTESTADA	80	68	-15.00
ASISTENCIA A AUDIENCIA EFECTUADA	1,045	1,163	11.29
RESOLUCIÓN LABORAL FAVORABLE	46	53	15.22
RESOLUCIÓN LABORAL DESFAVORABLE	69	49	-28.99
JUICIOS LABORALES EN TRÁMITE	1,331	1,466	10.14
TOTAL	2,741	2,946	7.48

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-diciembre 2023.

Se realizaron 2,951 consultas y actuaciones jurídicas en materia civil, administrativa, de amparo y penal, mismas que fueron atendidas y desahogadas de manera oportuna;

sobresalen con 34.6% la asistencia a unidades académicas y administrativas y con el 23.7% los requerimientos en materia de peritos (Cuadro 112).

Cuadro 112. Consultas jurídicas en materia civil, administrativa, amparo y penal

TIPO DE CONSULTA	2022	2023	VAR. %
ASISTENCIA A UNIDADES ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS	734	1,020	38.96
ASESORÍAS O CONSULTAS	525	623	18.67
REQUERIMIENTOS EN MATERIA DE PENSIONES	312	252	-19.23
REQUERIMIENTOS EN MATERIA DE PERITOS	642	700	9.03
REQUERIMIENTOS MINISTERIALES O JUDICIALES EN MATERIA PENAL	149	356	138.93
TOTAL	2,362	2,951	24.93

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-diciembre 2023.

Con el propósito de atender acciones en materia administrativa, civil y penal; se efectuaron un total 4,902 procedimientos jurídicos (Cuadro 113); sobresalen por la cantidad de acciones realizadas los rubros de: oficios emitidos por el Director de Asuntos

Jurídicos con 67.0%; actuaciones ante autoridades judiciales, ministeriales o administrativas con 13.9% y quejas o recursos en materia de Derechos Humanos, discriminación o género con 8.8%.

Cuadro 113. Juicios y procedimientos en materia administrativa, civil y penal

TIPO DE CONSULTA	2022	2023	VAR. %
OFICIOS EMITIDOS POR EL DIRECTOR DE ASUNTOS JURÍDICOS	2,921	3,283	12.39
QUEJAS O RECURSOS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, DISCRIMINACIÓN O GÉNERO	106	430	305.66
SOLICITUDES DE ACCESO A LA INFORMACIÓN DE LA UNIDAD DE TRANSPARENCIA	98	127	29.59
PROCEDIMIENTOS INICIADOS ANTE AUTORIDADES DISTINTAS A LAS JUDICIALES	11	9	-18.18
JUICIOS DE AMPARO PROMOVIDOS	22	17	-22.73
PROMOCIONES O RECURSOS INTERPUESTOS EN MATERIA DE AMPARO	89	70	-21.35
JUICIOS CIVILES INTERPUESTOS Y CONTESTADOS	4	7	75.00
PROMOCIONES O RECURSOS INTERPUESTOS EN JUICIOS CIVILES	50	21	-58.00
JUICIOS DE NULIDAD INTERPUESTOS Y CONTESTADOS	10	3	-70.00
PROMOCIONES O RECURSOS INTERPUESTOS EN JUICIOS DE NULIDAD	26	32	23.08
DENUNCIAS Y QUERELLAS	39	85	117.95
ACTUACIONES ANTE AUTORIDADES JUDICIALES, MINISTERIALES O ADMINISTRATIVAS	239	679	184.10
TRÁMITES MIGRATORIOS	167	139	-16.77
TOTAL	3,782	4,902	29.61

Fuente: Oficina del Abogado General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN. Enero-diciembre 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 15,678 acciones, en comparación con las registradas en el mismo periodo del año anterior, se incrementaron en 34.51 %.

Las actuaciones del Politécnico se constituyen en una efectiva defensa y dan legalidad de los actos y procedimientos seguidos, en cumplimiento a la normatividad institucional y constitucional. En este sentido, en el periodo enero-diciembre de 2023, se registraron 51 laudos favorables para el Instituto, lo que se traduce en un beneficio de ahorro económico superior a 42 MDP.

■ Órgano Interno de Control (OIC)

Con la finalidad de coadyuvar en la erradicación de posibles prácticas de corrupción y fomentar la mejora de los procesos del Instituto Politécnico Nacional, en el OIC en el IPN, durante el periodo enero-diciembre de 2023, se realizaron las siguientes actividades:

- Se atendieron 4,432 observaciones de responsabilidades, al cierre de 2023 se registran 259 observaciones en proceso de atención.
- En lo que respecta a los procedimientos de inconformidades, el OIC ha resuelto en tiempo y forma los procedimientos que se han presentado, por lo cual, al cierre del período enero- diciembre, se encuentra en proceso de atención un procedimiento.
- En cuanto a las peticiones ciudadanas, durante el año 2023 el OIC ha recibido 166, de los cuales se concluyeron 106 peticiones y quedan en proceso de atención 60.
- En lo que corresponde a las quejas y denuncias, se atendieron por el OIC un total de 847 en el año 2023, y quedan 448 expedientes en proceso de resolución.
- De acuerdo con lo establecido en el Programa Anual de Fiscalización, el OIC programó 26 auditorías durante el 2023, las cuales se han realizado en su totalidad en las siguientes unidades: CECyT 1, 6, 10, 12, 16; CICATA Altamira, CENLEX Santo Tomás, CVDR Unidad Cajeme-Sonora, CVDR Unidad Durango, CVDR Unidad Mazatlán, DES, Dirección General, DPO, ENBA, ESCOM, ESE, ESFM, EST, ESCA Tepepan, ESIQIE, ESIME Culhuacán, ESIME Zacatenco, El Once, SAD, UPIBI y la UPIITA.
- De las auditorías realizadas, se atendieron 377 observaciones durante el período enero-diciembre 2023, quedando pendientes de atención 45 por parte de las áreas auditadas.

- El OIC en el IPN, también realiza diversas acciones de verificación y revisión respecto de las contrataciones públicas registradas en el sistema COMPRANET, arrojando como resultado, acciones de compulsas de información en 911 contratos registrados por el IPN durante el período enero-diciembre, y dando seguimiento a 31 contratos pendientes de evaluar. Se revisó el registro de los datos del personal del servicio público adscrito a las unidades

compradoras que realizan los procedimientos en el Sistema COMPRANET, determinando que se encuentra actualizada la información.

- Respecto de las solicitudes de información recibidas por medio del Sistema de Transparencia (SIT), y a través de la Coordinación General de Gobierno de Órganos de Control y Vigilancia (CGGOCV), se han recibido 374 solicitudes, mismas que se han atendido en tiempo y forma.

■ **Promoción, protección y defensa de los derechos humanos y politécnicos en el Instituto**

Con la finalidad de llevar a cabo la promoción y difusión de los Derechos Humanos y Politécnicos entre la comunidad del Instituto, se realizaron 103 diferentes actividades, mismas que contaron con la participación de 6,288 personas del Instituto: 3,456 fueron mujeres y 2,832 hombres. A continuación, se enlistan algunos de los temas presentados:

- Qué es la Defensoría de los Derechos Politécnicos.
- Qué son los Derechos Humanos.
- Los Derechos del Alumnado del IPN.
- Los Derechos del Personal del IPN.
- El personal directivo en el marco de los Derechos Politécnicos: Derechos Humanos y Violencia de Género.
- Convivencia escolar desde la perspectiva de los Derechos Humanos.
- Conmemoración del Día Internacional de la Mujer.
- Igualdad y No Discriminación.
- Autonomía y derechos humanos de las mujeres.
- Principios constitucionales de derechos humanos en el servicio público.
- Acoso y hostigamiento sexual desde la perspectiva de los derechos humanos.
- Derechos Humanos de las personas con discapacidad.
- Diversidad sexual y Derechos Humanos.
- Derechos y responsabilidades del Personal del IPN.

Además, la Defensoría de los Derechos Politécnicos (DDP), realizó las siguientes actividades:

- Realización de diversas pláticas y cursos de manera conjunta con nuestros centros y unidades, los cuales fueron difundidos a través de la página web y redes sociales de la DDP.
- Elaboración de la cartelera de acciones de formación virtuales y presenciales dirigidas al personal del propio Instituto, que se encuentran validadas por la DFIE.
- Definición de los datos que deben ser registrados por cada una de las quejas, denuncias y solicitudes de orientación que se presentan en la DDP por parte de la comunidad politécnica, dependencias politécnicas y órganos de apoyo, con el propósito de unificar criterios y estar en posibilidades de realizar el mejor análisis para la toma de decisiones.
- En colaboración con el CENAC, se diseñó un Tablero de Control de Quejas y Denuncias que 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.
- Reuniones con distintas dependencias politécnicas para el seguimiento de quejas en materia de Derechos Humanos y denuncias de género conforme al tablero institucional.

- Se asistió al encuentro de Defensorías Universitarias realizado en el estado de Jalisco, evento en el cual se mostró el Tablero de Control de Quejas y Denuncias, para su posible implementación en otras instituciones educativas de nivel superior, en coordinación con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y el CENAC.
- Se reactivó la participación de la DDP 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).
- Participación en el Segundo Foro de Internacionalización del IPN, instalando un stand para la promoción de los Derechos Humanos y Politécnicos.
- Se realizó el XIII Concurso Nacional de Fotografía sobre Derechos Humanos por la Paz, en el cual participaron Fundación Politécnico, CNDH, CDHCM, Fundación Harp Helú Deporte, Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE) e INJUVE CDMX.

El Politécnico, fue sede y organizador del 1er. Congreso Internacional en materia de Derechos Humanos y Cultura de Paz, denominado “Tendencias y desafíos de la educación desde la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas”. El objetivo del evento, fue crear un espacio de encuentro para el análisis

y reflexión de ideas y pensamientos en torno a los Derechos Humanos y la Cultura de la Paz, que permita contribuir con aportaciones sólidas a la construcción de una sociedad mejor y una humanidad solidaria.

Los ejes temáticos del Congreso que se abordaron, fueron los siguientes:

- Por una Educación para todas las personas y para toda la vida.
- Incorporación de la perspectiva de género en la educación, fundamental para el empoderamiento de las juventudes.
- El papel de las personas adolescentes y jóvenes en la ciencia, la tecnología y el deporte.
- Contribuciones de las mujeres en la ciencia, la tecnología y el deporte.
- Por una cultura de paz, no violencia y derechos humanos desde la educación.

En el Congreso, se realizó la Ceremonia de Premiación de las personas ganadoras del XIII Concurso Nacional de Fotografía sobre Derechos Humanos por la Paz, con una exposición de las 30 fotografías ganadoras, las cuales salieron seleccionadas de un poco más de 1,400 registradas, mismas que nos exhortan a la reflexión y sensibilización en torno a la importancia de conocer, difundir, respetar, defender y garantizar los derechos humanos como factores mínimos necesarios para el bienestar de las personas, cualquiera que sea su circunstancia de vida.

■ Orientaciones y sugerencias emitidas en materia de derechos humanos

Con el firme propósito de que cualquier miembro de la comunidad politécnica, manifieste presuntos actos u omisiones cometidos en su agravio por parte de autoridades del Instituto, así como proporcionar orientación para la realización de acciones preventivas a fin de evitar afectaciones a sus derechos; se recibieron y

atendieron un total de 1,482 solicitudes de las cuales 441 (29.7%) versaron sobre orientaciones, 776 (52.3%) de género y 265 (18.0%) a quejas. En comparación al año anterior, se registra un incremento global de las solicitudes atendidas del 15.24% (Cuadro 114).

Cuadro 114. Solicitudes atendidas de orientación, denuncias de género y quejas

PROCEDENCIA	ATENDIDAS					VAR. %
	2022	2023				
		ORIENTACIONES	DENUNCIAS DE GÉNERO	QUEJAS	TOTAL	
IPN NIVEL MEDIO SUPERIOR	375	121	322	94	537	43.20

PROCEDENCIA	ATENDIDAS					VAR. %
	2022	2023				
		ORIENTACIONES	DENUNCIAS DE GÉNERO	QUEJAS	TOTAL	
NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO	800	256	395	130	781	-2.38
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	42	25	31	22	78	85.71
ÁREAS CENTRALES	51	27	24	14	65	27.45
CENTRO DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL	7	3	1	3	7	0.00
SUBTOTAL IPN	1,275	432	773	263	1,468	15.13
EXTERNOS/AS	0	9	3	2	14	100.00
EXTERNAS	11	0	0	0	0	-100.00
INDETERMINADOS/AS	11	9	3	2	14	27.27
SUBTOTAL EXTERNAS						
TOTAL	1,286	441	776	265	1,482	15.24

Fuente: Defensoría de los Derechos Politécnicos, IPN. Enero-diciembre 2023.

■ Acciones de Imagen Institucional

Considerando el diseño, edición y producción de los materiales gráficos e impresos que divulga el instituto, a través de sus redes sociales, con temas de interés dirigidos a la comunidad politécnica, medios de comunicación y sociedad en general, se cuenta con un total 3,242 publicaciones, de las cuales, 2,253 (69.5%) corresponden a notas informativas, 636 (19.6%) de carácter cultural, 327 (10.1%) a temas deportivos, y 26 (0.8%) a prototipos y desarrollos tecnológicos.

Respecto a seguidores del Politécnico en redes sociales, se registran 2,078,714 seguidores: 1,153,119 corresponden a *Facebook*, 908,200 en X (antes *Twitter*) y 17,395 en *YouTube*; mismos que generaron 3,655,150 visitas y 1,761,727 reacciones ("Me gusta").

Por otra parte, en el cuadro 115, se presentan algunas de las principales actividades realizadas por la CII en el periodo enero-diciembre de 2023:

Cuadro 115. Actividades de imagen institucional

CONCEPTO	2022	2023	VAR. %
COBERTURA PERIODÍSTICA	274	469	71.16
COMUNICADOS DE PRENSA	262	143	-45.41
SÍNTESIS DE PRENSA	365	365	0.00
MONITOREOS INFORMATIVOS	678	2,872	323.59
VERSIONES ESTENOGRÁFICAS	463	360	-22.24
ENTREVISTAS CON REPRESENTANTES DE MEDIOS	458	863	88.42
ENTREVISTAS INTERNAS REALIZADAS POR LA CII	191	231	20.94
IMÁGENES EN EL ACERVO FOTOGRÁFICO EN OPERACIÓN	754,310	1,010,090	33.90

Fuente: Coordinación de Imagen Institucional, IPN. Enero-diciembre 2023.

Destacan por el número de actividades 2,872 monitoreos informativos otorgados en los diferentes medios, 863 entrevistas con los representantes de medios externos, y 469 coberturas periodísticas. En comparación con el 2022, destaca el incremento de más del 300% en monitoreos informativos, debido a que se realizan dos cortes informativos diariamente a partir de 2023.

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 12 números de la Gaceta Mensual, 23 números de la Gaceta Quincenal y 52 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 26 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, se publicaron en la 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", el "85 Aniversario de la ESM", el "133 Aniversario del nacimiento Juan de Dios Bátiz Paredes", "Harold V. Macintosh: pionero de la computación en México"; "60 Aniversario de Gaceta Politécnica"; y la publicación de "60 años de la inauguración de las instalaciones del Cinvestav"; "60 aniversario luctuoso de Gonzalo Vázquez Vela"; "70 años del sufragio femenino en México"; y el "40 aniversario del CIIDIR Oaxaca".

Y en la Sección Decanato Valores e Historia, de la Gaceta quincenal se colaboró con los textos: "Recorrido Expo-Profesiográficas IPN", "Colección Presea Lázaro Cárdenas", "Colocación de la primera antena de El Once", "Primer uniforme de Fútbol americano del IPN" y "Día del Politécnico".

Por otra parte, a fin de coadyuvar al fortalecimiento de conocimientos históricos y de identidad que requieren las maestras y

maestros 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"; el cual se impartió con éxito durante el primer semestre de 2023.

La Presidencia del Decanato, participó con un stand en la FIL-IPN 2023 y con siete conferencias y pláticas presentadas:

- "A 100 años de la muerte de Francisco Villa. Herencias al IPN". Martín Villa.
- Presentación del libro: "Juan de Dios Bátiz en la creación del IPN" de Andrés Ortiz Morales presenta: José Ángel Beristaín Cardoso.
- "El SNTE a 80 años de su creación", participa M. en C. Modesto Cárdenas García, Presidente del Decanato.
- Conversatorio "30 años de la Declaración sobre la Eliminación de la Violencia contra la Mujer (ONU). Historia y Significado".
- Conversatorio "Jóvenes científicos del IPN, situación y perspectiva".
- Conversatorio "La fundación del IPN y la democratización de la educación superior en México": en el que participaron el M. en C. Modesto Cárdenas García, Presidente del Decanato y el Dr. Andrés Ortiz Morales subdirector de Archivo Histórico del IPN.
- Conversatorio "El IPN, egresados y empresas innovadoras en México".

En el Centro Histórico y Cultural "Juan de Dios Bátiz", el Director General del Politécnico, Doctor Arturo Reyes Sandoval, develó el Mural: "Los Hijos de la Revolución; en compañía del Presidente del Decanato, Modesto Cárdenas; y el autor del mural, Ariosto Otero Reyes. Esta obra plasma la historia del Politécnico y enriquece el catálogo artístico de la institución.

■ **Comité de Ética**

El Comité de Ética del IPN funge como órgano de consulta y asesoría especializada, contribuye en la emisión, aplicación y vigilancia del cumplimiento del Código de Ética de los Servidores Públicos del Gobierno Federal, las Reglas de Integridad para el Ejercicio de la Función Pública y del Código de Conducta para las Personas Servidoras Públicas del IPN.

Durante 2023, se realizaron las siguientes acciones:

- La celebración de diez sesiones ordinarias desarrolladas de acuerdo con lo siguiente:
 - Primera sesión ordinaria (16 de febrero) en la cual se aprobó por unanimidad el Plan Anual de Trabajo 2023. Asimismo, se dio seguimiento a siete denuncias, se presentaron 11 nuevas denuncias y se presentó a los miembros del comité los resultados de los indicadores de percepción del cumplimiento del código de ética 2022.
 - Segunda sesión ordinaria (7 de marzo) en la que se dio vigilancia a diez denuncias y se presentaron 11 nuevas denuncias; además, se presentó a los miembros del comité el diagnóstico “Identificación de Principales Riesgos de Integridad del Instituto Politécnico Nacional”, realizado por el OIC.
 - Tercera sesión ordinaria (4 de abril) en la cual se ofreció atención a 12 denuncias, y se presentaron 17 denuncias; así también se dio el seguimiento al proyecto del código de conducta para las personas servidoras públicas del IPN 2023, realizado por la comisión redactora.
 - Cuarta sesión ordinaria (9 de mayo) en la que se dio seguimiento a cinco denuncias, se dio atención a nueve denuncias nuevas, y se dio la presentación de la Cédula de Evaluación definitiva 2022, enviada por la UEEPCI al Comité de Ética del IPN, confiriéndole la calificación de 95 puntos “Excelente”.
 - Quinta sesión ordinaria (12 de junio) en la cual se dio seguimiento a 19 denuncias, se hizo la presentación de 24 denuncias nuevas, y se aprobó el código de conducta para las personas servidoras públicas del Instituto Politécnico Nacional.
 - Sexta sesión ordinaria (13 de julio) en la cual se dio seguimiento a 12 denuncias, se presentaron 16 denuncias nuevas y se dio la aprobación del “Posicionamiento cero tolerancia a los actos de corrupción del Instituto Politécnico Nacional”.
 - Séptima sesión ordinaria (6 de septiembre) en la cual se dio seguimiento a 20 denuncias y se presentaron 23 denuncias nuevas.
 - Octava sesión ordinaria (10 de octubre) donde se dio seguimiento a dos determinaciones y ocho denuncias y se presentaron 11 denuncias nuevas.
 - Novena sesión ordinaria (16 de noviembre) en la que se dio seguimiento a 23 denuncias y se presentaron 13 denuncias nuevas.
 - Décima sesión ordinaria (19 de diciembre) en la cual se dio el seguimiento a la determinación de tres expedientes acumulados, así como a siete denuncias y se hizo la presentación de 13 denuncias recientes.
- 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).
 - Dando cumplimiento a los comunicados de la Secretaría de la Función Pública, durante el periodo que se reporta, se difundieron 53 Infografías, a través de la

página del Comité de Ética, con los siguientes temas:

- “Campaña de Difusión para el Fortalecimiento de la Ética Pública en la Administración Pública Federal”
- “Código de Conducta”
- “Código de Ética”
- “Comité de Ética”
- “Comportamiento Ético y uno sobre la Firma de la Carta Compromiso”
- “Compromiso de Actuar con Perspectiva de Género”
- “Conflicto de Interés”
- “Declaración Patrimonial, Principio de Honradez”
- “Denuncias”
- “Derechos de los Niños y Compromiso (PRONAPINNA)”
- “Día Internacional de la Mujer”
- “Discriminación”
- “Eliminación de la Violencia Contra la Mujer”
- “Ética pública”
- “Pronunciamiento Cero Tolerancia a los Actos de Corrupción”
- “Protocolo HAS”
- “SIDEDEC y Sistema de Alertadores Ciudadanos”

Se capacitaron a 1,145 personas servidoras públicas del instituto, otorgándose 1,416 constancias de acreditación en materia de ética e integridad con los siguientes cursos

Plataforma SICAVISP

- Conflicto de Intereses en el Ejercicio del Servicio Público.
- Cohecho Internacional.
- Integridad en el Servicio Público “Transformando los Comités de Ética en la Administración Pública Federal”.
- Administración Pública Libre de Violencia. Combate al Acoso Sexual y Hostigamiento Sexual.

