

# Instituto Politécnico Nacional

“La Técnica al Servicio de la Patria”

# 2014

## Informe de labores

enero - marzo





## CONTENIDO

<b>5 PRESENTACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>5.1 SÍNTESIS EJECUTIVA .....</b>	<b>7</b>
<b>5.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES.....</b>	<b>7</b>
<b>EJE 1.- FORMACIÓN Y DESARROLLO INTEGRAL DE CAPITAL HUMANO DE ALTA CALIDAD, MEDIANTE LA MEJORA CONTINUA DE LA OFERTA EDUCATIVA, LA ACTUALIZACIÓN DEL PERSONAL Y EL FOMENTO DEL APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA. ....</b>	<b>9</b>
▪ <i>Infraestructura Académica .....</i>	<i>9</i>
MEJORA CONTINUA DE LA OFERTA EDUCATIVA.....	11
▪ <i>Estudios de factibilidad .....</i>	<i>11</i>
▪ <i>Oferta educativa .....</i>	<i>12</i>
▪ <i>Diseño de programas académicos .....</i>	<i>13</i>
▪ <i>Rediseño de planes de estudios.....</i>	<i>14</i>
FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD Y SU RECONOCIMIENTO EXTERNO.....	15
▪ <i>Reconocimiento Externo. ....</i>	<i>15</i>
▪ <i>Matrícula en programas acreditables o evaluables.....</i>	<i>17</i>
FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN A LO LARGO DE LA VIDA, COMO UNA RESPUESTA A LAS DEMANDAS SOCIALES DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN .....	17
▪ <i>Centros de Educación Continua.....</i>	<i>17</i>
▪ <i>Eventos formativos de educación a lo largo de la vida. ....</i>	<i>18</i>
▪ <i>Unidades móviles de aprendizaje.....</i>	<i>20</i>
▪ <i>Convenios de Educación Continua. ....</i>	<i>21</i>
▪ <i>Certificación de aprendizajes por el “CONOCER” .....</i>	<i>21</i>
DESARROLLO DE CAPACIDADES EMPRESARIALES EN LA COMUNIDAD POLITÉCNICA. ....	22
▪ <i>Cultura emprendedora.....</i>	<i>22</i>
▪ <i>Desarrollo y competitividad Empresarial.....</i>	<i>26</i>
REFORZAMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN DEL PERSONAL DEL IPN. ....	27
▪ <i>Capital humano institucional.....</i>	<i>28</i>
▪ <i>Acciones de formación para Personal Docente.....</i>	<i>30</i>
▪ <i>Acciones de formación del Personal Directivo .....</i>	<i>31</i>
▪ <i>Acciones de formación del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación.....</i>	<i>31</i>
▪ <i>Becas y Estímulos al personal docente.....</i>	<i>32</i>
▪ <i>Año y Semestre Sabático.....</i>	<i>32</i>
▪ <i>Comité Técnico de Estudio, Becas de Apoyos Económicos y Licencias con Goce de Sueldo (COTEBAL).....</i>	<i>33</i>
LA ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE ESTUDIANTES Y COMO HERRAMIENTA PARA LA INSERCIÓN EXITOSA DE LA COMUNIDAD EN EL ENTORNO INTERNACIONAL. ....	33
▪ <i>Oferta educativa y demanda atendida en lenguas extranjeras. ....</i>	<i>34</i>
▪ <i>Personal académico en lenguas extranjeras y acciones formativas. ....</i>	<i>35</i>
DESARROLLO Y FOMENTO DEPORTIVO COMO ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL ESTUDIANTE. ....	36
▪ <i>Fomento Deportivo .....</i>	<i>36</i>
DIFUSIÓN Y FOMENTO DEL ARTE Y LA CULTURA COMO ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ESTUDIANTE.....	39
▪ <i>Difusión y fomento a la cultura.....</i>	<i>39</i>
▪ <i>Canal Once .....</i>	<i>41</i>

**EJE 2.- ATENCIÓN A LA DEMANDA CON EQUIDAD Y PERTINENCIA MEDIANTE LA GENERACIÓN DE AMBIENTES EDUCATIVOS INNOVADORES Y PROGRAMAS DE APOYO..... 45**

FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS RELATIVOS A LA TRAYECTORIA ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES.	45
▪ <i>Atención a la demanda</i> .....	45
▪ <i>Estudiantes en riesgo escolar</i> .....	46
▪ <i>Proyecto aula</i> .....	46
▪ <i>Reconocimiento académico a estudiantes</i> .....	47
▪ <i>Instrumentos diseñados para la preparación y admisión de aspirantes</i> .....	47
▪ <i>Programa Institucional de Tutorías</i> .....	48
ACCIONES DE APOYO A LA PERMANENCIA DE ESTUDIANTES.....	48
▪ <i>Becas</i> .....	49
▪ <i>Centros de Apoyo</i> .....	51
▪ <i>Servicios médicos escolares y afiliación al seguro de salud</i> .....	52
▪ <i>Programas de orientación juvenil y servicios especializados a estudiantes</i> .....	53
CONSOLIDACIÓN DE LOS SERVICIOS BIBLIOTECARIOS Y DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA COMO APOYO A LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS. ....	54
▪ <i>Acervo bibliohemerográfico institucional</i> .....	54
▪ <i>Bases de Datos</i> .....	55
▪ <i>Bibliotecas que integran la red institucional</i> .....	55
▪ <i>Acuerdos y convenios de colaboración y préstamo interbibliotecario</i> .....	56
EL POLIVIRTUAL COMO ELEMENTO ARTICULADOR PARA EL DESARROLLO DE AMBIENTES INNOVADORES DE APRENDIZAJE.....	57
▪ <i>Estrategias y líneas de acción para el uso educativo de las TIC's</i> .....	57
▪ <i>Desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje</i> .....	58
▪ <i>Procedimientos y criterios para la calidad académica de la oferta en las Modalidades No Escolarizada y Mixta a lo largo de la vida</i> .....	59
▪ <i>Programas y proyectos evaluados</i> .....	59
▪ <i>Producción de Recursos didácticos digitales</i> .....	60
▪ <i>Plataforma en servicio</i> .....	62
FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA PARA ATENDER LA DEMANDA CON EQUIDAD, PERTINENCIA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.....	62
▪ <i>Infraestructura disponible y gestión de nuevos espacios</i> .....	62
▪ <i>Registro de bienes inmuebles</i> .....	63

**EJE 3.- DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN PARA ATENDER LAS NECESIDADES DE LOS DIVERSOS SECTORES DE LA SOCIEDAD ..... 65**

FOMENTO Y FORTALECIMIENTO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, Y A LA GENERACIÓN DE PRODUCTOS DE IMPACTO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL PAÍS.....	65
▪ <i>Proyectos de investigación</i> .....	65
▪ <i>Politécnicos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)</i> .....	66
▪ <i>Estímulos al desempeño de los investigadores</i> .....	69
OPERACIÓN DE REDES ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN Y GENERADORAS DE CONOCIMIENTO.....	69
▪ <i>Redes en operación</i> .....	69
▪ <i>Propiedad intelectual</i> .....	71
DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO ACADÉMICO, CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO: FORTALEZA INSTITUCIONAL PARA REFORZAR LA IDENTIDAD POLITÉCNICA Y LA IMAGEN INSTITUCIONAL.....	72
▪ <i>Acciones y Eventos de Divulgación</i> .....	72
▪ <i>Revista Innovación Educativa</i> .....	75
▪ <i>Obra Editorial</i> .....	75
▪ <i>Librerías del IPN en operación</i> .....	76

▪ Convenios Específicos para la Obra Editorial del Instituto.....	77
▪ Eventos de Difusión de la Oferta Educativa .....	77
▪ Acciones de Comunicación Social.....	78
▪ Archivo Histórico de las Dependencias Politécnicas.....	78

## **EJE 4.- IMPULSO AL DESARROLLO REGIONAL, NACIONAL Y GLOBAL MEDIANTE LA ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN SOCIAL ..... 81**

### RELACIÓN INSTITUCIONAL CON LOS SECTORES ECONÓMICO Y SOCIAL, A TRAVÉS DE LA INNOVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO. .... 81

▪ Convenios de vinculación. ....	81
▪ Acreditación de laboratorios del IPN. ....	82
▪ Estudiantes y docentes que participan en proyectos empresariales.....	83
▪ Asesorías para la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad y competencias laborales. ...	84
▪ Difusión de los servicios tecnológicos. ....	84
▪ MIPYMES integradas al proceso de aceleración con enfoque tecnológico. ....	85
▪ Asesorías y/o consultorías proporcionadas en acciones de vinculación. ....	87
▪ Usuarios atendidos en servicios educativos complementarios. ....	87
▪ Centro de Desarrollo Aeroespacial.....	87

### FORTEALECIMIENTO DE ECOSISTEMAS TECNOLÓGICOS EMPRESARIALES CON IMPULSO EN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN. .... 90

▪ Observatorio Tecnológico del IPN. ....	90
▪ Sistema de Inteligencia de Negocios.....	91

### INTENSIFICACIÓN DEL SERVICIO SOCIAL EN RESPUESTA A LAS NECESIDADES DEL DESARROLLO NACIONAL. .... 93

▪ Estudiantes que prestan servicio social.....	93
▪ Acciones de sensibilización y formación con los enfoques transversales.....	94
▪ Programas institucionales de servicio social.....	95
▪ Convenios con los sectores público, social y privado.....	99
▪ Egresados.....	99

### CONSOLIDACIÓN DE LA COOPERACIÓN ACADÉMICA DEL INSTITUTO. .... 101

▪ Movilidad académica.....	101
▪ Convenios de cooperación académica .....	103
▪ Eventos y ferias educativas. ....	105
▪ Acciones adicionales de Cooperación: .....	105
▪ Proyectos de Cooperación Académica: .....	106

## **EJE 5.- EJERCICIO DE UNA GESTIÓN INSTITUCIONAL RESPONSABLE, TRANSPARENTE Y EFICIENTE, CON PROCESOS INNOVADORES. .... 107**

### GESTIÓN INSTITUCIONAL EFICIENTE E INNOVADORA. .... 107

▪ Procesos modernizados y automatizados.....	107
▪ Sistema Institucional de Calidad .....	107
▪ Estructuras orgánicas.....	108
▪ Manuales de organización y procedimientos.....	108
▪ Programas de mediano plazo. ....	109
▪ Programas operativos anuales .....	110
▪ Presupuesto asignado a Unidades Responsables. ....	110
▪ Contabilidad y ejercicio presupuestal .....	110
▪ Servicio profesional de carrera (SPC) .....	112
▪ Promoción docente .....	112
▪ Infraestructura de cómputo y comunicaciones.....	113

ACTUALIZACIÓN DE LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL, ACCIONES JURÍDICAS Y PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL.....	115
▪ Marco normativo.....	115
▪ Cursos impartidos a personas que ocupan cargos de mando medio y directivo del IPN.....	115
▪ Quejas y denuncias.....	115
▪ Procesos legales relacionados con aspectos laborales, fiscales, migratorios y de propiedad intelectual.....	116
▪ Derechos de autor y propiedad industrial.....	119
▪ Convenios y contratos.....	119
▪ Trámites para el otorgamiento o revocación de permisos.....	120
DIVERSIFICACIÓN DE LOS APOYOS EXTERNOS A LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN.....	121
▪ Financiamiento a la investigación.....	121
▪ Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.....	121
▪ Programas de aceleración de empresas.....	122
▪ Catálogo de apoyos para MIPYMES.....	123
TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS.....	123
▪ Acceso a la información pública gubernamental.....	123
▪ Desempeño institucional.....	124
▪ Información en el marco de los procesos técnicos institucionales.....	125
▪ Órgano Interno de Control.....	125
▪ Auditorías realizadas.....	126
▪ Mecanismos e instrumentos de evaluación actualizados.....	126
▪ Informes del PETIC.....	127
▪ Informes presentados en el COCODI.....	128
GOVERNABILIDAD EN EL IPN.....	128
▪ Cultura de la protección civil, de seguridad y de la prevención.....	128
▪ Programa integral de protección, seguridad y protección civil.....	129
▪ Comité de Seguridad y Contra la Violencia (COSECOVI).....	129
INCLUSIÓN Y ACCESIBILIDAD POLITÉCNICA.....	129
▪ Programas de sensibilización desarrollados en materia de discapacidad.....	130
▪ Propuestas de investigación y prototipos para la inclusión desarrollados por las dependencias académicas.....	130
DERECHOS DE LA COMUNIDAD POLITÉCNICA.....	131
▪ Promoción, protección y defensa de los derechos humanos y politécnicos en el instituto.....	131
▪ Demandas y recomendaciones.....	132
▪ Orientaciones y sugerencias a instancias.....	132
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL: SUSTENTABILIDAD.....</b>	<b>133</b>
▪ EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD.....	133
▪ GESTIÓN.....	134
▪ COMITÉS AMBIENTALES.....	135
▪ DIFUSIÓN Y VINCULACIÓN.....	135
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL: PERSPECTIVA DE GÉNERO.....</b>	<b>137</b>
<b>5.3 COMPORTAMIENTO FINANCIERO Y PROGRAMÁTICO-PRESUPUESTAL.....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>5.4 EXAMEN DE RESULTADOS.....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>PERSPECTIVAS.....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>



ÍNDICE DE FIGURAS Y CUADROS.

Figura 1. Infraestructura Académica.	11
Cuadro 1. Programas Académicos por modalidad, enero - marzo 2014	12
Cuadro 2. Programas Académicos con enfoque de sustentabilidad, enero - marzo 2014	12
Cuadro 3. Programas Académicos en Modalidad Escolarizada por Área de Conocimiento, enero-marzo 2014	13
Cuadro 4. Programas de estudio rediseñados, enero - marzo 2014	14
Cuadro 5. Rediseño de Programas Académicos del Nivel Superior, enero-marzo 2014.	15
Cuadro 6. Programas académicos con reconocimiento externo, enero – marzo 2014.	16
Cuadro 7. Programas Académicos de Competencia Internacional, enero – marzo 2014.	16
Cuadro 8. Matrícula en Programas Académicos con Reconocimiento Externo, enero – marzo 2014	17
Cuadro 9. Actividades de Educación Continua, Presencial y a Distancia, enero – marzo 2014.	18
Cuadro 10. Oferta Educativa en Idiomas con registro de la DFLE, en Centros de Educación Continua, enero – marzo 2014	19
Cuadro 11. Unidades Móviles de Aprendizaje, enero – marzo 2014.	21
Cuadro 12. Competencias Laborales Acreditadas, CONOCER, enero – marzo 2014.	22
Cuadro 13. Competencias Laborales por Acreditar, CONOCER, enero – marzo 2014.	22
Cuadro 14. Formación de Emprendedores, enero-marzo 2014	23
Cuadro 15. Personal que laboró en el IPN, enero-marzo 2014	28
Cuadro 16. Personal Académico por Área de Adscripción, enero-marzo 2014	28
Cuadro 17. Personal Docente por Nivel de Formación Académica, enero-marzo 2014	28
Cuadro 18. Personal Docente con Posgrado, enero-marzo 2014	29
Cuadro 19. Personal Académico por Horas de Nombramiento, enero-marzo 2014	29
Cuadro 20. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por área de adscripción, enero-marzo 2014	29
Cuadro 21. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por nivel de formación académica, enero-marzo 2014	30
Cuadro 22. Acciones de formación impartidas a docentes enero- marzo 2014	30
Cuadro 23. Acciones de formación del personal de apoyo y asistencia a la educación, enero- marzo 2014	31
Cuadro 24. Estímulos al Desempeño Docente, enero- marzo 2014	32
Cuadro 25. Año y Semestre Sabático, enero- marzo 2014	33
Cuadro 26. Licencias con Goce de Sueldo (COTEBAL), enero- marzo 2014	33
Cuadro 27. Usuarios atendidos en Lenguas Extranjeras, enero – marzo 2014.	34
Cuadro 28. Equipos y Participantes, enero-marzo 2014	36
Cuadro 29. Participantes en Equipos Selectivos y Representativos, enero-marzo 2014	37
Cuadro 30. Usuarios de Instalaciones Deportivas, enero-marzo 2014	38
Cuadro 31. Premios y reconocimiento recibidos en actividades deportivas, enero-marzo 2014	38
Cuadro 32. Eventos artístico-culturales, enero-marzo 2014	39
Cuadro 33. Participantes en Talleres artísticos, enero-marzo 2014	40
Cuadro 34. Programas de Producción Interna y Externa, enero-marzo 2014	42
Cuadro 35. Matrícula total en el IPN, Enero – Marzo 2014	45
Cuadro 36. Proyecto Aula, enero- marzo 2014	47
Cuadro 37. Programa Institucional de Tutorías, enero-marzo 2014.	48
Cuadro 38. Becas a alumnos, por nivel educativo, enero-marzo 2014	49
Cuadro 39. Becas a alumnos del Nivel Medio Superior, enero-marzo 2014	49
Cuadro 40. Becas a alumnos del Nivel Superior, enero-marzo 2014	50
Cuadro 41. Becas a alumnos del Nivel Posgrado, enero-marzo 2014	51
Cuadro 42. Numero de Servicios Brindados (C@P y CAE), enero-marzo 2014	51
Cuadro 43. Servicios brindados en Centro de Apoyo a Estudiantes por Nivel (CAE), enero-marzo 2014.	52
Cuadro 44. Centro de Apoyo Polifuncional Por Nivel (C@P), enero-marzo 2014.	52
Cuadro 45. Población atendida en Servicios Médicos, enero-marzo 2014.	53
Cuadro 46. Numero de Servicios y tipo de apoyo brindados, enero-marzo 2014.	53
Cuadro 47. Acervo bibliohemerográfico Institucional, enero marzo 2014	54

Cuadro 48. Número de Accesos a Bases de Datos, enero-marzo 2014	55
Cuadro 49. Usuarios y Servicios Bibliotecarios Proporcionados, enero-marzo 2014	56
Cuadro 50. Televisión Educativa y Transmisión de Eventos, enero-marzo 2014.	57
Cuadro 51. Unidades de Aprendizaje Evaluadas, Nivel Medio Superior, enero-marzo 2014.	59
Cuadro 52. Recursos Didácticos Digitales Evaluados, Nivel Medio Superior, enero-marzo 2014.	60
Cuadro 53. Recursos Didácticos Digitales Evaluados, Nivel Superior, enero-marzo 2014.	60
Cuadro 54. Unidades de aprendizaje en línea por nivel, enero-marzo 2014.	61
Cuadro 55. Investigadores del IPN miembros del SNI por Nivel, enero – marzo 2014.	67
Cuadro 56. Miembros del SNI por Nivel Educativo, enero – marzo 2014.	67
Cuadro 57. Investigadores Miembros del SNI por Área de Adscripción, enero – marzo 2014.	68
Cuadro 58. Estímulos al Desempeño de los Investigadores, enero – marzo 2014.	69
Cuadro 59. Participantes en Redes de Investigación y Posgrado, enero – marzo 2014.	70
Cuadro 60. Solicitudes de Registro de Propiedad Intelectual, enero – marzo 2014.	72
Cuadro 61. Eventos de Divulgación de la Ciencia y la Tecnología, enero - marzo 2014.	74
Cuadro 62. Impresión de Libros, enero - marzo 2014.	75
Cuadro 63. Actividades de Promoción del Nivel Medio Superior, enero-marzo 2014.	77
Cuadro 64. Comunicación Social, enero – marzo 2014.	78
Cuadro 65. Convenios de Vinculación, enero – marzo 2014	81
Cuadro 66. Laboratorios acreditados por unidad académica, enero – marzo 2014	82
Cuadro 67. Alumnos participantes en el desarrollo de proyecto Técnico de crecimiento, enero – marzo 2014	83
Cuadro 68. Empresas que se incorporaron al Proceso de Aceleración, enero – marzo 2014	85
Cuadro 69. Empresas que se incorporaron al Proceso de Aceleración, enero – marzo 2014	86
Cuadro 70. Empresas remitidas para su atención Técnica, enero – marzo 2014	86
Cuadro 71. Empresas en Proceso de Aceleración de la UPDCE, enero – marzo 2014	86
Cuadro 72. Empresas que se les brindó asesoría, acompañamiento y gestión, enero – marzo 2014	87
Cuadro 73. Brigadas multidisciplinarias, enero – marzo 2014	93
Cuadro 74. Egresados registrados en SISAE, enero-marzo 2014	99
Cuadro 75. Egresados registrados en SIBOLTRA, enero-marzo 2014	100
Cuadro 76. Participantes en Movilidad Académica, enero – marzo 2014	102
Cuadro 77. Convenios de Cooperación Académica por Sector, enero – marzo 2014	103
Cuadro 78. Convenios de Cooperación Académica Internacionales y Nacionales, enero – marzo 2014	103
Cuadro 79. Consultas jurídicas formuladas por las Dependencias Politécnicas, enero – marzo 2014.	116
Cuadro 80. Representaciones jurídicas desahogadas o atendidas en el periodo, enero – marzo 2014.	117
Cuadro 81. Representación en los juicios en materia laboral atendidos o desahogados, enero – marzo 2014.	118
Cuadro 82. Trámites de derechos de autor y propiedad industrial, enero – marzo 2014.	119
Cuadro 83. Contratos elaborados en el IPN, enero – marzo 2014.	120
Cuadro 84. Solicitudes atendidas para el uso de espacios físicos, enero – marzo 2014.	120
Cuadro 85. Financiamiento a la Investigación, enero – marzo 2014.	121
Cuadro 86 Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico	122
Cuadro 87. Empresas en proceso de Aceleración, enero – marzo 2014.	123
Cuadro 88. Generación de reportes estratégicos, enero – marzo 2014.	124
Cuadro 89. Redes de Género conformadas, enero – marzo 2014.	137
Cuadro 90. Acciones de formación, capacitación y sensibilización en perspectiva de género, enero – marzo 2014.	138

## **5 PRESENTACIÓN**

---

En apego a los Términos de Referencia para la Autoevaluación de las Entidades y Órganos Desconcentrados del Sector Educativo, definidos por la Secretaría de Educación Pública y la Secretaría de la Función Pública, el Instituto Politécnico Nacional, presenta ante la Comisión Interna de Administración el Informe de Labores correspondiente al periodo enero-marzo de 2014.

### **5.1 Síntesis Ejecutiva**

---

Aspectos sustantivos vinculados con el cumplimiento de la misión y objetivos, así como los programático-presupuestales y cumplimiento de la normatividad respectiva al primer trimestre de 2014.

### **5.2 Resumen de Actividades**

---

Desglose de las actividades sustantivas desarrolladas, conforme al Programa Anual de Trabajo 2014, destacando los aspectos relevantes de lo realizado al primer trimestre.



***EJE 1.- Formación y desarrollo integral de capital humano de alta calidad, mediante la mejora continua de la oferta educativa, la actualización del personal y el fomento del aprendizaje a lo largo de la vida.***

---

Bajo la premisa de que el conocimiento es un instrumento importante para contribuir al desarrollo de todos los sectores de nuestro país, a través de la transformación social y cultural de sus integrantes; el Instituto promueve la ampliación de los servicios educativos que ofrece a la sociedad, en un proceso de mejora continua de los mismos por medio de la innovación y el reconocimiento externo a la calidad de sus programas académicos; fortalece la educación de los integrantes de la sociedad mediante la formación de capacidades a lo largo de la vida; ofrece a su personal servicios de capacitación, actualización y profesionalización para desarrollar de manera más eficiente sus labores; promueve el desarrollo de las capacidades empresariales de su comunidad y del público en general. Asimismo, contempla las acciones para ofrecer una educación integral para el desarrollo de sus estudiantes y de la sociedad en general a través de la cultura y el deporte.

▪ **Infraestructura Académica**

El Instituto cuenta con **99** Unidades Académicas, de Apoyo y Vinculadas, ubicadas en 32 localidades de 21 estados de la República Mexicana y en el Distrito Federal, distribuidas de la siguiente manera (Figura 1):

- 19 Unidades Académicas del Nivel Medio Superior\*.
- 26 Unidades Académicas del Nivel Superior.
- 20 Centros de Investigación Científica y Tecnológica.
- 17 Centros de Educación Continua.
- 4 Unidades de Apoyo Educativo:
  - ♦ Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología.
  - ♦ CENLEX Zacatenco.
  - ♦ CENLEX Santo Tomás.
  - ♦ Coordinación Institucional de Tutoría Politécnica.

\*Nota: Se autorizó la creación del CECyT 18 "Zacatecas", el 21 de febrero de 2014.

- 3 Unidades de Apoyo a la Innovación Educativa:
  - ♦ Unidad Politécnica para la Educación Virtual.
  - ♦ Coordinación General de Formación e Innovación Educativa.
  - ♦ Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.
- 8 Unidades de Apoyo a la Investigación, al Desarrollo y Fomento Tecnológico y Empresarial:
  - ♦ Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial.
  - ♦ Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) en el Distrito Federal.
  - ♦ Unidad Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (UIEBT), en el Estado de Morelos.
  - ♦ Unidad Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (UIEBT), en el Estado de Hidalgo.
  - ♦ Unidad Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (UIEBT), en el Estado de Durango.
  - ♦ Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías.
  - ♦ Centro de Desarrollo Aeroespacial.
  - ♦ Unidad de Desarrollo Tecnológico (TECHNOPOLI).
- 2 Unidades Educativas Vinculadas a la Ciencia, Tecnología, Investigación y Desarrollo Empresarial:
  - ♦ Cluster Politécnico, Veracruz.
  - ♦ Cluster Politécnico, Chihuahua.

Durante el periodo que se informa, el Consejo General Consultivo del IPN aprobó la creación del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No.18 en Zacatecas, Zac., este Centro impartirá las carreras de Técnico en Sistemas Digitales y Técnico Laboratorista Químico con el propósito de atender alrededor de 1,200 alumnos de la región, una vez que alcance el 100% de sus operaciones.

Figura 1. Infraestructura Académica.



## MEJORA CONTINUA DE LA OFERTA EDUCATIVA

En el Politécnico se actualizan los programas académicos, en concordancia con lo establecido en los Modelos Educativo y de Integración Social, considerando las condiciones del entorno y las necesidades sociales; además, se incorporan las experiencias fuera del aula, así como la formación en lenguas extranjeras, con el enfoque centrado en el aprendizaje.

- **Estudios de factibilidad**

En el Nivel Medio Superior se iniciaron los trabajos de factibilidad de 17 programas académicos del área de formación de la rama de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas, contando con un 35% de avance en este periodo. Para lo anterior se trabaja con los docentes de las diferentes Unidades Académicas del Área Tecnológica, en un proceso de formación para evaluar la factibilidad en el Diseño de Programas Académicos.

## ▪ Oferta educativa

La oferta educativa para las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta en el ciclo escolar 2013-2014 es de 256 programas académicos (Apéndice 1); de los cuales el 87.50% corresponden a la Modalidad Escolarizada; el 10.55% a la Modalidad No Escolarizada y el 1.95% a la Modalidad Mixta (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Programas Académicos por modalidad, enero - marzo 2014**

NIVEL	ESCOLARIZADO	No ESCOLARIZADO	MIXTO	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	35	12	4	51
SUPERIOR	54	5	1	60
POSGRADO	135	10		145
ESPECIALIDAD	29	4		33
MAESTRIA	70	4		74
DOCTORADO	36	2		38
TOTAL	224	27	5	256

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior y Dirección de Posgrado, IPN.

Al considerar las repeticiones en diferentes Unidades Académicas, para dar atención a la demanda de algunos programas académicos, la oferta se incrementa a 332 programas.

En cuanto al desarrollo de programas académicos con un enfoque de sustentabilidad, el Instituto cuenta con 14 programas en el Nivel Posgrado (Cuadro 2):

**Cuadro 2. Programas Académicos con enfoque de sustentabilidad, enero - marzo 2014**

NIVEL	PROGRAMA ACADÉMICO	UNIDAD ACADÉMICA
MAESTRIA	EN CIENCIAS EN MANEJO AGROECOLÓGICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.	CENTRO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS
MAESTRIA	EN CIENCIAS EN DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS	CENTRO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS
DOCTORADO	EN CIENCIAS EN DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS	CENTRO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS
MAESTRIA	EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA TLAXCALA
ESPECIALIDAD	EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA TLAXCALA
MAESTRIA	EN CIENCIAS EN GESTIÓN AMBIENTAL	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL, UNIDAD DURANGO
MAESTRIA	EN CIENCIAS EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SUSTENTABLE	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL, UNIDAD MICHOACÁN
DOCTORADO	EN CIENCIAS EN CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL, UNIDAD OAXACA
MAESTRIA	EN CIENCIAS EN CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL, UNIDAD OAXACA

NIVEL	PROGRAMA ACADÉMICO	UNIDAD ACADÉMICA
MAESTRÍA	EN GESTIÓN DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO SOLIDARIO	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL, UNIDAD OAXACA
MAESTRÍA	EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL, UNIDAD SINALOA
MAESTRÍA	EN CIENCIAS EN ESTUDIOS AMBIENTALES Y DE LA SUSTENTABILIDAD	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO
MAESTRÍA	EN GESTIÓN Y AUDITORÍAS AMBIENTALES	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO
DOCTORADO	EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO	CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

Fuente: Dirección de Posgrado, IPN.

Adicionalmente, se cuenta con cuatro programas de posgrado que tienen enfoque con la industria: el Doctorado, la Maestría y la Especialidad en Tecnología Avanzada, impartidos en el CICATA Querétaro, así como la Maestría en Biotecnología Productiva, que se ofrece de manera conjunta en el CIBA Tlaxcala y en laUPIBI.

### **Programas académicos en Modalidad Escolarizada**

Para el ciclo escolar 2013-2014, el Instituto oferta 224 programas académicos en esta modalidad, de los cuales 35 corresponden al Nivel Medio Superior, 54 al Nivel Superior y 135 al Nivel Posgrado; estos últimos distribuidos en 29 especialidades, 70 maestrías y 36 doctorados (Cuadro 3).

**Cuadro 3. Programas Académicos en Modalidad Escolarizada por Área de Conocimiento, enero-marzo 2014**

ÁREA	ICFM	CMB	CSA	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	24	5	6	35
SUPERIOR	34	14	6	54
POSGRADO	83	37	15	135
ESPECIALIDAD	11	14	4	29
MAESTRÍA	46	15	9	70
DOCTORADO	26	8	2	36
TOTAL	141	56	27	224

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior y Dirección de Posgrado, IPN.

#### ▪ **Diseño de programas académicos**

Se realiza el diseño de los siguientes programas académicos de Nivel Superior, que se ofertarán en la Unidad Profesional Multidisciplinaria, campus Hidalgo, y que en su momento, se presentarán a la Comisión de Planes y Programas de Estudio del Consejo General Consultivo, para su análisis.

- Ingeniería Metalúrgica.
- Ingeniería en Materiales y Procesos Textiles.

- Ingeniería en Procesos Biotecnológicos.
- Ingeniería en Diseño y Manufactura.

▪ **Rediseño de planes de estudios**

Durante el primer trimestre del 2014, en el Nivel Medio Superior se concluyó la revisión de la estructura curricular, así como el rediseño de 18 Programas de Estudio correspondientes al primero y segundo semestre (Cuadro 4). Estos programas de estudio elaborados consideran los enfoques transversales de sustentabilidad, internacionalización, perspectiva de género y cultura humanística.

**Cuadro 4. Programas de estudio rediseñados, enero - marzo 2014**

PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE
1. MATEMÁTICAS I	9. MATEMÁTICAS II
2. INGLÉS I	10. INGLÉS II
3. COMPUTACIÓN I	11. COMPUTACIÓN II
4. QUÍMICA I	12. QUÍMICA II
5. EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA I	13. EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II
6. FILOSOFÍA I	14. FILOSOFÍA II
7. HISTORIA I	15. HISTORIA II
8. HABILIDADES PARA LA VIDA I	OPTATIVA 1 DEL ÁREA DE FORMACIÓN PROPEDEÚTICA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS
	16. DIBUJO TÉCNICO
	OPTATIVA 1 DEL ÁREA DE FORMACIÓN PROPEDEÚTICA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS
	17. INTRODUCCIÓN A LA CULTURA FINANCIERA
	OPTATIVA 1 DEL ÁREA DE CIENCIAS MEDICO BIOLÓGICAS
	18. DIBUJO BIOLÓGICO

Fuente: Dirección de Educación Media Superior

En el Nivel Superior, el Consejo General Consultivo aprobó el rediseño de 115 unidades de aprendizaje de 8 programas académicos, que se imparten en seis Unidades Académicas; (Cuadro 5).

Cuadro 5. Rediseño de Programas Académicos del Nivel Superior, enero-marzo 2014.

UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMA ACADÉMICO	UNIDADES DE APRENDIZAJE REDISEÑADAS	FECHA DE APROBACIÓN
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	INGENIERÍA QUÍMICA INDUSTRIAL	10	TERCERA SESIÓN ORDINARIA DE FECHA 16 DE ENERO DEL 2014
	INGENIERÍA QUÍMICA PETROLERA	8	
	INGENIERÍA EN METALURGIA Y MATERIALES	11	
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA CAMPUS GUANAJUATO	INGENIERÍA INDUSTRIAL	9	
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD, UNIDAD MILPA ALTA Y ESCUELA SUPERIOR DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.	LICENCIATURA EN ENFERMERÍA (PLAN HOMOLOGADO 2012)	10	SEGUNDA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE FECHA 22 DE ENERO DEL 2014
ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMÍA	LICENCIATURA EN ECONOMÍA	32	
ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS.	LICENCIATURA EN BIOLOGÍA	9	TERCERA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE FECHA 29 DE ENERO DEL 2014
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD, UNIDADES MILPA ALTA Y SANTO TOMÁS	LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA	26	
<b>TOTAL</b>		<b>115</b>	

Fuente: Dirección de Educación Superior, IPN.

## FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD Y SU RECONOCIMIENTO EXTERNO

Con el fin de fomentar la calidad de la oferta educativa de los programas académicos que brinda el Instituto en los Niveles Medio Superior y Superior, que son susceptibles de reconocimiento, éste realiza acciones permanentes para obtener su acreditación y evaluación ante instancias externas; asimismo, implementa acciones de evaluación permanentes, a las Instituciones particulares que cuentan con reconocimiento de validez oficial de estudios por parte del IPN, a fin de garantizar la calidad de los servicios que brindan.

- **Reconocimiento Externo.**

El Instituto cuenta con 205 programas académicos con reconocimiento por organismos externos, en función de la calidad de los servicios educativos que ofrecen. (Cuadro 6). En el Nivel Medio Superior, se cuenta con 68 programas susceptibles de acreditación o evaluación, de ellos 54 programas están acreditados, dos están en espera de recibir el dictamen favorable correspondiente, nueve concluyeron su vigencia en este periodo y tres programas de la Modalidad No Escolarizada, se incorporan al esquema de evaluación por el Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, A.C. (COPEEMS).

En el Nivel Superior el 95.38% del total de programas acreditables están reconocidos por su calidad, es decir 62 de 65; mientras que en el Nivel Posgrado, 89 programas cuentan con reconocimiento externo, lo que representa el 61.38% de los 145 programas susceptibles de reconocimiento por su calidad.

Considerando lo antes expuesto, en promedio, el Instituto cuenta con el 73.74% de programas con reconocimiento por su calidad, en los tres niveles educativos que se imparten del total susceptible de tener reconocimiento externo.

**Cuadro 6. Programas académicos con reconocimiento externo, enero - marzo 2014.**

NIVEL	NÚMERO DE PROGRAMAS
MEDIO SUPERIOR	54
SUPERIOR	62
POSGRADO	89
TOTAL	205

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior y Dirección de Posgrado, IPN.

En el Nivel Posgrado, del total de programas registrados en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, siete son de Competencia Internacional (Cuadro 7), (Apéndice 2).

**Cuadro 7. Programas Académicos de Competencia Internacional, enero - marzo 2014.**

UNIDAD ACADÉMICA	PROGRAMAS
ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS (ENCB)	DOCTORADO EN CIENCIAS EN ALIMENTOS
	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN BIOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR
	DOCTORADO EN TECNOLOGÍA AVANZADA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA (CICATA), UNIDAD LEGARÍA	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA AVANZADA
	DOCTORADO EN CIENCIAS EN INGENIERÍA MECÁNICA
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA (ESIME), UNIDAD ZACATENCO	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN (CIC)	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INGENIERÍA METALÚRGICA
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVA (ESIQIE)	

Fuente: Dirección de Posgrado, IPN.

En el Nivel Superior, se realizó la gestión para la conformación del Convenio de Cooperación Académica, mediante el cual se formaliza el proceso de acreditación con las 14 Unidades Académicas que acreditan programas con el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI).

Se llevó a cabo una reunión con integrantes del Colegio de la Red Académica de Ingeniería en Sistemas Automotrices (ISISA) ante CACEI, para establecer posibles criterios para la acreditación del Programa Académico de Ingeniería en Sistemas Automotrices, que se imparte en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidades Zacatenco, Culhuacán, Azcapotzalco y

Ticomán, así como en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Campus Guanajuato.

- **Matrícula en programas acreditables o evaluables.**

Para el ciclo académico 2013-2014, el 92.68% de los 164,332 alumnos inscritos en programas académicos susceptibles de reconocimiento, cursa un Programa Académico con reconocimiento externo. En el Nivel Medio Superior el 87.56% de los estudiantes se encuentran inscritos en programas acreditados; en el Nivel Superior, el 97.78% y en el Nivel Posgrado el 69.76% (Cuadro 8).

**Cuadro 8. Matrícula en Programas Académicos con Reconocimiento Externo, enero - marzo 2014**

NIVEL	MATRÍCULA EN PROGRAMAS DE CALIDAD	MATRÍCULA EN PROGRAMAS ACREDITABLES O EVALUABLES	% DE MATRÍCULA EN PROGRAMAS DE CALIDAD
MEDIO SUPERIOR*	55,717	63,630	87.56%
SUPERIOR**	91,885	93,967	97.78%
POSGRADO***	4,698	6,735	69.76%
<b>TOTAL</b>	<b>152,300</b>	<b>164,332</b>	<b>92.68%</b>

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.

\* Para el nivel medio superior, no incluye la matrícula cuya primera generación no haya egresado, o que haya egresado en el último año y matrícula en programas sin organismo acreditador.

\*\* Para el nivel superior, no incluye modalidad no escolarizada, matrícula cuya primera generación no haya egresado, o que haya egresado en el último año y matrícula en programas sin organismo acreditador.

\*\*\* Para el nivel posgrado no incluye la matrícula en cursos propedéuticos.

## **FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN A LO LARGO DE LA VIDA, COMO UNA RESPUESTA A LAS DEMANDAS SOCIALES DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN.**

El Instituto ofrece a la comunidad politécnica y al público en general, acciones formativas que permiten desarrollar y actualizar capacidades y habilidades para facilitar su inserción en el mercado laboral.

- **Centros de Educación Continua.**

En el 2014 se cuenta con 17 Centros de Educación Continua, localizados en el Distrito Federal y en las ciudades de Campeche; Cancún; Culiacán, Los Mochis y Mazatlán; Morelia; Oaxaca; Reynosa y Tampico; Tijuana; Tlaxcala; Cajeme; Pachuca; Xochitepec; Acapulco y Durango, en los cuales operan programas que responden a necesidades regionales. Adicionalmente, se realizan acciones de Educación Continua en el Cluster Politécnico de Papantla, Veracruz.

- **Eventos formativos de educación a lo largo de la vida.**

Los Centros de Educación Continua, en conjunto con las Unidades Académicas, Centros de Investigación y el Área Central, atendieron durante el primer trimestre de 2014 un total de 45,623 asistentes a 1,178 eventos de formación, actualización y especialización, de los cuales 919 fueron de carácter presencial, con un total de 42,312 participantes y 259 eventos a distancia, en los que participaron 3,311 personas. Destacan por el número de participantes: los cursos con el 47.81%; las conferencias con el 13.03% y las acciones formativas impartidas en las unidades móviles de aprendizaje con el 27.26% (Cuadro 9).

**Cuadro 9. Actividades de Educación Continua, Presencial y a Distancia, enero – marzo 2014.**

TIPO DE EVENTO	PRESENCIAL	A DISTANCIA	TOTAL
CURSOS	478	151	629
PARTICIPANTES	18,947	2,867	21,814
HOMBRES	9,849	1,110	10,959
MUJERES	9,098	1,757	10,855
CURSOS (IDIOMAS)	14		14
PARTICIPANTES	2,408	0	2,408
HOMBRES	1,098		1,098
MUJERES	1,310		1,310
CONFERENCIAS	80	97	177
PARTICIPANTES	5,578	367	5,945
HOMBRES	2,785	186	2,971
MUJERES	2,793	181	2,974
DIPLOMADOS	40	2	42
PARTICIPANTES	817	24	841
HOMBRES	373	7	380
MUJERES	444	17	461
SEMINARIOS	22		22
PARTICIPANTES	599	0	599
HOMBRES	413		413
MUJERES	186		186
TALLERES	40	9	49
PARTICIPANTES	1,364	53	1,417
HOMBRES	794	21	815
MUJERES	570	32	602
UNIDADES MÓVILES	240		240
PARTICIPANTES	12,435	0	12,435
HOMBRES	5,521		5,521
MUJERES	6,914		6,914
OTROS	5		5

TIPO DE EVENTO	PRESENCIAL	A DISTANCIA	TOTAL
PARTICIPANTES	164	0	164
HOMBRES	104		104
MUJERES	60		60
TOTAL EVENTOS	919	259	1,178
TOTAL PARTICIPANTES	42,312	3,311	45,623
HOMBRES	20,937	1,324	22,261
MUJERES	21,375	1,987	23,362

Fuente: Dirección de Educación Continua, IPN.