▪ **Ley de Mejora Regulatoria en el IPN**

En seguimiento a las acciones realizadas para dar cumplimiento a la Ley de Mejora

- Sistema de Ciudadanos Alertadores.
- Ciudadanos Alertadores Internos y Externos de la Corrupción.
- Introducción al Control Interno en la Administración Pública.
- Control Interno y Mejora de la Gestión Pública.
- Derechos Humanos en el Servicio Público.
- Procedimiento Administrativo de Sanción.
- Control Interno y Mejora de la Gestión Pública.
- Ley Federal de la Austeridad Republicana.
- Inducción a la Perspectiva de Género en la Administración Pública Federal.
- Lenguaje Ciudadano.

Fundación Carlos Slim

- Lenguaje de Señas Mexicanas
- Servidor Público
- Derechos Humanos para el Servidor Público
- Construcción de Paz

Plataforma Punto de Género (INMUJERES)

- ¡Súmate al Protocolo!
- Igualdad entre Hombres y Mujeres.
- Masculinidades: Modelos para Transformar.
- Comunicación Incluyente y sin Sexismo.
- Atención a casos de Hostigamiento y Acoso Sexual.
- Vida sin Violencia.

Plataforma (SECMUJERES)

- Transversalidad de la Perspectiva de Género en la FP.

Otras plataformas

- En temas de Derechos Humanos.

Regulatoria, principalmente del análisis de la SAD y las áreas responsables, del que se

concluyó el inventario de inscripción a cinco trámites:

1. Ingreso a un Programa de Posgrado en el IPN.
2. Registro al Examen de Admisión al Nivel Medio Superior Modalidades No Escolarizada y Mixta en el IPN.
3. Registro para el Examen de Admisión al Nivel Superior Modalidad Escolarizado y Modalidad No Escolarizada y Mixta en el IPN.
4. Acuerdo de RVOE.
5. Solicitud de Beca Elisa Acuña modalidad "Excelencia".

Además, se informa lo siguiente:

- Se dio cumplimiento al registro en el Catálogo Nacional de Regulaciones, Trámites y Servicios de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) del trámite número 5

"Solicitud de Beca Elisa Acuña" nivel superior, bajo todas sus modalidades.

- Se dio cumplimiento de los otros cuatro trámites antes enlistados, así como, de la "Solicitud de Beca Elisa Acuña" nivel posgrado. Se solicitó la designación de enlaces para brindar atención y se inició el registro en la plataforma correspondiente.
- Se realizó el registro de todos los trámites en la plataforma de la CONAMER, lo cual fue notificado al enlace de la SEP, recibiendo correo de confirmación y observaciones a la información ingresada; actualmente se está dando seguimiento con las áreas para solventar las observaciones.

Finalmente, el estatus de los trámites se describe en el Cuadro 116:

Cuadro 116. Estatus de los trámites al cierre de 2023

TRÁMITE O SERVICIO	MODALIDAD	ESTATUS	OBSERVACIONES
BECAS ESTUDIO DE POSGRADO	BECA ESTUDIO	ENVIADO A SEP	EN REVISIÓN POR PARTE DE LA SEP.
INGRESO A UN PROGRAMA DE POSGRADO EN EL IPN	MIXTA	ENVIADO A SEP	EN REVISIÓN POR PARTE DE LA SEP.
ACUERDO DE RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS	ESCOLARIZADA	RECHAZADO	EN REVISIÓN POR PARTE DEL ÁREA PARA SOLVENTAR CAMBIOS SOLICITADOS POR CONAMER.
REGISTRO PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN AL NIVEL SUPERIOR MODALIDAD ESCOLARIZADO Y MODALIDAD NO ESCOLARIZADA Y MIXTA EN EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL	MODALIDADES ESCOLARIZADA, NO ESCOLARIZADA Y MIXTA	PUBLICADO	PENDIENTE POR PARTE DEL ÁREA SOLVENTAR LOS CAMBIOS SOLICITADOS POR CONAMER.
REGISTRO AL EXAMEN DE ADMISIÓN AL NIVEL MEDIO SUPERIOR, MODALIDADES NO ESCOLARIZADA Y MIXTA EN EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL	MODALIDADES ESCOLARIZADA, NO ESCOLARIZADA Y MIXTA	PUBLICADO	PENDIENTE POR PARTE DEL ÁREA SOLVENTAR LOS CAMBIOS SOLICITADOS POR CONAMER.

Fuente: Secretaría de Administración, IPN. Enero-diciembre 2023.

■ Coordinación de Centros de Desarrollo Infantil (COCENDI) y Centros de Desarrollo Infantil (CENDI)

Los Centros de Desarrollo Infantil, ofrecen un servicio educativo integral dirigido a hijas e hijos de trabajadoras y trabajadores del Instituto, enfocada a la atención de niñas y niños durante sus primeros años de vida; desde los 43 días de nacido hasta la edad de cinco años 11 meses y/o hasta concluir la educación Preescolar. Para ello, cuentan con las secciones de Lactantes, Maternales y Preescolares, las cuales se distribuyen entre seis y siete grupos de acuerdo a la estructura

educativa de cada Centro, brindando el servicio en un horario de 7:30 a 15:30 horas.

La capacitación y actualización de su academia es permanente y sus esfuerzos se dirigen a continuar contando con la participación del 100% de su comunidad en los eventos y actividades organizadas; en mejorar la comunicación y organización interna y externa de actividades diarias y eventos especiales; así como coordinar trabajo colegiado y participación del 100% del

personal, realizando autoevaluaciones continuas que permitan mejorar el servicio tanto interno como externo.

Se atendieron en los cinco CENDI un total de 226 niñas y niños: 146 en el nivel preescolar, 39 en maternal y 41 en lactantes; en promedio representado el 34% de la capacidad instalada. Como dato adicional el servicio se proporcionó a 207 derechohabientes (Cuadro 117).

Durante este periodo, se recibieron 53 solicitudes para inscripción al CENDI y 67

solicitudes para el pago de servicios de guardería, este último de acuerdo con el concepto 43 de la Guía de prestaciones y Servicios del personal Académico 2021 -2023 y de la Guía del Prestaciones y Servicios del Personal No Docente 2021 – 2023; por los motivos siguientes: a) El CENDI no está cerca, b) Por enfermedad y c) Por el turno vespertino de la trabajadora o del trabajador. De las solicitudes de inscripción, se aceptaron 46; de las correspondientes al concepto 43, las 67 resultaron aceptadas.

Cuadro 117. 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	4	6	10	5	5	10	22	18	40	31	29	60
AMALIA SOLÓRZANO DE CÁRDENAS	2	10	12	4	4	8	17	24	41	23	38	61
EVA SÁMANO DE LÓPEZ MATEOS	3	2	5	3	3	6	3	9	12	9	14	23
LAURA PÉREZ DE BÁTIZ	3	6	9	3	3	6	10	12	22	16	21	37
MARGARITA SALAZAR DE ÉRRO	2	3	5	4	5	9	15	16	31	21	24	45
TOTAL	14	27	41	19	20	39	67	79	146	100	126	226

Fuente: Secretaría de Administración, IPN. Enero-diciembre 2023.

El Programa Pedagógico está fundamentado en términos de desarrollo, en acciones sustantivas, así como el establecimiento de espacios educativos donde se ofrece a los niños un ambiente que se ajuste a sus intereses, necesidades y niveles de desarrollo de acuerdo al Programa Educativo establecido para este Ciclo Escolar 2023 -2024; en él, se implementarán los Programas de la Nueva Escuela Mexicana: Fase I para Lactantes y Maternales pertenecientes a Educación Inicial y Fase II para Preescolares; vinculándolos con la Metodología de Educación Activa.

Mediante los programas educativos vigentes se promueve en los niños sus competencias cognitivas, sociales, afectivas y los valores, dentro de un ambiente afectivo de calidad, correspondiendo a los criterios de efectividad y transparencia; promueven un servicio educativo de excelencia a la población infantil inscrita, caracterizándose por la validez en la aplicación de sus principios educativos de manera integral, así como procesos eficientes, simplificados y en continuo mejoramiento que aseguren la formación de la población infantil como individuos más competitivos, seguros y autónomos, lo que dará mayor confianza en

los CENDI, en beneficio del proceso de desarrollo del niño, impactando al mismo tiempo en una mayor productividad dentro del Instituto; por consiguiente la comunidad académica se encuentra en capacitación continua, a fin de lograr el dominio de los nuevos programas.

En los cinco CENDI se ofrece una atención educativa integral a través de programas formativos mediante la aplicación del Programa Educativo de Mejora Continua PEMC y las funciones de cada área técnica: psicología, odontología, médica, nutrición, pedagogía y trabajo social, que permita reforzar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Con fundamento en lo anterior, durante este periodo se llevaron a cabo diversas actividades cívico-culturales que les permite a las niñas y los niños fortalecer sus procesos de desarrollo aprendizaje y habilidades, coadyuvando su desarrollo integral.

Cabe mencionar que los niños adquieren y favorecen habilidades y competencias de acuerdo a lo que marcan los programas vigentes de la SEP, niñas y niños a lo largo del Ciclo Escolar fortalecerán su desarrollo de

acuerdo a sus necesidades y el contexto en el que se desenvuelvan, el sostenimiento afectivo, el juego y el desarrollo creador, son elementos muy importantes; teniendo las actividades lúdicas como experiencia básica, así como el lenguaje, la comunicación, el desarrollo corporal y el movimiento, para que adquieran las habilidades de acuerdo a su edad cronológica. Derivado de lo anterior cada grupo se planifica de acuerdo con las necesidades y características de las niñas y los niños, para favorecer el desarrollo integral y alcancen el perfil de egreso adecuado.

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 salud, bienestar, autonomía y ser independiente tales como:

- Pláticas con madres y padres de familia sobre alimentación y nutrición.
- 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. Algunos CENDI optan por la aplicación de encuestas de satisfacción al cliente, herramienta que otorga mayor oportunidad de mejora, considerando la visión externa que los padres de familia brindan.
- 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.

- Se impartió el Taller “Escuela para Madres y Padres” Modulo I, con aproximadamente 40 participantes, con resultados satisfactorios.

La COCENDI llevo a cabo reuniones con las directoras de los Centros para establecer líneas de acción y estrategias de trabajo del nuevo ciclo escolar, así mismo con las Jefaturas de Departamento de Desarrollo Educativo, Departamento de Atención a la Salud Integral, Departamento de Servicios Administrativos y personal técnico (equipo interdisciplinario conformado por el médico, psicólogo, odontólogo, dietista, pedagogas y trabajador(a) social). De igual forma se continúa con las Juntas de Consejo Técnico en dónde todo el personal de los Centros participa, permitiendo mejorar la calidad en el servicio.

En términos de capacitación, algunos CENDI realizaron clases complementarias de pedagogía y dirección; como “Cuidando al cuidador”; curso en línea de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) impartido por la SEP, dirigido a maestras y pedagogas; entre otros.

Asimismo, durante el periodo ha implicado un esfuerzo de superación constante ante la presencia de casos de atención especial en algunos alumnos, lo que ha permitido consolidar el compromiso de los CENDI, de hacer frente a las áreas de oportunidad en el manejo de dichos casos; permitiendo establecer bases sólidas para la aplicación de estrategias conjunta, en la búsqueda constante de proporcionar un servicio integral, cálido y de calidad, dirimiendo las diferencias mediante la empatía y trabajo colaborativo entre escuela, padres y alumnos.

Se realizaron las juntas de entrega de rendición de cuentas con padres de familia, se enviaron por correo electrónico a las personas derechohabientes, las evaluaciones individuales de cada alumno, indicando logros y aprendizajes obtenidos, así como áreas de oportunidad.

En aspectos de sustentabilidad se recibió la visita de la Bióloga Alejandra de Castilla Pérez, para dar continuidad al proyecto “Huerto en materia de sustentabilidad”: se comenzaron los trabajos de recuperación de áreas verdes. En general se trabaja todos los días para mantener los programas de sustentabilidad que apoyan el cuidado del medio ambiente y fortalecen el cuidado del planeta.

Dentro del programa de inclusión y accesibilidad se realizan acciones para contar con las condiciones adecuadas y poder atender a las personas con alguna condición especial, habilitando rampas, baños para discapacitados, así como sensibilización al personal para poder brindar un servicio de calidad.

Mejoras a la infraestructura y servicios en los CENDI

Se realizaron mejoras a la infraestructura y servicios de los cinco CENDI con el apoyo de la Fundación Politécnico. Las acciones consistieron en un mantenimiento integral, que permitió la remodelación de cocinas y lactarios, incluyendo el mantenimiento a pisos, cambio de ventanas e instalación de mosquiteros, y de los baños para los niños y niñas, ubicados en los salones de maternal. Se realizó, la renovación de puertas, ventanas, pizarrones, sillas y mesas en los salones; se mejoró el sistema de iluminación y se dio mantenimiento a las redes hidráulica y sanitaria, así como a refrigeradores de cocina.

Además, en compromiso con la inclusión, se modernizaron las áreas exteriores de juego con la sustitución del juego principal además de la instalación de columpio para silla de ruedas, panel sensorial, cuadro interactivo, sillas brincolinas y juego para estimulación temprana; así como la renovación de triciclos, montables abiertos y montables cerrados; se adecuaron los baños para personas con discapacidad y se adaptaron rampas para facilitar los desplazamientos.

Con el propósito de contar con espacios áulicos de vanguardia (Tecnología PRO-CENDI), se equipó a cada CENDI con tabletas para el alumnado, equipos de cómputo y multifuncionales, proyectores, sistema de

audio actualizado, además de la renovación del cableado de red.

También fue posible abastecer los insumos necesarios para la realización de las diversas actividades escolares durante el actual ciclo escolar, tales como: material didáctico y odontológico, medicamentos y utensilios de cocina.



EJE TRANSVERSAL 1
Compromiso social y
sustentabilidad



Informe de
Autoevaluación
2023



Informe de
Autoevaluación
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 institucionales, favorezca la inclusión de la sustentabilidad en las funciones sustantivas del IPN, privilegiando la formación académica, la investigación, innovación y el desarrollo, como una expresión de la identidad politécnica que ofrezca alternativas en los planos ambiental, económico y social.

En este contexto, las estrategias previstas en la operación de los ejes fundamentales, se

Comités ambientales

Son entidades de enlace entre la comunidad y la 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 cuarto trimestre de 2023, se encuentran en operación 103 comités ambientales, los cuales impulsaron, además del programa FORTAS, los programas de gestión sustentable a través de: medidas de eficiencia energética y detección de fugas de agua, difusión de conocimiento y conservación de la biodiversidad de los campus, promoción del uso de la bicicleta y el seguimiento de los planes para la minimización de sus residuos. En ellos

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 prevención de las causas del deterioro ambiental, contribuyendo así, por ejemplo, a la mitigación del cambio climático a través de 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.

participaron 1,217 personas (41.6% mujeres y 58.4% hombres), de las cuales el 34.4% correspondió al nivel superior, el 27.8% a área central, 22.4% correspondió al nivel medio superior y el 15.4 % a los centros de investigación (Cuadro 118).

Durante el periodo que se reporta, se dieron 123 sesiones de asesoría en las que participaron los comités ambientales de diversas dependencias, en torno a tópicos de los lineamientos de sustentabilidad que los comités ambientales deben incentivar, tales como, la aplicación de estrategias de gestión sustentable de los campus educativos, particularmente en materia de conservación de los suelos y arbolado, como medidas para consolidar las áreas institucionales de conservación ecológica, así como en el uso eficiente del agua y la energía, y las medidas de clasificación y minimización de residuos.

Cuadro 118. Comités ambientales en operación

NIVEL	COMITÉS	PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	19	146	127	273
SUPERIOR	27	250	169	419
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	20	115	72	187
ÁREA CENTRAL	37	200	138	338
TOTAL	103	711	506	1,217

Fuente: Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, IPN. Enero-diciembre 2023.

Igualmente, se abordaron los lineamientos para la integración de informes de cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales en materia de compromiso social y sustentabilidad 2023, por parte de las entidades de la administración central del IPN, fundamentado en los Objetivos para el Desarrollo Sustentable (ODS) de la ONU.

▪ **Educación e investigación para la sustentabilidad**

En torno a la inserción del desarrollo sustentable en los procesos de rediseño curricular del IPN, durante 2023 se realizaron las siguientes actividades:

- En el primer semestre del año culminó la 5ª generación del diplomado “Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad (FORTAS)”, acreditándose su conclusión durante el mes de abril de 2023 con la emisión de los diplomas y actas integrales correspondientes.
- Egresaron 103 docentes (69 profesoras, 34 profesores) de 47 dependencias politécnicas, 14 de nivel medio superior, 27 de nivel superior, dos centros de investigación y cuatro de área central.
- Como una acción académica de refuerzo del Diplomado FORTAS, en su 5º Encuentro, fueron presentadas 79 ponencias distribuidas en 19 paneles de análisis, en los que este grupo de docentes compartieron las propuestas para la reorientación de los contenidos e inserción de los principios del desarrollo sustentable en el plan de estudios y perfil de egreso. El evento tuvo verificativo en el auditorio de la BNCT, se transmitió por Zoom a centros foráneos.
- En julio del año en curso, dio inicio la 6ª generación del diplomado virtual FORTAS, con el registro de participación de 472 docentes de 69 dependencias politécnicas.
- Al término del primer módulo se dio continuidad al ejercicio periódico de valoración de los resultados de la impartición de la 6ª generación con el

Durante este periodo, y a solicitud de la CPS, 70 comités ambientales de las dependencias politécnicas difunden en sus redes sociales y página institucional las acciones o eventos en materia de medio ambiente, cambio climático y sustentabilidad.

grupo de docentes participantes, a fin de integrar de manera colectiva reorientaciones y precisiones en torno al marco conceptual FORTAS. Este Video seminario del Módulo I “Gestión Ambiental” se realizó los días 25 y 26 de octubre y consistió en la impartición de 2 conferencias y 2 paneles con 10 ponencias académicas.

- Durante el tercer trimestre del año, ocho integrantes de la CPS (tres funcionarios, un docente y cuatro PAAE recibieron capacitación en ocho acciones de formación diferentes.
- Se realizó en modalidad virtual, el primer ciclo de videoconferencias denominado “Desarrollo Sustentable en los Currícula del IPN”, que contó con una participación de 108 asistentes provenientes de 53 dependencias politécnicas.
- Este ciclo de videoconferencias consistió en tres sesiones que contaron con el ofrecimiento de tres conferencias, en torno a los siguientes ejes temáticos:
 - Desarrollo Sustentable en la Formación Tecnológica
 - Tecnología y Formación Tecnológica y
 - Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad.