Es importante mencionar que entre los eventos presenciales más relevantes por su objetivo, contenido o número de asistentes, se encuentran los cursos para: Preparación para examen de admisión a Nivel Medio Superior y Superior; Prevención de Influenza; Geometría Analítica y Álgebra, así como acciones remediales para regularizar su trayectoria académica; Excel Básico, Elaboración de Nómina y el Cálculo de sus Impuestos, Supply Chain Management, entre otros; las conferencias tales como: Violencia en el Noviazgo; Cambio Climático; Los Espacios Religiosos y Arquitectura Sustentable; Certificación de Edificios Verdes; Ahorro de Agua por Sistema Desarrollado por Ingeniería y Diseño.

En cuanto a eventos a distancia destacan por su contenido y propósito los cursos de actualización, ya que están dirigidos básicamente a personas que por sus actividades no les permiten asistir a acciones formativas presenciales, tales como: Asertividad, Elaboración de Presentaciones en Power Point, Word Básico, Diseño de Materiales Educativos Multimedia y Producción y Consumo Sustentable.

A fin de ampliar la oferta educativa en idiomas, los Centros de Educación Continua Mazatlán, Tlaxcala y Campeche, cuentan con registro vigente otorgado por la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras en diez programas del idioma inglés; como se muestra en el cuadro 10.

Cuadro 10. Oferta Educativa en Idiomas con registro de la DFLE, en Centros de Educación Continua, enero - marzo 2014

NOMBRE DEL PROGRAMA ACADÉMICO	PARTICIPANTES	UNIDAD ACADÉMICA
CELEX THIS IS MY WORLD MODULO 2	5	CEC MAZATLÁN
CELEX MY LIFESTYLE MODULO 4	3	CEC MAZATLÁN
INGLES III	7	CEC TLAXCALA
INGLES III	3	CEC TLAXCALA
INGLES I	7	CEC TLAXCALA

NOMBRE DEL PROGRAMA ACADÉMICO	PARTICIPANTES	UNIDAD ACADÉMICA
PROGRAMA GENERAL DE INGLES POR COMPETENCIAS BÁSICO 3	18	CEC CAMPECHE
PROGRAMA GENERAL DE INGLES POR COMPETENCIAS BÁSICO 3	19	CEC CAMPECHE
PROGRAMA GENERAL DE INGLES POR COMPETENCIAS BÁSICO 1	20	CEC CAMPECHE
PROGRAMA GENERAL DE INGLES POR COMPETENCIAS BÁSICO 1	20	CEC CAMPECHE
PROGRAMA GENERAL DE INGLES POR COMPETENCIAS BÁSICO 1	20	CEC CAMPECHE
<b>TOTAL</b>	<b>122</b>	

Fuente. Dirección de Educación Continua, IPN.

Con el propósito de consolidar la oferta de acciones de formación a lo largo de la vida para personas externas, así como de garantizar su calidad; las Direcciones de Educación Media Superior y Superior, se encuentran desarrollando el *"Sistema de Registro y Seguimiento de Acciones de Servicios Educativos Complementarios para Personal Externo"*, en este sentido, ambas direcciones, establecieron los requisitos y criterios para implementar acciones formativas, así como la elaboración del formato de solicitud de aval académico y registro de servicios educativos complementarios.

Además, con el fin de incrementar la demanda de los programas académicos presenciales, a distancia y mixtos, se cuenta con el Catálogo Institucional de Formación a lo Largo de la Vida en sus versiones impresa y electrónica, mismo que contiene y describe las instancias de capacitación, la oferta de servicios educativos complementarios en la modalidad escolarizada, no escolarizada y mixta, que favorecen la capacitación y actualización permanentes.

- **Unidades móviles de aprendizaje**

A través de la red de Centros de Educación Continua, distribuidos en diferentes Estados de la República Mexicana, se desarrollan acciones enfocadas a impulsar el bienestar de la población mediante las Unidades Móviles de Aprendizaje, brindando servicios de especialistas en las áreas de salud, psicología, ingeniería y arquitectura, planes estratégicos para proyectos productivos, entre otros; por medio de cápsulas informativas, cursos, talleres y ciclos de cine.

Además de atender los proyectos estatales y municipales, durante el trimestre se sumó al Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia que encabeza el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Gobernación, donde se benefició a 12,435 usuarios de las comunidades de los

estados de Tlaxcala, Hidalgo y Sinaloa, siendo la de mayor participación la localidad de Ahome, Sinaloa con 5,355 personas (Cuadro 11).

**Cuadro 11. Unidades Móviles de Aprendizaje, enero – marzo 2014.**

NÚMERO DE UNIDAD MÓVIL DE APRENDIZAJE	ESTADO	MUNICIPIO	USUARIOS ATENDIDOS
3	SINALOA	CULIACÁN	1,816
4	TLAXCALA	APIZACO	692
		MUÑOZ DE DOMINGO DE ARENAS	682
		ESPAÑITA	481
		TETLA DE LA SOLIDARIDAD	1,722
6	HIDALGO	LOLOTLA	58
		HUEJUTLA DE REYES	1,367
		YAHUALICA	262
7	SINALOA	AHOME	5,355
TOTAL			12,435

Fuente. Dirección de Educación Continua, IPN.

▪ **Convenios de Educación Continua.**

El Instituto, a través de la Dirección de Educación Continua, firmó el acuerdo de colaboración con la Secretaría de Educación Pública (SEP) para capacitar al personal de apoyo y asistencia a la educación contenidos en el Catálogo Institucional de Puestos de la SEP, adscritos al Sistema del Desarrollo Profesional de Carrera; cuyo objetivo es mejorar la prestación de los servicios educativos, a través de la superación continua en el desempeño de las funciones administrativas, profesionales, de servicios, técnicas educativas y de comunicación; para tal fin, participa la Red de Centros de Educación Continua en coordinación con 24 Unidades Académicas.

▪ **Certificación de aprendizajes por el “CONOCER”.**

El Instituto Politécnico Nacional acreditado como Entidad de Certificación y Evaluación ante el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), logró durante el trimestre la acreditación de los estándares de competencia que se describen en el Cuadro 12.

Se llevó a cabo la evaluación con el fin de certificar al personal adscrito a las unidades médicas del ISSSTE, Hospital Adolfo López Mateos y Hospital Bicentenario, así como personal adscrito a las Dependencias Politécnicas del Nivel Medio Superior, Superior y Centros de Educación Continua de esta Casa de Estudios. Es importante mencionar que el comité de Gestión de

Competencias para el estándar EC0081y EC0127, está integrado por empresas líderes en el sector turístico e industria restaurantera y para el EC0076 el Comité se integra por especialistas de CONOCER y el IPN.

**Cuadro 12. Competencias Laborales Acreditadas, CONOCER, enero – marzo 2014.**

ESTÁNDAR DE COMPETENCIA	COMITÉ DE GESTIÓN DE COMPETENCIAS
EC0081 "MANEJO HIGIÉNICO DE LOS ALIMENTOS"	INDUSTRIA RESTAURANTERA NACIONAL Y SECTOR TURISMO
EC0127 "PREPARACIÓN DE ALIMENTOS"	SECTOR TURISMO
EC0076 "EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DE CANDIDATOS CON BASE EN ESTÁNDARES DE COMPETENCIA"	CONOCER

Fuente. Dirección de Educación Continua, IPN.

Asimismo es importante señalar que se tiene prevista la acreditación del siguiente estándar de competencia: (Cuadro 13).

**Cuadro 13. Competencias Laborales por Acreditar, CONOCER, enero – marzo 2014.**

ESTÁNDAR DE COMPETENCIA	COMITÉ DE GESTIÓN DE COMPETENCIAS
EC0217 "IMPARTICIÓN DE CURSOS DE FORMACIÓN DEL CAPITAL HUMANO DE MANERA PRESENCIAL GRUPAL"	ASOCIACIÓN MEXICANA DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL Y EMPRESARIAL A.C (AMECAP)

Fuente. Dirección de Educación Continua, IPN.

## DESARROLLO DE CAPACIDADES EMPRESARIALES EN LA COMUNIDAD POLITÉCNICA.

Con la finalidad de promover y estimular la creación y desarrollo de empresas altamente responsables, de gran impacto hacia la sociedad, dentro de un mundo globalizado, se desarrollan capacidades, habilidades y actitudes emprendedoras en la comunidad politécnica, a través de estrategias dirigidas a la formación de una cultura empresarial, permitiendo vincular al Instituto Politécnico Nacional con el sector productivo del País y fortalecer su inserción en los mercados internacionales bajo un enfoque de sustentabilidad.

### ▪ Cultura emprendedora

El Instituto busca desarrollar las capacidades, habilidades, aptitudes y actitudes emprendedoras en la Comunidad Politécnica, a través de estrategias hacia la formación de una cultura empresarial, con el propósito de atender las necesidades que demanda la sociedad; en este sentido, durante este periodo, destaca la colaboración de 1,895 participantes entre los que se encuentran alumnos, docentes, investigadores, egresados, y personas externas al Instituto en los diversos proyectos emprendedores, preincubados o en incubación registrados; asimismo se registraron 113 proyectos emprendedores, de los cuales 65 corresponden al Nivel Medio Superior y 48 al Nivel Superior; además se captaron 54 proyectos para el proceso de preincubación de los 113 presentados

por las Unidades Académicas, los cuales corresponden tres al Nivel Medio Superior, 47 al Nivel Superior y cuatro al Nivel Posgrado (Apéndice 7)

Durante el primer trimestre del año, se registraron 23 proyectos en proceso de incubación, los cuales fueron clasificados con base a la actividad a la que pertenecen: Proyecto Empresarial captado para la fase de acercamiento; Proyecto Empresarial atendido, referenciado o vinculado; Proyecto Empresarial Seleccionado para la fase de acercamiento; Proyecto Empresarial en estudio de Inteligencia Competitiva; Proyecto Empresarial en Validación Comercial y Proyecto Empresarial en Elaboración de Modelo de Negocio y de la misma manera se logró la creación de siete empresas.

Asimismo, se llevaron a cabo actividades de acompañamiento a 36 empresas, proporcionando herramientas para la organización, mejoramiento y competitividad de los productos y o servicios que ofrecen a través de grupos interdisciplinarios de profesionales, en estas empresas que generaron 40 empleos, participaron 35 personas externas, cuatro exalumnos y un docente; además se proporcionaron 15 asesorías para la implementación, actualización y/o adaptación de un modelo de negocio (Cuadro 14).

**Cuadro 14. Formación de Emprendedores, enero-marzo 2014**

FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES	TOTAL
ASESORÍA A EMPRENDEDORES	305
EMPRENDEDORES FORMADOS	1,340
PROYECTOS EMPRENDEDORES	113
EMPRENDEDORES PARTICIPANTES EN PROYECTOS EMPRENDEDORES	305
DOCENTE ASESOR DE PROYECTO EMPRENDEDOR	28
CURSOS DE CAPACITACIÓN	94
FORMACIÓN DE ASESORES	500
EVENTOS DE FORMACIÓN EMPRESARIAL	171
PROYECTOS ATENDIDOS CON SERVICIOS DE PREINCUBACIÓN	54
EMPRENDEDORES PARTICIPANTES EN PROYECTOS PREINCUBADOS	102
DOCENTE ASESOR DE PROYECTO PREINCUBADO	41
PROYECTO CON PLAN DE EMPRESA	19
INCUBACIÓN DE EMPRESAS	TOTAL
PROYECTO EMPRESARIAL CAPTADO PARA LA FASE DE ACERCAMIENTO	84
PROYECTO EMPRESARIAL ATENDIDO, REFERENCIADO O VINCULADO	44
PROYECTO EMPRESARIAL SELECCIONADO PARA LA FASE DE ACERCAMIENTO	11
PROYECTO EMPRESARIAL EN ESTUDIO DE INTELIGENCIA COMPETITIVA	4
PROYECTO EMPRESARIAL EN VALIDACIÓN COMERCIAL	5
PROYECTO EMPRESARIAL EN ELABORACIÓN DE MODELO DE NEGOCIO	1
PROYECTO EMPRESARIAL EN PROCESO DE INCUBACIÓN	23
ALUMNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	13

DOCENTES PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	1
INVESTIGADORES PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	3
EXALUMNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	19
EXTERNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN INCUBACIÓN	101
EMPRESAS FORMALMENTE CREADAS	7
ASESORÍA Y/O CONSULTORÍA A PROYECTOS EN INCUBACIÓN	72
ASESORÍA EN EL DISEÑO DE MARCA E IMAGEN CORPORATIVA	19
<b>POST-INCUBACIÓN DE EMPRESAS (ACOMPANAMIENTO EMPRESARIAL)</b>	<b>TOTAL</b>
EMPRESAS EN ACOMPANAMIENTO	36
ALUMNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN ACOMPANAMIENTO	0
DOCENTES PARTICIPANTES CON PROYECTO EN ACOMPANAMIENTO	1
INVESTIGADORES PARTICIPANTES CON PROYECTO EN ACOMPANAMIENTO	0
EXALUMNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN ACOMPANAMIENTO	4
EXTERNOS PARTICIPANTES CON PROYECTO EN ACOMPANAMIENTO	35
ASESORÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ADAPTACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO	15
EMPRESAS GRADUADAS	0
EMPLEOS RELACIONADOS O VINCULADOS CON LAS EMPRESAS EN ACOMPANAMIENTO	40

Fuente: Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica, IPN.

Respecto al Modelo de Incubación Robusto (MIR), continúan las actividades para la transferencia de esta metodología con el país de Costa Rica; es importante recordar que este Modelo se compone de las fases de Preincubación, Incubación y acompañamiento empresarial; por lo que se constituye como un Sistema Integral que contribuye al desarrollo de una idea innovadora hasta concretarla en un producto o servicio. Estas características novedosas le permiten ofrecer un mayor rendimiento y tener una eficacia superior en comparación a la concepción tradicional de una incubadora.

Por otra parte, en el concurso "Premio Santander a la Innovación Empresarial 2013-2014", el Instituto participó con los siguientes cuatro proyectos: "Fix You", "Freya", "America Renovable" y "3D thecnology", mismos que llegaron a la etapa final; cabe mencionar que el proyecto "Fix You", quedó entre los diez finalistas compitiendo por un premio de 500,000.00 pesos. Este proyecto consiste en el desarrollo de una ortesis craneal para deformidades, el cual fue diseñado por alumnos de la UPIBI.

En el 4to "DÍA DEL EMPRENDEDOR", se encuentran en la fase final, compitiendo por un apoyo del \$100,000.00, dos proyectos pertenecientes al proceso de incubación y acompañamiento del CIEBT; este certamen es convocado por la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior) y la FESE (Fundación Educación Superior Empresa).

Es importante destacar que el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) obtuvo, en colaboración con el TECHNOPOLI, la asignación

de 10,000 becas Harward, las cuales representan un entrenamiento en línea (a distancia) sobre el desarrollo de ideas de negocio, en beneficio de las Unidades Académicas de Nivel Superior y de los Centros de Educación Continua.

La oficina Europea de patentes otorgó, al instituto a través del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), seis becas para la formación en línea (a distancia), sobre temas para capacitación de especialistas en protección de propiedad industrial. En cuanto a las actividades de capacitación se llevaron a cabo las siguientes:

- Se formó a 20 especialistas del CIEBT, del nivel superior y de centros de educación continua, con el taller "CANVAS Generación de Modelos de Negocio", con el propósito de fortalecer las habilidades y competencias de quienes apoyan a emprendedores del IPN, en la incubación de empresas innovadoras.
- Se llevaron a cabo 171 eventos de formación empresarial, estas acciones de formación se encuentran registradas ante la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE).
- Durante este trimestre se llevaron a cabo 94 servicios complementarios, relacionados con la formación emprendedora, tales como: exhibiciones, ferias, exposiciones, entre otros; del total, 19 fueron organizados por el CIEBT, uno por el CIECAS, 38 en Nivel Medio Superior, y 36 en Nivel Superior.
- Se llevaron a cabo los cursos Poliemprende para multiplicadores, con los temas: Plan de vida y Carrera Empresarial; Innovación y Desarrollo de Nuevos Productos; Plan de Negocios y Habilidades Gerenciales, contando con un total de 880 participantes, entre jefes de Unidades Politécnicas de Integración Social (UPIS), coordinadores poliemprende y profesores de las Unidades Académicas.
- Asimismo, dio inicio la primera jornada de Cine-Debate para emprendedores, contando con 420 participantes, los cuales fortalecerán sus competencias empresariales así como su desarrollo personal, extendiendo su realización en este periodo a tres Unidades Académicas que fueron UPIICSA, CECyT 15, CECyT 13, además de la Dirección de Administración Escolar (DAE), las cuales se suman a las sedes del CIEBT en Zacatenco y Santo Tomás
- Respecto al "Programa Estratégico para la Formación de Jóvenes Emprendedores en el D.F." convocado por el Gobierno del Distrito Federal, el cual pretende apoyar a 3,200 estudiantes de distintas Universidades como el Instituto Politécnico Nacional, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Metropolitana y los Institutos tecnológicos Superiores; el Instituto a través del CIEBT,

implementó el programa de entrenamiento politécnico para la creatividad e innovación, denominado “Boot Camp Politécnico”, con el fin de inscribir y brindar capacitación en una primera etapa a 700 emprendedores politécnicos, en temas como: trabajo en equipo, innovación y desarrollo de nuevos productos, modelo CANVAS, plan de negocios, imagen y técnicas para hablar en público.

- Estos 700 emprendedores representaran al IPN en la segunda etapa del “Programa Estratégico para la Formación de Jóvenes Emprendedores en el D.F.”, compitiendo por 25 estadias de tres semanas en Sillycon Valley, en la Universidad de San José California
- Con motivo de la Transferencia del Modelo Institucional “Poliemprende”, se capacitó a 60 personas de 16 Centros de Educación Continua, con el fin de formar instructores expertos en las diferentes áreas que contempla la metodología.

## ▪ Desarrollo y competitividad Empresarial

El Instituto ofrece asesoría y atención a la Comunidad Politécnica y personas externas para apoyar la creación, desarrollo, crecimiento y fortalecimiento de empresas competitivas mediante mecanismos que permitan vincular “investigación – desarrollo tecnológico – innovación – creación de empresas – incubación de empresas”, bajo este marco, se destacan en el periodo las siguientes acciones:

- Con la Asociación Nacional de Fabricantes de Medicamentos, A.C. (ANAFAM), se establecieron las bases para impulsar los nuevos desarrollos técnicos de los emprendedores del IPN, para determinar su oportunidad de éxito en el mercado a través de su incubación.
- Con 25 proyectos de las Unidades Académicas se participa en el Curso en línea “Innovations Readiness Series” (Plataforma desarrollada por la IC<sup>2</sup> de la Universidad de Texas). El cual orienta a los emprendedores y sus proyectos a determinar si su tecnología es una potencial innovación, así como determinar si está listo para ser comercializado, determinar la ruta para llevar al mercado y de este modo conocer su potencial de negocio para llevarlo a la incubación, para ello se llevaron a cabo videoconferencias, así como el monitoreo de los proyectos para dar retroalimentación a las tareas y actividades que conforman el curso.
- Tuvo lugar la primer reunión de trabajo entre el IPN y la Cámara Nacional de Autotransporte de Carga (CANACAR), con motivo de iniciar las acciones de validación de mercado de los proyectos incubados en el Instituto; siendo en el mes de marzo la primera reunión técnica de

validación de mercado para dos proyectos en incubación que fueron vinculados con miembros de la cámara para conocer el grado de pertinencia entre la propuesta técnica y lo que el mercado demanda.

- Con el objetivo de apoyar a profesionales del emprendimiento a validar a nivel de mercado sus proyectos, el Instituto a través del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) promueve la estancia en México, como país de destino, de emprendedores extranjeros para el intercambio de experiencias en la gestión empresarial.

Esta labor se ubica dentro del programa Nuevos Emprendedores: Aprendiendo a Emprender, que forma parte de la Red Universitaria Iberoamericana RedEmprendia, en la que colaboran 24 instituciones de educación superior de Argentina, Brasil, Colombia, España, México y Portugal; dándose de enero a marzo la estancia de la emprendedora Natali Olaya Mira (Bioingeniería) de la Universidad de Antioquia en Colombia, instalándose en el Hospital Ángeles para la validación de su proyecto empresarial.

Además, con la finalidad de participar en el proyecto denominado: "Innovación y Agregación de Valor de la Cadena Productiva del Amaranto y Nopal", se llevó a cabo una reunión de trabajo con el Sistema Nacional de Investigación y Transferencias de Tecnología para el Desarrollo Rural Sustentable (SNITT) y la SAGARPA, en la que se acordó conformar un equipo con la participación de las siguientes instituciones: CIEBT-IPN; Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"; Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, UNAM; Universidad Autónoma de Chapingo; Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica; Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, CINVESTAV; cabe mencionar que el CIEBT, será responsable de la realización de los estudios de inteligencia competitiva y generación de modelos de negocios, asesorías en los procesos de protección industrial a través del IMPI y la creación de empresas de base tecnológica asociadas a estos productos.

#### **REFORZAMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN DEL PERSONAL DEL IPN.**

En el Instituto se promueven acciones formativas que impulsen el desarrollo de las competencias, tanto del personal docente, como de apoyo y asistencia y directivo, lo que permitirá cumplir adecuadamente con las funciones sustantivas y adjetivas.