Adicionalmente, en algunas unidades académicas se realizó investigación aplicada y desarrollos tecnológicos en materia de sustentabilidad, como se describe en el cuadro 119:

Cuadro 119. Proyectos sustentables nivel medio superior, superior y centros de investigación

UNIDAD ACADÉMICA	PARTICIPANTES	PROYECTO	GACETA
CICATA QUERÉTARO	VALERIA JUÁREZ CASILDO (ALUMNA DE 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
ESIQIE CICATA LEGARIA	DR. ROGELIO SOTELO BOYÁS DR. MANUEL DE JESÚS MACÍAS HERNÁNDEZ DR. FERNANDO TREJO ZÁRRAGA	CON EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN TÉCNICO, ECONÓMICA, AMBIENTAL DE LA CONVERSIÓN DE ACEITE DE <i>JATROPHA CURCAS</i> L. EN COMBUSTIBLES VERDES", QUE TIENE COMO FINALIDAD PRODUCIR COMBUSTIBLES RENOVABLES QUE CONTRIBUYAN A LA DISMINUCIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO A LA ATMÓSFERA, UN EQUIPO INTER Y MULTIDISCIPLINARIO DEL IPN OBTUVO EL PRIMER LUGAR EN EL CONCURSO <i>SUSTAINABLE AVIATION FUELS MÉXICO 2023</i> , ORGANIZADO EN EL MARCO DE LA FAMÉX. EL PROYECTO POLITÉCNICO DE BIOTURBOSINA, ÚNICO EN SU TIPO EN MÉXICO Y LATINOAMÉRICA, SOBRESALIÓ ENTRE 39 PROPUESTAS INICIALES DEL CONCURSO, EL CUAL BUSCABA INCENTIVAR LA INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE COMBUSTIBLES SOSTENIBLES PARA LA AVIACIÓN.	Nº 162 / 31-MAYO-2023
ESIME TICOMÁN CIEMAD	DR. ALEJANDRO MONSIVÁIS HUERTERO DR. RODRIGO FLORENCIO DA SILVA DR. JOSÉ CARLOS JIMÉNEZ ESCALONA ÁNGEL DE JESÚS MC NAMARA VALDÉS (ALUMNO DE POSGRADO)	EXPERTOS DEL IPN MONITOREAN LA HUMEDAD Y TEMPERATURA DEL SUELO EN COMUNIDADES DE OAXACA CON APOYO DE IMÁGENES SATELITALES PARA PREVER SEQUÍAS Y APLICAR ACCIONES PRECAUTORIAS, Y CON ELLO EVITAR LA PÉRDIDA DE CULTIVOS. LOS INVESTIGADORES POLITÉCNICOS TOMAN MUESTRAS DEL SUELO Y CON BASE EN LAS MEDICIONES DE LOS SENSORES E IMÁGENES SATELITALES DE LA AGENCIA ESPACIAL MEXICANA IDENTIFICAN SEQUÍAS, LA DOSIFICACIÓN Y QUÍMICA DEL AGUA EN EL SUELO, ENTRE OTROS FACTORES. DURANTE ESTE PROCESO, OS EXPERTOS SE REÚNEN CON LAS COMUNIDADES OAXAQUEÑAS PARA EXPLICARLES CON LENGUAJE LÚDICO Y SENCILLO LA IMPORTANCIA DE PRESERVAR LOS RECURSOS Y ENTORNO NATURAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SOBRE LA RELEVANCIA QUE TIENEN ESTAS MEDICIONES EN SU BENEFICIO ECONÓMICO Y SOCIAL, ADEMÁS, ESCUCHARON SUS INQUIETUDES Y NECESIDADES, A LA PAR QUE LOS POLITÉCNICOS LOS ALENTARON A CONOCER LOS BENEFICIOS DE LA INVESTIGACIÓN Y HACERLA PROPIA PARA QUE, CON ELLO, SE MINIMICEN LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN SUS LOCALIDADES.	Nº 162 / 31-MAYO-2023
CIIDIR DURANGO	M. EN C. MARTHA CELINA GONZÁLEZ GÜERECA	LA ACTIVIDAD INSECTICIDA DE LOS HIDROLATOS DEL ORÉGANO ES UNA ALTERNATIVA PARA EL CONTROL DE PLAGAS DE CUCARACHA, ANTE LA CRECIENTE RESISTENCIA A LOS INSECTICIDAS SINTÉTICO. LA EXPERTA DEL CIIDIR DURANGO SUBRAYÓ QUE EN EL MERCADO HAY DIVERSOS INSECTICIDAS PARA CONTROLAR PLAGAS, TANTO EN EL HOGAR COMO EN CULTIVOS, EL PROBLEMA ES QUE TAMBIÉN AFECTAN INSECTOS BENEFICOS PARA LA POLINIZACIÓN, COMO LAS ABEJAS. DE ACUERDO CON LOS ESTUDIOS REALIZADOS, EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN, COORDINADO POR LA MAESTRA GONZÁLEZ GÜERECA, COMPROBÓ QUE LOS DESECHOS DEL PROCESO DE EXTRACCIÓN DEL ACEITE ESENCIAL DE ORÉGANO CAUSAN REPELENCIA O LA MUERTE DE LA CUCARACHA PERIPLANETA AMERICANA. NO OBSTANTE, SEÑALÓ QUE SE NECESITA PROFUNDIZAR LOS ESTUDIOS Y REALIZAR PRUEBAS DE TOXICIDAD CON EL PROPÓSITO DE CONTAR EN EL MEDIANO PLAZO CON UN PRODUCTO MÁS ESPECÍFICO QUE SE PUEDA APLICAR EN LA CASA Y JARDINES SIN NINGÚN PROBLEMA.	Nº 163 / 30-JUNIO-2023
UPIITA	DR. RODOLFO VERA AMARO JESÚS IVÁN GARCÍA ARGÜELLES, ALEJANDRO ALEMÁN PÉREZ, ÁNGEL LEONARDO MONTIEL CRUZ Y VALERIA LEÓN MORALES (ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN TELEMÁTICA)	POR LOS MÚLTIPLES BENEFICIOS QUE SE PUEDEN OBTENER DE LOS DRONES, AHORA ESTOS VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAVs), NO SÓLO SE UTILIZAN COMO ARTEFACTOS MERAMENTE RECREATIVOS, SINO QUE SE EMPLEAN EN OTROS CAMPOS PROFESIONALES PARA EL ANÁLISIS DE SUELOS, VIGILANCIA, DETECCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, INSPECCIONES TÉCNICAS EN GRANDES INFRAESTRUCTURAS Y DE APOYO EN LOS SECTORES AGRARIO, MINERO O ARQUEOLÓGICO, ENTRE MUCHOS OTROS. EN ESTE CASO, SE REALIZAN TRES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ENCAMINADAS AL USO QUE SE LE PODRÁ DAR A UN ENJAMBRE DE DRONES, COMPLETAMENTE CONSTRUÍDO POR EL CIENTÍFICO POLITÉCNICO, UNA DE ELLAS, LA PRINCIPAL, ES PARA LA VIGILANCIA DE LOS ANIMALES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN Y SU MONITOREO POR REDES DE SENSORES. UNA SEGUNDA PROPUESTA ES LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN, EN LA QUE UN ENJAMBRE PUEDE DISTRIBUIR MEJOR LAS CARGAS DE RIEGO, O BIEN, ESPARCIR LOS PESTICIDAS DE FORMA ESTRATÉGICA. EN UNA TERCERA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN SE HAN ENFOCADO A MANTENER LA COMUNICACIÓN DURANTE DESASTRES NATURALES, COMO PUEDE SER EN CASOS DE SISMOS, INUNDACIONES O DESLAVES.	Nº 163 / 30-JUNIO-2023
ESIA TECAMACHALCO	MA. GUADALUPE COLÍN VACA JOSÉ ANTONIO HIDALGO AMAR JULIO ALEJANDRO ROJAS MORALES JUAN ANTONIO VALENCIA GÁNDARA (ESTUDIANTE DE LICENCIATURA)	GANA IPN EL CURSO <i>BOOTCAMP 2023</i> DE LA UNESCO SOBRE DISEÑO PEDAGÓGICO Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL CUAL RATIFICÓ SU COMPROMISO CON LA SUSTENTABILIDAD, TECNOLOGÍA, CULTURA HUMANÍSTICA Y PERSPECTIVA DE GÉNERO. EL EQUIPO IPN MÉXICO DESTACÓ LO RELEVANTE DE CONTAR CON ESPACIOS SALUBRES, EFICIENTES, ILUMINADOS Y VENTILADOS, EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.	Nº 164 / 31-JULIO-2023

UNIDAD ACADÉMICA	PARTICIPANTES	PROYECTO	GACETA
		LA SEGUNDA EDICIÓN DEL <i>BOOTCAMP</i> SE CENTRÓ EN APOYAR A LOS EQUIPOS DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL DISEÑO DE PEDAGOGÍAS TRANSFORMADORAS Y LA APLICACIÓN DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN SUS PLANES DE ESTUDIO.	
CECYT6	ISRAEL ÁLVAREZ PACHECO, ITZURI XARENI DE MARCELO LINO, FERNANDO LOERA ALCÁNTARA, CARLOS DANIEL RAZO GARCÍA (ESTUDIANTES)	EL PROYECTO DESARROLLADO POR EL REPRESENTATIVO DEL CECYT 6 CONSISTIÓ EN LA ELABORACIÓN DE BOLSAS A BASE DE CÁSCARA DE PLÁTANO, CON EL QUE TRIUNFARON EN LA CATEGORÍA DE PRODUCTOS DANY BANANI ES UNA OPCIÓN PARA QUE EL CONSUMIDOR REDUZCA EL USO DE BOLSAS DE PLÁSTICO Y OPTÉ POR UNA OPCIÓN AMIGABLE CON EL PLANETA.	Nº 1739 / 31-AGOSTO-2023
CMP+L	DRA. VIOLETA YASMÍN MENA CERVANTES	A TRES AÑOS DE SU PUESTA EN OPERACIÓN, LA PLANTA DE BIODIÉSEL DE LA CENTRAL DE ABASTO DE LA CDMX, PUESTA EN MARCHA CON TECNOLOGÍA EMANADA DEL IPN, HA RESULTADO TODO UN ÉXITO, AL HABER RECIBIDO 25 MIL LITROS DE ACEITE VEGETAL QUE HA TRANSFORMADO EN COMBUSTIBLE SUSTENTABLE. EL ACEITE VEGETAL ES UN GRAN FACTOR DE CONTAMINACIÓN Y DE PROBLEMÁTICAS EN EL ÁMBITO URBANO. AL HABER SIDO UTILIZADO NO DEBE DISPONERSE COMO LOS DEMÁS RESIDUOS Y ES ANTE ESTA PROBLEMÁTICA QUE ESTA PLANTA SURTIÓ COMO UNA OPCIÓN, PUES APROVECHA ESTE RESIDUO PARA PRODUCIR BIODIÉSEL.	Nº 1739 / 31-AGOSTO-2023
ESFM	DRA. MARÍA DE LOURDES ALBOR AGUILERA	EN EL LABORATORIO DE SÍNTESIS DE PELÍCULAS MICRO Y NANOESTRUCTURADAS, LA PROFESORA E INVESTIGADORA MARÍA DE LOURDES ALBOR AGUILERA ESTUDIA MATERIALES, DESDE SU ESTRUCTURA ATÓMICA, PARA MANIPULAR SUS PROPIEDADES ESTRUCTURALES, ÓPTICAS, ELÉCTRICAS Y MORFOLÓGICAS CON LA FINALIDAD DE OBTENER SEMICONDUCTORES PROMETEDORES EN LA CONVERSIÓN DE ENERGÍA SOLAR A ELÉCTRICA. LA ESFM SE BUSCA FABRICAR CELDAS SOLARES FOTOVOLTAICAS DE PELÍCULAS ULTRADELGADAS QUE PUEDAN INTEGRAR MÓDULOS FOTOVOLTAICOS CON PROPIEDADES SIMILARES DE CONVERSIÓN FOTOVOLTAICA AL SILICIO. SE HAN DESARROLLADO MATERIALES SEMICONDUCTORES MICRO Y NANOESTRUCTURADOS QUE SON EFICIENTES Y TIENEN UN IMPACTO AMBIENTAL MENOR. ALGUNOS HALLAZGOS DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN, EN LA TECNOLOGÍA DE CELDAS SOLARES FOTOVOLTAICAS DE TELURIO DE CADMIO (CdTe), ES EL EMPLEO DE NANOESTRUCTURAS DE TELURIO (Te) Y TELURIO DE ZINC (ZnTe) COMO CAPAS INTERMEDIAS, LAS CUALES HAN DEMOSTRADO SER ADECUADAS, YA QUE LA EFICIENCIA DE CONVERSIÓN FOTOVOLTAICA MEJORA. POR LO TANTO, ESTAS ESTRUCTURAS NANOMÉTRICAS SON IDÓNEAS PARA SU USO EN LA TECNOLOGÍA FOTOVOLTAICA. PARA COADYUVAR AL CUIDADO MEDIOAMBIENTAL, ALAN CASAS MENDOZA, ESTUDIANTE DE DOCTORADO, TRABAJA EN LA CREACIÓN DE NUEVOS MATERIALES NANOESTRUCTURADOS, PARA CONTAR CON PROCESOS MÁS SEGUROS EN LA ELABORACIÓN DE PIROTECNIA Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.	Nº 165 / 31-AGOSTO-2023
CIITEC	ALAN CASAS MENDOZA (ESTUDIANTE DE DOCTORADO)	EN EL LABORATORIO DE PARTÍCULAS DEL CIITEC, EL ALUMNO POLITÉCNICO SE HA ENFOCADO EN LA PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES "CERO CARBONO" CON NANOPARTÍCULAS METÁLICAS, LAS CUALES TIENEN LA CAPACIDAD DE MEJORAR EL PROCESO DE COMBUSTIÓN DE LOS SISTEMAS BINARIOS, AL REDUCIR LA CANTIDAD DE EMISIONES AL MEDIO AMBIENTE. SE TRATA DE AISLANTES TÉRMICOS ALTAMENTE ENERGÉTICOS CONOCIDOS COMO "FLAMA FRÍA", QUE PRESENTAN UN PROCESO DE LUMINISCENCIA POR EXCITACIÓN DE ELECTRONES.	Nº 165 / 31-AGOSTO-2023
CIIDIR OAXACA	DRA. ANGÉLICA BAUTISTA CRUZ	EL AGAVE, MATERIA PRIMA ESENCIAL EN LA INDUSTRIA DEL MEZCAL, TIENE FUTURO EN OAXACA GRACIAS A ESTUDIOS DEL IPN DIRIGIDOS A RESTITUIR LA FERTILIDAD Y CALIDAD DE LOS SUELOS DE CULTIVO, AL DESARROLLO DE BACTERIAS PROMOTORAS DEL CRECIMIENTO VEGETAL Y A LA PROMOCIÓN DE LABRANZAS SOSTENIBLES. LA ESPECIALISTA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS DETECTÓ CONDICIONES DESFAVORABLES DE LOS TERRENOS, COMO ESCASO CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA Y NUTRIENTES COMO NITRÓGENO Y FÓSFORO, ES DECIR, SUELOS CON BAJA FERTILIDAD, RESULTADO DE LA AÑEJA EXPLOTACIÓN Y ESCASO MANEJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN EL PROCESO DE COSECHA. CON LAS PRUEBAS DE LABORATORIO, LOS INVESTIGADORES EMPRENDE ESTUDIOS DE COMPATIBILIDAD PARA MEZCLAR LAS BACTERIAS QUE PUEDAN TRABAJAR CONJUNTAMENTE EN BENEFICIO DE CADA ESPECIE DE AGAVE Y UNA NO INHIBA LA ACCIÓN DE LA OTRA.	Nº 166 / 30-SEPTIEMBRE-2023
CEPROBI	DR. RODOLFO RENDÓN VILLALOBOS	CON EL PROPÓSITO DE FOMENTAR LA SUSTENTABILIDAD, ACTUALMENTE SE HA IMPULSADO LA PRODUCCIÓN Y USO DE BOLSAS BIODEGRADABLES; NO OBSTANTE, ÉSTAS SE PRODUCEN CON MATERIALES MIXTOS (75% SINTÉTICOS Y 25% NATURALES), LAS CUALES SE DESINTEGRAN EN 6 O 7 AÑOS. CIENTÍFICOS DEL IPN TRABAJAN EN LA ELABORACIÓN DE BIOPLÁSTICOS A PARTIR DE RESIDUOS DE MANGO, LOS CUALES TARDAN EN DEGRADARSE ENTRE 30 Y 60 DÍAS. LOS PLÁSTICOS BIOLÓGICOS PRODUCIDOS EN EL LABORATORIO, ADÉMÁS DE BIODEGRADARSE EN UN PERIODO MUY CORTO TIENEN LA VENTAJA DE SER COMPOSTABLES, POR LO QUE REÚNEN LAS CARACTERÍSTICAS COMO POTENCIALES SUSTITUTOS DE LOS PLÁSTICOS SINTÉTICOS Y MIXTOS.	Nº 167 / 31-OCTUBRE-2023
ESIT	ING. PAMELA ISABEL QUINTERO MEDINA ING. ISAAC MORA VÁZQUEZ	DE ACUERDO CON LA CONFERENCIA DE LA ONU SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO (UNCTAD), LA INDUSTRIA TEXTIL ES LA SEGUNDA MÁS CONTAMINANTE DEL PLANETA, PUES GENERA APROXIMADAMENTE 8% DE LAS EMISIONES GLOBALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, EL CONSUMO DE ALREDEDOR DE 215 BILLONES DE LITROS DE AGUA AL AÑO Y UNAS 500 TONELADAS DE MICROPLÁSTICOS EN EL OCÉANO. ANTE ESTE PANORAMA, LA ESIT, EN COLABORACIÓN CON LA EMPRESA DE ROPA HOLSTONE, ACORDÓ COLOCAR UN CONTENEDOR DE RECICLAJE EN LA ENTRADA DE LA UNIDAD ACADÉMICA, DONDE LA COMUNIDAD ESTUDIANTIL PUEDE DEJAR ROPA USADA DE CUALQUIER CALIDAD, PRENDAS ROTAS O CON MANCHAS PERMANENTES, TEXTILES DE CASA COMO SON TOALLAS, MANTELES O CORTINAS Y	Nº 1757 / 15-NOVIEMBRE-2023

UNIDAD ACADÉMICA	PARTICIPANTES	PROYECTO	GACETA
		PEDACERÍA DE TELA. LA IDEA ES INTRODUCIR A ESTA INDUSTRIA EN UN MODELO CIRCULAR QUE INICIE CON LA RECOLECCIÓN DE ROPA Y TELAS EN DESUSO, TRANSPORTARLAS AL CENTRO DE SELECCIÓN DE TEXTILES DONDE SE GENERAN FIBRAS Y NUEVAS MATERIAS PRIMAS QUE SON PROCESADAS EN HILADOS Y TEJIDOS PARA REUTILIZARLAS EN ROPA, VESTIDURAS PARA AUTOMÓVILES O EMPAQUES TÉRMICOS.	
ENCB	M. EN C. FELIPE NERI RODRÍGUEZ CASASOLA DRA. DEIFILIA AHUATZI CHACÓN DRA. ANGÉLICA SALMERÓN ALCOCER M. EN C. RICARDO MONTEERRUBIO LÓPEZ EMILIANO MARTÍNEZ TEJEDA (ESTUDIANTE)	CIENTÍFICOS DE LA ENCB COADYUVARÁN DE MANERA SOSTENIBLE A LA GESTIÓN INTEGRAL DEL SARGAZO EN EL CARIBE MEXICANO, MEDIANTE EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN PROYECTO QUE OFRECE UNA SOLUCIÓN PARA LA VALORIZACIÓN EFICIENTE DE ESTA MACRO ALGA COMO FUENTE DE BIOENERGÍA Y BIOPRODUCTOS, Y CON EL CUAL OBTUVIERON EL PRIMER LUGAR EN EL PRIMER RETO NACIONAL DE SOSTENIBILIDAD BBVA 2023 "JUNTOS POR EL CARIBE MEXICANO".	Nº 1759 / 30-NOVIEMBRE-2023
CIIDIR DURANGO Y CIIDIR SINALOA	DRA. VERÓNICA ZAMORA GUTIÉRREZ DR. ALAN ALFREDO ZAVALA NORZAGARAY	INVESTIGADORES DEL IPN MONITOREAN LA RUTA MIGRATORIA DEL MURCIÉLAGO Magueyero, ESPECIE POLINIZADORA DEL AGAVE Y CACTUS COLUMNARES, NECESARIOS PARA LA PRODUCCIÓN DEL MEZCAL Y TEQUILA EN DIVERSAS REGIONES DEL PAÍS. LOS INVESTIGADORES TRABAJAN EN EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA "SIERRA DE NAVACHISTE" EN LA REGIÓN NORTE DE SINALOA Y HAN REALIZADO REGISTROS MORFOMÉTRICOS QUE LES HA PERMITIDO IDENTIFICAR A DIFERENTES ESPECIES A TRAVÉS DE SU PESO Y MEDIDAS EN DIVERSAS ÉPOCAS DEL AÑO; TAMBIÉN HICIERON ESTUDIOS SOBRE LA PREVALENCIA DEL VIRUS DE LA RABIA EN POBLACIONES DE MURCIÉLAGOS NO HEMATÓFAGOS Y QUE PUEDEN SER RESERVORIOS DEL VIRUS.	Nº 168 / 30-NOVIEMBRE-2023

Fuente: Gacetas IPN. Enero-diciembre 2023.

■ Acciones de difusión y vinculación en materia de sustentabilidad

En lo que va del año se han realizado las acciones de difusión y vinculación que a continuación se señalan:

- Apoyo en la atención de la solicitud del Tribunal Superior Agrario, en donde requirieron tres "peritos en materia ambiental" para laborar eventualmente en los tribunales agrarios. La solicitud se realizó mediante oficios, a la ENCB y al CIEMAD, logrando presentar una propuesta de una egresada del CIEMAD para dicho puesto.
- Atención de la solicitud de la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la cual solicitó expertos para integrar el grupo de trabajo para la modificación de la NMX-AA-120- SCFI-2016.
- Atención de una solicitud del Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología que consistió en la impartición de una videoconferencia que se transmitió en vivo por *Facebook* a través de la red de planetarios de Quintana Roo, con el nombre de "Qué puedo hacer yo frente a la emergencia climática", en el marco del programa "Del planetario a tu casa".
- Atención a la asociación civil "Generación Clima", la cual es una organización juvenil dedicada a educar, organizar y movilizar jóvenes para detener la crisis climática y ecológica y lograr un nuevo pacto Ecosocial para México (<https://www.generacionclima.org/>).
- Asistencia a la Conferencia Internacional y Festival Pop América Latina y El Caribe Agenda. Durante este festival se exploraron diversos temas importantes, como la sabiduría ancestral, el cambio climático, la biodiversidad, la energía, la educación y el activismo.
- Elaboración de cuadernillos: COP 27 y Las discapacidades en el IPN, conozcamos más.
- Impartición de las videoconferencias: "Transversalidad de la educación ambiental en los diferentes niveles educativos" y "Desarrollo sostenible: innovación social desde la diplomacia ambiental".
- Se desarrolló el XIV coloquio de los Comités Ambientales del IPN, el cual contó con la participación de 581 personas provenientes de 95 dependencias politécnicas de 86 comités ambientales del IPN. Como parte de las actividades académicas centrales del coloquio tuvieron lugar ocho mesas de

trabajo como sesiones de análisis que, a partir de la presentación de 86 ponencias de los comités ambientales, y la presentación de 55 carteles académicos de 31 dependencias, dieron orientación y retroalimentación de sus estrategias y programas de trabajo para contribuir a que las dependencias avancen en la reducción de los impactos en el ambiente por el desarrollo de sus actividades.

- Participación de la jefa del departamento de gestión y desempeño ambiental, Biól. Gabriela Chávez Hidalgo, en el programa de televisión de El Once, “Diálogos en confianza”, sobre el tema de las áreas naturales protegidas (ANP) de México.
- Realización de la campaña RECICLATRÓN, en la que se estima un acopio de 19 toneladas de residuos eléctricos y electrónicos y 1,400 kg de baterías, con un total de participación de 743 ciudadanos y personas de instituciones, así como 49 empresas.
- Participación en el programa “Huélum” de El Once, como parte del reportaje realizado por la jefa del departamento de gestión y desempeño ambiental, Biól. Gabriela Chávez Hidalgo, sobre la campaña de RECICLATRÓN en el IPN.
- Participación del titular de la CPS, Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez, en la primera y segunda sesión del comité interno para el uso eficiente de la energía (CIUEE) del IPN, presidida por la SAD. En esta ocasión se presentó un informe de acciones que fueron desarrolladas a lo largo del año, destacando logros y desafíos en el uso eficiente de la energía en nuestro Instituto.
- Participación de personal de la CPS con el comité de sustentabilidad de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán para el diseño de un programa de trabajo que aborde tópicos y acciones de gestión en el uso responsable del agua para la comunidad universitaria.
- Asistencia y participación de la CPS en la ceremonia de clausura de las mesas de

trabajo del Consejo Económico, Social y Ambiental de la CDMX para la valoración de distintos programas del gobierno de la CDMX.

- Asistencia a la inauguración del jardín temático para la educación ambiental del IPN, un sitio destinado a fomentar la sensibilización en el cuidado de la naturaleza. El evento fue inaugurado por el director general del IPN, Dr. Arturo Reyes Sandoval, la Secretaria de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la CDMX, Dra. Ofelia Angulo, la directora general del Instituto de Estudios Superiores de la CDMX “Rosario Castellanos”, Dra. Alma Herrera Márquez, entre otras personalidades.
- Participación en la presentación del informe virtual “Diagnóstico sobre el conocimiento actual de las bases científicas para la gestión de la calidad del aire en la región de la megalópolis”, convocada por la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) y la SEMARNAT. Participaron el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), el Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático de la UNAM, el IPN, así como autoridades estatales de la región.
- Participación del personal de la CPS en la FIL-IPN 2023, con el objetivo de contribuir, a través de acciones de divulgación y difusión científica, a la concientización ambiental y de responsabilidad social en torno a la gestión ambiental, el conocimiento sobre el cambio climático, sus consecuencias y las propuestas de acción ciudadana, los ODS de la agenda 2030 de la ONU, la gestión de residuos urbanos y otros temas relacionados con el desarrollo sustentable.
- Se dio seguimiento y conclusión a los trabajos relacionados con la participación del IPN en la 7ª edición del Premio Nacional “Dip. Francisco J. Múgica” sobre Desarrollo Rural Sustentable y Soberanía Alimentaria 2023, tanto en el rol desempeñado como parte del comité

técnico, como parte del jurado calificador. Se asistió a la ceremonia de premiación que se llevó a cabo el 14 de octubre de 2023 en el palacio legislativo de San Lázaro.

- Participación en el Comité Consultivo Nacional de Normalización Agroalimentaria en la búsqueda de apoyar la cooperación y vinculación de las dependencias politécnicas y sus comités ambientales, así como las gubernamentales y de los otros sectores, para propiciar la participación del IPN en proyectos de sustentabilidad y consejos normalizadores en el tema.
- Se obtuvo autorización de la DEMS para cambiar el proyecto “Seminario de titulación ‘Formación técnica y tecnológica ambiental para la sustentabilidad’ a “El desarrollo sustentable en el quehacer del estudiante politécnico”. Además, se obtuvo el aval de la UNESCO a través de su programa Greening-Education-Partnership con el registro 21736.
- Se continúan con los trabajos del trimestre anterior en torno al rediseño del Sistema Institucional de Residuos que plantea la necesidad de realizar un análisis cuantitativo de la generación de los diferentes tipos de residuos que generan las unidades académicas e instalaciones del IPN y pudiendo observar sus históricos a través de tablas realizar con la mayor efectividad posible su plan de gestión, atendiendo sus áreas de oportunidad.
- Durante el tercer trimestre se desarrolló la etapa 5 del sistema: codificación (parte dos) la cual consiste en: el desarrollo de las vistas para el supervisor que incluyen:
 - Búsqueda de reportes de las dependencias politécnicas (año, mes, dependencia politécnica) y la obtención de reportes en formato PDF que incluyen los textos informativos y gráficas de barras.
 - Publicación de anuncios referentes a: notificaciones, avisos institucionales, avisos de la coordinación e información referente a la sustentabilidad.
- Desarrollo de vista para el usuario que incluyen: listado de reportes previamente generados, donde es posible realizar búsquedas por año y mes y obtención de reportes en formato PDF que incluyen los textos informativos y gráficas de barras.
- Participación en la sexagésima, sexagésima primera y sexagésima tercera sesiones ordinarias del Consejo Consultivo de Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible del Estado de México.
- Asistencia a la reunión de trabajo del Centro Regional de Seguridad Hídrica (CERSHI), en la cual se dio el informe sobre las últimas actividades, siendo éstas principalmente la realización de cursos que ha ofrecido el CERSHI.
- Asistencia de representantes del IPN en el congreso de conferencias y Green Expo realizado del 6 al 8 de septiembre de 2023.
- Elaboración y difusión de carteles sobre diferentes tópicos del XIII Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático y V Congreso Latino de Investigación en Cambio Climático.
- Impartición de la conferencia “Pronunciamiento por una ética del conocimiento y el diálogo de saberes”, como parte de la difusión del manifiesto por la vida, por una ética para la sustentabilidad impulsado por la ONU, PNUMA, PNUD Y CEPAL.
- Participación de la Biól. Gabriela Chávez Hidalgo, en el programa “Ni más ni menos”, de Mexiquense TV, en torno al manejo de los residuos electrónicos.
- Asistencia al seminario taller transversal PRONAI, del Programa Nacional Estratégico de Vivienda y Hábitat Sustentable, realizado en Tampico, Tamaulipas. Convocado por el CONAHCyT.
- Elaboración y difusión de los carteles: “Campaña, no al manejo de plásticos de un

solo uso” y “Campaña, recicla y separa los residuos sólidos urbanos”.

- En materia del programa del Área Institucional de Conservación Ecológica (AICE), tuvo lugar la 12ª edición de la Jornada de la Ornitofauna y Arbolado del IPN, evento académico que contó con la participación de 527 personas: 36 docentes, 28 PAEE, 286 estudiantes y 177 externos.
- El programa incluyó conferencias, exhibición de arte bonsái, observación de aves silvestres, talleres, recorridos y actividades lúdicas para favorecer el conocimiento y aplicación de las prácticas adecuadas que deben realizarse para asegurar la conservación del patrimonio natural de las instalaciones educativas. El evento se realizó con participación de la DSG y DDiCyT.
- Presentación de la ponencia “Sustentabilidad, ¿qué es y cómo participar?” en el CECyT 3.
- Participación en la 1ª Convención Nacional por los ODS de la agenda 2030.
- Impartición del mini taller “Desarrollo sustentable y proyecto de vida” para estudiantes del 2º semestre del CECyT 14.
- Asistencia y participación en el 3rd Quarterly Working Group Meeting, Greening Education Partnership: Reunión de trabajo y sesiones de taller.
- Impartición de la conferencia "¿Qué puedo hacer yo frente a los desafíos ambientales en México?, una breve reflexión con enfoque de conciencia social" en el marco del evento “Ingenia 2023”, en la UPIIZ.
- Presentación de la conferencia magistral denominada “Retos y oportunidades del emprendimiento sustentable en México”, durante el Primer Congreso Internacional en Administración de Empresas para la Sustentabilidad de la Ciudad de México, en la ESCA Santo Tomás.
- Presentación de la conferencia “Pronunciación por una ética del

conocimiento y el diálogo de saberes” y plenaria a los miembros de la Red de Medio Ambiente del IPN.

- Se impartieron tres charlas interactivas sobre desarrollo sustentable y cambio climático, a los asociados y miembros del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas A.C.
- Se impartieron dos talleres denominados “Cambio climático y sus efectos en el turismo” en la EST.
- Se llevó a cabo una asesoría para estudiantes del posgrado y para maestrantes sobre investigación en materia de sustentabilidad y su inserción en la currícula de los estudios de nivel superior en instituciones educativas en México, en la ESCA Santo Tomás.
- Se ofreció a los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Ambientales de la ENCB, la charla “Pronunciamiento por una ética del conocimiento y el diálogo de saberes”.
- Participación en el Congreso Internacional de Medio Ambiente (CIMA) 2023 con seis trabajos y en la moderación de tres sesiones: 1) Nuestro futuro, medio ambiente mundial y amenazas para la humanidad; 2) Nuestro medio ambiente, biodiversidad, recursos y biorremediación y 3) nuestro clima, alternativas actuales y proyecciones
- Se ofrecieron tres conferencias en formato presencial en el CECyT 3, tituladas “Cambio Climático” y “El desarrollo sustentable en el quehacer del estudiante politécnico”, esta última con el fin de promover su participación en el comité ambiental de la escuela y trabajar los procesos de desarrollo de conciencia ambiental y social.
- Impartición de dos conferencias en formato presencial en el auditorio principal de la ESCA Santo Tomás, denominadas “Futuros asociados con el cambio climático”.

■ Gestión sustentable del IPN

Durante 2023, la CPS realizó las siguientes actividades de gestión sustentable:

- Conjuntamente con personal de la Dirección de Servicios Generales (DSG), y los comités ambientales de la DDiCyT, así como de la ESIQIE y la ESIME, se realizó la campaña de conservación de suelos y arbolado realizando dos eventos el 1° de junio en las áreas verdes de la zona escolar de Zacatenco con apoyo de las brigadas de PLANASSZE: con la participación de 280 personas de 22 unidades académicas, así como la Campaña conjunta con el Comité Ambiental de la DDiCyT, en el jardín anexo al Planetario Luis Enrique Erro, Zacatenco.
- La CPS organizó el 1er Simposium Internacional de Composta: Investigación y responsabilidad ante el cambio climático. Incluyó una sesión práctica en la Planta de Producción de Composta y Vivero del IPN, en Zacatenco. Asistieron 533 personas (322 mujeres y 211 hombres), procedentes de dependencias politécnicas, Universidades y Entidades Gubernamentales.
- Se realizaron sesiones de análisis y trabajo con subdirectores administrativos y jefes de mantenimiento de 46 unidades académicas del IPN en el área metropolitana, para acordar los términos de clasificación y minimización de residuos, uso eficiente de agua y energía, así como de los mecanismos inmediatos de conservación de suelos con la aplicación de composta y astilla.
- En materia de residuos, se cumplió la labor con los integrantes de la Coordinación de la eliminación del empleo de desechables y reducción en el consumo de papel bond, asegurando la correcta clasificación de los residuos valorizables generados en la oficina.
- Se realizaron tres sesiones de trabajo y análisis con especialistas de la ENCB sobre un proyecto de investigación sobre control biológico del muérdago, realizándose un recorrido de identificación y determinación del área de trabajo conjuntamente con personal de la DSG, las especialistas de la ENCB y la CPS.
- Participación como comentarista del libro “La animación turística y sociocultural. Fundamentos y experiencias que agregan valor a las empresas y destinos turísticos”, dentro del programa de divulgación internacional de la animación turística sociocultural.
- Se diseñó y produjo el video “Regale afecto, no lo compre. Consumo sustentable y responsabilidad social. Éste se acompañó con una dinámica de trabajo y material complementario que se ofreció al personal de la BNCT en línea a través de su página web.
- Participación en el Foro de Consulta Popular para el Plan de Desarrollo del Estado De México 2023-2029, eje temático medio ambiente sostenible; por el bienestar de los mexiquenses. El tema expuesto fue: biomonitoreo de la calidad del agua en ríos del Estado de México, el cual presenta un procedimiento para evaluar la calidad del agua utilizando macroinvertebrados acuáticos como biomonitores de la calidad del agua utilizando una versión del índice “Biological Monitoring Working Party” (BMWP).
- Participación en el Encuentro de Redes Politécnicas de Investigación y Posgrado. De forma particular, se participó en la mesa de trabajo 30 sobre el PRONACES “Agentes tóxicos y procesos contaminantes” y en la mesa 32, con el tema del ODS 6, “Agua limpia y saneamiento”.
- Participación en el taller “Múltiples estresores asociados con las actividades agrícola y su impacto en los ecosistemas acuáticos” en el Centro de Investigación de Enfermedades Emergentes y Zoonóticas (CIEEZ), laboratorio de ecología y ecotoxicología acuática (LAB-ECOTOX), del Instituto Conmemorativo GORGAS de

Estudios de la Salud de Panamá, en la localidad de Huaca, Santiago este, provincia de Veraguas, Panamá.

NÚMERO DE REPRESENTACIONES DEL IPN CON ENTIDADES EN MATERIA DE COMPROMISO SOCIAL Y SUSTENTABILIDAD

Participación

Con objeto de apoyar la cooperación y vinculación de las Dependencias Politécnicas y sus Comités Ambientales, con dependencias gubernamentales y de otros sectores, para propiciar la participación del IPN en proyectos de sustentabilidad y consejos normalizadores en el tema, durante el primer semestre de la CPS asistió y participó en:

- Primera reunión ordinaria del Comité directivo de la RED LABSA en las oficinas de la RED Ecos de la SECTEI. Durante la reunión se confirmó la participación del IPN en los proyectos de investigación vinculada con la UAM en el 2023.
- Consejos Asesores de Zonas Sujetas a Conservación Ecológica (ZSCE).
- Diálogo Multinivel: Instituciones y Gobiernos Locales Unidos por la Sustentabilidad y la Acción Climática, organizado por el ICLEI Gobiernos Locales para la Sustentabilidad.
- Tercer Taller Nacional de Universidades Sustentables en México convocado por la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad de la UNAM, así como de *UI Green Metric*, presentando la ponencia denominada “Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad (FORTAS)”, en torno a los resultados alcanzados por el IPN en la incorporación

■ **Proyectos para el desarrollo sustentable en zonas marginadas**

Las Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario tienen un importante papel en la difusión e implementación de acciones sustentables, sobre todo en comunidades marginadas, en el periodo enero – diciembre se desarrollaron los proyectos que se describen a continuación:

de los principios del Desarrollo sustentable en los contenidos curriculares como un rasgo ejemplar de incorporación de los principios de sustentabilidad en las funciones sustantivas de las instituciones de educación superior.

- Participación en la 4ª sesión del Consejo Asesor del Área Natural Protegida con categoría de Zona Ecológica y Cultural Bosque de Tlalpan.
- Asistencia y participación en la 3ª y 4ª sesiones del Consejo Asesor del Área Natural Protegida (ANP) “Bosque de las Lomas”. La sesión se centró en dar seguimiento a los acuerdos de la reunión, el objetivo de actualizar el Programa de Manejo.
- Atención de la solicitud del Comité Técnico de Normalización Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COTEMARNAT) de nombrar a un representante para participar como miembro integrante del grupo de trabajo para la modificación de la NMX-AA-162-SCFI-2012.

Participación en el COTEMARNAT, en donde se emitió una boleta de votación del resultado de la revisión quinquenal (sistemática) de las normas mexicanas NMX-AA-001-SCFI-2008, Residuos líquidos y/o soluciones acuosas – corrosividad al acero al carbón; NMX-AA-020-SCFI-2008, Residuos – determinación de compuestos orgánicos semivolátiles en producto de extracción de constituyentes **tóxicos** (PECT); NMX-AA-139-SCFI-2008, Residuos – prueba de extracción constituyentes tóxicos.

- En los meses de mayo, julio y diciembre de 2023, se desarrolló el proyecto denominado “Capacitación para la producción de compostas y huertos familiares”, en los municipios de Apizaco, Tlaxcala; Pahuatlán, Puebla; Tecozautla, Hidalgo, así como Chalma y San Rafael, ambos en el estado de Veracruz. Como

parte del proyecto se impartieron talleres y difusión de estrategias para que las comunidades puedan generar pequeños huertos de vegetales o frutas, así como el mejoramiento de las tierras de cultivo, mediante el tratamiento personal de los residuos orgánicos para generar producción básica alimentaria. El proyecto ya fue concluido en los cinco municipios.

- Durante el mes de mayo de 2023, se inició el proyecto denominado “Diseño, operación y administración de sistemas de agua potable” en el municipio de Xaltocan, Tlaxcala, el cual tiene como objetivo la descripción de líneas de conducción, el diseño de líneas de distribución de servicio (forzada o natural), los criterios para obtención de diámetros exactos para el diseño de tuberías, protección y recubrimientos de tuberías y la operación del sistema. Para el mes de julio, se inició el mismo proyecto en el estado de Puebla,

■ **Planta de producción de composta, laboratorio y vivero del IPN (PPCLV)**

Durante este año ingresaron 11,187.9 m³ de residuos orgánicos, producto del mantenimiento de áreas verdes de las Dependencias Politécnicas y a partir de los cuales se generaron y entregaron 700 m³ de composta y 184 m³ de astilla a las Dependencias para el cuidado de sus áreas verdes.

Además, se vacunaron 609 sujetos forestales en diversas Dependencias Politécnicas con un

municipio de Pahuatlán, y en el mes de diciembre se dio inicio en el municipio de Chalma, estado de Veracruz y en el municipio de San Sebastián Tutla, estado de Oaxaca; dicho proyecto aún se encuentra en proceso para los cuatro municipios.

- En el mes de mayo del 2023 se dio inicio al proyecto denominado “Captación de Agua Pluvial para Sistema de Riego”, en los municipios de Misantla y San Rafael del Estado de Veracruz; para el mes de julio se inició en dos municipios del Estado de Oaxaca: Santiago Tlazoyaltepec y San Lorenzo Cacaotepec. Su objetivo principal es el análisis, estudio de factibilidad e implementación de estrategias para aprovechamiento de agua de lluvia. Actualmente se tiene un avance del 50% en el estado de Veracruz y 70% en Oaxaca, ya que se encuentran en espera del siguiente periodo de brigadas.

total de 3,540 dosis de insecticida y fungicida y se brindaron 26 asesorías y recorridos educativos en las instalaciones de la PPCLV referentes al proceso de compostaje.

Por otra parte, se firmó el Convenio de Colaboración con BANXICO “Pruebas para la optimización del tiempo de compostaje de residuos de billetes recibidos por el Banco de México para su disposición final”.



EJE TRANSVERSAL 2
Perspectiva de género, inclusión
y erradicación de la violencia de
género ✦

Informe de
Autoevaluación
2023





Informe de
Autoevaluación
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

Redes de género

La UPGPG, a través de la coordinación de las Redes de Género conformadas en las dependencias politécnicas realiza diversas acciones de difusión, capacitación y sensibilización, a efecto de contribuir en la transversalización de la perspectiva de género que abona a la igualdad sustantiva.

Con la intención de crear espacios educativos y laborales libres de violencia de género, se instituye la política "Cero Tolerancia a la Violencia de Género en el Instituto", a partir de la cual se establece el "Protocolo para la Prevención, Detección, Atención y Sanción de la Violencia de Género en el IPN"; en el que se señala a las Redes de Género como el primer contacto para dar atención a denuncias, derivando en la necesidad de que todas las

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.

Dependencias Politécnicas cuentan con una Red de Género.

En 2023, se tuvieron en operación 115 redes de género, conformadas por 649 personas (68.3% son mujeres y 31.7% son hombres) que contribuyen a la transversalización de la perspectiva de género en el Instituto, en contraste con el mismo periodo anterior, se contó con un número mayor de redes; sin embargo, hubo menos participantes, debido a la solicitud de ajustar la cantidad de integrantes de acuerdo a lo estipulado en el Acuerdo de Creación de la UPGPG, lo que implicó la salida de algunas de las personas integrantes, no obstante esta medida no ha tenido impacto en la operatividad (Cuadro 120).

Cuadro 120. Redes de género en operación

NIVEL	2022		2023				VAR %	
	REDES	PARTICIPANTES	REDES	PARTICIPANTES		TOTAL	REDES	PARTICIPANTES
				HOM.	MUJ.			
MEDIO SUPERIOR	20	137	20	34	85	119	0.00	-13.14
SUPERIOR	29	179	31	55	132	187	6.90	4.47
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	19	123	21	47	73	120	10.53	-2.44
CVDR	8	45	9	17	24	41	12.50	-8.89
ÁREA CENTRAL	34	189	34	53	129	182	0.00	-3.70
TOTAL	110	673	115	206	443	649	4.55	-3.57

Fuente: Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, IPN. Enero-diciembre 2023.

De enero a diciembre, las redes de género realizaron 1,397 acciones de sensibilización y capacitación con perspectiva de género, que

favorecieron el involucramiento y participación de un total de 128,177 personas; el mayor porcentaje de participación se ubica

en el nivel medio superior, que representa el 50.3% del total, seguido del nivel superior con el 29.3%. Se observa que, en contraste con el 2022, hubo un incremento en el número de acciones y participantes, lo cual se debe a que durante 2023 se ofrecieron asesorías y acompañamiento a las redes en las cuales se

presentaron cambios de las personas coordinadoras, con el fin de llevar a cabo de manera inmediata actividades de sensibilización hacia su comunidad; esto redujo el periodo de inactividad que se presentó en años anteriores (Cuadro 121)

Cuadro 121. Acciones de sensibilización y capacitación realizadas por las redes de género

ÁREA	2022		2023				VAR %	
	ACCIONES	PARTICIPANTES	ACCIONES	PARTICIPANTES		TOTAL	ACCIONES	PARTICIPANTES
				HOM.	MUJ.			
NIVEL MEDIO SUPERIOR	209	48,599	257	34,317	30,164	64,481	22.97	32.68
NIVEL SUPERIOR	221	27,525	316	19,256	18,305	37,561	42.99	36.46
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	185	7,214	210	4,195	4,603	8,798	13.51	21.96
CVDR	47	2,345	60	644	1,150	1,794	27.66	-23.50
ÁREA CENTRAL	248	13,221	554	5,804	9,739	15,543	123.39	17.56
TOTAL	910	98,904	1,397	64,216	9,739	128,177	53.52	29.60

Fuente: Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, IPN. Enero-diciembre 2023.