## ▪ Capital humano institucional

Durante el primer trimestre de 2014, prestaron sus servicios en el Instituto un total de 27,085 personas, de las cuales, el 61.14% corresponde a personal docente, el 37.57% a personal de apoyo y el 1.29% a personal de mando; asimismo, del total, 56.63% son hombres y el 43.37% son mujeres (Cuadro 15). Del total de docentes que laboraron en el periodo, el 7.06% fungió como personal directivo, mientras que del total del personal con plaza de apoyo y asistencia, el 1.80% ocupó un cargo directivo.

**Cuadro 15. Personal que laboró en el IPN, enero-marzo 2014**

TIPO DE PERSONAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
DOCENTES	9,599	5,792	15,391
DIRECTIVO CON PLAZA DOCENTE	732	438	1,170
<b>TOTAL DOCENTES</b>	<b>10,331</b>	<b>6,230</b>	<b>16,561</b>
PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN	4,732	5,260	9,992
DIRECTIVO CON PLAZA PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN	81	102	183
<b>TOTAL PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN</b>	<b>4,813</b>	<b>5,362</b>	<b>10,175</b>
PERSONAL DE MANDO	195	154	349
<b>TOTAL IPN</b>	<b>15,339</b>	<b>11,746</b>	<b>27,085</b>

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN

## *Personal Académico*

De los 16, 561 docentes, el 62.38% son hombres y 37.62% son mujeres; del total el 27.76% se encuentra adscrito en Unidades Académicas del Nivel Medio Superior; el 55.49% en el Nivel Superior y Posgrado, 6.87% en Centros de Investigación y 9.88% en el Área Central (Cuadro 16).

**Cuadro 16. Personal Académico por Área de Adscripción, enero-marzo 2014**

ÁREA DE ADSCRIPCIÓN	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
NIVEL MEDIO SUPERIOR	2,685	1,912	4,597
NIVEL SUPERIOR	6,018	3,171	9,189
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	727	411	1,138
ÁREAS CENTRALES	901	736	1,637
<b>TOTAL</b>	<b>10,331</b>	<b>6,230</b>	<b>16,561</b>

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN

En lo relativo a la formación profesional del personal académico; el 32.03% cuenta con estudios de posgrado, 62% con formación de Nivel Licenciatura y el 5.97% con otro tipo de estudios (Cuadro 17).

**Cuadro 17. Personal Docente por Nivel de Formación Académica, enero-marzo 2014**

FORMACIÓN ACADÉMICA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
POSGRADO	3,419	1,886	5,305
LICENCIATURA	6,266	4,001	10,267
OTRO TIPO DE ESTUDIOS	646	343	989
<b>TOTAL</b>	<b>10,331</b>	<b>6,230</b>	<b>16,561</b>

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN

De los 5,305 académicos con estudios de posgrado, 26.48% cuenta con formación a Nivel Doctoral; el 63.64% poseen una formación a Nivel Maestría y el 9.88% cuentan con una Especialidad (Cuadro 18).

**Cuadro 18. Personal Docente con Posgrado, enero-marzo 2014**

FORMACIÓN ACADÉMICA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
DOCTORADO	993	412	1,405
MAESTRIA	2,092	1,284	3,376
ESPECIALIDAD	334	190	524
<b>TOTAL</b>	<b>3,419</b>	<b>1,886</b>	<b>5,305</b>

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN

En cuanto a la distribución por horas de nombramiento, el 48.32% son de tiempo completo; el 10.12% de  $\frac{3}{4}$  de tiempo; el 10.91% de  $\frac{1}{2}$  tiempo y el 30.65% cuentan con menos de 20 horas (Cuadro 19).

**Cuadro 19. Personal Académico por Horas de Nombramiento, enero-marzo 2014**

HORAS DE NOMBRAMIENTO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
TIEMPO COMPLETO	5,147	2,855	8,002
30-39 HORAS	964	712	1,676
20-29 HORAS	1,115	692	1,807
MENOS DE 20 HORAS	3,105	1,971	5,076
<b>TOTAL</b>	<b>10,331</b>	<b>6,230</b>	<b>16,561</b>

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN

### **Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación**

Durante el periodo que se informa, el Instituto contó con 10,175 trabajadores de apoyo y asistencia a la educación, de los cuales el 47.30% son hombres y el 52.70% mujeres; la distribución por Unidad de adscripción indica que el 21.93% está ubicado en el Nivel Medio Superior, el 40.69% en el Nivel Superior y Posgrado, el 6.67% en Centros de Investigación y el 30.71% en Unidades del Área Central. (Cuadro 20).

**Cuadro 20. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por Área de Adscripción, enero-marzo 2014**

ÁREA DE ADSCRIPCIÓN	BASE	INTERINOS	TOTAL
NIVEL MEDIO SUPERIOR	2,120	111	2,231
NIVEL SUPERIOR	4,019	121	4,140
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	641	38	679
ÁREAS CENTRALES	2,977	148	3,125
<b>TOTAL</b>	<b>9,757</b>	<b>418</b>	<b>10,175</b>

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN.

En cuanto a la distribución por tipo de estudios realizados, el 2.28% del personal de apoyo y asistencia a la educación cuenta con estudios de posgrado; el 27.73% con Nivel de Licenciatura; el 32.13% con Bachillerato o Técnico Profesional; el 10.04% con Carrera Comercial Técnica o equivalente; el 20.05% con Secundaria y el 7.77% con otro tipo de estudios (Cuadro 21).

**Cuadro 21. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación por Nivel de Formación Académica, enero-marzo 2014**

NIVEL ACADÉMICO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
POSGRADO	85	147	232
LICENCIATURA	1,190	1,631	2,821
BACHILLERATO O TÉCNICO PROFESIONAL	1,618	1,651	3,269
CARRERA COMERCIAL	311	711	1,022
SECUNDARIA	1,155	885	2,040
OTRO TIPO DE ESTUDIOS	454	337	791
<b>TOTAL</b>	<b>4,813</b>	<b>5,362</b>	<b>10,175</b>

Fuente: Dirección de Capital Humano, IPN

## ▪ Acciones de formación para Personal Docente

Durante el trimestre se realizaron 171 acciones de formación para docentes, en las que acreditaron un total de 3,862 personas en cursos y talleres (Cuadro 22).

**Cuadro 22. Acciones de formación impartidas a Docentes, enero- marzo 2014**

TIPOS ACCIONES	DE	ACCIONES FORMATIVAS	ACREDITADOS		
			HOMBRES	MUJERES	TOTAL
CURSOS		112	1,118	811	1,929
TALLERES		59	1,030	903	1,933
<b>TOTAL</b>		<b>171</b>	<b>2,148</b>	<b>1,714</b>	<b>3,862</b>

Fuente: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa, IPN

En el marco de las *Semanas de Formación y Actualización Docente* programadas por las Direcciones de Educación Media Superior y la de Educación Superior, se atendieron en total 216 docentes, en temáticas relevantes como:

- Desafíos de la docencia frente a la diversidad sociocultural.
- Equipos colaborativos de alto rendimiento enfocados a la docencia.
- Trabajo docente y manejo de emociones en el aula.
- Evaluación por competencias, entre otras.

Adicionalmente, se realizaron 63 Conferencias impartidas en la 3ra. Jornada Académica denominada "Actualización Profesionalización y Reestructuración

de Planes y Programas de Estudio", realizada en la ESCA Tepepan con una asistencia total de 538 participantes.

▪ **Acciones de formación del Personal Directivo**

Durante el trimestre, se llevaron a cabo las siguientes tres acciones de formación dirigidas al Personal Directivo, en las que acreditaron 39 personas.

- "Orientación a Resultados en el IPN" con 12 acreditados.
- "Toma de Decisiones y Liderazgo Directivo" con 19 acreditados.
- "Ética del Funcionario Politécnico, Nuestra Responsabilidad Social" con 8 acreditados.

▪ **Acciones de formación del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación**

En las acciones formativas para el personal de apoyo y asistencia a la educación acreditaron en total 612 personas atendidas, en 29 eventos orientados al desarrollo humano. (Cuadro 23)

Cuadro 23. Acciones de formación del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación, enero- marzo 2014

ACCIONES FORMATIVAS	No. DE CURSOS	ACREDITADOS		
		HOMBRES	MUJERES	TOTAL
COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN	10	42	129	171
HABILIDADES SOCIALES	14	135	184	319
RENOVACIÓN DE LA GESTIÓN	5	27	95	122
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>204</b>	<b>408</b>	<b>612</b>

Fuente: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa, IPN

Es importante destacar, que durante el periodo se dictaminaron 181 acciones de formación, de las cuales fue otorgada la Clave Única de Registro (CUR) a 163, por cumplir con los requisitos establecidos; asimismo, se elaboró y publicó el Catálogo de Acciones de Formación 2014, dirigido a todo el personal del Instituto.

- **Becas y Estímulos al personal docente**

Como reconocimiento a las labores docentes desarrolladas, durante el periodo que se informa se otorgaron 1,355 Estímulos al Desempeño Docente lo que representa un total de \$23,383,540.80 pesos asignados. (Cuadro 24)

**Cuadro 24. Estímulos al Desempeño Docente, enero- marzo 2014**

DEPENDENCIA	NÚMERO			MONTO
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	
MEDIO SUPERIOR	188	133	321	\$ 4,878,370.80
SUPERIOR Y POSGRADO	641	373	1,014	\$ 17,817,418.80
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	14	4	18	\$ 617,810.40
ÁREA CENTRAL	2	0	2	\$ 69,940.80
<b>TOTAL</b>	<b>845</b>	<b>510</b>	<b>1,355</b>	<b>\$ 23,383,540.80</b>

Fuente: Secretaría Académica, IPN

Asimismo, se recibieron 680 solicitudes de participación en el Programa de Estímulo al Desempeño Docente (EDD), para el periodo 2014-2016, de docentes del Nivel Medio Superior y del Nivel Superior, las cuales se encuentran en proceso de evaluación y dictaminación por parte de la Comisión correspondiente.

Adicionalmente, la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas del Instituto (COFAA), otorgó durante el periodo 2 becas de Estudio COFAA y 1,702 becas Exclusividad, de las cuales, 1,109 fueron para hombres y 595 para mujeres.

- **Año y Semestre Sabático**

Como parte de las prestaciones que el Instituto otorga al personal docente, se encuentran el Año y Semestre Sabático, que tienen como propósito promover la capacitación y actualización; durante el trimestre se autorizaron las solicitudes de 331 docentes; 317 en año sabático y 14 en semestre sabático. (Cuadro 25).

Cuadro 25. Año y Semestre Sabático, enero- marzo 2014

DEPENDENCIA	AÑO		SEMESTRE		TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	36	27	3	2	39	29	68
SUPERIOR Y POSGRADO	101	81	6	3	107	84	191
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	16	16	0	0	16	16	32
ÁREA CENTRAL	15	25	0	0	15	25	40
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>149</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>177</b>	<b>154</b>	<b>331</b>

Fuente: Secretaría Académica, IPN

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

Durante el periodo que se reporta, y conforme a la normatividad vigente, se realizaron cinco reuniones ordinarias de trabajo del Comité Técnico de Estudio, Becas de Apoyos Económicos y Licencias con Goce de Sueldo (COTEBAL); en dichas reuniones se dictaminaron seis licencias con Goce de Sueldo otorgadas, nueve prórrogas, tres extensiones de tiempo, nueve preliberaciones y 15 liberaciones.

Asimismo, y con el propósito de fomentar la actualización y formación docente, durante el trimestre se encuentran vigentes un total de 215 Licencias con Goce de Sueldo de las cuales 160 son para estudios nacionales y 55 en el extranjero; en el cuadro 26 se muestra la distribución por nivel educativo.

Cuadro 26. Licencias con Goce de Sueldo (COTEBAL), enero- marzo 2014

DEPENDENCIA	NACIONAL			EXTRANJERO			TOTAL
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	
MEDIO SUPERIOR	6	4	10	1	0	1	11
SUPERIOR	67	29	96	22	6	28	124
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	28	24	52	15	9	24	76
ÁREA CENTRAL	1	1	2	1	1	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>58</b>	<b>160</b>	<b>39</b>	<b>16</b>	<b>55</b>	<b>215</b>

Fuente: Secretaria Académica, IPN

**LA ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE ESTUDIANTES Y COMO HERRAMIENTA PARA LA INSERCIÓN EXITOSA DE LA COMUNIDAD EN EL ENTORNO INTERNACIONAL.**

En el marco de la globalización, es imprescindible el dominio de varios idiomas, para contribuir a la internacionalización del Instituto y a la formación integral de los estudiantes.

- **Oferta educativa y demanda atendida en lenguas extranjeras.**

El Politécnico ofrece a la comunidad y al público en general la enseñanza de idiomas a través de sus dos Centros de Lenguas Extranjeras (CENLEX), Unidades Zacatenco y Santo Tomás, además de los Cursos Extracurriculares de Lenguas Extranjeras (CELEX), que se imparten en 12 Unidades Académicas del Nivel Medio Superior, 18 del Nivel Superior, 12 Centros de Educación Continua y en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango.

Durante el periodo se atendieron 92,346 usuarios, de los cuales el 18.47% corresponde a los CENLEX, y el 81.53% asiste a los CELEX. El idioma de mayor demanda fue el Inglés, con un 86.18%, mientras que el Francés y el Alemán fueron solicitados en un 6.17% y 3.07% respectivamente; el Italiano un 1.56% y el Japonés en 1.95%, mientras que otros idiomas como el Chino, Portugués y Ruso tuvieron una demanda en conjunto de 1.07%. (Cuadro 27)

**Cuadro 27. Usuarios atendidos en Lenguas Extranjeras, enero – marzo 2014.**

IDIOMA	CENLEX		CELEX		SUBTOTAL		TOTAL
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	
INGLÉS	5,350	5,692	29,544	38,995	34,894	44,687	79,581
FRANCÉS	1,083	1,093	1,361	2,163	2,444	3,256	5,700
ALEMÁN	883	498	686	768	1,569	1,266	2,835
ITALIANO	397	424	256	363	653	787	1,440
JAPONÉS	439	351	516	493	955	844	1,799
OTROS	496	350	56	89	552	439	991
<b>*TOTAL</b>	<b>8,648</b>	<b>8,408</b>	<b>32,419</b>	<b>42,871</b>	<b>41,067</b>	<b>51,279</b>	<b>92,346</b>

Fuente: CENLEX y Unidades Académicas de los Niveles Medio Superior y Superior, IPN.

\*No incluye a los usuarios atendidos en los Centros de Educación Continua.

Los 92,346 usuarios atendidos son resultados de una mayor difusión, de las convocatorias y servicios a través de los medios de comunicación institucionales, tales como: "Gaceta Politécnica", "Página Web Institucional", Avisos del Administrador de correos y las páginas Web de las diferentes Unidades Académicas que ofrecen los Cursos Extracurriculares.

Dentro de los servicios educativos complementarios impartidos en el CENLEX Zacatenco, destacan los siguientes Talleres:

- "Pronunciación" y "Diferencias entre Inglés Británico y Americano" impartido por el asistente del idioma Inglés, Charles Hammans.

- “First Certificate in English (FCE), Módulos I y II”.
- “TOEFL I”.
- “Preparación para la certificación ÖSD de Alemán, DELF de Francés y CILS de Italiano”.
- “Silabarios” para los alumnos de japonés.
- “Alemán Científico y Técnico”.

▪ **Personal académico en lenguas extranjeras y acciones formativas.**

Con el fin de capacitar, actualizar y promover la adquisición de conocimientos en nuevos métodos de enseñanza, además de incrementar el nivel de dominio del idioma que imparten, 157 docentes de los CENLEX Santo Tomás y Zacatenco, participaron en diversas acciones y eventos de formación, entre las que destacan las siguientes:

- Cursos
  - ♦ “Japonés para Profesores”, impartido en las instalaciones del Instituto Cultural Mexicano Japonés.
  - ♦ “Certificación ISE”, capacitación promovida por Trinity College sede México.
  - ♦ “*Stages pédagogiques pour professeurs de Français, Langue Etrangère*” impartido en la sede ÉCOLE AZURLINGUA Établissement privé d’ Enseignement Supérieur.
  - ♦ “Extensivo de alemán” que se llevó a cabo en las instalaciones del Goethe Institut Mexiko.
  - ♦ “*Optimiser l’utilisation d’une méthode et en comprendre le fonctionnement*”, realizado en las instalaciones del Instituto Francés de América Latina-IFAL.
  - ♦ Examinadores-Correctores de Exámenes de Certificación DEFL (Diploma de Estudios de Lengua Francesa).

Además, la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras, diseñó la acción de formación “Preparación para la certificación del examen TKT-*Teaching Knowledge Test*, Módulo Práctico”. Esta acción contó con la participación de 42 docentes de las Escuelas Superiores de Físico Matemáticas y de Comercio y Administración, Unidad Tepepan.

Adicionalmente se participó en los siguientes eventos:

- XXI Congreso Nacional de Profesores de Italiano, que tuvo como sede la Universidad Autónoma de Chiapas.

- “Simposio de la Enseñanza Ideas para apoyar el aprendizaje de KANJI” impartido en las instalaciones del Instituto Cultural Mexicano Japonés.
- Conferencia “BBELT 2014” (Best of British English Language Teaching Conference 2014). sobre las últimas tendencias de la enseñanza del idioma inglés, impartida por British Council México.

## DESARROLLO Y FOMENTO DEPORTIVO COMO ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL ESTUDIANTE.

### ▪ Fomento Deportivo

A través de la práctica del deporte, se favorece la formación integral de los estudiantes politécnicos y se promueven estilos de vida saludables.

Durante el primer trimestre, se conformaron 166 equipos en la modalidad selectiva, con 2,444 participantes y 57 equipos representativos con 1,878 competidores, (Cuadro 28); en ambos casos, bajo la dirección y asesoría de 226 entrenadores, de los cuales 77 corresponden al Nivel Medio Superior, 38 al Superior y 111 al Área Central.

Cuadro 28. Equipos y Participantes, enero-marzo 2014

MODALIDAD DEL EQUIPO	No. DE EQUIPOS	PARTICIPANTES		TOTAL PARTICIPANTES
		HOMBRES	MUJERES	
EQUIPOS SELECTIVOS	166	1,904	540	2,444
EQUIPOS REPRESENTATIVOS	57	1,390	488	1,878

Fuente: Dirección de Desarrollo y fomento Deportivo, IPN

Considerando el número de participantes por disciplina deportiva, destacan los representativos de Fútbol Americano Liga Intermedia y Mayor con 380 y 150 deportistas; Tae Kwon Do con 160 y Karate con 135 participantes; asimismo en selectivo sobresalen los 600 participantes de Fútbol Americano Liga Intermedia; 600 de Fútbol Asociación y 253 de Fútbol Rápido. (Cuadro 29)

Cuadro 29. Participantes en Equipos Selectivos y Representativos, enero-marzo 2014

DISCIPLINA DEPORTIVA	SELECTIVOS			REPRESENTATIVOS		
	TOTAL PARTICIPANTES			TOTAL PARTICIPANTES		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL
ATLETISMO	30	5	35	68	17	85
BASQUETBOL	62	0	62	60	60	120
BÉISBOL	202	0	202	120	0	120
BOX	61	21	82	16	2	18
FÍSICO CONSTRUCTIVISMO	0	0	0	0	0	0
FRONTÓN	0	0	0	14	0	14
FÚTBOL AMERICANO LIGA JUVENIL	600	0	600			0
FÚTBOL AMERICANO LIGA INTERMEDIA			0	380	0	380
FÚTBOL AMERICANO LIGA MAYOR			0	150	0	150
FÚTBOL ASOCIACIÓN	400	200	600	34	36	70
FUTBOL RÁPIDO	127	126	253	40	36	76
FUTBOL 7	0	0	0	0	0	0
HAND BALL	39	29	68	67	53	120
JUDO	93	24	117	82	17	99
KARATE	25	18	43	90	45	135
LEVANTAMIENTO DE PESAS	47	13	60	28	13	41
LUCHA	36	17	53	42	17	59
NATACIÓN	0	0	0	15	21	36
TAE KWON DO	161	67	228	84	76	160
TENIS	6	3	9	21	9	30
TENIS DE MESA	2	0	2	14	3	17
VOLEIBOL	13	17	30	49	56	105
SOFTBOL	0	0	0	16	27	43
REMO			0	0	0	0
PENTATLÓN MODERNO			0			0
<b>TOTAL</b>	<b>1,904</b>	<b>540</b>	<b>2,444</b>	<b>1,390</b>	<b>488</b>	<b>1,878</b>

Fuente: Dirección de Desarrollo y fomento Deportivo, IPN

Tomando en cuenta que la práctica deportiva es fundamental para la preservación de la salud y prevención de enfermedades, en las Unidades Académicas y Centros de todos los niveles educativos del Instituto se organizaron diversos eventos masivos, con una participación de 16,596 alumnos; adicionalmente se llevaron a cabo las rutinas de Activación Física, en las que intervinieron 33,504 estudiantes de Nivel Medio y Superior, además de 4,314 docentes y personal de apoyo y asistencia a la educación.