A continuación, se mencionan algunas de las acciones realizadas, que contribuyen a crear una cultura igualitaria, libre de violencia y con reconocimiento a la diversidad sexual:

- Pláticas:
 - “Derechos de género”, impartida con la colaboración del departamento de investigación de la Facultad de Ciencias Políticas de la UNAM.
 - En el marco de la feria “Polifest” se impartieron las pláticas tituladas: “¿La sexualidad tiene género?” y el “Derecho al placer”.
 - Para informar sobre los diferentes tipos de violencia, se impartieron pláticas sobre las temáticas: "Prevención de la Violencia" y "Prevención de la Violencia Sexual en el entorno familiar", por parte de la Secretaría de la Mujer de la CDMX.
 - Con el objetivo de sensibilizar y brindar herramientas para prevenir la violencia de género, se impartió la plática "Escuela para padres- Familias libres de violencia", la cual fue dirigida a los padres y madres de familia.
- Conferencias:
 - A cargo de psicólogas del Instituto para la Mujer Guanajuatense (IMUG), se impartió la plática “Tipos y modalidades de violencia de género”, con miras a la identificación de los diferentes tipos de violencia.
 - "Prevención de cáncer de mama".
 - "Mujer, comunidad y violencia: Cuidado a las infancias contra el abuso sexual infantil".
 - "Mujeres en lucha por salir de la invisibilidad"
 - “Prevención de violencia hacia la mujer”, impartida por personal de la Comisión de Derechos Humanos del Estado de Zacatecas.
 - "Un paseo ecofeminista".
 - "Maternidad, libre y voluntaria".
 - "Inclusión LGBT+ en el mundo laboral de TI".
 - “Ley Olimpia”, esta última tiene el objetivo de prevenir la violencia digital, visibilizar la afectación que provoca y dar a conocer los mecanismos existentes para actuar y evitar la revictimización.
 - "Mujeres que desaparecen y mujeres que buscan: Desaparición de personas en México", en la que se promovió que las y los asistentes comprendan la gravedad de la desaparición forzada en

México, con especial énfasis en la desaparición de mujeres y sean capaces de notar las responsabilidades de las instituciones del estado para la solución de este problema.

- "Derechos Humanos y Prevención de la Violencia", impartida por la Directora General de Quejas y Atención Integral de la Comisión de los Derechos Humanos de la CDMX, Mtra. Nuriney Mendoza Aguilar, y el Mtro. Francisco Javier Solís Mendoza de la UPGPG.
- "La diversidad y los retos de la visibilidad, con jóvenes de Educación Superior", a cargo de Salma Luévano Luna, Diputrans Presidenta de la Comisión de Diversidad de la Cámara de Diputados y Maritza Triay Badillo de la Secretaría Nacional de Movimiento Arcoiris y asesora de la Comisión de Diversidad de la Cámara de Diputados.
- "Masculinidad en transición" para sensibilizar y desnaturalizar prácticas patriarcales, en donde se habló de paternidades presentes, amorosas, distintas y antipatriarcales.
- "Nuevas generaciones ¿mismas violencias?", cuyo objetivo fue el de analizar los contextos actuales donde interactúan las generaciones más jóvenes reconociendo las cargas machistas, sexistas y androcéntricas que configuran conductas violentas en razón de género.
- "Dilemas de las Mujeres en Espacios Laborales", cuyo fin fue el de visibilizar los desafíos que viven las mujeres al ser líderes en el ámbito laboral.
- "La participación de las mujeres en el control de las infecciones de transmisión sexual en comunidades indígenas".
- Eventos:
 - "3ª jornada de salud", cuyo objetivo fue sensibilizar respecto a la importancia de cuidar de la salud en todos los ámbitos. Se aplicaron vacunas, pruebas

de Papanicolaou y mastografías; además, en los diferentes stands se proporcionó información referente a la salud sexual y reproductiva, la importancia de la salud mental y la prevención de violencia de género. El evento fue ofrecido con los servicios de la jurisdicción sanitaria de la Alcaldía Gustavo A. Madero, así como Centros de Integración Juvenil y PRUDENCE.

- "Semana naranja de acciones contra la violencia hacia las mujeres y niñas" en donde hubo difusión de material, pláticas, proyección de películas y conferencias, con el objetivo de concientizar sobre la importancia de erradicar la violencia contra las mujeres.
- Realización de la "Jornada de Prevención de la Violencia", que tuvo el objetivo de dar a conocer herramientas contra la violencia de género en el Instituto.
- "1º Feria de la Diversidad" (Red de Género de la ESIA Tecamachalco).
- Concurso de pintura en el cual participó la comunidad estudiantil del CECyT 18.
- Se llevó a cabo una "Mercadita", para promover el emprendimiento de las mujeres estudiantes y sensibilizar sobre la violencia económica por medio de la autonomía financiera.
- "Feria de la Salud Sexual y Reproductiva", la cual incluyó la instalación de un módulo de Salud Sexual, con intención de brindar información referente a las infecciones de transmisión sexual (ITS) y métodos anticonceptivos, su uso adecuado, porcentajes de efectividad, y cómo prevenir las ITS. Así mismo, se proporcionaron preservativos de barrera, tabletas anticonceptivas, y se brindó información de los derechos sexuales y reproductivos. En colaboración con la Unidad de Medicina Familiar 186 del IMSS, se instalaron quioscos informativos para

- dar información sobre el uso de métodos anticonceptivos e ITS.
- “2ª Feria Politécnica por la Diversidad Sexual” en la que incidió en la promoción de los derechos humanos de la población LGBTQ+; así como en la prevención de la violencia de género hacia este sector de la población. El evento fue realizado en colaboración con la Red de Género del CICS Milpa Alta y un grupo de estudiantes.
 - En la ENMH se llevó a cabo la “Feria de la Sexualidad” con el objetivo de visibilizar las situaciones de discriminación en la sexualidad y en la discapacidad. Contó con la participación de Roxana Pacheco del Instituto Mexicano de Sexualidad en la Discapacidad.
 - “2º Festival Kromá+ica”, contó con actividades como conferencias, presentación de libros, lecturas LGBTQ+, taller de salud sexual, muestra de danza, cine-charla, artes plásticas, etc., con el objetivo de sensibilizar y promover la protección de los derechos de las personas lesbianas, gays, bisexuales, trans, intersexuales y otras identidades, en el marco del día internacional del orgullo LGBTQ+.
 - La Red de Género de la DAE llevó a cabo una campaña del Día Naranja, en donde se llevó a cabo una recolección de productos de higiene menstrual, con el objetivo de identificar la iniciativa solidaria orientada a recolectar y distribuir productos esenciales de higiene menstrual para mujeres de la comunidad politécnica en situaciones vulnerables y sensibilizar sobre la violencia hacia las mujeres y niñas.
- Actividades lúdicas:
 - Para conmemorar el día mundial de la lucha contra el Síndrome de Inmodeficiencia Adquirida (SIDA), se realizaron actividades lúdicas como boliche de los derechos, pon color a tu mandala, exprésate libre, cuídate y protégete del VIH, entre otras.
 - A efecto de sensibilizar para erradicar la violencia de género, se elaboró el mural “El morado no se ve bien en mi cara”, donde a los participantes se les tomó foto con moretones simulados.
 - Con el tema “Construyendo Muros”, se invitó a jóvenes estudiantes a colocar en una mampara una frase que haga alusión a erradicar la violencia en los planteles, a fin de obtener herramientas para visibilizar debilidades y trabajar en éstas.
 - Con el propósito de analizar y reflexionar sobre la violencia contra la mujer, se presentó el periódico mural “Día Internacional de la eliminación de la violencia contra la mujer” con información e imágenes alusivas de la situación actual de la violencia que se ejerce en contra de la mujer, así como frases y reflexiones. Se solicitó que escribieran sus propuestas para impulsar la erradicación de la violencia por parte de la comunidad del IPN.
 - En el marco del Aniversario del Instituto Politécnico Nacional, y como parte de las acciones de identidad politécnica, la ESCA Tepepan realizó el Rally: “1, 2, 3 Por mí y mis tepeamigas y amigos”, que consistió en acudir a diferentes lugares emblemáticos de la escuela, resaltando el trabajo de las mujeres que han dejado historia en el Instituto; en este sentido, se recreó el programa “A la cachi cachi porra” de El Once.
 - Elaboración de periódicos murales hechos por el estudiantado, en los que agregaron reflexiones sobre temas relacionados con la perspectiva de género.
 - “La Caja de Pandora”, en la cual la comunidad estudiantil expresó su estado de ánimo e hicieron conciencia sobre situaciones de violencia.
 - Juego “Lotería de la Diversidad”, en este se promovió la igualdad, difundiendo

conceptos de género y diversidad, además se impartió una charla y se jugó a la lotería.

- "Encuentro Luna Alcaldía Miguel Hidalgo", formada para transmitir los elementos contextuales que dieron origen a la conmemoración del 8 de marzo, se reflexionó acerca de los hechos que enmarcaron el Día Internacional de la Mujer, dirigido a la población estudiantil.
- "Empoderando mujeres", a través de diversas actividades se buscó que las mujeres que estudian en CECyT 8, conocieran la importancia de identificar sus virtudes, dones y deseos para plasmarlos en sus metas y darle el sentido a la vida.
- Se realizó un periódico mural y un stand informativo con la temática "Embarazo adolescentes" con el objetivo de dar a conocer alternativas y concientizar a la población estudiantil sobre las consecuencias de tener un embarazo en la adolescencia.
- "1er Concurso de Fotografía por la Diversidad Sexo-Genérica", en el que la comunidad politécnica de la ESE fue capaz de reflexionar sobre las violencias y discriminación por Orientación Sexual, Identidad y Expresión de Género (OSIEG), mediante un ejercicio artístico de visibilización de la diversidad sexo-genérica.
- Con el objetivo de concientizar acerca de la importancia del autocuidado en hombres y mujeres en edad adolescente, en el marco del 10 de septiembre "Día Mundial para la Prevención del Suicidio", se elaboraron carteles y trípticos con esta temática, ya que se trata de un problema grave de salud pública, que afecta en su mayoría a los hombres.
- Se elaboró un mural colectivo en la UPIBI, denominado "Homenaje a mujeres adultas mayores", con el fin de

concientizar sobre la importancia de las mujeres adultas mayores.

- Actividades culturales:

- A fin de sensibilizar en temas sobre el maltrato de víctimas de casos de violencia y desaparición de hijas, se realizó la obra "Historias de Mujeres".
- Durante 2023 se realizaron cine-debates a partir de la proyección de las películas "Valiente" y "Mulán", "Talentos Ocultos", "Un mundo extraño", "La ley del deseo", "Los chicos no lloran", "Con amor, SIMON", "Miss Representation", "El Padre", "Yo no soy un hombre fácil", "Marie Curie", "Billy Elliot", así como el video "Corresponsabilidad en el hogar", la serie: "Sex Education", a través del cineclub "Cinéfilo".
- Presentación de un espectáculo de danza, con la idea de sensibilizar sobre la apropiación y expresión de los cuerpos a través de la danza.
- Visita al "Museo Memoria y Tolerancia", donde se escuchó una plática referente a esta temática, impartida por el personal del museo.
- Visita guiada en el Museo de la Mujer.
- Representación de las obras de teatro "El Celestino del diablo o Bachiller Juana de Asbaje", interpretada por el taller de teatro de ESIA Ticomán y "Mondinga", mediante el área de Deporte y Cultura en coordinación con el Instituto Zacatecano de Cultura "Ramón López Velarde" y el grupo de teatro "Alas y raíces".
- Concurso: "Personificación de mujeres ilustres".
- Talleres infantiles "Viernes de ciencia y aventura", "Ciencia para niñas y niños";
- Presentación del libro: "De pequeña a científica, sudcalifornianas extraordinarias", volumen II, en colaboración con el programa de acercamiento de la ciencia a la educación de B.C.S.

- El CIIDIR Sinaloa participó en la Marcha del Orgullo, junto con el colectivo "Diversidad Guasave" con el objetivo de fomentar la inclusión, respeto y no violencia a la comunidad LGBTQ+.
- En el CENDI LPB y la SIP se llevó a cabo una exposición llamada "Papá está aquí" con el objetivo de reflexionar sobre la importancia de la participación activa, afectiva y corresponsable en la crianza de las hijas e hijos.
- 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".
- Conversatorios: "La Mujer en la Ciencia y el rol que maneja en la actualidad", con la pretensión de promover y difundir el contexto y los retos que han vivido durante la participación de las mujeres científicas e investigadoras en México; "Una Mirada al feminismo y a los estudios de género" a fin de promover la perspectiva de género, y "Educación integral con perspectiva en diversidad y derechos humanos", que tuvo como propósito que la comunidad estudiantil comprenda 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.
- 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.
- Con el objetivo de identificar el papel de los medios de comunicación en la reproducción del orden social de género, así como comprender los efectos de la violencia mediática, reconocer el derecho a las audiencias a la no discriminación y la distinción entre la libertad de expresión, los discursos de odio, los estereotipos y los roles de género, abordando el tema de Derechos Humanos. Se impartieron los talleres "Prevención de la violencia mediática", a cargo de la Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las mujeres (CONAVIM), en el marco de la estrategia nacional que impulsa la formación de los medios de comunicación para prevenir la violencia de género; y "Técnicas de defensa personal" a cargo de la SSC (Secretaría de Seguridad Ciudadana), con la finalidad de prevenir la violencia de género.
- En el marco del "Día Naranja", y para promover el Violentómetro del IPN y sensibilizar en la detección y denuncia de la violencia contra las mujeres hidalguenses, se llevó a cabo el podcast de radio "Violencia contra la mujer hidalguense".
- Para informar sobre las graves consecuencias de la violencia digital, se elaboró un video titulado "NO a la violencia digital", mismo que se publicó en la plataforma *YouTube*.

▪ **Acciones de capacitación, sensibilización y difusión con perspectiva de género**

Con el propósito de desarrollar una cultura en el Instituto Politécnico Nacional que

promueva y fomente la igualdad de oportunidades y de trato entre los géneros, así

como la erradicación de cualquier manifestación de violencia de género, y de manera particular la que sufren las mujeres, durante 2023, la UPGPG realizó 213 acciones dirigidas al alumnado y personal que labora en

las unidades académicas y administrativas del Instituto, las cuales contaron con 16,533 participantes, de éstos, 56.7% fueron mujeres y el 43.3% hombres (Cuadro 122).

Cuadro 122. Acciones de formación, capacitación y sensibilización en perspectiva de género realizadas por la UPGPG

ACCIÓN FORMATIVA	ACCIONES	PARTICIPANTES		
		HOM.	MUJ.	TOTAL
CONFERENCIAS MAGISTRALES	2	217	695	912
PLÁTICAS	144	5,724	6,343	12,067
CURSOS	10	28	146	174
TALLERES	15	115	164	279
OTROS*	42	1,080	2,021	3,101
TOTAL	213	7,164	9,369	16,533

* Incluyen: Reuniones de trabajo, cine-debates, conversatorios, ponencias, diplomados, jornadas, actividades lúdicas, foros, mesas de atención, programas, ferias, valoraciones psicológicas, citaciones, congresos, rally, obras de teatro, stand up, encuentros y publicaciones.

Fuente: Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, IPN. Enero-diciembre 2023.

Entre las acciones que se desarrollaron, se encuentran las siguientes:

- Pláticas:
 - “Fortaleciendo una cultura de paz en las Unidades Académicas del IPN”.
 - “Tipos y modalidades de violencia”
 - “Gestión de emociones como estrategia para prevenir la violencia de género”.
 - “Prevención de la violencia digital”
 - “Prevención del acoso y hostigamiento sexual para la comunidad estudiantil del IPN”
 - “Prevención de la violencia, acoso y hostigamiento”
 - “Acoso y hostigamiento en las aulas”.
 - “Construyendo un IPN Libre de Violencia por Orientación Sexual, Identidad y Expresión de Género (OSIEG)”.
 - "Protocolo para la Prevención, 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”.
 - “Amor romántico y relaciones de pareja libres de violencia”.
- “Perspectiva de Género para docentes: una herramienta útil para la igualdad en el aula”.
- “Habilidades psicosociales para el manejo de conflictos”.
- “Identificando las violencias: tipos y modalidades”.
- "Violencia de género, discriminación y respeto a la diversidad sexual".
- Cursos:
 - “Acciones de primer contacto de las Redes de Género en la atención de denuncias por violencia de género”.
 - Del Ciclo de Formación en Investigación con Perspectiva de Género se llevaron a cabo dos emisiones, con la impartición de los cuatro módulos que lo integran: “Descubriendo la caja de herramientas: Fundamentos de los Estudios de Género”, “Cuestionar las certezas: Ciencia y conocimiento desde la perspectiva de género”, “Investigar con gafas violeta: Introducción a la perspectiva de género” y “3, 2, 1... Acción. Elaboración de proyectos de investigación con perspectiva de género”.

- Conferencias magistrales en el marco de la conmemoración del “Día Internacional de la Mujer”:
 - “Las mujeres en los espacios públicos: Logros y acortamiento de brechas de género”.
 - “Ley Olimpia”, con el objetivo de sensibilizar y prevenir la violencia digital en el IPN.
- Talleres:
 - “ABC de la violencia”
 - “Caminando hacia una cultura de paz y una vida libre de violencia de género”
 - “Autobiografías de Mujeres Politécnicas”.
 - *“Inspiring Girls”*.
 - “Prevención del acoso y hostigamiento sexual”.
 - “Tipos y modalidades de violencia”.
 - “Nosotras las otras mujeres: Herramientas para el autoconocimiento y liderazgo”.
 - “Primeros auxilios psicológicos”.
 - “Acoso y hostigamiento sexual”.
- Difusión de resultados de investigaciones:
 - En el marco del XVII Congreso Nacional de Investigación Educativa, organizado por el Consejo Mexicano de Educación Educativa A. C., se participó con la presentación del trabajo “Conversación Educativa: Perspectiva de Género y La Investigación Educativa”, así como de las ponencias “Abandono escolar en el Instituto Politécnico Nacional: retos y desafío” y “Violencia por orientación sexual, identidad y expresión de género (OSIEG): una mirada al estudiantado LGBT+ del Instituto Politécnico Nacional”.
 - Presentación de la ponencia “Los cuidados desde la experiencia del estudiantado politécnico: tensiones frente al contexto post-pandemia”, en el III Congreso Internacional en Estudios de Género del IPN: Debates sobre el trabajo de cuidados en la sostenibilidad del mundo.
- Participación con cuatro ponencias en el “V Coloquio de Investigaciones sobre Mujeres y Perspectiva de Género y VI Encuentro Internacional de Investigación de Género”, desarrollados en modalidad híbrida en la ciudad de Zacatecas: “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 LGBT+ 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”.
- Se organizó el “III Congreso Internacional en Estudios de Género del IPN: Debates sobre el Trabajo de Cuidados en la Sostenibilidad del Mundo”, del 25 al 27 de octubre en modalidad híbrida, con el propósito de construir un espacio de diálogo que permitiera reflexionar, analizar y cuestionar colectivamente las múltiples problemáticas, desigualdades y ejercicios de poder que se producen a partir de la distribución de los cuidados e intercambiar saberes y experiencias desde diversas perspectivas epistemológicas, teóricas, políticas y vivenciales sobre la centralidad

del trabajo de cuidados en la sostenibilidad del mundo. Se desarrollaron 10 mesas de trabajo, 2 videoconferencias magistrales, 1 panel de especialistas, 1 conversatorio y dos actividades culturales, donde se presentaron 41 investigaciones, con la participación de 51 ponentes (39 mujeres y 12 hombres) de 28 instituciones educativas nacionales e internacionales. Además se contó con la participación de 8 países (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Cuba, España, Estados Unidos y Uruguay). Asistieron 334 personas.

- 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.

■ **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

- Atención a la violencia de género: Se atendieron de forma institucional a 759 personas de la comunidad politécnica que presentaron denuncia, de las cuales 418 se detectaron posibles conductas de violencia de género. Asimismo, se brindó asesoría psicológica a 64 personas denunciantes a efecto de determinar su posible canalización a instancias adecuadas, para la atención pertinente.
- Se instalaron mesas de atención “Orientación y recepción directa de denuncias” en las siguientes unidades académicas: CECyT 5, CECyT 8, CECyT 13, CECyT 19, CET 1, ESCA Santo Tomás, ESIME Culhuacán, ESIME Zacatenco, ESM, UPIICSA y UPIITA, como parte de las acciones que se realizaron para la atención a las denuncias de violencia de género.

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 82 infografías relacionadas con los días conmemorativos de discapacidad, esto a través del portal Modelo de Accesibilidad del IPN, de la SAD (Cuadro 123).

Cuadro 123. 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 (2DO 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

FECHA	CONMEMORACIÓN
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
2 DE ABRIL	DÍA MUNDIAL DE CONCIENTIZACIÓN SOBRE EL AUTISMO
5 DE ABRIL	DÍA INTERNACIONAL DE LA CONCIENCIA
7 DE ABRIL	DÍA MUNDIAL DE LA SALUD
16 DE ABRIL	DÍA MUNDIAL DE LA VOZ
26 DE ABRIL	DÍA INTERNACIONAL DEL PERRO GUÍA
30 DE ABRIL	DÍA DEL NIÑO
3 DE MAYO	ANIVERSARIO DE LA ENTRADA EN VIGOR DE LA CONVENCION SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD
6 DE MAYO	DÍA MUNDIAL DE LA ONTOGÉNESIS IMPERFECTA
10 DE MAYO	DÍA DE LAS MADRES
16 DE MAYO	DÍA INTERNACIONAL DE LA CONVIVENCIA EN PAZ
17 DE MAYO	DÍA INTERNACIONAL CONTRA LA HOMOFOBIA, LA TRANSFOBIA Y LA BIFOBIA
21 DE MAYO	DÍA MUNDIAL DE LA DIVERSIDAD CULTURAL PARA EL DIALOGO Y EL DESARROLLO
30 DE MAYO	DÍA MUNDIAL DE LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE
31 DE MAYO	ENTRADA EN VIGOR LA LEY GENERAL PARA LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD
10 DE JUNIO	DÍA NACIONAL DE LA LENGUA DE SEÑAS MEXICANA
11 DE JUNIO	11 DE JUNIO DE 2003: SE PUBLICA LA LEY FEDERAL PARA PREVENIR Y ELIMINAR LA DISCRIMINACIÓN
15 DE JUNIO	DÍA MUNDIAL DE TOMA DE CONCIENCIA DE ABUSO Y MALTRATO EN LA VEJEZ
17 DE JUNIO	DÍA DEL PADRE
19 DE JUNIO	DÍA INTERNACIONAL PARA LA ELIMINACIÓN DE LA VIOLENCIA SEXUAL EN LOS CONFLICTOS
20 DE JUNIO	DÍA MUNDIAL DE LOS REFUGIADOS
21 DE JUNIO	DÍA MUNDIAL CONTRA LA ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA
25 DE JUNIO	DÍA MUNDIAL DE LA DIVERSIDAD SEXUAL
26 DE JUNIO	DÍA INTERNACIONAL EN APOYO DE LAS VÍCTIMAS DE LA TORTURA
27 DE JUNIO	DÍA MUNDIAL DE LA SORDOCEGUERA
28 DE JUNIO	DÍA INTERNACIONAL DEL ORGULLO LGBT+
3 DE JULIO	DÍA INTERNACIONAL DEL SÍNDROME DE RUBINSTEIN-TAYB
11 DE JULIO	DÍA MUNDIAL DE LA POBLACIÓN
13 DE JULIO	DÍA INTERNACIONAL DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD
30 DE JULIO	DÍA INTERNACIONAL DE LA AMISTAD
9 DE AGOSTO	DÍA INTERNACIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS
12 DE AGOSTO	DÍA INTERNACIONAL DE LA JUVENTUD
19 DE AGOSTO	DÍA MUNDIAL DE LA ASISTENCIA HUMANITARIA
28 DE AGOSTO	DÍA MUNDIAL DEL SÍNDROME DE TURNER
5 DE SEPTIEMBRE	DÍA INTERNACIONAL DE LA LESIÓN MEDULAR
7 DE SEPTIEMBRE	DÍA MUNDIAL DE LA CONCIENCIA DE DUCHENNE
12 DE SEPTIEMBRE	DÍA NACIONAL DE LAS MUJERES CON DISCAPACIDAD
21 DE SEPTIEMBRE	DÍA MUNDIAL DEL ALZHEIMER
30 DE SEPTIEMBRE	DÍA INTERNACIONAL DE LAS PERSONAS SORDAS
1 DE OCTUBRE	DÍA INTERNACIONAL DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES
4 DE OCTUBRE	DÍA MUNDIAL DE LA PARÁLISIS CEREBRAL
10 DE OCTUBRE	DÍA MUNDIAL DE LA SALUD MENTAL
11 DE OCTUBRE	DÍA MUNDIAL DE LA NIÑA
12 DE OCTUBRE	DÍA MUNDIAL DE LA VISIÓN
15 DE OCTUBRE	DÍA INTERNACIONAL DEL BASTÓN BLANCO
19 DE OCTUBRE	DÍA NACIONAL POR LA IGUALDAD Y NO DISCRIMINACIÓN
24 DE OCTUBRE	DÍA MUNDIAL CONTRA LA POLIO

FECHA	CONMEMORACIÓN
25 DE OCTUBRE	DÍA MUNDIAL DE LAS PERSONAS DE BAJA TALLA
10 DE NOVIEMBRE	DÍA MUNDIAL DE LA CIENCIA PARA LA PAZ Y EL DESARROLLO
10 DE NOVIEMBRE	DÍA MUNDIAL DE LA TOLERANCIA
10 DE NOVIEMBRE	DÍA INTERNACIONAL DEL HOMBRE
10 DE NOVIEMBRE	DÍA UNIVERSAL DEL NIÑO
21 DE NOVIEMBRE	DÍA INTERNACIONAL DE LA ESPINA BÍFIDA
28 DE NOVIEMBRE	DÍA NACIONAL DEL SORDO
1 DE DICIEMBRE	DÍA MUNDIAL DEL SIDA
3 DE DICIEMBRE	DÍA INTERNACIONAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD
9 DE DICIEMBRE	DÍA INTERNACIONAL CONTRA LA CORRUPCIÓN
10 DE DICIEMBRE	DÍA DE LOS DERECHOS HUMANOS
20 DE DICIEMBRE	DÍA INTERNACIONAL DE LA SOLIDARIDAD HUMANA

Fuente: Secretaría de Administración, IPN. Enero-diciembre 2023.

- Actualización permanente del portal web del Modelo de Accesibilidad del IPN. Además de las infografías, en el *banner* de la página principal del Modelo de Accesibilidad de la SAD se publicaron noticias referentes a acontecimientos que promueven la inclusión a las Personas con Discapacidad.
- Capacitación a la comunidad politécnica: se ofrecieron 17 cursos para la comunidad politécnica, impartidos a través de la plataforma virtual “Conéctate” del CONAPRED, contabilizándose la inscripción de 5,314 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.
 - 1, 2, 3 por todos los derechos de niñas, niños, adolescentes sin discriminación.
 - Claves para la atención pública sin discriminación.
 - Discriminación, discursos de odio y alternativas incluyentes.
 - Diversidad sexual, inclusión y no discriminación.
 - El ABC de la igualdad y la no discriminación.
 - Iguales y diferentes: la ciudadanía en procesos electorales.
 - Migraciones y xenofobia.
 - Prevención social de las violencias con enfoque antidiscriminatorio.
 - El ABC de la accesibilidad web.
 - ¿Cómo promover la inclusión y la no discriminación en la escuela?
 - Discriminación a personas que viven con VIH o SIDA.

Acciones en materia de accesibilidad e inclusión en la infraestructura del IPN.

- El CNMN dio mantenimiento de cajones de estacionamiento y rampa de acceso. Además, se instaló un barandal en la rampa de acceso, así como un poste.
- En la DDC se adecuaron los señalamientos, se colocó señalética en entrada de auditorios y baños en sistema braille.
- En la Dirección de Apoyos a Estudiantes (DAES) brindaron apoyo a los aspirantes con discapacidad para la realización de examen de admisión (colocación de rampas).
- En el CECyT 7 se establecieron espacios seguros para personas con discapacidad (PcD).
- En el CECyT 10 se asignó un aula fija para los alumnos identificados con

- discapacidad motriz y mantenimiento a cajones de estacionamiento.
- En el CECyT 13 se dio sustento en rampas y sanitarios para PcD.
 - En el CITEDI se pintó la rampa de discapacitados.
 - En el CVDR Oaxaca se dio mantenimiento a la rampa de accesibilidad.
 - En el CICIMAR se dio mantenimiento correctivo y preventivo a rampas y cajones para estacionamiento 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. Durante el 2023 se otorgaron 35 licencias por paternidad: 23 a personal docente y 12 a PAAE.

- En la DPITT se construyó una rampa para personas con discapacidad.
- En la DDiCyT se dio mantenimiento al elevador y a las rampas del planetario.
- En el CICATA Altamira se adaptó un pasamanos en los sanitarios.
- En los CVDR Morelia y Campeche, así como en la UPIIH se colocó señalética.
- En la UPIIT se llevó a cabo la puesta en marcha de los sanitarios para personas con discapacidad.

Además, con la participación de 62 trabajadores, se ofrecieron cuatro talleres de “Paternidades”; mediante la propuesta de abrir un espacio a la reflexión y análisis del proceso de construcción de paternidades responsables, participativas, igualitarias, amorosas, de disfrute y acompañamiento con sus hijos/as, así como desarrollar conductas, habilidades y actitudes positivas hacia la incorporación de los padres en la crianza y desarrollo emocional de los hijos/as, fomentando una participación con las responsabilidades del hogar.



EJE TRANSVERSAL 3
Internacionalización del IPN



Informe de Autoevaluación
2023





Informe de
Autoevaluación
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.

■ 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 DII proporcionó información para la participación del IPN en el QS World University Ranking (QS WUR), QS Latin America Ranking, QS - World University Ranking: Sustainability, Times Higher Education (THE) - World University Ranking, THE - Latin America Ranking y el Impact Rankings 2024: Sustainability 2024, en sus ediciones 2024.
- Se participó por primera ocasión en el UI Greenmetric World University Rankings 2023, por lo que se registró la información del IPN en materia de desarrollo sustentable dentro del portal Questionnaire Data.
- Se seleccionaron e integraron los pares comparativos para evaluar al IPN en el año 2023 en la herramienta DataPoints de THE, con la finalidad de sacar el máximo partido de la misma y terminar de configurarla.
- Se registraron y verificaron en el portal de Times Higher Education (THE) los programas académicos (subjects) para la participación del IPN en el "THE - World University Ranking by Subject 2024".
- Se integró y atendió la información para la "Guía de las mejores universidades 2024" de El Universal, tanto para proporcionar los puntos solicitados de: bolsa de trabajo

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.

2024, directorio impreso 2024, datos profesores ranking institucional 2024 y datos profesores ranking programas de licenciatura 2024, como para el registro de los datos para el ranking, modalidades "Institucional" y de "Programas de licenciatura" 2024.

- Se integró y atendió la información para el ranking del Grupo Reforma, en su modalidad por programa de licenciatura 2024 (17 programas).
- Se recibieron y analizaron los resultados del IPN en:
 - El *QS Latin America & The Caribbean University Rankings*, edición 2024, publicados por QS el 13 de septiembre de 2023, en el que se informa que el IPN mantiene la tercera posición en México y la segunda como institución de educación superior pública. Asimismo, ocupa el cuarto lugar en Centro América.
 - El *THE World University Rankings*, edición 2024, publicados el 27 de septiembre de 2023, en el que se informa que el IPN mantuvo la posición 1501+, y en México se clasificó en el quinto lugar, lo que significó un incremento de 13 posiciones en comparación con 2023.

- Se recibieron y analizaron los resultados del Instituto en el *QS WUR*, edición 2024.
- Se recibieron y analizaron los resultados del IPN en la segunda edición del *QS - World University Ranking: Sustainability 2024*, los cuales fueron publicados el 13 de octubre de 2023. En éstos se informa que el IPN mantiene la posición 401-450 de entre 700 universidades analizadas a nivel mundial.
- 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.
- La Coordinación General de Planeación e Información Institucional (CGPII), a

través de la DII, instaló una serie de mesas de trabajo con las áreas coordinadoras del Instituto, para llevar a cabo un análisis detallado del comportamiento de la Institución en los rankings mundiales y con ello facilitar y promover la toma de decisiones estratégicas en sus respectivas áreas de competencia. Lo anterior con la finalidad de mejorar, no sólo el reconocimiento internacional de la Institución, sino la calidad de todos los programas y servicios ofertados por el Instituto.

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, en la edición 2023, el IPN se mantuvo en el rango del 601-700, el mismo que 2022 (Cuadro 124).

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 674 en el ciclo 2023-2024, lo que representa un descenso de 54 lugares en comparación con el ciclo 2022-2023 (Cuadro 124).

Cuadro 124. Clasificación del IPN en Rankings Específicos

RANKING INTERNACIONAL	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
QS WORLD	741-750	751-800	751-800	701-750	651-700	651-700	651-700	701+	601-650	551-600	551-600
QS LATIN AMERICA	28	24	25	25	25	23	30	32	35	26	16
QS SUSTAINABILITY	401-450	401-450	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THE WORLD	1501+	1501+	1201+	1001+	1001+	1001+	1001+	-	-	-	-
THE LATIN AMERICA	-	60	51	52	58	50	40	36-40	-	-	-
THE IMPACT (SDG)	-	601-800	401-600	601-800	301-400	301+	-	-	-	-	-
ARWU	-	601-700	501-600	501-600	501-600	501-600	501-600	501-600	-	-	-
URAP	674	620	595	570	545	526	515	490	457	466	500

Fuente: Dirección de Información Institucional, IPN. Enero-diciembre 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 125).

Cuadro 125. 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 <i>STUDENT MOBILITY IN LATIN AMERICA AND EUROPE</i> , 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: <i>BATH UNIVERSITY</i> , DEL REINO UNIDO; <i>STUTTGART UNIVERSITY</i> Y <i>TECHNICAL UNIVERSITY OF MUNICH</i> , 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; <i>CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE</i> , 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 <i>ACADEMIA-INDUSTRY TRAINING (AIT)</i> MÉXICO QUE SE EFECTUÓ EN LA RESIDENCIA DEL EMBAJADOR DE SUIZA, INFORMÓ QUE EL PROGRAMA AIT MÉXICO TIENE ENTRE SUS OBJETIVOS APOYAR LOS RESULTADOS DE INVESTIGADORES DE AMBOS PAÍSES PARA QUE, A TRAVÉS DE ESTA ACCELERADORA 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, IA, <i>CLEANTECH</i> , <i>FOODTECH</i> , 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 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 BENEFICIARÁN 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.	CONSEJO BRITÁNICO/COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	GACETA SELECCIÓN NÚMERO 158 DEL 31 DE ENERO DE 2023. AÑO XV VOL. 14
4	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	RECIBE IPN 83 ESTUDIANTES ENTRE NACIONALES Y EXTRANJEROS PARA REALIZAR ESTANCIAS ACADÉMICAS. EL IPN RECIBIÓ 83 ESTUDIANTES DE UNIVERSIDADES NACIONALES Y EXTRANJERAS, COMO PARTE DEL PROGRAMA DE MOVILIDAD ACADÉMICA ENERO-SEPTIEMBRE 2023 (SEMESTRE 2023-1). EN ESTA EDICIÓN DEL PROGRAMA SE INCORPORAN AL IPN 15 ESTUDIANTES PROVENIENTES DE LOS ESTADOS DE BAJA CALIFORNIA, CMDX, 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. ENTRE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE DONDE PROVIENEN SOBRESALEN LA UAM, LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA (UVV) Y LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (UDEG); DEL EXTRANJERO: <i>UNIVERSITÉ DE ROUEN NORMANDIE</i> , 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: UPIBI; ESIME 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 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	AGENCIA ESPACIAL MEXICANA (AEM)/ AGENCIA ESPACIAL EUROPEA (ESA)	GACETA POLITÉCNICA NÚMERO 1698 DEL 15 DE FEBRERO DE 2023. AÑO LIX VOL. 19

No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO / ACTIVIDAD	FUENTE
		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. FORTALECERÁ IPN ENSEÑANZA DEL IDIOMA PORTUGUÉS.		
6	DFLE	EL IPN, A TRAVÉS DE LA DFLE Y LA EMBAJADA DE BRASIL, FIRMARON UN MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO, MEDIANTE DEL CUAL SE FORTALECERÁ LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA PORTUGUÉS PARA IMPULSAR ESTRATEGIAS Y DOTAR DE HERRAMIENTAS A LA COMUNIDAD POLITÉCNICA A FIN DE FAVORECER 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. ESTA 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 10º 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, LA INVITACIÓN POR PARTE DEL IFAL Y DEL IMRE PARA QUE LA COMUNIDAD ACADÉMICA Y ESTUDIANTIL DE 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.	UPIIG	GACETA POLITÉCNICA NÚMERO 1698 DEL 15 DE FEBRERO DE 2023. AÑO LIX VOL. 19
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 CDMX Y EN EL INTERIOR DE LA REPÚBLICA), QUIENES REALIZARON UNA ESTANCIA ACADÉMICA EN CANADÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN DE LÍDERES, HABILIDADES BLANDAS E INMERSIÓN CULTURAL (PFL) 2022-2023. EL DIRECTOR DE RELACIONES INTERNACIONALES, JOAQUÍN CÉSAR PÉREZ ESCOBAR, 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 <i>OXFORD INTERNATIONAL ENGLISH SCHOOLS</i> .	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	COMUNICADO N° 23 DEL 4 DE MARZO DE 2023
9	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	OTORGA QMUL GRADO DE DOCTOR <i>HONORIS CAUSA</i> 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, ADemás 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.	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 SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES (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 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	EMBAJADA DE FRANCIA EN MÉXICO / INSTITUTO FRANCÉS DE AMÉRICA LATINA (IFAL) / ANUIES.	COMUNICADO N° 36 DEL 28 DE MARZO DE 2023

No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO ACTIVIDAD	FUENTE
		QUIEREN FORTALECER. LA 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 OCEANOS, LA SALUD Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE, ENTRE OTROS.		
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, <i>CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE</i>), 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, OCEANOS 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 COMUNICADO N° 39 - 02/04/2023 ELABORAR UN MAPA TEMÁTICO DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS PARA IDENTIFICAR FORTALEZAS Y COINCIDENCIAS ENTRE AMBAS INSTITUCIONES. INFORMÓ QUE EL CNRS TIENE 83 AÑOS DE HISTORIA Y CUENTA CON MIL LABORATORIOS EN FRANCIA OPERADOS EN CONJUNTO CON UNIVERSIDADES.	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	COMUNICADO N° 37 DEL 30 DE MARZO DE 2023
12	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	SE SUMARÁ IPN AL CAMPUS INTERNACIONAL DE LAS TRANSICIONES DE MUFRAMEX, EN FRANCIA. EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (IPN) SE SUMARÁ AL CAMPUS INTERNACIONAL DE LAS TRANSICIONES, PROYECTO COORDINADO POR LA CASA UNIVERSITARIA FRANCO-MEXICANA (MUFRAMEX, <i>MAISON UNIVERSITAIRE FRANCO-MEXICAINE</i>) Y RESPALDADO POR LA UNIVERSIDAD DE TOULOUSE, MEDIANTE EL CUAL SE PROMOVERÁN MAESTRÍAS COMUNES, LA MOVILIDAD ESTUDIANTIL, ESTANCIAS DE DOCENTES, ASÍ COMO LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE IDIOMAS. MUFRAMEX CUENTA CON ESTA CASA DE ESTUDIOS PARA APOYAR EL PROYECTO DEL CAMPUS INTERNACIONAL DE LAS TRANSICIONES Y SE OFRECIÓ LA INFRAESTRUCTURA DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS DEL IPN, LOCALIZADAS EN LAS ENTIDADES DEL PAÍS, PARA QUE LA CASA UNIVERSITARIA FRANCO-MEXICANA PUEDA TENER UNA REPRESENTACIÓN EN MÉXICO. EL DIRECTOR GENERAL DEL IPN, ARTURO REYES SANDOVAL Y EL DIRECTOR DE MUFRAMEX, EMMANUEL ÉVENO, ACORDARON PREPARAR UN CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN PARA QUE ESTUDIANTES POLITÉCNICOS DE NIVEL MAESTRÍA PARTICIPEN EN ESPECIALIDADES ENFOCADAS A RESOLVER PROBLEMAS A LOS CUALES SE ENFRENTARÁN LAS SOCIEDADES MEXICANA Y FRANCESA EN EL FUTURO. EL PROGRAMA ACADÉMICO DEL CAMPUS DE TRANSICIONES TENDRÁ UN TRONCO COMÚN INTERDISCIPLINARIO EN EL PRIMER AÑO DE FORMACIÓN, Y ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN TEMÁTICA EN EL SEGUNDO AÑO. EL DIRECTOR DE MUFRAMEX, EMMANUEL ÉVENO, EXPLICÓ QUE EL CAMPUS INTERNACIONAL DE LAS TRANSICIONES ES UNA ALIANZA CON LAS UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE MÉXICO Y FRANCIA. EXPLICÓ QUE LAS MAESTRÍAS ABORDARÁN TEMÁTICAS COMO TRANSICIONES ENERGÉTICAS, ECOLÓGICAS, SANITARIAS Y ALIMENTARIAS, ENTRE OTRAS. SOSTUVO QUE EL DESAFÍO DEL PROYECTO RADICA EN FORMAR EXPERTOS QUE DEBERÁN GESTIONAR LAS TRANSICIONES PARA LAS INSTITUCIONES MUNICIPALES, LOS GOBIERNOS Y LAS GRANDES EMPRESAS. "EL PRIMER AÑO LOS ESTUDIANTES PERMANECERÁN EN SUS CAMPUS DE ORIGEN Y EN EL SEGUNDO AÑO VIAJARÁN A FRANCIA Y VICEVERSA".	CASA UNIVERSITARIA FRANCO-MEXICANA (MUFRAMEX, <i>MAISON UNIVERSITAIRE FRANCO-MEXICAINE</i>)	COMUNICADO N° 39 DEL 02 DE ABRIL DE 2023
13	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	APORTARÁ IPN CAPACIDADES EN AERONÁUTICA Y ENERGÍA SUSTENTABLE PARA APOYAR AL AIFA. EL DR. REYES SANDOVAL ASEVERÓ: "CON EL RESPALDO DE UN GRAN LEGADO HISTÓRICO PODEMOS AFIRMAR QUE NUESTRO QUERIDO INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL HA SIDO UNO DE LOS CONSTRUCTORES DEL SECTOR AEROSPAZIAL DE MÉXICO Y, UNA VEZ MÁS, SUMAMOS NUESTRAS CAPACIDADES Y FORTALEZAS A TODAS LAS ACCIONES QUE IMPULSEN EL DESARROLLO ECONÓMICO DEL PAÍS". "POR SIETE DÉCADAS, EL POLITÉCNICO FUE LA ÚNICA INSTITUCIÓN EN EL PAÍS QUE OFRECIÓ LA INGENIERÍA AERONÁUTICA PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE AÉREO DERIVADAS DEL IMPULSO AL TURISMO QUE SE LE HA DADO A NUESTRO PAÍS." INFORMÓ QUE ACTUALMENTE SE FORMAN 4,323 POLITÉCNICAS Y POLITÉCNICOS EN EL SECTOR AERONÁUTICO, QUIENES FORTALECERÁN ESTA ÁREA QUE SE PROYECTA COMO TENDENCIA NACIONAL Y MUNDIAL DE ALTO CRECIMIENTO. EL DR. REYES SANDOVAL SUBRAYÓ QUE EN LA UPIIEM SE FORMAN LOS PROFESIONALES DEL FUTURO EN LOS CAMPOS DE LA ENERGÍA SUSTENTABLE Y LA MOVILIDAD, ÁREAS QUE PODRÁN APORTAR DE MANERA FAVORABLE A LA OPERATIVIDAD DEL AIFA. COMENTÓ QUE, COMO RESULTADO DE UN TRABAJO COLABORATIVO CON UNIVERSIDADES, CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN A LO LARGO DEL PAÍS, EL IPN DESARROLLÓ EL MICROSATÉLITE EXPERIMENTAL SATMEX, CON EL FINANCIAMIENTO DEL IFT DE LA SECRETARÍA INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SICT). EXPUSO QUE EL IPN FIRMÓ UN CONVENIO DE COLABORACIÓN CON EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AEROSPAZIAL DE COREA DEL SUR (KARI), PARA FORTALECER LA COOPERACIÓN EN MATERIA AEROSPAZIAL ENTRE MÉXICO Y ESA NACIÓN ASIÁTICA. EN EL MARCO DE SU VISITA AL AIFA, EL DR. REYES SANDOVAL PRESIDÓ UNA REUNIÓN CON EL COMITÉ PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN, DONDE ASEGURÓ QUE SE TRABAJA EN LA PROYECCIÓN DEL INSTITUTO EN PLATAFORMAS GLOBALES DE CONOCIMIENTO, QUE PERMITAN ALCANZAR ESTÁNDARES ACADÉMICOS INTERNACIONALES, GENERAR ALIANZAS ESTRATÉGICAS E IMPULSAR INICIATIVAS DE ALTO IMPACTO SOCIAL, REFORZADOS POR EL FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD POLITÉCNICA. LA COORDINADORA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS, MARÍA DEL CARMEN VILLEGAS HERNÁNDEZ, PRESENTÓ EL AVANCE DE LOS PROYECTOS DE	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	COMUNICADO N° 40 DEL 04 DE ABRIL DE 2023