La infraestructura deportiva del área de Zacatenco fue utilizada por un total de 36,000 personas, tanto de la Comunidad Politécnica, como visitantes externos, destacando las 25,000 personas que asistieron a los gimnasios (Cuadro 30).

**Cuadro 30. Usuarios de Instalaciones Deportivas, enero-marzo 2014**

ACTIVIDAD O DISCIPLINAS DEPORTIVA	PARTICIPANTES
CICLOPISTA	5,000
TROTAPISTA	4,000
ALBERCAS	2,000
GIMNASIOS	25,000
<b>TOTAL</b>	<b>36,000</b>

Fuente: Dirección de Desarrollo y fomento Deportivo, IPN

Por otra parte, para fomentar la participación de la Comunidad Politécnica y el público en general, se elaboraron y difundieron 20 convocatorias para torneos deportivos, adicionalmente se participó en 19 eventos logrando la inscripción de un total de 2,886 deportistas y 584 ganadores (de primero, segundo y tercer lugar); destacando las competencias de selectivo de Tae Kwon do con 90, Olimpiada Nacional de Tae Kwon do con 61 y Fútbol Asociación con 60.

Como resultado del esfuerzo y perseverancia de los jóvenes politécnicos deportistas, a continuación se detallan algunos de los logros más relevantes obtenidos en el primer trimestre del año. (Cuadro 31)

**Cuadro 31. Premios y reconocimiento recibidos en actividades deportivas, enero-marzo 2014**

DISTINGUIDO	UNIDAD ACADÉMICA	PREMIO/RECONOCIMIENTO	MEDALLAS	OTORGANTE
ALUMNOS DEL IPN	IPN	SEGUNDO LUGAR EN EL CAMPEONATO NACIONAL POR CATEGORÍAS DE NADO CON ALETAS, CON SEDE EN ALBERCA OLIMPICA UNAM	6 DE ORO 7 DE PLATA 8 DE BRONCE	COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE (CONADE)
SIXTO GÓMEZ MOISÉS	CECYT 8 "NARCISO BASSOLS"	PRIMER LUGAR EN LA FASE REGIONAL DE OLIMPIADA NACIONAL, BOX; EN APIZACO, TLAXCALA	DE ORO	COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE (CONADE)
JOSUÉ MOTA FIGUEROA	CECYT 10 "CALOS VALLEJO MARQUEZ"	PRIMER LUGAR EN LA FASE REGIONAL DE OLIMPIADA NACIONAL, BOX; EN APIZACO, TLAXCALA	DE ORO	COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE (CONADE)
ALÁN CABRERA LÓPEZ	ESIME-ZACATENCO	SEGUNDO LUGAR EN LA FASE REGIONAL DE OLIMPIADA NACIONAL, BOX; EN APIZACO, TLAXCALA	DE PLATA	COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE (CONADE)
ROSALÍA DOMÍNGUEZ ESCUDERO	ESIQIE	PRIMER LUGAR EN EL CAMPEONATO INTERNACIONAL DE TIRO CON ARCO, EN NIMES FRANCIA	DE ORO	LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE TIRO CON ARCO
ALUMNOS DEL IPN	IPN	SEGUNDO LUGAR EN LA FASE REGIONAL DE OLIMPIADA NACIONAL, TAE KWON DO; IPN, ZACATENCO	27 DE ORO 22 DE PLATA	COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE (CONADE)

Fuente: Dirección de Desarrollo y fomento Deportivo, IPN

**DIFUSIÓN Y FOMENTO DEL ARTE Y LA CULTURA COMO ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ESTUDIANTE.**

En el Instituto se difunden diferentes manifestaciones artísticas y culturales entre la comunidad politécnica y la sociedad en general, para lo cual se organizan eventos de música, danza, teatro, literatura, artes visuales, además de exposiciones tanto de artistas profesionales como de alumnos politécnicos y talleres de diversas disciplinas en las unidades académicas.

▪ **Difusión y fomento a la cultura**

Con el propósito de involucrar a la Comunidad Politécnica, particularmente a la estudiantil, en las diferentes actividades artísticas y culturales, durante el trimestre que se informa se realizaron 588 eventos, con la participación de 40,130 asistentes, siendo los de mayor afluencia las funciones de cine con 16,292 personas; los eventos de música con 8,914; danza con 6,250 y los conciertos de la Orquesta Sinfónica del IPN, con 4,705. (Cuadro 32)

**Cuadro 32. Eventos artístico-culturales, enero-marzo 2014**

TIPO DE EVENTO	No. EVENTOS	ASISTENTES		TOTAL
		HOMBRES	MUJERES	
FOMENTO A LA LECTURA	12	1,235	819	2,054
DANZA	22	2,787	3,463	6,250
MÚSICA	42	4,948	3,966	8,914
TEATRO	9	977	891	1,868
CINE	454	10,121	6,171	16,292
ORQUESTA SINFÓNICA	9	2,197	2,508	4,705
EXPOSICIONES	39	-	-	-
OTROS*	1	29	18	47
<b>TOTAL</b>	<b>588</b>	<b>22,294</b>	<b>17,836</b>	<b>40,130</b>

Fuente: Dirección de Difusión y fomento a la Cultura, IPN

Asimismo, se llevaron a cabo 154 talleres artísticos, en las Unidades Académicas de los Niveles Medio Superior y Superior, así como en las instalaciones del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", en total participaron 2,508 personas, de las cuales 690 se ubican en el Nivel Medio Superior; 1,451 en el Nivel Superior y 367 se realizaron en el Centro Cultural; destacan por su afluencia los talleres de Danza, Música y Artes Plásticas con 743, 708 y 430 participantes respectivamente. (Cuadro 33).

**Cuadro 33. Participantes en Talleres artísticos, enero-marzo 2014**

TIPO DE EVENTO	No. TALLERES	PARTICIPANTES		TOTAL
		HOMBRES	MUJERES	
ARTES PLÁSTICAS	20	175	255	430
LITERATURA	25	144	148	292
DANZA	50	244	499	743
MÚSICA	32	418	290	708
TEATRO	22	91	188	279
OTROS	5	30	26	56
<b>TOTAL</b>	<b>154</b>	<b>1,102</b>	<b>1,406</b>	<b>2,508</b>

Fuente: Dirección de Difusión y fomento a la Cultura, IPN

A continuación se describen algunos eventos relevantes realizados durante el trimestre que se informa:

- Los programas temáticos de: los lunes de bolero, son y danzón (se presentaron dos intérpretes del bolero en distintas modalidades); sonidos en el vestíbulo (con la colaboración de CONACULTA); música de pasada (con grupos artísticos de las Unidades Académicas); los jueves y viernes de arte en el Casco de Santo Tomás (artistas profesionales de gran convocatoria con perfil orientado a los jóvenes y agrupaciones como la Big Band Jazz del IPN e Ildelfonso Cedillo, Violinista de la OSIPN); así como las proyecciones de cine. Además de las exposiciones itinerantes de Unidades Académicas y Área Central, tales como:

### **Nivel Medio Superior:**

- ♦ "Grabados Contemporáneos".
- ♦ "Cromatologías".
- ♦ "Butil de Fuego: Homenaje a José Guadalupe Posada-BICM"; "Carteles de Poesía de la UAM Azcapotzalco".
- ♦ "CORAZON-ES".
- ♦ "Grabados de Gerardo Cantú".
- ♦ "Aves una Visión Politécnica".
- ♦ "Dibujos de Raúl Anguiano".

### **Nivel Superior:**

- ♦ "Fotografías de Jouzas Kazlauskas".
- ♦ "Catarsis Lineal".
- ♦ "Cuestiones".
- ♦ "Dibujos de Raúl Anguiano".

- ♦ “Trastornos Alimenticios”.
  - ♦ “Wikiloves Monuments 2012”.
  - ♦ “Grabados Contemporáneos”.
  - ♦ “¡Entra a Cuadro!”.
  - ♦ “Pinacoteca 2000”.
  - ♦ “Inmaculada Colección”.
  - ♦ “Fotografías de Antonio Rodríguez”.
  - ♦ y “Carteles Poesía, de la UAM Azcapotzalco”.
- Adicionalmente, en el marco del “Día Internacional de la Mujer” se llevaron a cabo dos conciertos; el primero de ellos en la Sala de Conciertos Nezahualcóyotl del Centro Cultural Universitario de la UNAM; y el segundo en el Auditorio “Alejo Peralta”, con la participación del Colectivo de Mujeres en la Música que encabeza la Mtra. Leticia Armijo.
  - Las transmisiones sabatinas en vivo de los conciertos de la Orquesta Sinfónica del IPN, a través del Canal Once.

Por otra parte, se está trabajando en la creación de un Catálogo Digital del Patrimonio Artístico y Cultural Institucional y se llevaron a cabo revisiones y reportes de las imágenes digitales de las obras del acervo artístico con que se cuenta, así como de las fichas bibliográficas de los autores que también serán incluidas en dicho catálogo.

#### ▪ Canal Once

El Canal Once del Instituto Politécnico Nacional, con 55 años de existencia es una televisora que ofrece una programación de calidad para todo tipo de público; el Canal del Politécnico produce y adquiere los programas que transmite, los cuales se clasifican por su tipo en: informativos y periodísticos; servicios; educativos; recreativos; culturales e infantiles. Del total de los programas producidos por esta emisora, destaca que más del 40% corresponden a educativos y culturales, como se muestra en el (Cuadro 34), (Apéndice 8).

**Cuadro 34. Programas de Producción Interna y Externa, enero-marzo 2014**

TIPO DE PROGRAMA	PRODUCCIÓN CANAL ONCE	HORAS TRANSMITIDAS	PRODUCCIÓN EXTERNA	HORAS TRANSMITIDAS	TOTAL PROGRAMAS TRANSMITIDOS	TOTAL HORAS TRANSMITIDAS	PORCENTAJE DE PROGRAMACIÓN POR CONTENIDO
INFORMATIVOS Y PERIODÍSTICOS	502	416	90	45	592	461	21.34%
SERVICIOS	128	251	0	0	128	251	11.62%
EDUCATIVOS	303	165	347	304	650	469	21.71%
RECREATIVOS	314	184	131	181	445	365	16.90%
CULTURALES	397	252	0	0	397	252	11.67%
OTROS (INFANTIL)	96	24	1,509	338	1,605	362	16.76%
<b>TOTAL</b>	<b>1,740</b>	<b>1,292</b>	<b>2,077</b>	<b>868</b>	<b>3,817</b>	<b>2,160</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Canal Once, IPN.

A lo largo del trimestre, la producción interna del Canal Once fue de 880 programas de televisión nuevos, así como 860 programas repetidos, para un total de 1,740 programas. Además, la producción externa fue de 2,077 programas, alcanzando un total de 3,817 programas transmitidos.

En lo que se refiere al número de horas transmitidas, en su producción interna como externa, se registraron totales de 1,292 y 868 horas respectivamente, obteniéndose un total de 2,160 horas transmitidas.

En cuanto al contenido de la programación transmitida, destaca la informativa y periodística, que equivale a cinco horas diarias; asimismo la infantil que se transmite en promedio cuatro horas diarias en las Barras de Once Niños (para niños en edad escolar) y MiO (para preescolares), que están diseñadas con el propósito de aportar valiosas enseñanzas a la vida de los niños y desarrollar en ellos diferentes aptitudes.

El Canal Once, cuenta con un transmisor principal en el Distrito Federal y 16 retransmisoras en operación, con índices de cobertura del 32.25%. Adicionalmente, Canal Once tiene celebrado un convenio con el Organismo Promotor de Medios Audiovisuales (OPMA), el cual opera 15 estaciones retransmisoras de la señal del canal, con ello la cobertura total de televidentes en la República Mexicana asciende a 75 millones de habitantes que pueden sintonizar el Canal Once con un índice de cobertura del 67% de la población nacional.

A fin de cumplir con el decreto presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de septiembre del 2010 en el que se establece que el 31 de diciembre del 2015 es la fecha límite para el apagón analógico; es necesario que la infraestructura de producción y transmisión de programas de Canal Once

cambie a formato de Alta Definición y cumpla con los estándares de imagen, esto es, mayor resolución y mejor calidad.

- Actualmente la Digitalización para la Trasmisión cuenta con un avance del 53.85% en Alta Definición y el restante 46.15% se concluirá en 2014.
- En cuanto a la Digitalización para la Producción, el Canal Once está digitalizado en Alta Definición en un 42.54 %; el resto, 57.46%, se plantea digitalizar en los años 2014 y 2015.

Al respecto, la Emisora se encuentra en tiempo para cumplir satisfactoriamente con esta disposición.

Por otra parte, desde el año 2004, Canal Once transmite su señal a nivel internacional, la cual cubre a los Estados Unidos de Norteamérica. Actualmente está presente a través de distintos sistemas de cable y transmisión de televisión satelital, cubriendo una audiencia aproximada de 1.8 millones de televidentes.

Asimismo, desde el año 2003 se inició la transmisión de programación a través de Internet que al día de hoy contempla 24 horas al día en tiempo real, y hasta más de quince producciones bajo demanda. Se conectaron a la transmisión vía Internet un total de 1'202,262 usuarios; asimismo se tuvieron 4'578,081 usuarios en la oferta de videos bajo demanda por You Tube.

En el marco de las celebraciones del 55 aniversario, Canal Once y el Decanato del Instituto Politécnico Nacional, presentaron en el Recinto Histórico y Cultural "Juan de Dios Bátiz" la exposición "Canal Once, 55 años abriendo horizontes", la cual reúne un valioso archivo histórico que narra los inicios de la emisora hasta la actualidad. La muestra incluye fotografías e imágenes que rememoran los inicios de este proyecto, sus personajes más entrañables, así como la exhibición de algunas fotografías inéditas, tomadas del archivo histórico del IPN y de la propia televisora, así como reconocimientos y premios logrados a lo largo de su existencia.

Por otra parte, se transmitió el documental "Canal Once: 55 años, un día", en el cual se hace un recorrido por su historia, de la mano de sus fundadores y actuales colaboradores; que contempla un acercamiento a las labores que se realizan diariamente en las instalaciones para satisfacer las necesidades y expectativas de los diferentes sectores de la sociedad mexicana.



**EJE 2.- Atención a la demanda con equidad y pertinencia mediante la generación de ambientes educativos innovadores y programas de apoyo**

En el marco del compromiso institucional de ampliar la cobertura, se han incrementado la oferta educativa y los espacios académicos, además de fortalecer las estrategias que favorecen la permanencia y conclusión de las trayectorias académicas de los alumnos, mediante programas de apoyo al desempeño escolar, consolidando los que han demostrado su eficacia, e instrumentando nuevos, que disminuyan el riesgo de fracaso y abandono.

**FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS RELATIVOS A LA TRAYECTORIA ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES.**

- **Atención a la demanda**

Para el ciclo escolar 2013-2014, se atiende una matrícula total de 176,513 alumnos en las modalidades escolarizada y no escolarizada, de los tres niveles educativos que se ofrecen en el Politécnico (Apéndice 3); la distribución por nivel y modalidad se muestra en el Cuadro 35.

**Cuadro 35. Matrícula total en el IPN, Enero – Marzo 2014**

NIVEL	MODALIDAD						TOTAL
	ESCOLARIZADA			No ESCOLARIZADA			
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	
MEDIO SUPERIOR	40,826	23,065	63,891	1,137	1,005	2,142	66,033
SUPERIOR	61,595	39,259	100,854	1,175	1,458	2,633	103,487
POSGRADO	4,047	2,789	6,836	74	83	157	6,993
<b>TOTAL</b>	<b>106,468</b>	<b>65,113</b>	<b>171,581</b>	<b>2,386</b>	<b>2,546</b>	<b>4,932</b>	<b>176,513</b>

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.

**Matrícula en Modalidad Escolarizada**

En esta modalidad se atiende una matrícula de 171,581 alumnos, de los cuales, 63,891 se ubican en el Nivel Medio Superior; 100,854 en el Nivel Superior y 6,836 en el Nivel Posgrado (Cuadro 35).

**Matrícula en Modalidad no Escolarizada**

La matrícula total atendida para el ciclo 2013-2014 en la Modalidad no Escolarizada fue de 4,932 alumnos, de los cuales 2,142 corresponden al Nivel Medio Superior; 2,633 al Nivel Superior y 157 al Nivel Posgrado. (Cuadro 35)

- **Estudiantes en riesgo escolar.**

La Comisión de Situación Escolar del Consejo General Consultivo (COSIE), se encarga de resolver los recursos de reconsideración que presentan los estudiantes de los Niveles Medio Superior y Superior, a través de la emisión del dictamen de situación escolar correspondiente; con el fin de regularizar su trayectoria escolar y recuperar la calidad de alumno en el Instituto, en apego a la normatividad vigente.

Durante el trimestre que se informa, para el Nivel Medio Superior, se presentaron ante la COSIE, 247 solicitudes de dictamen, de los cuales, 211 fueron favorables, lo que corresponde al 85% de las peticiones.

Para el Nivel Superior, se presentaron 954 solicitudes de recurso de reconsideración ante la COSIE, de los cuales, 864 fueron favorables, lo que representa el 91% del total; lo anterior permite que los alumnos tengan la oportunidad de regularizar su situación académica.

- **Proyecto aula.**

El Proyecto Aula es una propuesta metodológica que permite incorporar las competencias adquiridas en las unidades de aprendizaje, a la solución de un problema específico a partir de un proyecto, aplicando estrategias didácticas que permitan a los alumnos no solamente adquirir la formación necesaria, sino también habilidades y aptitudes, con el apoyo de los docentes.

Para fortalecer la consolidación del Proyecto Aula en el Nivel Medio Superior, durante el trimestre se impartió el Taller de "Proyecto Aula a partir de sus elementos Metodológicos", a docentes del CECyT No. 17 "León, Guanajuato" y del CECyT No. 10 "Carlos Vallejo Márquez"; asimismo, se llevó a cabo la evaluación del semestre inmediato anterior y se realizó la planeación para el semestre 2013-2014 "B", en el marco de las actividades intersemestrales enero 2014, con la participación de las Unidades Académicas que conforman el nivel.

Actualmente, en el 100% de las Unidades Académicas del nivel, opera el Proyecto Aula, mediante la participación de 2,315 docentes que atendieron en total 1,375 grupos, destaca la rama de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas con el 60.38% de docentes en 900 grupos. (Cuadro 36).

Cuadro 36. Proyecto Aula, enero- marzo 2014

RAMA DEL CONOCIMIENTO	NO. DE GRUPOS	NO. DE DOCENTES PARTICIPANTES
ICFM	900	1,398
CMB	136	363
CSA	303	518
INTERDISCIPLINARIAS	36	36
<b>TOTAL</b>	<b>1,375</b>	<b>2,315</b>

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, IPN

- **Reconocimiento académico a estudiantes.**

La calidad académica de los estudiantes politécnicos reconocida durante el periodo que se informa: los alumnos Orlando Cigarrero Vázquez, Armando González Ramírez, José Javier Linares Galicia y Óscar Valdez Ortega de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Culhuacán con el Primer lugar en el premio Brainers 2013, que premia el talento de jóvenes inventores; la alumna Grisel Monserrat Anaya Valencia de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás, recibió el Reconocimiento a sus logros académicos y su potencial al futuro, en los campos de la economía, relaciones internacionales y asuntos de interés público, otorgado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE); asimismo, la Escudería Baja SAE UPIITA-IPN, integrada por más de 20 alumnos, obtuvieron el primer lugar en la competencia nacional Baja SAE Bajío 2014 celebrada en Guanajuato, por el vehículo de su creación, denominado "Odín" (Apéndice 4).

- **Instrumentos diseñados para la preparación y admisión de aspirantes.**

Con respecto al avance en el número de instrumentos diseñados para la preparación y admisión de aspirantes para el Nivel Superior, se aplicó el examen de entrenamiento en la Expo-Profesiográfica 2014.

A través de la aplicación de dicho instrumento, se podrá realizar el análisis estadístico de los nuevos reactivos que conformarán el examen de admisión, al identificar sus características y comportamiento en una población similar a la que participará en el proceso real. Con los resultados obtenidos se garantiza la validez en la construcción del instrumento, toda vez que se diseñaron e instrumentaron 18 versiones del examen de entrenamiento, con las cuales se calibraron 1,235 reactivos.

Para dar a conocer la estructura del examen se diseñó la guía para la preparación del examen de admisión, que incluye los temas considerados como

indispensables para ingresar al nivel superior, un examen tipo y sugerencias de estudio, lo cual permitirá a los aspirantes contar con más y mejores elementos para su preparación.

- **Programa Institucional de Tutorías.**

El Programa Institucional de Tutorías, tiene como finalidad atender a los alumnos del Instituto, a través del acompañamiento de los tutores en forma individual, grupal y con acciones de recuperación académica.