No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO / ACTIVIDAD	FUENTE
		INTERNACIONALIZACIÓN POR TIPO DE ACTIVIDAD: ACADÉMICO, ACTIVIDADES CULTURALES, PROCESO ADMINISTRATIVO, VÍNCULO CON EMPRESAS, CONVENIOS, PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y MOVILIDAD ACADÉMICA, ENTRE OTROS.		
14	IPN	CONCRETAN ALIANZA EDUCATIVA IPN Y SAFRAN, EMPRESA FRANCESA DE AERONÁUTICA A NIVEL MUNDIAL. EN EL MARCO DE LA FAMEX 2023, EL IPN Y GRUPO MULTINACIONAL SAFRAN -EMPRESA FRANCESA PROVEEDORA AERONÁUTICA A NIVEL MUNDIAL-, FIRMARON UN CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA EL DESARROLLO DE EGRESADOS Y ESTUDIANTES DE ESTA CASA DE ESTUDIOS DE LAS INGENIERÍAS EN AERONÁUTICA Y AEROSPAZIAL. EN LAS INSTALACIONES DE LA BASE AÉREA MILITAR NO. 1 DE SANTA LUCÍA, DONDE SE REALIZÓ LA FAMEX 2023, EL DIRECTOR GENERAL DEL IPN, ARTURO REYES SANDOVAL, EXPLICÓ QUE ESTA ALIANZA SIN PRECEDENTES OFRECERÁ OPORTUNIDADES PARA ESTUDIANTES DE LAS LICENCIATURAS EN ADMINISTRACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL, ECONOMÍA, CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA TEXTIL, ENTRE OTRAS. EL PRESIDENTE DE SAFRAN MÉXICO, DANIEL ANDRÉ JOSEPH PARFAIT, ASEVERÓ QUE LA EMPRESA SAFRAN OPERA EN LOS MERCADOS DE AVIACIÓN, DEFENSA Y ESPACIO, Y SE ESTABLECIÓ EN MÉXICO HACE MÁS DE 25 AÑOS. "ES EL EMPLEADOR MÁS GRANDE DEL PAÍS EN LA INDUSTRIA AEROSPAZIAL, CON ALREDEDOR DE 13 MIL EMPLEADOS EN LOS SITIOS DE PRODUCCIÓN, MANTENIMIENTO E INGENIERÍA". PARA SAFRAN, LA COLABORACIÓN PERMITIRÁ A LOS PROFESORES DEL IPN APROVECHAR LA EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO DE SUS TÉCNICOS, INGENIEROS Y EJECUTIVOS, CON LA FINALIDAD DE CONOCER LAS NECESIDADES Y NUEVAS TENDENCIAS DEL MERCADO Y, CON ELLO, COMPLEMENTAR LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO PARA QUE LOS ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS DE LAS DIFERENTES INGENIERÍAS EGRESEN MEJOR PREPARADOS Y CON LAS HABILIDADES REQUERIDAS PARA COMENZAR SU DESARROLLO PROFESIONAL DENTRO DE LA INDUSTRIA.	SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL, A TRAVÉS DE LA FUERZA AÉREA MEXICANA	COMUNICADO N° 49 DEL 27 DE ABRIL DE 2023
15	IPN	REALIZARÁ IPN CUARTO VUELO A LA ESTRATÓSFERA CON LA NASA. EL IPN PREPARA LA CUARTA MISIÓN FY23-FTS A BORDO DEL MÓDULO EMIDSS-4 A LA ESTRATÓSFERA POR INVITACIÓN DE LA NASA. SE PREVÉ QUE EL LANZAMIENTO DE LA PLATAFORMA SE LLEVE A CABO DESDE LA BASE DE FORT SUMNER, NUEVO MÉXICO, ESTADOS UNIDOS, EN LA PRIMERA QUINCENA DE AGOSTO, Y TENGA UNA DURACIÓN DE SEIS HORAS Y ALCANCE UNA ALTITUD DE 34 KM. EL DOCTOR MARIO ALBERTO MENDOZA BÁRCENAS, INVESTIGADOR DEL CDA Y LÍDER DEL PROYECTO, INFORMÓ QUE LUEGO DE UN PROCESO DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA PROPUESTA, EL POLITÉCNICO RECIBIÓ LA INVITACIÓN FORMAL PARA PARTICIPAR CON EL EMIDSS-4 EN LA CAMPAÑA DE OTOÑO DEL PROGRAMA DE GLOBOS CIENTÍFICOS. EN LA PRÓXIMA MISIÓN DEL EMIDSS-4 SE LLEVARÁN A CABO ENSAYOS DE OPERACIÓN DE DOS NUEVAS COMPUTADORAS A BORDO, EL MONITOREO DE VARIABLES AMBIENTALES ESTRATOSFÉRICAS, COMO TEMPERATURA DEL AIRE, HUMEDAD, CAMPO MAGNÉTICO Y PRESIÓN, ASÍ COMO LA INSTALACIÓN DE UN MODELO DE SATÉLITE TIPO CUBESAT (10x10x10) QUE CONTENDRÁ PANELES SOLARES Y SERÁ DESARROLLADO A PARTIR DE IMPRESIÓN EN 3D.	NASA	GACETA N° 161 DEL 30 DE ABRIL DE 2023
16	IPN	TRASCENDENTAL, MOVILIDAD INTERNACIONAL DE ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR: IPN. EL DIRECTOR GENERAL DEL IPN, ARTURO REYES SANDOVAL, DURANTE SU PARTICIPACIÓN EN EL PANEL "DESARROLLO DE PROFESIONALES, PERFILES, COMPETENCIAS Y HABILIDADES" EN EL MARCO DE LA CUMBRE DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGÍA: REDEFINIENDO LOS RETOS Y LA PARTICIPACIÓN EN LA ERA DIGITAL, APUNTÓ QUE ANTE UNA SOCIEDAD GLOBALIZADA ES CRUCIAL QUE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PROMUEVAN QUE SUS ESTUDIANTES SE FORMEN EN OTRAS LATITUDES, ADemás DE OFRECERLES CONOCIMIENTO ADICIONAL EN HABILIDADES DE LIDERAZGO, TRABAJO EN EQUIPO, RESILIENCIA Y APRENDIZAJE CONSTANTE, A FIN DE QUE ENRIQUEZCAN SU FORMACIÓN ACADÉMICA Y CONTRIBUYAN AL DESARROLLO DEL PAÍS. AGREGÓ QUE LOS IDIOMAS SON OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA LA FORMACIÓN DE JÓVENES. SABER DOS O TRES IDIOMAS LES ABRIRÁ LA POSIBILIDAD DE FORMARSE DURANTE UN TIEMPO EN OTRA NACIÓN Y, EN ESE ASPECTO, EL IPN TRABAJA DE FORMA DECIDIDA EN SU INTERNACIONALIZACIÓN". DESTACÓ LA VINCULACIÓN BAJO LA LLAMADA "TRIPLE HÉLICE", DONDE CONFLUYEN EL SECTOR PRIVADO, EL GOBIERNO Y LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PARA HACER MÁS PERTINENTES LOS PLANES DE ESTUDIO.	SEP / SECRETARÍA DE ECONOMÍA / EMPRESAS DEL SECTOR TECNOLÓGICO (HEWLETT-PACKARD MÉXICO, HUAWEI, IBM, LENOVO, NESTLÉ, MICROSOFT, MOTOROLA Y PANASONIC).	COMUNICADO N° 60 DEL 25 DE MAYO DE 2023
17	IPN	INAUGURA IPN SEGUNDO FORO DE INTERNACIONALIZACIÓN "CONECTANDO LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA". EL IPN, CON LA PARTICIPACIÓN DE LAS EMBAJADAS E INSTITUCIONES DE FRANCIA, CHINA, INDIA, BRASIL Y REINO UNIDO, INAUGURÓ EL SEGUNDO FORO DE INTERNACIONALIZACIÓN "CONECTANDO LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA", EN EL CENTRO CULTURAL "JAIME TORRES BODET", A TRAVÉS DEL CUAL LA COMUNIDAD POLITÉCNICA DIO A CONOCER SUS AVANCES EN MATERIA DE MOVILIDAD ACADÉMICA, INVESTIGACIÓN, ACADEMIA E INDUSTRIA, Y HUMANISTA, QUE DAN MUESTRA DEL LIDERAZGO Y RECONOCIMIENTO DE ESTA CASA DE ESTUDIOS A NIVEL MUNDIAL. EL DIRECTOR DEL IPN, ARTURO REYES SANDOVAL, SUBRAYÓ QUE LA INSTITUCIÓN TIENE LAS RAÍCES BIEN PUESTAS PARA QUE EN UN FUTURO LOS PROYECTOS DE INTERNACIONALIZACIÓN NO SÓLO SE MANTENGAN, SINO QUE SIGAN CRECIENDO. SON CAMBIOS QUE NOS ABREN AL MUNDO Y PERMITEN QUE HAYA MÁS POLITÉCNICO EN EL MUNDO Y MÁS MUNDO EN EL POLITÉCNICO. EN LA PLAZA "LÁZARO CÁRDENAS" SE EXHIBIERON CUATRO PABELLONES: MOVILIDAD ACADÉMICA, DONDE SE MUESTRAN LOS RESULTADOS DE INTERCAMBIO Y ESTANCIAS ACADÉMICAS POR PARTE DE LAS Y LOS ESTUDIANTES; Y DE INVESTIGACIÓN, ESPACIO EN EL QUE SE EXHIBEN LOS AVANCES EN MATERIA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DE LOS INVESTIGADORES DEL IPN Y SUS HOMÓLOGOS INTERNACIONALES. TAMBIÉN SE INSTALÓ EL PABELLÓN ACADEMIA-INDUSTRIA, EN EL QUE SE EXPONEN LAS ACCIONES ACADÉMICAS PARA LA PREPARACIÓN DE LAS Y LOS FUTUROS EGRESADOS POLITÉCNICOS Y LA VINCULACIÓN CON EMPRESAS; Y EL HUMANISTA CON ACTIVIDADES "BLANDAS" COMO EL TRABAJO EN EQUIPO.	COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN	COMUNICADO N° 79 DEL 28 DE JUNIO DE 2023
18	IPN	ESTUDIANTES DEL IPN OBTIENEN EL 3ER LUGAR EN LA CANSAT COMPETITION 2023.	AAS EN COLABORACIÓN CON LA NASA, A TRAVÉS DE SUS	GACETA N° 1733 DEL 31 DE JUNIO DE 2023

No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO / ACTIVIDAD	FUENTE
		ESTUDIANTES DE LAS ESIME TICOMÁN Y AZCAPOTZALCO Y DE LA UPIITA, QUIENES INTEGRAN EL EQUIPO "CUAUHTÉMOC", REPRESENTARON AL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (IPN) EN LA CANSAT COMPETITION 2023, EN ESTADOS UNIDOS, CON SEDE EN VIRGINIA TECH. DICHA COMPETENCIA BUSCA QUE LOS PARTICIPANTES DISEÑEN, CONSTRUYAN Y LANCIEN UN SATÉLITE ENLATADO, QUE INVOLUCRA UN COMPLEJO PROYECTO DE INGENIERÍA, LO QUE SIMULA UNA MISIÓN AEROSPAZIAL REAL. ALGO QUE CARACTERIZÓ AL PROTOTIPO PRESENTADO POR LOS POLITÉCNICOS EN LA CANSAT COMPETITION 2023 FUE LA PROGRAMACIÓN DE SU SOFTWARE, YA QUE ELLOS UTILIZARON MICROCONTROLADORES CON LENGUAJE C EN LA LÓGICA DE SENSORES, MIENTRAS QUE EN LA ESTACIÓN TERRENA (UNA ESTACIÓN DE RADIO TERRESTRE PARA TELECOMUNICACIONES) SE APOYARON DEL LENGUAJE JAVA CON EXTENSIÓN FX, LO CUAL LES DIO UNA VENTAJA AL INTERPRETAR SUS DATOS DE MANERA MÁS SENCILLA. ESTE PEQUEÑO, PERO INNOVADOR CAMBIO LE PERMITIÓ AL EQUIPO "CUAUHTÉMOC" TENER UN PROTOTIPO MÁS LIGERO QUE CUMPLIÓ CON LAS ESPECIFICACIONES QUE LA COMPETENCIA REQUIRIÓ.	LABORATORIOS GODDARD SPACE FLIGHT CENTER Y JET PROPULSION LABORATORY, ASÍ COMO DE LA U.S. NAVAL RESEARCH LABORATORY (WASHINGTON D.C.) Y LAS EMPRESAS: SIEMENS: INGENUITY FOR LIFE, BALL, LOCKHEED MARTIN CORPORATION, AEROSPACE & TECHNOLOGIES, KRATOS ISI, NEW RIVER VALLEY ROCKETRY Y PRAXIS INC.	
19	IPN	ENVÍA IPN 182 ESTUDIANTES A UNIVERSIDADES INTERNACIONALES. EN EL MARCO DE LOS PROGRAMAS DE INTERNACIONALIZACIÓN Y DE MOVILIDAD ACADÉMICA NACIONAL E INTERNACIONAL, EL IPN ENVIARÁ A 182 ESTUDIANTES BAJO LA MODALIDAD INTERNACIONAL Y SUS INSTITUCIONES DESTINO SE UBICAN EN PAÍSES COMO ESPAÑA, PAÍS VASCO, CHINA, COLOMBIA, INDIA, CHILE, PERÚ, ARGENTINA, COSTA RICA, ALEMANIA, VIETNAM, ECUADOR, ITALIA Y POLONIA.	IPN/DIVERSAS INSTITUCIONES INTERNACIONALES	COMUNICADO N° 81 DEL 09 DE JULIO DE 2023
20	IPN	NUEVAS RUTAS DE INTERNACIONALIZACIÓN. AUTORIDADES DEL IPN SOSTUVIERON REUNIONES DE ACERCAMIENTO CON DIPLOMÁTICOS DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS Y DE LA REPÚBLICA ÁRABE SAHARAUÍ DEMOCRÁTICA. EN LA SESIÓN CON HONDURAS, SE MENCIONÓ QUE, EN AMÉRICA CENTRAL, ACTUALMENTE NO SE TIENE UNA RELACIÓN FORMAL CON EL POLITÉCNICO NI COMPARTEN ALUMNOS DE MOVILIDAD ACADÉMICA, MOTIVO POR EL CUAL SE PREVÉ PACTAR UN CONVENIO DE COLABORACIÓN CON ACCIONES DE BENEFICIO MUTUO EN MATERIA ACADÉMICA Y CIENTÍFICA. EL ENCARGADO DE NEGOCIOS DE LA REPÚBLICA SAHARAUÍ EN MÉXICO, MTRO. MOJTAR LEBOIHI EMOBORIC, QUIEN ES EGRESADO DE POSGRADO DE LA ESE, MOSTRÓ SU INTERÉS POR IMPULSAR BECAS QUE PERMITAN A SUS CONNACIONALES ESTUDIAR EN MÉXICO, NACIÓN CON LA QUE TIENEN UNA EXCELENTE RELACIÓN DIPLOMÁTICA Y LOS UNEN LAZOS DE AMISTAD	IPN/REPÚBLICAS DE HONDURAS Y ÁRABE SAHARAUÍ DEMOCRÁTICA	GACETA N° 1735 DEL 15 DE JULIO DE 2023
21	IPN	ACERCAN LIDERAZGO PEDAGÓGICO FINLANDÉS A PROFESORES DEL POLITÉCNICO. PARA FORTALECER EL PROCESO EDUCATIVO EN LOS NIVELES MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR DESDE UNA VISIÓN INTERNACIONAL, EL IPN DIO INICIO AL DIPLOMADO: "LIDERAZGO DIRECTIVO PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA EN EL IPN", CON EL APOYO DE EXPERTOS DE FINLANDIA, REFERENTE MUNDIAL EN MATERIA EDUCATIVA. EL DIRECTOR GENERAL DEL IPN, ARTURO REYES SANDOVAL, EXPLICÓ QUE EL DIPLOMADO ESTÁ ACREDITADO POR LA UNIVERSIDAD DE TURKU, ENTE DE EDUCACIÓN SUPERIOR MÁS IMPORTANTE DE FINLANDIA. "ESTÁ DIRIGIDO AL PERSONAL DIRECTIVO DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS DEL POLITÉCNICO Y TOMA COMO REFERENTE UN MODELO EDUCATIVO QUE IMPULSA UN LIDERAZGO PEDAGÓGICO CON HERRAMIENTAS BÁSICAS Y MUY ÚTILES PARA EL TRABAJO DEL DÍA A DÍA", PUNTUALIZÓ.	IPN/UNIVERSIDAD DE TURKU, FINLANDIA	GACETA N° 1735 DEL 15 DE JULIO DE 2023
22	IPN	PROCESADOR CREADO POR IPN, SEMILLA PARA CONSTRUIR NUEVAS SUPERCOMPUTADORAS EN EUROPA. CIENTÍFICOS DEL IPN DESARROLLARON EL PRIMER PROCESADOR MEXICANO QUE CONSTITUIRÁ LA SEMILLA PARA CONSTRUIR LAS SUPERCOMPUTADORAS DEL FUTURO EN EUROPA, BAJO LA INICIATIVA EUROPEA DE PROCESADOR (EPI, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS) QUE LIDERA EL CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE BARCELONA (BSC). AL PRESENTAR LA CONFERENCIA MAGISTRAL "SUPERCOMPUTADORES Y SOBERANÍA EUROPEA", DICTADA POR EL FUNDADOR Y DIRECTOR DEL BSC, MATEO VALERO CORTÉS, EL DIRECTOR GENERAL DEL IPN, ARTURO REYES SANDOVAL, RECORDÓ QUE, HACE 13 AÑOS, CIENTÍFICOS VISIONARIOS DEL CIC DESARROLLARON UN TELÉFONO CELULAR SEGURO, CUYOS CONOCIMIENTOS CIMENTARON LA INICIATIVA LAGARTO, BAJO LA CUAL SE DESARROLLÓ EL PROCESADOR MEXICANO QUE FUE ACOGIDO POR EL BSC. EN SU DISERTACIÓN, EL PROFESOR E INVESTIGADOR EN ARQUITECTURA DE COMPUTADORES POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA, MATEO VALERO CORTÉS, HIZO UN RECONOCIMIENTO A LOS CIENTÍFICOS DEL CIC-IPN, MARCO ANTONIO RAMÍREZ SALINAS Y LUIS ALFONSO VILLA VARGAS, PIONEROS DE LA INICIATIVA LAGARTO, PROYECTO QUE IMPLICÓ EL DESARROLLO DEL PROCESADOR MEXICANO.	IPN/ BSC	COMUNICADO N° 84 DEL 26 DE JULIO DE 2023
23	IPN	DE BOGOTÁ A CHICAGO, RADIO IPN ROMPE FRONTERAS. COMO PARTE DE LA ESTRATEGIA DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL IPN, J. ENRIQUE ANZURES BECERRIL, TITULAR DE RADIO IPN, EXPUSO LOS LOGROS DE LA ESTACIÓN, ENTRE ELLOS EL INCREMENTO EN AUDIENCIAS, AL PARTICIPAR COMO CONFERENCISTA MAGISTRAL EN LA REUNIÓN BIANUAL DE LA RED INTERNACIONAL DE RADIOS UNIVERSITARIAS (RIU), REALIZADA EN EL MARCO DEL XX ENCUENTRO DE LA RED DE RADIO UNIVERSITARIA DE COLOMBIA (RRUC), CELEBRADA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ. LA RIU ESTÁ CONSTITUIDA POR 358 EMISORAS DE 256 INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN 18 PAÍSES, A TRAVÉS DE LAS REDES DE RADIOS UNIVERSITARIAS DE CADA PAÍS. ANZURES BECERRIL REPRESENTÓ A LA RED DE RADIOS UNIVERSITARIAS DE MÉXICO (RRUM), EN SU CALIDAD DE SECRETARIO GENERAL DE ESTE ORGANISMO. ACTUALMENTE, RADIO IPN POSEE UNA GRAN VARIEDAD DE CONTENIDOS, CON MÁS DE 30 PROGRAMAS. CUENTA CON 18 PRODUCCIONES PROPIAS, ALGUNAS DE ELLAS TIENEN EL APOYO DE DIFERENTES DEPENDENCIAS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, COMO LAS DIRECCIONES DE DIFUSIÓN CULTURAL, DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS, DE RELACIONES INTERNACIONALES Y DE DIFUSIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. A PARTIR DEL 5 DE ABRIL DE 2023, RADIO IPN PUEDE LLEGAR A MÁS HOGARES Y RADIOESCUCHAS A LO LARGO DE TODO EL VALLE DE MÉXICO, PUES ESE DÍA SE INAUGURÓ FORMALMENTE LA TRANSMISIÓN DESDE EL CERRO DEL CHIQUIHUIE, LO QUE PERMITE MAYOR COBERTURA Y MEJOR CALIDAD DE AUDIO.	RED INTERNACIONAL DE RADIOS UNIVERSITARIAS (RIU)	GACETA N° 1738 DEL 31 DE JULIO DE 2023