Durante el primer trimestre de 2014, el Programa Institucional de Tutorías, contó con un total de 5,136 docentes tutores, 798 alumnos asesores y 56,582 alumnos participantes, de los cuales, en el Nivel Medio Superior participaron el 31.35% docentes tutores, el 36.09% de alumnos asesores y el 31.26% tutorados, mientras que en el Nivel Superior intervinieron el 68.65% de docentes tutores, el 63.91% de alumnos asesores y el 68.74% de tutorados. (Cuadro 37).

**Cuadro 37. Programa Institucional de Tutorías, enero-marzo 2014.**

PARTICIPANTES	NIVEL MEDIO SUPERIOR	NIVEL SUPERIOR	TOTAL
DOCENTES TUTORES	1,610	3,526	5,136
ALUMNOS ASESORES	288	510	798
ALUMNOS TUTORADOS	17,686	38,896	56,582

Fuente: Coordinación Institucional de Tutorías Politécnicas, IPN.

En el caso del Nivel Posgrado, los alumnos que se encuentran realizando su tesis, cuentan con un Comité Tutorial, integrado por cuatro profesores, quienes evalúan los avances del trabajo realizado, para otorgar calificación en la unidad de aprendizaje denominada: "Trabajo de Tesis"; durante el periodo se contó con 2,616 docentes tutores y 7,618 alumnos tutorados.

## ACCIONES DE APOYO A LA PERMANENCIA DE ESTUDIANTES.

Con el fin de proporcionar los apoyos necesarios a la comunidad estudiantil, para la conclusión exitosa de sus estudios, el Instituto fortalece los programas de becas y estímulos, agilizando su otorgamiento; adicionalmente, se fomenta la cultura de la salud integral, brindando servicios médicos de calidad a los estudiantes inscritos en todas las modalidades que se atienden.

Asimismo, se ampliaron los Programas de Orientación Juvenil, los servicios especializados que otorgan los Centros de Apoyo Polifuncional y los Centros de Apoyo a Estudiantes.

▪ **Becas**

Con el objetivo de contribuir a la permanencia de los estudiantes durante su formación profesional o técnica, así como de reconocer su buen desempeño académico, el Instituto otorga becas en los tres niveles educativos que se imparten. En este contexto, durante el primer trimestre de 2014 se apoyaron 58,857 estudiantes a través de diferentes Programas; del total, 10,128 corresponden al Nivel Medio Superior; 45,123 al Nivel Superior y 3,606 al Posgrado. (Cuadro 38). Cabe señalar que del total de apoyos proporcionados el 46.47% fue para mujeres y el 53.53% para hombres.

**Cuadro 38. Becas a alumnos, por nivel educativo, enero-marzo 2014**

NIVEL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	5,581	4,547	10,128
SUPERIOR	23,809	21,314	45,123
POSGRADO	2,114	1,492	3,606
<b>TOTAL</b>	<b>31,504</b>	<b>27,353</b>	<b>58,857</b>

Fuente Dirección de Servicios Estudiantiles, Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo, Dirección de Posgrado, IPN.

***Nivel Medio Superior***

En el Nivel Medio Superior, de los 10,128 alumnos apoyados, se otorgaron 7,454 (73.60%) becas institucionales; 1,693 (16.72 %) IPN/Fundación Alfredo Harp Helú; 960 (9.48%) contaron con apoyo del Programa IPN-Bécalos, 20 (0.19%) con becas IPN-Bécalos Alto Rendimiento y una (0.01%) con beca de la CONADE (Cuadro 39).

**Cuadro 39. Becas a alumnos del Nivel Medio Superior, enero-marzo 2014**

TIPO DE BECA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
INSTITUCIONAL	4,322	3,132	7,454
IPN/FUNDACIÓN ALFREDO HARP HELÚ	776	917	1,693
IPN-BÉCALOS	473	487	960
IPN-BÉCALOS ALTO RENDIMIENTO	9	11	20
CONADE	1		1
<b>TOTAL</b>	<b>5,581</b>	<b>4,547</b>	<b>10,128</b>

Fuente Dirección de Servicios Estudiantiles y Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo, IPN. Las becas RESEMS - SEP y PREPA SÍ (GDF) se reportan semestralmente.

Asimismo, en el marco de las disposiciones federales en materia de equidad de género, se ha incluido dentro de los criterios de selección el apoyo a las alumnas embarazadas o que son madres solteras, buscando con ello que este sector de la población estudiantil, logre culminar su Educación Media Superior.

## Nivel Superior

De las 45,123 becas asignadas a estudiantes del Nivel Superior, se otorgaron 11,854 (26.27%) Becas Institucionales; 1,195 (2.65%) corresponden a la Fundación IPN/Telmex; 29,581 (65.55%) estímulos económicos a través del Programa PRONABES; 1,637 (3.63%) a través de IPN/Fundación Alfredo Harp Helú; 833 (1.85%) apoyos del Programa IPN-Bécalos; 22 (0.05%) mediante IPN-Bécalos Alto Rendimiento y una beca CONADE. (Cuadro 40).

**Cuadro 40. Becas a alumnos del Nivel Superior, enero-marzo 2014**

TIPO DE BECA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
INSTITUCIONAL	6,571	5,283	11,854
IPN/TELMEX	608	587	1,195
PRONABES	15,257	14,324	29,581
IPN/FUNDACIÓN ALFREDO HARP HELÚ	912	725	1,637
IPN-BÉCALOS	451	382	833
IPN-BÉCALOS ALTO RENDIMIENTO	10	12	22
CONADE		1	1
<b>TOTAL</b>	<b>23,809</b>	<b>21,314</b>	<b>45,123</b>

Fuente: Dirección de Servicios Estudiantiles, Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo, IPN.

En lo relativo a la Convocatoria del Programa de Becas para Estudios en Universidades de Prestigio (PROBEUP): Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto Politécnico Nacional (IPN) y Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), cuyo objetivo es contribuir a elevar la calidad de la educación en el nivel superior, así como lograr la igualdad de oportunidades para permanecer y concluir los programas de licenciatura que ofrecen las Instituciones Públicas de Prestigio, mediante el otorgamiento de becas a estudiantes Mexiquenses con excelencia académica, procedentes de hogares con ingresos igual o menor a cuatro salarios mínimos mensuales per cápita, se remitieron 156 expedientes de aspirantes a este apoyo, a la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México.

De la misma forma, se registraron 68 expedientes para la beca de Apoyo a Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional, ofertada por el CONACyT; este apoyo va dirigido a madres mexicanas solteras, divorciadas, viudas o separadas, que estén cursando estudios profesionales en modalidad escolarizada y de tiempo completo (especialización técnica o licenciatura), con miras a concluir su formación profesional, facilitando su inserción en el mercado laboral.

### Nivel Posgrado

En este nivel, se beneficiaron 3,606 alumnos, a través de 260 (7.21%) Becas Institucional Estudio; 233 (6.46%) Becas Institucional Tesis; 2,903 (80.51%) otorgadas por el CONACyT y 210 (5.82%) de la Secretaría de Salud. (Cuadro 41).

**Cuadro 41. Becas a alumnos del Nivel Posgrado, enero-marzo 2014**

TIPO DE BECA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
INSTITUCIONAL ESTUDIO	143	117	260
INSTITUCIONAL TESIS	141	92	233
CONACyT	1,713	1,190	2,903
SECRETARÍA DE SALUD	117	93	210
<b>TOTAL</b>	<b>2,114</b>	<b>1,492</b>	<b>3,606</b>

Fuente: Dirección de Posgrado, IPN.

En cuanto a la información de las Becas de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI), se reporta en el apartado de estímulos a la investigación en la página 85, de este mismo informe.

#### ▪ Centros de Apoyo

A fin de brindar a los alumnos apoyos complementarios durante su trayectoria escolar, el Instituto proporciona diversos servicios a través de los Centros de Apoyo Polifuncional (C@P) y de los Centros de Apoyo a Estudiantes (CAE). En este sentido, en el periodo que se reporta se proporcionaron un total de 632,228 servicios a igual número de alumnos. (Cuadro 42)

**Cuadro 42. Numero de Servicios Brindados (C@P y CAE), enero-marzo 2014**

NIVEL	GRATUITOS	No GRATUITOS	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	177,680	189,627	367,307
SUPERIOR	94,248	170,673	264,921
<b>TOTAL</b>	<b>271,928</b>	<b>360,300</b>	<b>632,228</b>

Fuente: Dirección de Servicios Estudiantiles, IPN.

Los Centros de Apoyo a Estudiantes (CAE) ofrecieron 590,986 servicios, de los cuales destacan fotocopiado, préstamo de equipos de cómputo, impresiones a color, impresiones en blanco y negro, préstamo de cubículos, venta de artículos escolares, venta de artículos de identidad politécnica y engargolado entre otros. (Cuadro 43).

**Cuadro 43. Servicios brindados en Centro de Apoyo a Estudiantes por Nivel (CAE), enero-marzo 2014.**

NIVEL	GRATUITOS	No GRATUITOS	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	175,134	188,099	363,233
SUPERIOR	80,103	147,650	227,753
TOTAL	255,237	335,749	590,986

Fuente: Dirección de Servicios Estudiantiles, IPN.

A través de los Centros de Apoyo Polifuncional (C@P), ubicados en Zacatenco y Santo Tomás, así como en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Campus Guanajuato, se apoya el desempeño académico de los alumnos, facilitando el acceso a tecnologías de la información y a otros servicios como: fotocopiado, préstamo de equipo de cómputo, impresiones a color, impresiones en blanco y negro, préstamo de cubículos, venta de artículos escolares, venta de artículos de identidad politécnica, engargolado y préstamo de salas de trabajo. En el trimestre se brindaron 41,242 servicios. (Cuadro 44)

**Cuadro 44. Centro de Apoyo Polifuncional Por Nivel (C@P), enero-marzo 2014.**

NIVEL	SERVICIOS PRESTADOS		TOTAL
	GRATUITOS	No GRATUITOS	
MEDIO SUPERIOR	2,546	1,528	4,074
NIVEL SUPERIOR	14,145	23,023	37,168
TOTAL	16,691	24,551	41,242

Fuente: Dirección de Servicios Estudiantiles, IPN.

- **Servicios médicos escolares y afiliación al seguro de salud.**

Mediante acciones contempladas en el Programa Institucional de Prevención y Atención a la Salud Escolar, el Instituto contribuye a la salud integral de la Comunidad Politécnica para fortalecer el desarrollo de sus capacidades y habilidades; en este sentido, durante el periodo se brindaron 52,334 servicios médicos, orientados a consulta médica general, servicios de odontología, nutrición y optometría, de los cuales el 84.84% estuvieron dirigidos a la atención de alumnos; el 6.92% a personal docente; el 5.68% a personal de apoyo a la educación y 2.56% fueron proporcionados al público en general, derivado de las acciones de promoción de servicios en las Unidades Académicas de los niveles Medio Superior y Superior. (Cuadro 45). En este sentido, el Instituto cuenta con la infraestructura necesaria para proporcionar servicios de salud a la Comunidad Politécnica con 17 Unidades de servicio médico en el Nivel Medio Superior y 26 en el Nivel Superior.

Cuadro 45. Población atendida en Servicios Médicos, enero-marzo 2014.

POBLACIÓN ATENDIDA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ALUMNOS	20,891	23,507	44,398
DOCENTES	2,045	1,580	3,625
PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN	1,276	1,695	2,971
PÚBLICO EN GENERAL	504	836	1,340
TOTAL	24,716	27,618	52,334

Fuente: Dirección de Servicios Estudiantiles, IPN.

Adicionalmente, se realizaron actividades para atender en el Programa PREVENIMSS-IPN, a 3,383 alumnos de primer ingreso al semestre enero – junio 2014, que cursan el Nivel Superior en 21 Unidades Académicas.

▪ **Programas de orientación juvenil y servicios especializados a estudiantes.**

El Instituto cuenta con Programas permanentes que contribuyen al adecuado desempeño académico de sus alumnos y a su desarrollo integral, entre los que destaca el Programa Institucional de Orientación Juvenil, que incluye actividades de orientación psicológica, educativa y vocacional, psicosocial y para la salud.

En este contexto, durante el trimestre se brindaron un total de 101,311 servicios, tanto en los niveles Medio Superior y Superior, como en dependencias del área central. (Cuadro 46).

Cuadro 46. Numero de Servicios y tipo de apoyo brindados, enero-marzo 2014.

DEPENDENCIA	ORIENTACIÓN PSICOLÓGICA	ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y VOCACIONAL	ORIENTACIÓN PSICOSOCIAL	ORIENTACIÓN PARA LA SALUD	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	974	39,895	7,972	10,373	59,214
SUPERIOR	1,554	17,754	5,710	6,864	31,882
UNIDADES DEL ÁREA CENTRAL	175	10,027	2	11	10,215
TOTAL	2,703	67,676	13,684	17,248	101,311

Fuente: Dirección de Servicios Estudiantiles, IPN.

De las actividades realizadas por el Programa de Orientación Juvenil destacan las siguientes:

- Se participó en la “**Expo-profesiográfica de Nivel Superior**”, con la presentación de un stand de difusión de los servicios que se ofrecen; adicionalmente, se llevó a cabo la aplicación de cuestionarios de intereses, aptitudes, rasgos personales y preferencias vocacionales a un total de 1,695 jóvenes aspirantes al Nivel Superior, utilizando el Sistema Informático de Orientación Vocacional.

- A través del Programa “**Elección de Carrera**” alojado en el Portal de Orientación Juvenil, se atendieron 9,999 aspirantes a los Programas Académicos de Nivel Medio Superior y Superior del IPN, con la aplicación de los cuestionarios de orientación vocacional.
- Se impartió el Taller de “**Competencias para el Mundo Laboral**” en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, a un total de 25 estudiantes; así como una plática sobre “**Tabaquismo**”; en la Escuela Superior de Ingeniería Textil se impartió el tema de “**Diversidad Sexual**”, contando con un total de 11 estudiantes.

Como apoyo a las Unidades Académicas declaradas como “Espacios Libres de Humo de Tabaco” y en cumplimiento a Ley General para el Control de Tabaco, en este trimestre se realizaron 40 visitas a Unidades de Nivel Medio y Superior y a los cinco Centros de Desarrollo Infantil (CENDI).

## CONSOLIDACIÓN DE LOS SERVICIOS BIBLIOTECARIOS Y DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA COMO APOYO A LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS.

Con la finalidad de impulsar la formación de habilidades de aprendizaje autónomo, así como el desarrollo de actividades educativas mediante el empleo de las tecnologías de información y comunicación, el Instituto moderniza y amplía el acervo bibliohemerográfico, así como los servicios proporcionados en las bibliotecas institucionales.

### ▪ Acervo bibliohemerográfico institucional.

Los servicios bibliotecarios, tienen como objetivo promover y facilitar el acceso de la Comunidad Politécnica a la información, fortaleciendo las actividades de alumnos, docentes, investigadores y usuarios en general. En el periodo que se reporta, el Instituto cuenta con un acervo total de 1'800,043 volúmenes con 500,773 títulos conformados por diversos formatos como libros, publicaciones periódicas, E-Books, tesis, documentos, informes técnicos y folletos, mapas, micro formatos, diapositivas, películas-videocasetes, discos-casetes, CD´ y DVD´, que se encuentran distribuidos en las 74 bibliotecas de la Red Institucional. (Cuadro 47). Cabe señalar que el 95% de los títulos y 73% de los volúmenes que conforman el acervo institucional, corresponden a obras editoriales.

Cuadro 47. Acervo bibliohemerográfico Institucional, enero marzo 2014

TIPO	CANTIDAD
LIBROS	
TÍTULOS	477,611
VOLÚMENES	1,310,306
PUBLICACIONES PERIÓDICAS	
TÍTULOS	20,224

TIPO	CANTIDAD
VOLUMENES	153,228
E-BOOKS	
TÍTULOS	2,938
LICENCIAS	14,433
OTROS	
TESIS	192,911
DOCUMENTOS, INFORMES TÉCNICOS Y FOLLETOS	21,344
MAPAS	48,771
MAGNÉTICO, ELECTRÓNICO, OTROS (MICROFORMATOS, DIAPOSITIVAS, PELÍCULAS, VIDEOCASSETES)	34,929
DISCOS, CASETES, DISCOS COMPACTOS Y DVD	24,121
TOTAL TÍTULOS	500,773
TOTAL VOLUMENES	1,800,043

Fuente: Dirección de Bibliotecas, IPN.

Con el objetivo de incrementar el acervo institucional, se adquirieron 2,687 títulos y 14,652 volúmenes, entre libros de texto, publicaciones periódicas, documentos y tesis de alumnos titulados por esta opción.

▪ **Bases de Datos.**

En este contexto, se mantuvo la difusión de recursos de investigación científica de consulta electrónica, a partir de los cuales, se realizaron un total de 355,079 accesos a diversas colecciones, que se detallan en el Cuadro 48, destacando la consulta al repositorio institucional de tesis con 46.18%.

**Cuadro 48. Número de Accesos a Bases de Datos, enero-marzo 2014**

NOMBRE DE LA PLATAFORMA	ACCESOS/CONSULTAS
BASES DE DATOS (EBSCOHOST, OECD, VLEX CENGAG, MYLIBRARY, LIBRISIT)	147,429
REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE TESIS.	163,978
LIBROS ELECTRÓNICOS, REVISTAS, Y OTROS RECURSOS ELECTRÓNICOS.	43,672
TOTAL	355,079

Fuente: Dirección de Bibliotecas, IPN.

Asimismo, se realizó un elevado número de consultas, tanto a la base de datos de la "OECD iLibrary", la cual ofrece acceso ilimitado a la base de datos de la OCDE dentro de la Red Institucional, cubriendo una amplia variedad de temas, entre los que se encuentran: economía, finanzas, administración, comercio, relaciones internacionales, energía, medio ambiente, transporte, salud y educación; así como a la base de datos "VLEX", la cual suministra información jurídica en temas de: Legislación, Jurisprudencia y Contratos.

- **Bibliotecas que integran la red institucional.**

Al término del primer trimestre de 2014 el Instituto cuenta con 74 bibliotecas: 17 corresponden al Nivel Medio Superior; 33 al Nivel Superior y Posgrado; 18 a Centros de Investigación, además de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología “Ing. Víctor Bravo Ahuja”, la Biblioteca Central “Salvador Magaña Garduño”, dos ubicadas en los Centros de Enseñanza de Lenguas Extranjeras, Unidades Zacatenco y Santo Tomás, una en la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa, y una en la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, conectadas al Sistema Institucional de Bibliotecas y Servicios de Información.

En este periodo, se atendieron un total de 1 089,166 usuarios, proporcionando 1 783,361 servicios, entre los que se encuentran: orientación, atención personalizada, consulta de material documental en sala, préstamo a domicilio e interbibliotecario, préstamo de cubículos de estudio, consulta al catálogo en línea institucional y a base de datos, disseminación selectiva de información y acceso a internet. En el nivel superior se atendió la mayor cantidad de usuarios y servicios: 776,044 y 1 177,854 respectivamente, lo que equivale al 71.25% y 66% del total del trimestre (Cuadro 49).

**Cuadro 49. Usuarios y Servicios Bibliotecarios Proporcionados, enero-marzo 2014**

NIVEL	USUARIOS ATENDIDOS			SERVICIOS PROPORCIONADOS
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	
MEDIO SUPERIOR	98,619	72,234	170,853	278,304
SUPERIOR	448,504	327,540	776,044	1,177,854
POSGRADO	12,786	9,413	22,199	25,991
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	4,149	2,500	6,649	9,624
ÁREA CENTRAL	66,012	47,409	113,421	291,588
<b>TOTAL</b>	<b>630,070</b>	<b>459,096</b>	<b>1,089,166</b>	<b>1,783,361</b>

Fuente: Dirección de Bibliotecas, IPN.

- **Acuerdos y convenios de colaboración y préstamo interbibliotecario.**

A fin de contribuir a la difusión y mejor utilización de los recursos bibliográficos, a la fecha el Instituto cuenta con 467 acuerdos de colaboración para préstamos interbibliotecarios, distribuidos de la siguiente manera: 40 en el Nivel Medio Superior, 245 Nivel Superior, 57 en Nivel Posgrado, 59 corresponden a los Centros de Investigación y 66 a Unidades de Área Central.

Asimismo, fueron celebrados 30 acuerdos de colaboración de préstamo interbibliotecario con otras instituciones, para la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología (BNCyT) y 30 para la Biblioteca Central (BC), entre los que destacan

los efectuados con la Universidad Tecnológica de México (UNITEC) Campus Cuitláhuac; con el Instituto Mexicano del Petróleo; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey, Campus Estado De México; Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa de la SEP; Escuela Mexicana de Turismo; Dirección General Adjunta de Planeación e Información de la SEP; Universidad Justo Sierra; CINVESTAV- Biblioteca de Física, Matemáticas y Matemática Educativa; Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico; Canal Once y con la Biblioteca Especializada en Epidemiología de la Secretaría de Salud.

### EL POLIVIRTUAL COMO ELEMENTO ARTICULADOR PARA EL DESARROLLO DE AMBIENTES INNOVADORES DE APRENDIZAJE.

Con la finalidad de establecer las estrategias y líneas de acción para formalizar los procesos e instrumentos de operación que consoliden el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación, el Sistema Polivirtual ofrece programas académicos en modalidades No Escolarizada y Mixta, en los tres niveles educativos que atiende el Instituto.