No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO ACTIVIDAD	FUENTE
24	IPN	FRANCIA CONDECORA A MEXICANA EGRESADA DEL IPN. LA DOCTORA DALILA ALDANA ARANDA, EGRESADA DE LA ENCB DEL IPN, FUE CONDECORADA –POR SUS INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS A LA CONSERVACIÓN DE LOS OCEANOS Y PRESERVACIÓN MARINA– CON LA ORDEN NACIONAL DE LA LEGIÓN DE HONOR QUE OTORGA LA REPÚBLICA DE FRANCIA. EL MÁS ALTO RECONOCIMIENTO ESTABLECIDO POR NAPOLEÓN I, EN 1804 Y QUE SE ENTREGA A FRANCESES O EXTRANJEROS POR SUS EXTRAORDINARIAS CONTRIBUCIONES DENTRO DE LOS ÁMBITOS CIVIL Y MILITAR, FUE PARA UNA CIENTÍFICA YUCATECA, QUIEN, EN LA RESIDENCIA FRANCESA EN LA CDMX, DE MANOS DEL EMBAJADOR EN MÉXICO, JEAN-PIERRE ASVAZADOURIAN, RECIBIÓ LA DISTINCIÓN.	REPÚBLICA DE FRANCIA	GACETA N° 1738 DEL 31 DE JULIO DE 2023
25	IPN	IPN CONCLUYE CON ÉXITO LA CUARTA MISIÓN A LA ESTRATÓSFERA CON LA NASA. EL IPN PARTICIPÓ CON ÉXITO EN LA CUARTA MISIÓN A LA ESTRATÓSFERA CON EL MÓDULO EMIDSS-4, A BORDO DE LA PLATAFORMA <i>SALTER TEST FLIGHT #730NT</i> QUE COORDINA LA NASA, LA CUAL FORMÓ PARTE DE LA CAMPAÑA FY23-FTS DEL PROGRAMA DE GLOBOS CIENTÍFICOS DE LA AGENCIA ESTADOUNIDENSE. EL LANZAMIENTO SE REALIZÓ EL SÁBADO 19 DE AGOSTO, DE LA BASE DE FORT SUMNER, NUEVO MÉXICO, ESTADOS UNIDOS, CON UNA DURACIÓN APROXIMADA DE SEIS HORAS, Y ALCANZÓ ALTITUD DE 37.1 KILÓMETROS. EL INVESTIGADOR MARIO ALBERTO MENDOZA BÁRCENAS, DEL CDA DEL POLITÉCNICO, ES EL LÍDER DEL PROYECTO.	NASA	COMUNICADO N° 89 DEL 20 DE AGOSTO DE 2023
26	IPN	IPN RECIBE A 38 ESTUDIANTES DE UNIVERSIDADES INTERNACIONALES PARA EL PRIMER SEMESTRE DEL CICLO ESCOLAR 2023-2024. EL IPN RECIBIÓ A 38 ESTUDIANTES DE UNIVERSIDADES DE COLOMBIA, CHILE, ESPAÑA, FRANCIA Y PERÚ, QUIENES CURSARÁN EL SEMESTRE AGOSTO-DICIEMBRE 2023 EN ESCUELAS, CENTROS Y UNIDADES ACADÉMICAS DE ESTA CASA DE ESTUDIOS. LOS JÓVENES DE INSTITUCIONES INTERNACIONALES QUE SE INCORPORAN AL IPN PROVIENEN DE LAS UNIVERSIDADES: MILITAR NUEVA GRANADA; COOPERATIVA DE COLOMBIA; INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO; DE LA SABANA, SANTO TOMÁS BUCARAMANGA; FRANCISCO DE PAULA SANTANDER (COLOMBIA); DEL PAÍS VASCO Y AUTÓNOMA DE BARCELONA (ESPAÑA); NACIONAL DE INGENIERÍA Y NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS (PERÚ); <i>TECHNOLOGIE DE COMPIÈGNE Y ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES D'INGÉNIEUR</i> (FRANCIA), ASÍ COMO DE CHILE Y ARTURO PRAT (CHILE).	IPN/DIVERSAS INSTITUCIONES INTERNACIONALES	COMUNICADO N° 91 DEL 31 DE AGOSTO DE 2023
27	IPN	CERTIFICADOR INTERNACIONAL CELPE-BRAS. GRACIAS AL TRABAJO CONJUNTO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL IPN, LA SAC Y LA DFLE, EL CENLEX UNIDAD SANTO TOMÁS HA LOGRADO UN IMPORTANTE HITO AL OBTENER LA ACREDITACIÓN COMO CENTRO APLICADOR DE LA CERTIFICACIÓN CELPE-BRAS DE PORTUGUÉS. ESTE LOGRO HA SIDO EL RESULTADO DE UN PROCESO QUE INVOLUCRÓ VARIOS PASOS ESTRATÉGICOS Y LA COLABORACIÓN DE DISTINTAS INSTITUCIONES. EL 21 DE JUNIO DE ESTE AÑO, EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN DE BRASIL, EN SU EDICIÓN PORTARIA SERES/MEC No. 156, HA PUBLICADO QUE EL CENLEX SANTO TOMÁS FUE AUTORIZADO OFICIALMENTE PARA ADMINISTRAR LOS EXÁMENES DE CERTIFICACIÓN DE IDIOMA PORTUGUÉS CELPE-BRAS A PARTIR DE LA PRÓXIMA EDICIÓN EN OCTUBRE DE 2023. ESTE LOGRO REPRESENTA UN CUMPLIMIENTO INSTITUCIONAL DE GRAN IMPORTANCIA PARA EL CENTRO Y FORTALECE EL PROGRAMA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL, CONTRIBUYENDO A LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL INSTITUTO.	IPN/EMBAJADA DE BRASIL	GACETA N° 1745 DEL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023
28	IPN	APOYARÁ IPN MONITOREO DEL PACÍFICO POR EFECTO FUKUSHIMA. EL EQUIPO DE CIENTÍFICOS DEL IPN QUE COLABORARÁN EN EL PROYECTO SERÁ ENCABEZADO POR EL PROFESOR E INVESTIGADOR DEL CIEMAD, JONATHAN MUTHUSWAMY PONNIAH. EN EL PROYECTO –QUE CONTEMPLA EL MONITOREO DE LAS AGUAS DEL PACÍFICO DURANTE TRES AÑOS–, PARTICIPARÁN INVESTIGADORES DE 20 PAÍSES QUE CIRCUNDAN EL OCEANO. MUTHUSWAMY PONNIAH INFORMÓ QUE LAS AUTORIDADES DEL ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA (OIEA) CONCLUYERON DE MANERA SEGURA EL PLAN DE JAPÓN PARA LA LIBERACIÓN DE LOS EFLUENTES (1.25 MILLONES DE TONELADAS MÉTRICAS DE AGUA RADIACTIVA) DE LA CENTRAL NUCLEAR DE FUKUSHIMA, MOTIVO POR EL QUE SE INICIÓ, DESDE AGOSTO 2023, LA DESCARGA GRADUAL DEL LÍQUIDO AL OCEANO PACÍFICO, LA CUAL SE PREVÉ QUE SE LLEVE A CABO DURANTE LOS PRÓXIMOS 30 AÑOS. EL CIENTÍFICO POLITÉCNICO INDICÓ QUE EN EL MOMENTO QUE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA INTERNACIONAL INICIE EL MONITOREO, CADA MES SE TOMARÁN DOS MUESTRAS DE DIVERSAS ÁREAS DEL OCEANO. DETALLÓ QUE LA LABOR DE ANÁLISIS DEL LÍQUIDO SE REALIZARÁ EN LABORATORIOS ESPECIALIZADOS DE LA INDIA Y ESTADOS UNIDOS.	IPN/COMUNIDAD CIENTÍFICA INTERNACIONAL	GACETA N° 166 DEL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023
29	IPN	APOYAN IPN Y QMUL A 33 ESTUDIANTES POLITÉCNICOS. EL IPN Y QMUL ENTREGARON RECONOCIMIENTOS Y CARTAS DE ACEPTACIÓN A 33 ESTUDIANTES POLITÉCNICOS, QUIENES SE BENEFICIARÁN DE ESTA COOPERACIÓN ACADÉMICA INTERNACIONAL AL PARTICIPAR EN LOS PROGRAMAS DE ESCUELA DE INVESTIGACIÓN, CURSOS INTENSIVOS DE INGLÉS Y PARA EFECTUAR ESTUDIOS DE DOCTORADO EN ESTA INSTITUCIÓN INGLESA. EN LA CEREMONIA –EFECTUADA EN LA SALA DE EXDIRECTORES–, EL TITULAR DEL IPN ENFATIZÓ QUE LA CONJUNCIÓN DE RECURSOS TRADUCIDA EN BECAS PARA MANUTENCIÓN, OTORGADAS POR LA FUNDACIÓN POLITÉCNICO, A. C. Y LOS APOYOS PARA ESTANCIAS ACADÉMICAS DE QMUL, ES UN MODELO QUE SE HA CONVERTIDO EN UN EJEMPLO PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS A NIVEL INTERNACIONAL. DE LOS 33 JÓVENES POLITÉCNICOS BENEFICIADOS, 20 PARTICIPARÁN EN LA ESCUELA DE INVESTIGACIÓN INTERNACIONAL, DONDE FORTALECERÁN SUS CAPACIDADES CIENTÍFICAS; SIETE ALUMNOS REALIZARÁN UN CURSO DE INGLÉS INTENSIVO, Y SEIS EFECTUARÁN ESTUDIOS DE DOCTORADO EN QMUL.	IPN/FUNDACIÓN POLITÉCNICO, A.C./QMUL	GACETA N° 1748 DEL 16 DE OCTUBRE DE 2023
30	IPN	PARTICIPA CIENTÍFICA DEL IPN EN SEMANA DEL CLIMA DE LA ONU. LA CIENTÍFICA DEL IPN, NORMA PATRICIA MUÑOZ SEVILLA, PARTICIPÓ EN LA SEMANA DEL CLIMA 2023 DE LA ONU, LA CUAL SE REALIZÓ DEL 17 AL 24 DE SEPTIEMBRE EN NUEVA YORK, ESTADOS UNIDOS, Y DONDE SE ABORDARON LOS TEMAS MÁS URGENTES SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO, LA RESILIENCIA DE LA SOCIEDAD ANTE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS Y LA TRANSICIÓN A UNA ECONOMÍA DE BAJAS EMISIONES. LA DOCTORA MUÑOZ	ONU	GACETA N° 167 DEL 31 DE OCTUBRE 2023

No.	DEPENDENCIA POLITÉCNICA	ACTIVIDAD	COORDINACIÓN DEL PROYECTO ACTIVIDAD	FUENTE
		DETALLÓ QUE EN LA SEMANA DEL CLIMA POSICIONÓ EL TEMA DE LA SALUD HUMANA, CUYAS AFECTACIONES SUFRIDAS POR EL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO NO SE HAN DIMENSIONADO LO SUFICIENTE. "HOY SE PRESENTAN CÁNCERES MÁS AGRESIVOS Y ENFERMEDADES QUE REGRESAN POR EL CAMBIO CLIMÁTICO, COMO ES EL CASO DE LA TUBERCULOSIS, EL CÓLERA Y EL VIRUS DEL ÉBOLA", ACENTUÓ. LA CATEDRÁTICA DEL CIIEMAD, DEL IPN, PRESIDENTA DEL CONSEJO DE CAMBIO CLIMÁTICO EN MÉXICO E INTEGRANTE DE LA COMUNIDAD DE EXPERTOS DEL OCÉANO DE LA COMISIÓN OCEANOGRÁFICA INTERGUBERNAMENTAL DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO), REPRESENTARÁ AL POLITÉCNICO EN LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO COP 28 MEDIANTE UN PANEL QUE COORDINARÁ SOBRE LOS TEMAS DE CLIMA Y SALUD HUMANA, QUE SE EFECTUARÁ EN DUBÁI, EMIRATOS ÁRABES UNIDOS, DEL 30 DE NOVIEMBRE AL 12 DE DICIEMBRE DE 2023.		
31	IPN	ENTREGA MÉXICO A REPÚBLICA DOMINICANA TINTA INDELEBLE CREADA POR EL IPN PARA COMICIOS DE 2024. COMO PARTE DE SU INTERNACIONALIZACIÓN, EL IPN ENTREGÓ A LAS AUTORIDADES ELECTORALES DE REPÚBLICA DOMINICANA LA PRIMERA CAJA CON 40 FRASCOS PARA 500 APLICACIONES CADA UNO, DE TINTA INDELEBLE PARA LAS ELECCIONES QUE TENDRÁN LUGAR EN ESE PAÍS EN MAYO DE 2024. CON ESE FIN, EL DIRECTOR GENERAL DEL IPN, ARTURO REYES SANDOVAL, FIRMÓ EL PROYECTO VINCULADO CON LA JUNTA CENTRAL ELECTORAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA PARA DESTINAR 5,200 LITROS DE TINTA INDELEBLE A ESE PAÍS. ACOMPAÑADO POR EL PROFESOR DE LA ENCB, CREADOR DE LA TINTA INDELEBLE Y CABEZA DEL PROYECTO, FILIBERTO VÁZQUEZ DÁVILA, EL DIRECTOR GENERAL DEL IPN DESTACÓ QUE "CON ESTA TINTA SE COMBATE TAMBIÉN LA FALSIFICACIÓN DE DOCUMENTOS OFICIALES Y LA VENTA CLANDESTINA DE PAPELES APÓCRIFOS COMO TÍTULOS Y CÉDULAS PROFESIONALES CERTIFICADOS, Y CARTILLAS DE SERVICIO MILITAR; TAMBIÉN LLEGAMOS HASTA UTILIZARLA PARA PASAPORTES."	IPN/REPÚBLICA DOMINICANA	COMUNICADO N° 126 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2023
32	IPN	MOVILIDAD ACADÉMICA, HACIA NUEVOS RUMBOS FORMATIVOS. COMO PARTE DEL PROGRAMA DE MOVILIDAD ACADÉMICA DEL IPN, 305 ALUMNAS Y ALUMNOS DE EXCELENCIA DE NIVEL SUPERIOR CURSARÁN, DURANTE EL PERIODO ENERO-JUNIO 2024, ESTANCIAS EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN NACIONALES Y EXTRANJERAS EN LAS ÁREAS DE INGENIERÍA EN CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS, CIENCIAS MÉDICO BIOLÓGICAS Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS. DEL TOTAL DE ESTUDIANTES, 185 LLEVARÁN A CABO RESIDENCIAS EN ARGENTINA, CANADÁ, CHILE, CHINA, COLOMBIA, COSTA RICA, ESPAÑA, FRANCIA, INDIA, ITALIA, PERÚ, POLONIA Y VIETNAM. EN TANTO, 120 CURSARÁN EN INSTITUCIONES ACADÉMICAS DE BAJA CALIFORNIA SUR, CDMX, JALISCO, NAYARIT, NUEVO LEÓN, OAXACA, PUEBLA, QUERÉTARO, QUINTANA ROO, VERACRUZ Y YUCATÁN.	IPN	GACETA N° 1764 DEL 29 DE DICIEMBRE 2023

Fuente: Comunicados y gacetas Politécnicas, IPN. Enero-diciembre 2023.

Identidad Politécnica

En el primer semestre de 2022, la CORlyP del IPN, elaboró un análisis de los trabajos previos para el diseño e implementación de la campaña "Conociendo desde adentro al politécnico" que iniciaron en el transcurso del año 2021, con la realización de un diagnóstico preliminar.

El diagnóstico preliminar incluyó solicitar la opinión de todos los coordinadores de las distintas redes sobre cómo podría tomarse en cuenta la internacionalización como parte de los objetivos de la campaña, además de crearse una comisión de internacionalización en algunas de las redes para llevar a cabo acciones que coadyuven a la internacionalización.

Por otra parte, la Coordinación de Programas Institucionales (CPI) consolidó una amplia y muy robusta campaña de difusión y promoción de proyectos de internacionalización a través de distintas redes sociales institucionales. Los proyectos

mencionados fueron generados y reportados por distintas dependencias politécnicas, así como proyectos generados desde el área conjunta CPI- Coordinación de Proyectos Estratégicos (CPE)-División de Análisis Institucional, con énfasis en la difusión de convocatoria al Segundo Foro de Internacionalización. Como resultado de la campaña se tiene que, hasta el primer semestre de 2023:

- En *Facebook* se tuvo un promedio de alcance de 1,864 personas, con casi 12,000 interacciones, más de 150 publicaciones y 5,148 vistas.
- En *Instagram* se obtuvieron 665 visitas al perfil, 5,576 impresiones en las publicaciones, se visualizaron 6,517 reels y 1,060 impresiones de historias en la cuenta.
- En *X* se generaron 352 publicaciones, que a su vez fueron compartidas 476 veces y tuvieron 817 menciones, además de que se

obtuvieron 3,033 interacciones y 1,738 me gusta.

- El impacto obtenido por las publicaciones en redes alcanzó a la comunidad politécnica de estudiantes (todos los niveles), personal académico y

▪ **Comité para la internacionalización del IPN**

En referencia al proyecto de Internacionalización se realizó la propuesta de mapa de ruta 2023-2036 para la internacionalización del IPN, durante el primer trimestre del año.

administrativo, así como a egresados politécnicos residentes del país y de diferentes latitudes, entre ellas, Corea, Australia, España, Inglaterra, Francia, Italia, Brasil, Colombia, por mencionar algunos.



Informe de
Autoevaluación
2023





DIRECTORIO Instituto Politécnico Nacional

Arturo Reyes Sandoval
Director General

Mauricio Igor Jasso Zaranda
Secretario General

Ismael Jaidar Monter
Secretario Académico

Ana Lilia Coria Páez
Secretaria de Investigación y Posgrado

Yessica Gasca Castillo
Secretaria de Innovación e Integración Social

Marco Antonio Sosa Palacios
Secretario de Servicios Educativos

Javier Tapia Santoyo
Secretario de Administración

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)

Marx Yazalde Ortiz Correa
Abogado General

Orlando David Parada Vicente
Coordinador General de Planeación e Información
Institucional

Leonardo Rafael Sánchez Ferreiro
Coordinador General del Centro Nacional de Cálculo (CENAC)

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Informe de
Autoevaluación
2023