- **Estrategias y líneas de acción para el uso educativo de las TIC´s.**

Con el propósito de fortalecer e incorporar las tecnologías de la información y la comunicación a los procesos de enseñanza – aprendizaje, en el periodo que se reporta se produjeron y transmitieron 17 programas a través de la Red de EDUSAT, con una duración de 818 horas de transmisión, de las cuales 690 corresponden al Canal 30; además, se realizaron 170 videoconferencias con un aproximado de 340 horas de transmisión (Cuadro 50).

**Cuadro 50. Televisión Educativa y Transmisión de Eventos, enero-marzo 2014.**

DEPENDENCIA	EVENTO GRABADO Y EDITADO	PROGRAMAS DE TELEVISIÓN PRODUCIDOS	HORAS DE TELEVISIÓN TRANSMITIDAS POR MEDIO			TRANSMISIÓN DE EVENTOS POR VIDEOCONFERENCIA, TELECONFERENCIA Y/O INTERNET
			CANAL 30	EDUSAT	TOTAL	
NMS	2	0	230	22	252	13
Ns	12	10	230	85	315	15
NP	2	0	230	21	251	62
ÁREA CENTRAL	34	7	0	0	0	80
<b>TOTAL IPN</b>	<b>50</b>	<b>17</b>	<b>690</b>	<b>128</b>	<b>818</b>	<b>170</b>

Fuente: Unidad Politécnica para la Educación Virtual, IPN.

Por otra parte, se incluyeron programas de alcance nacional, entre los que destacan por su importancia:

- Conferencias 2014 del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología
- Ciclo de Videoconferencias "POLIEMPRENDE" a los Centros de Educación Continua.
- Videoconferencia "Avisé que estaba embarazada y me corrieron del trabajo", impartida por el Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México (COPRED) y la Defensoría de los Derechos Politécnicos.
- Reuniones de Planeación y Programación con las sedes foráneas del IPN. Videoconferencia, "Panel de Expertos en Competencias Profesionales para el Mundo Laboral" de la Secretaría Académica.

▪ **Desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje.**

Con la finalidad de fortalecer los ambientes innovadores de aprendizaje, se impartió el curso "Uso del video educativo" a personal de las Unidades Académicas, con la asistencia de más de 110 personas.

Asimismo, se apoyó mediante el sistema de Webconference, a la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, a la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía y a la Escuela Superior de Turismo, en sus licenciaturas en modalidad No Escolarizada y Mixta, lo que representó un total de 400 usuarios conectados durante el trimestre.

Por otra parte, a través del sistema ECHO360, en el CECyT 7 "Cuauhtémoc" se generó el material de apoyo denominado "Modelos Tridimensionales Físicos" y en el CET 1 "Walter Cross Buchanan", el material "Principios de Programación C++".

Derivado del Grupo de Trabajo orientado a "Consolidar con Calidad Polivirtual", se dio continuidad a las actividades planteadas en los siguientes rubros:

- Creación del segundo nivel del nuevo templete para la página principal de la Plataforma Educativa Aulapolivirtual, enfocada a mejorar la comunicación con el usuario final.
- Desarrollo de los tutoriales de apoyo a la plataforma educativa, tales como: Manejo de Foros, Hot Potatoes, Publicación de Archivo con el Rol de Alumno, Recuperación de Contraseña, Administración de Grupos y Configuración de Encuestas.
- Conclusión de la traducción del Sistema que se usará para reportar las fallas en la Plataforma Educativa, por los administradores de cada Dependencia Politécnica usuaria.

De igual manera, se logró la migración del portal Polivirtual a la herramienta Share Point versión 10 y se reanudaron los trabajos para concluir con la migración de la página web de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual a esa misma herramienta; además, se realizó una descarga de copias de seguridad de las Unidades de Aprendizaje consideradas como copias Maestras, es decir, archivos de copia de seguridad en Plataforma Educativa con la información actualizada de las unidades de aprendizaje del Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia.

▪ **Procedimientos y criterios para la calidad académica de la oferta en las Modalidades No Escolarizada y Mixta a lo largo de la vida.**

Durante el trimestre se elaboró el instrumento "Guía de operación del registro de intención de inscripción", la cual se realizó conjuntamente con la Dirección de Educación Media Superior, para los alumnos de las modalidades No Escolarizada y Mixta de ese nivel, con el objetivo de describir en forma clara y sencilla, la secuencia de actividades para llevar a cabo dicho registro.

▪ **Programas y proyectos evaluados.**

En el periodo enero-marzo, se apoyó a las Unidades Académicas con las evaluaciones técnico-pedagógicas de las unidades de Aprendizaje en Línea (UAL), para el Nivel Medio Superior, de las cuales se evaluaron 16, como se describe en el (cuadro 51):

**Cuadro 51. Unidades de Aprendizaje Evaluadas, Nivel Medio Superior, enero-marzo 2014.**

CECYT	UNIDAD DE APRENDIZAJE EN LÍNEA
No. 2 MIGUEL BERNARD	1) ELEMENTOS DE INFOGRAFÍA
No. 4 LÁZARO CARDENAS	2) GESTIÓN Y FORMACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS
No. 5 BENITO JUÁREZ	3) POLÍTICA COMERCIAL EXTERIOR 4) ELEMENTOS DE MERCADOTECNIA
No. 8 NARCISO BASSOLS	5) ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS 6) ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN 7) ENSAMBLADO DE COMPUTADORAS
No. 12 JOSÉ MARÍA MORELOS	8) PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA 9) OFIMÁTICA
No. 13 RICARDO FLORES MAGÓN	10) ADMINISTRACIÓN DE CAPITAL HUMANO 11) ÉTICA EMPRESARIAL Y RESPONSABILIDAD SOCIAL 12) DESARROLLO SUSTENTABLE 13) TALLER DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL
No. 14 LUIS ENRIQUE ERRO	14) DISEÑO Y DESARROLLO DEL PRODUCTO 15) COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR 16) ADMINISTRACIÓN DE MARCA

Fuente: Unidad Politécnica para la Educación Virtual, IPN.

Además, se evaluaron nueve recursos didácticos digitales, de los cuales, seis corresponden al Nivel Medio Superior (Cuadro 52) y tres al Nivel Superior (Cuadro 53).

**Cuadro 52. Recursos Didácticos Digitales Evaluados, Nivel Medio Superior, enero-marzo 2014.**

CECYT	UNIDAD DE APRENDIZAJE
No. 3 ESTANISLAO RAMÍREZ RUIZ	1) CIRCUITOS LÓGICOS COMBINADOS
No. 4 LÁZARO CÁRDENAS	2) MODELADO ARQUITECTÓNICO
No. 7 CUAUHTÉMOC	3) ENTORNO SOCIOECONÓMICO DE MÉXICO
No. 11 WILFRIDO MASSIEU	4) COMPUTACIÓN BÁSICA I
No. 13 RICARDO FLORES MAGÓN	5) FILOSOFÍA I
No. 15 DIÓDORO ANTÚNEZ ECHEGARAY	6) TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Fuente: Unidad Politécnica para la Educación Virtual, IPN.

**Cuadro 53. Recursos Didácticos Digitales Evaluados, Nivel Superior, enero-marzo 2014.**

ESCUELA	UNIDAD DE APRENDIZAJE
EST	1) DESTINOS Y PRODUCTOS TURÍSTICOS
UPITA	2) ESTRUCTURA DE DATOS
ESIME	3) COMUNICACIONES INDUSTRIALES

Fuente: Unidad Politécnica para la Educación Virtual, IPN.

## ▪ Producción de Recursos didácticos digitales.

Durante el trimestre, se elaboró el documento "Producción de un programa educativo en modalidades apoyadas en el uso de las TIC", mediante el cual se explican las posibilidades que existen para producir contenidos educativos en formato digital, incorporando los multimedia.

Asimismo, se brindó asesoría al personal de las Unidades de Tecnología Educativa y Campus Virtual de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos "Carlos Vallejo Márquez" y "Wilfrido Massieu, así como del Centros de Estudios Tecnológicos "Walter Cross Buchanan", con relación al procedimiento de creación de galerías desde la página del proveedor de banco de imágenes, para su uso en la producción de unidades de aprendizaje en línea.

Además, se llevó a cabo la selección y organización de archivos editables de 124 unidades de aprendizaje de bachillerato a distancia producidos por la UPEV, con el objeto de entregarlos a las Unidades Académicas de nivel medio superior propietarias de los programas académicos correspondientes, a fin de dar continuidad a las actividades de actualización.

Con base en estándares internacionales y prácticas innovadoras, se revisan y actualizan los criterios y lineamientos para la producción y evaluación de recursos didácticos digitales en el Instituto y se pondrán en marcha los mecanismos para su comprensión y apropiación a nivel institucional,

contemplando la integración del repositorio de la plataforma, a fin de que los recursos y actividades publicados sean más estables en la nueva versión de la Plataforma Educativa "Moodle" y se agilice el proceso de copiado de cursos.

Por otra parte, se validaron 20 planeaciones didácticas de 10 Unidades Académicas, de las cuales 18 corresponden al Nivel Medio Superior y dos al Nivel Superior, para la asignación de espacios virtuales en plataforma educativa, distribuidos como se muestra en el cuadro 54:

**Cuadro 54. Unidades de aprendizaje en línea por nivel, enero-marzo 2014.**

NIVEL	UNIDAD DE APRENDIZAJE NIVEL MEDIO SUPERIOR
	<b>MEDIO SUPERIOR</b>
No. 2 MIGUEL BERNARD	1) GRÁFICOS EN MERCADOTECNIA 2) LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS 3) MODELADO FOTO-REALISTA
No. 3 ESTANISLAO RAMÍREZ RUÍZ	4) CREACIÓN DE PORTALES WEB 5) APLICACIONES MULTIMEDIA
No. 5 BENITO JUÁREZ	6) TRÁFICO INTERNACIONAL
No. 6 MIGUEL OTHÓN DE MENDIZÁBAL	7) EVALUACIÓN DEL ESTADO DE NUTRICIÓN 8) PLANES DE ALIMENTACIÓN
No. 7 CUAUHTÉMOC	9) ENSAYOS DESTRUCTIVOS EN SOLDADURA
No. 10 CARLOS VALLEJO MÁRQUEZ	10) CIENCIAS AMBIENTALES 11) MÉTODOS ANALÍTICOS 12) METEOROLOGÍA
No. 12 JOSÉ MARÍA MORELOS	13) DESARROLLO WEB Y MULTIMEDIA 14) TELEINFORMÁTICA
No. 13 RICARDO FLORES MAGÓN	15) NOCIONES DE FINANZAS
No. 14 LUIS ENRIQUE ERRO	16) HABILIDADES DIRECTIVAS 17) PROMOCIÓN DE VENTAS 18) LOGÍSTICA Y CANALES DE DISTRIBUCIÓN
	<b>SUPERIOR</b>
ESCUELA SUPERIOR DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN, UNIDAD TEPEPAN	19) MATEMÁTICAS FINANCIERAS 20) CICLO FINANCIERO A LARGO PLAZO

Fuente: Unidad Politécnica para la Educación Virtual, IPN.

Adicionalmente, para el nivel superior se validó la planeación didáctica del Seminario de Titulación "Management del Campo Organizacional", como programa complementario para la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás.

También se atendieron durante este periodo tres solicitudes de revisión técnica de las guías de producción de las siguientes unidades de aprendizaje, correspondientes a las nuevas carreras de bachillerato tecnológico en modalidad a distancia:

- Técnico en Mercadotecnia

- ♦ Relaciones Públicas
- ♦ Habilidades Directiva
- Técnico en Computación
  - ♦ Desarrollo de Software
- **Plataforma en servicio.**

Durante el trimestre que se reporta, se impulsó la mejora continua de la Administración de Espacios Virtuales para Programas Académicos en Plataforma Educativa, destacando las siguientes acciones:

- Actualización de las Políticas para el uso de la Plataforma Educativa.
- Elaboración de la Metodología para reporte de fallas.
- Se estableció la forma de autenticación de los usuarios, la cual resolverá problemáticas relacionadas con el envío de mensajes a través de la Plataforma Educativa.
- Se trabaja en la actualización de un Laboratorio de pruebas con apoyo de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones.

## **FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA PARA ATENDER LA DEMANDA CON EQUIDAD, PERTINENCIA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.**

Con la finalidad de atender las necesidades de educación, y de servicios científicos, tecnológicos y de innovación que brinda el instituto, se realizan acciones para optimizar y ampliar los espacios educativos, en los que se puedan brindar ambientes innovadores de enseñanza e investigación acordes a los objetivos institucionales.

- **Infraestructura disponible y gestión de nuevos espacios.**

El Comité Institucional del COREMAP autorizó proyectos en los que se consideran acciones de construcción, remodelación y mantenimiento en 76 instalaciones, de las cuales 75 fueron evaluadas conforme al criterio de sustentabilidad y 18 bajo criterios establecidos en materia de equidad de género y/o accesibilidad, mismos que obtuvieron valoraciones favorables.

En este sentido, se evaluaron proyectos para la creación de 11 espacios educativos; como resultado de la evaluación, ocho quedaron condicionados al complemento de los requisitos en materia de sustentabilidad y los tres restantes a que se tomen las definiciones técnico-financieras necesarias para su ejecución.

En el marco de las acciones realizadas para ampliar la oferta educativa, durante el periodo que se reporta, se desarrolló el proyecto de Estudio de Factibilidad para la creación de un Cluster Politécnico en el municipio de Atlacomulco, Estado de México, que se espera concluir en el segundo trimestre del año.

▪ **Registro de bienes inmuebles.**

Con la finalidad de coadyuvar con las Dependencias Politécnicas en la planeación, programación y evaluación en lo relativo a la modernización, conservación y mantenimiento o en su caso sustitución de bienes, así como administrar el registro y la información en materia mobiliaria e inmobiliaria, se capturó la información correspondiente a los datos técnicos, administrativos y jurídicos de 43 inmuebles de 108 dependencias en el Sistema Institucional de Control Patrimonial de Bienes Inmuebles (SICPBI) y se actualizaron los planos técnicos básicos de 22 inmuebles, como consecuencia de las remodelaciones y obra nueva generados.



### ***EJE 3.- Desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación para atender las necesidades de los diversos sectores de la sociedad***

---

El conocimiento científico y tecnológico es una de las principales riquezas de las sociedades contemporáneas y un elemento indispensable para impulsar el desarrollo económico y social. En el Politécnico, la ciencia, la tecnología y la innovación se conciben como las herramientas necesarias para la transformación de las estructuras productivas, la explotación racional de los recursos naturales, el cuidado de la salud, la alimentación, la educación y otros requerimientos sociales, por lo que es necesario fortalecer la relación entre la ciencia y la tecnología con las demandas del país, a través de la operación de redes académicas y de investigación que generen conocimiento, divulgando entre la comunidad y la sociedad en general el conocimiento académico, científico y tecnológico que se produce dentro y fuera de nuestra institución.

#### **FOMENTO Y FORTALECIMIENTO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, Y A LA GENERACIÓN DE PRODUCTOS DE IMPACTO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL PAÍS.**

El instituto busca dar apoyo a las acciones de investigación, principalmente a aquellas que sean multidisciplinarias y con enfoque de sustentabilidad, que permitan atender de manera oportuna necesidades específicas de los sectores productivos en áreas prioritarias del País. Asimismo estimular a los investigadores para continuar obteniendo mejores resultados que se vean reflejados en una mayor cantidad de productos patentables y que contribuyan a las actividades propias del Instituto en todos sus niveles y ámbitos.

- **Proyectos de investigación.**

La sociedad del conocimiento exige nuevas competencias en el desarrollo profesional y en la práctica educativa. Los nuevos enfoques de la investigación determinan que los efectos mancomunados de distintas disciplinas favorecen la obtención de resultados a más corto plazo. De esta manera el Instituto ha realizado acciones orientadas a fortalecer el enlace entre la academia, el conocimiento y su aplicación, en las áreas prioritarias nacionales.

Así, durante el trimestre se concluyó la recepción de propuestas de proyectos de investigación, bajo las convocatorias de "Proyectos de Investigación 2014" y "Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación y Formación de Grupos de Investigación". Además, finalizó el proceso de evaluación de los proyectos en la convocatoria de Proyectos Multidisciplinarios

y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 2014, los cuales incluyen la temática de perspectiva de género, recibiendo un total de 1,975 propuestas.

Por otra parte, se tiene programado emitir la Convocatoria de Proyectos para la Innovación 2014 en el próximo trimestre.

Con respecto a los proyectos de investigación financiados con recursos externos, durante el trimestre se formalizaron un total de 27, de los cuales nueve están dirigidos por mujeres (Apéndice 9).

En lo que se refiere al desarrollo de proyectos de investigación realizados en forma conjunta con instituciones extranjeras y en el marco de la Convocatoria UC MEXUS-CONACYT, se formalizaron dos proyectos propuestos por el CITEDI y el CICIMAR, en colaboración con el Instituto de la Universidad de California para México y Estados Unidos.

Adicionalmente, en el marco de la Convocatoria de Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica 2014, al Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías del Politécnico, le fue aprobado el proyecto denominado "Fortalecimiento del Área de Caracterización Estructural y Analítica de Nano-Ciencia Básica y Aplicada para Desarrollos de Ingeniería y Biotecnología".

En este mismo Centro, se firmaron dos convenios de investigación con las empresas Trames S.A. de C.V. y Termoinnova S.A. de C.V., en el marco de la Convocatoria del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2014, del CONACyT, las empresas fueron las responsables "líder", en los Proyectos: "Investigación Aplicada a Tratamientos Termoquímicos, Simulaciones y Caracterizaciones de Materiales Relacionados" e "Investigación mediante la formación de grupos de trabajo en aplicaciones y procesos relacionados, así como, la caracterización de materiales por Difracción de Rayos X (DRX), Microdureza (MD), Microscopía Electrónica de Barrido (MEB) y Microscopía Electrónica de Transmisión (MET)", respectivamente.

#### ▪ **Politécnicos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)**

El Sistema Nacional de Investigadores tiene como propósito promover el desarrollo de actividades relacionadas con la investigación, para fortalecer su calidad, desempeño y eficiencia. Además, coadyuva a que la actividad científica se desarrolle de manera eficaz a lo largo del territorio nacional y a que se instalen grupos de investigación de alto nivel académico en todas las

entidades federativas. Para realizar su labor el Sistema Nacional de Investigadores establece criterios confiables y válidos para evaluar las actividades de investigación que llevan a cabo académicos y tecnólogos.

Durante el periodo enero-marzo, 1,019 investigadores del politécnico se encuentran registrados en el SNI, de los cuales el 68.30% son hombres y 31.70% mujeres.

Considerando la distribución por cada uno de los niveles del SNI, se observa en el cuadro 55, que el 17.27% del total son Candidatos a investigador, 62.71% se ubica en Nivel I, el 16% en el Nivel II y 4.02% en el Nivel III (Apéndice 6).

**Cuadro 55. Investigadores del IPN miembros del SNI por Nivel, enero – marzo 2014.**

NIVEL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
CANDIDATO A INVESTIGADOR	117	59	176
INVESTIGADOR NIVEL I	417	222	639
INVESTIGADOR NIVEL II	125	38	163
INVESTIGADOR NIVEL III	37	4	41
TOTAL	696	323	1,019

Fuente: Dirección de Investigación, IPN.

Respecto a la distribución por nivel educativo, el 62.61% se encuentra en el Nivel Superior y Posgrado, el 35.13% en Centros de Investigación, 1.77% en dependencias del Área Central y 0.49% en el Nivel Medio Superior. (Cuadro 56).

**Cuadro 56. Miembros del SNI por Nivel Educativo, enero – marzo 2014.**

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	CANTIDAD
NIVEL MEDIO SUPERIOR	5
NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO	638
ÁREA CENTRAL	18
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	358
TOTAL	1,019

Fuente: Dirección de Investigación, IPN.

Por otra parte, en lo que se refiere a su distribución por Unidad Académica, el 62.61% de los investigadores adscritos al nivel superior se concentran en cinco Unidades Académicas: 147 en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas; 70 en las Escuela Superior de Medicina; 67 en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco; 64 en la Escuela Superior de Física y Matemáticas y 61 en la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas.

En lo que se refiere a Centros de Investigación, el mayor número de investigadores se concentra en el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas con 61; 32 se ubican en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el

Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca; 31 en el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos y 31 en el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaria. (Cuadro 57)

Cuadro 57. Investigadores Miembros del SNI por Área de Adscripción, enero - marzo 2014.

NIVEL	UNIDAD ACADÉMICA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	
MEDIO SUPERIOR	CECYT 11 WM	0	1	1	
	CECYT 13 RFM	1	0	1	
	CECYT 16 HGO.	0	1	1	
	CECYT 17 LEÓN, GTO.	0	2	2	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
SUPERIOR Y POSGRADO	ESIME ZAC.	60	7	67	
	ESIME CUL.	24	6	30	
	ESIME AZC.	19	5	24	
	ESIME TIC.	11	0	11	
	ESIA ZAC.	5	1	6	
	ESIA TEC.	9	1	10	
	ESIA TIC.	1	1	2	
	UPIZ	0	1	1	
	ESIQIE	39	22	61	
	ESFM	50	14	64	
	ESCOM	13	5	18	
	UPIICSA	5	3	8	
	UPIBI	18	8	26	
	UPIIG	10	5	15	
	UPIITA	22	5	27	
	ENMH	4	10	14	
	ENCB	64	83	147	
	ESM	41	29	70	
	ESEO	1	0	1	
	CICS M.A.	0	1	1	
	CICS S. T.	1	0	1	
	ESCA S. T.	8	5	13	
	ESCA TEP.	1	0	1	
	ESE	13	4	17	
	EST	3	0	3	
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>422</b>	<b>216</b>	<b>638</b>
	UNIDADES DE ÁREA CENTRAL	CGFIE	0	1	1
CNMN		11	3	14	
CEC MORELOS		0	1	1	
SECRETARÍA ACADÉMICA		1	1	2	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	CIC	28	1	29	
	CEPROBI	16	15	31	
	CICIMAR	43	18	61	
	CIIDIR DGO.	8	9	17	
	CIIDIR MICH.	6	4	10	
	CIIDIR OAX.	24	8	32	
	CIIDIR SIN.	18	4	22	
	CIDETEC	10	2	12	
	CITEDI	7	1	8	
	CBG	12	4	16	
	CIEMAD	9	7	16	
	CICATA LEG.	25	6	31	
	CIBA TLAX.	10	5	15	
	CICATA QRO.	20	3	23	

NIVEL	UNIDAD ACADÉMICA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
	CICATA ALT.	6	2	8
	CIECAS	9	4	13
	CMPL	1	0	1
	CIITEC	9	4	13
<b>SUBTOTAL</b>		<b>261</b>	<b>97</b>	<b>358</b>
<b>TOTAL</b>		<b>696</b>	<b>323</b>	<b>1,019</b>

Fuente Dirección de Investigación, IPN.

#### ▪ Estímulos al desempeño de los investigadores

Como una forma de reconocer e impulsar el trabajo realizado por los investigadores del instituto, se otorgaron a lo largo del trimestre, 853 Estímulos al Desempeño de los Investigadores (EDI), cuyo monto ascendió a \$41 270,874.90, de los cuales, el 53.80% que corresponden al nivel posgrado, un 40.08% a Centros de Investigación, el 5.61% al Nivel Superior, el 0.20% al nivel medio superior y el 0.31% a Unidades de Área Central, (cuadro 58).

Cuadro 58. Estímulos al Desempeño de los Investigadores, enero – marzo 2014.

DEPENDENCIAS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	MONTO
NIVEL MEDIO SUPERIOR	1	1	2	\$81,597.60
NIVEL SUPERIOR	41	17	58	\$2,313,874.80
NIVEL POSGRADO	282	140	422	\$22,202,318.40
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	250	116	366	\$16,542,916.50
UNIDADES DEL ÁREA CENTRAL	5	0	5	\$130,167.60
<b>TOTAL</b>	<b>579</b>	<b>274</b>	<b>853</b>	<b>\$41,270,874.90</b>

Fuente Dirección de Investigación, IPN.

En cuanto a las Becas de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI), la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA) emitió la convocatoria 2014 del 21 de enero al 7 de febrero y los expedientes fueron recibidos del 24 de febrero al 14 de marzo. Cabe señalar que los resultados serán publicados el 9 mayo, por lo que los becarios vigentes serán reportados en el segundo trimestre del año.

#### OPERACIÓN DE REDES ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN Y GENERADORAS DE CONOCIMIENTO.

Con el propósito de promover y facilitar la cooperación entre académicos e investigadores del Instituto, además de optimizar los recursos con los que se cuenta para el desarrollo de proyectos académico y de investigación, se han generado diversas redes académicas y de investigación.

#### ▪ Redes en operación

Las redes de investigación juegan un papel importante, ya que permiten, mediante el trabajo colaborativo, complementar las capacidades y la infraestructura entre grupos multidisciplinarios e interdisciplinarios, a fin de responder de manera oportuna y eficiente a las demandas del País.

Actualmente se cuenta con nueve redes en operación, en las que participan 524 investigadores y 277 investigadoras; de los cuales 447 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. (Cuadro 59).

**Cuadro 59. Participantes en Redes de Investigación y Posgrado, enero – marzo 2014.**

NOMBRE DE LA RED	INVESTIGADORES			ADSCRITOS AL SNI			PROYECTOS
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRE	MUJERES	TOTAL	TOTAL
1. RED DE BIOTECNOLOGÍA	93	76	169	32	29	61	5
2. RED DE MEDIO AMBIENTE	89	74	163	34	55	89	14
3. RED DE NANOCIENCIAS Y MICRONANOTECNOLOGÍA	94	30	124	70	41	111	6
4. RED DE COMPUTACIÓN	40	10	50	23	3	26	1
5. RED DE ENERGÍA	27	7	34	15	3	18	6
6. RED DE DESARROLLO ECONÓMICO	57	26	83	34	16	50	5
7. RED DE EXPERTOS EN TELECOMUNICACIONES	38	8	46	10	1	11	7
8. RED DE SALUD	39	39	78	24	28	52	6
9. RED DE ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	47	7	54	28	1	29	1
<b>TOTAL</b>	<b>524</b>	<b>277</b>	<b>801</b>	<b>270</b>	<b>177</b>	<b>447</b>	<b>51</b>

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN.

Dichas redes son supervisadas periódicamente (una vez por mes) por la Coordinación de Operación y Redes de Investigación y Posgrado para dar seguimiento a los objetivos y metas, de acuerdo a la necesidad que se tenga por el Entorno Virtual de Trabajo Colaborativo; por otra parte, la difusión de sus actividades se pueden conocer mediante la página de la Secretaría de Investigación y Posgrado.

El objetivo de las redes académicas es el de impulsar el trabajo colaborativo entre el personal docente del IPN, con la finalidad de dar solución a problemas y temáticas de interés común del ámbito académico.

En este sentido, en el Nivel Medio Superior se cuenta con tres redes académicas en operación:

- Aeronáutica con 7 participantes,
- Sistemas Automotrices con 11 participantes y
- Computación Básica con 23 participantes

En el Nivel Superior, se cuenta con la red académica denominada “Red gestión del conocimiento”, la cual está integrada por ocho participantes, un administrador y dos coordinadores.

- **Propiedad intelectual**

Para fomentar una cultura de protección legal de la propiedad intelectual de los resultados de investigación básica, aplicada y del desarrollo tecnológico en las Unidades Responsables, se realizan acciones tales como visitas y asesoría continua a Centros de Investigación del Instituto, así como la realización de Jornadas de Propiedad Intelectual y Comercialización de Tecnología, que durante el periodo enero-marzo se llevaron a cabo en el CIDETEC. En dichas Jornadas, se brindó información a los investigadores sobre los procesos para que lleven a cabo el registro de sus desarrollos ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI), además de señalar los beneficios y ventajas de llevarlos a un plano comercial; asimismo, se asesoraron proyectos tendientes a la generación de propiedad intelectual y su posible transferencia al sector industrial.

Adicionalmente, en el Centro de Patentamiento IPN-IMPI “Ing. Guillermo González Camarena”, así como en las Jornadas de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología, se atendieron 70 usuarios en materia de propiedad intelectual, en la redacción de la memoria descriptiva de su desarrollo, proyectos, búsquedas tecnológicas, análisis de documentos para gestionar patentes, así como el análisis para determinar el objeto y alcance de protección de su desarrollo.

Derivado de lo antes expuesto, se gestionaron un total de cinco solicitudes de propiedad intelectual, tres de patentes y dos de derechos de autor, para su trámite ante el IMPI y el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) respectivamente. (Cuadro 60).

**Cuadro 60. Solicitudes de Registro de Propiedad Intelectual, enero – marzo 2014.**

No.	UNIDAD ACADÉMICA	NOMBRE DE LA INVENCION	TIPO DE SOLICITUD DE REGISTRO	ORGANISMO ANTE EL QUE SE HACE LA SOLICITUD
1	ENMH	USO DEL COMPLEJO DE COBRE ( $\mu$ 4-OXO) TETRA- $\mu$ 4-ACETATO {4-HIDROXI-3,5-BIS(MORFOLINOMETIL)} TETRA COBRE	PATENTE	IMPI
2	UPIIG	TOPES GENERADORES DE ENERGÍA MECÁNICA.	PATENTE	IMPI
3	CICATA QUERÉTARO	DISPOSITIVO PARA LA REHABILITACIÓN DE LA RODILLA.	PATENTE	IMPI
4	CICATA LEGARIA	XERXES AMPLIFICADOR SINCRÓNICO DIGITAL.	DERECHO DE AUTOR	INDAUTOR
5	CICATA ALTAMIRA	SOFTWARE DE CONTROL: CRECIMIENTO DE CERÁMICAS LÁSER.	DERECHO DE AUTOR	INDAUTOR

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN.

De la misma manera, la Oficina de Transferencia de Conocimiento del IPN, que tiene como objetivo fomentar la integración de paquetes tecnológicos, la comercialización y asimilación de desarrollos científicos y tecnológicos, así como generar y fortalecer la competitividad empresarial, mantiene su certificación ante la Secretaría de Economía y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, además de una participación activa con el Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA), para la obtención de apoyos que permitan impulsar proyectos en su etapa final de desarrollo, para lograr su transferencia al sector productivo.

## **DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO ACADÉMICO, CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO: FORTALEZA INSTITUCIONAL PARA REFORZAR LA IDENTIDAD POLITÉCNICA Y LA IMAGEN INSTITUCIONAL.**

Un compromiso importante del Politécnico es trasladar a la sociedad aquellos logros y descubrimientos que contribuyan a su desarrollo; la promoción de las actividades académicas y científicas tiene un valor pedagógico muy destacable, además de reforzar la formación de las personas, fomentando la creatividad y contribuyendo a descubrir vocaciones científicas; por otra parte, la divulgación contribuye a crear una imagen pública de la Institución, que se convierte en un elemento indispensable en la generación y transmisión del conocimiento como instrumento de bienestar social.

### ▪ **Acciones y Eventos de Divulgación**

A través del Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CDCyT), se realiza la función de comunicación social de la ciencia y la tecnología, con el propósito de promover la comprensión y apropiación de la cultura científica, de los

resultados y aplicaciones de la tecnología por parte de la comunidad politécnica y la sociedad en general.

En este sentido, como parte de las actividades que realiza el Museo Tezozómoc, fueron atendidos 12,402 visitantes que disfrutaron de las exhibiciones permanentes, así como de diversos documentales relacionados con la ciencia, particularmente sobre temas de la energía, proyectados en diversos espacios del Museo.

Asimismo, se impartieron diferentes cursos como: "Enseñanza Lúdica de la Ciencia para Profesores", dedicados a la enseñanza de las ciencias en los niveles educativos de primaria, secundaria y medio superior; así como "El papel de los Museos y Centros de Ciencia y Tecnología ante los retos de la Reforma Educativa a partir de 2014" con 92 y 35 asistentes respectivamente; además de dos conferencias "Cómo hacer artículos de divulgación, experiencia de *Conversus*" con 433 asistentes.

Adicionalmente, se instaló en el Museo Tezozómoc la exhibición de Innovación, "Una serie de eventos afortunados para el desarrollo de la Humanidad", desarrollada para la Semana de la Ciencia y la Tecnología, que se realizó en noviembre de 2013 en el Zócalo de la Ciudad de México.

Por otra parte, el CDCyT fue la sede de la Primera reunión ordinaria y extraordinaria de la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología (AMMCCYT), en la que participaron 28 museos a nivel nacional y se coordinaron trabajos que en el mediano plazo retribuirán en la transferencia de conocimiento a todos los miembros de esta Asociación. Además, se acordó compartir con los museos, los materiales con que cuenta el canal de *Conversus* TV.

En el Planetario "Luis Enrique Erro", se contó con una asistencia total de 54,584 visitantes, a los que se les ofrecieron las proyecciones: "Últimas Noticias del Sistema Solar"; "El Futuro es Salvaje"; "Los Secretos del Sol"; "El Universo Maya"; "200 años de historia en México visto desde las estrellas"; "Dos pedacitos de vidrio: El Telescopio maravilloso"; "Hoyos Negros, al otro lado del infinito"; "IBEX: En busca de los confines del Sistema Solar"; "En busca de nuestros Orígenes Cósmicos"; "Colores Cósmicos" y "Las Estrellas de los Faraones".

De los eventos realizados en el Planetario "Luis Enrique Erro" destaca el "El XXXVII Festival del Sol", con la proyección en el domo digital de inmersión, demostración de prototipos, realización de talleres infantiles, show de ciencia y

conferencias relacionadas con el sol y el aprovechamiento de la energía solar, así como la observación de la superficie solar con telescopios y filtro solar. Se contó con la asistencia de 2,789 personas.

Además, se brindó apoyo a otras Dependencias Politécnicas, con la realización de eventos en las instalaciones del Planetario “Luis Enrique Erro”, entre los que resaltan:

- Dos eventos de bienvenida a alumnos de Movilidad Académica, organizados por la Coordinación de Cooperación Académica del IPN.
- Impartición de cursos de Astronomía de geoposicionamiento y conceptos astronómicos para alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, unidad Ticomán.

Cabe mencionar, que como parte de la divulgación de la ciencia y la tecnología, durante el trimestre se editó el número 106 de la Revista *Conversus* con el tema “Lo que aún no sabemos del Universo”.

Además, se grabaron, produjeron y publicaron tres programas para el Canal de *Conversus TV*:

- Backstage de TEDxMexicoCity, 75 Aniversario del Instituto de Física de la UNAM, incluyendo la presentación de Beakman y la conferencia de prensa de Campus Party 2014 CPMX5.
- Programa “Figuras en la Ciencia” con la Doctora Yoloxóchitl Bustamante Díez, Directora General del IPN y Guillermo de Anda de *National Geographic*;
- Programa “Las 5 de la Ciencia”, con el tema “Lo que aún no sabemos del Universo”.

Adicionalmente, se realizaron un total de 18 eventos de divulgación, con una asistencia de 3,979 personas, entre los que destacan diez conferencias y cinco talleres con 2,083 y 1,804 asistentes respectivamente. (Cuadro 61).

**Cuadro 61. Eventos de Divulgación de la Ciencia y la Tecnología, enero - marzo 2014.**

TIPO DE EVENTO	EVENTOS	PARTICIPANTES		
		HOMBRES	MUJERES	TOTAL
CONFERENCIAS	10	934	1,149	2,083
CURSOS	3	28	64	92
FESTIVALES	1	1,088	1,701	2,789
TALLERES	5	876	928	1,804
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>2,926</b>	<b>3,842</b>	<b>6,768</b>

Fuente: Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología, IPN.

El CDCyT en el marco del curso-taller: Investigación, desarrollo tecnológico e Innovación, realizado por la Escuela Superior de Comercio y Administración, unidad Tepepan, participó con la conferencia “Cómo hacer artículos de

divulgación, experiencia de *Conversus* que tuvo como objetivo sensibilizar y motivar a los docentes a escribir para compartir su conocimiento con sus estudiantes y con la comunidad; esta conferencia tuvo una asistencia de 41 docentes.

▪ **Revista Innovación Educativa**

Esta revista es un medio para difundir los avances en innovación e investigación educativa, realizados a nivel institucional, así como generar y compartir información y conocimiento con la comunidad educativa nacional y latinoamericana. Durante el trimestre, la revista ingresó a la base de datos Cengage Learning y e-revistas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, Madrid, España).

▪ **Obra Editorial**

Con la finalidad de fortalecer y consolidar al Consejo Editorial Politécnico, así como impulsar la obra editorial básica (texto, consulta y cultura general) y especializada de carácter científico y tecnológico, se editaron durante el primer trimestre, un total de once libros con un tiraje de 10,000 ejemplares, siendo los libros de texto por rama del conocimiento los que presentaron mayor número de títulos. (Cuadro 62).

Cuadro 62. Impresión de Libros, enero - marzo 2014.

IMPRESIÓN DE LIBROS	TOTAL DE TÍTULOS	TOTAL TIRAJE, VOLUMENES O EJEMPLARES
LIBROS DE TEXTO POR RAMA DE CONOCIMIENTO	8	8,000
LIBROS DE CONSULTA	-	-
LIBROS DE CULTURA GENERAL	3	2,000
TOTAL DE LIBROS EDITADOS	11	10,000

Fuente: Dirección de Publicaciones, IPN

En virtud de que en la Dirección de Publicaciones se realizará una modernización tecnológica, se planea crear una biblioteca digital que concentre el Fondo Editorial Politécnico, tanto histórico como comercial, con el objeto de ponerlo a disposición de la comunidad politécnica y público en general.

Como parte de la labor editorial, se realiza la publicación de revistas especializadas en diversas Unidades Académicas; en total se produjeron tres revistas, correspondientes al Nivel Superior y Centros de Investigación, con un tiraje de 1,800 ejemplares; cabe señalar que las Unidades Académicas, Centros de Investigación y Unidades del Área Central, actualmente publican en versión

digital con el uso de las TIC razón por la cual, las impresiones en papel han disminuido.

Como parte de las publicaciones de apoyo administrativo se realizaron 34 materiales diversos, con un tiraje de 71,390 ejemplares; 48,500 correspondió a folletos, trípticos y/o dípticos; 4,290 a carteles y 18,600 a documentos diversos, así como papel membretado.

Con la finalidad de difundir y promover la obra editorial Politécnica, así como de otras casas editoras, además de incluir actividades de índole artística y cultural, el Instituto realiza la Feria Internacional del Libro Politécnica del Instituto Politécnico Nacional (FIL-IPN), con carácter itinerante; durante el trimestre se efectuó en las ciudades de Tlaxcala, y Chilpancingo, Guerrero, con una asistencia de 241,601 personas.

Adicionalmente, el Instituto participó con su Fondo Editorial en la FIL del Palacio de Minería de la UNAM; en la FIL de la Universidad Autónoma de Baja California de Mexicali y en la Feria Internacional del Libro de Yucatán (FILEY), de la Universidad Autónoma de Yucatán.

En lo que corresponde a la comercialización de libros por parte del Fondo Editorial Politécnico, se vendieron para este trimestre un total de 11,811 ejemplares.

#### ▪ **Librerías del IPN en operación**

Para impulsar el desarrollo de la producción editorial básica y especializada, el Instituto cuenta con seis librerías en operación; distribuidas de la siguiente manera:

- En el Distrito Federal
  - ♦ Tres Guerras
  - ♦ Culhuacán
  - ♦ Allende
  - ♦ Zacatenco
- En el interior de la República, en las ciudades de Campeche y Puebla

▪ **Convenios Específicos para la Obra Editorial del Instituto.**

A fin de fortalecer la obra editorial politécnica, se han realizado alianzas con otras Casas Editoriales tanto nacionales como internacionales; en este sentido, durante el trimestre se realizó el siguiente convenio:

- Convenio de Colaboración entre el Instituto Politécnico Nacional y la Sociedad General de Escritores de México, que tiene como propósito llevar a cabo el Primer Concurso literario "Plumas Jóvenes", dirigido a los alumnos de los niveles Medio Superior y Superior de esta Casa de Estudios.

▪ **Eventos de Difusión de la Oferta Educativa**

Como parte de las estrategias para favorecer la equidad en el ingreso al Instituto y con el propósito de difundir la oferta educativa del Nivel Superior para el ciclo escolar 2014-2015, se llevó a cabo la Expo Profesiográfica 2014, denominada "Oportunidad de Elegir tu Futuro", del 27 de febrero al 6 de marzo, en el Centro Cultural Jaime Torres Bodet. En dicho evento, se dieron a conocer las diversas opciones educativas de este nivel y se presentó una muestra de las actividades deportivas y culturales que los alumnos pueden practicar simultáneamente con sus estudios profesionales, a fin de complementar su formación.

Cabe destacar que los asistentes tuvieron la oportunidad de realizar una evaluación de entrenamiento a través del Simulador de Examen, en el cual, obtuvieron un diagnóstico de sus conocimientos, previo al examen de admisión.

Adicionalmente, para difundir la oferta educativa institucional en el nivel medio superior, se realizaron acciones de promoción, con la participación de 47,000 alumnos en diferentes eventos que se enlistan en el Cuadro 63.

**Cuadro 63. Actividades de Promoción del Nivel Medio Superior, enero-marzo 2014.**

EVENTO	SEDE	PARTICIPANTES
LA FERIA DE LA OFERTA EDUCATIVA 2014	SECUNDARIA NO.143 EMILIO ABREU GÓMEZ, DISTRITO FEDERAL	1,000
LA EXPO IZTACALCO	EXPLANADA DE LA DELEGACIÓN IZTACALCO, DISTRITO FEDERAL	1,000
ORIENTACIÓN PROFESIOGRÁFICA PARA PADRES DE FAMILIA	DIRECCIÓN OPERATIVA DO1, DO3, DO4, DO5, EN LAS DIFERENTES SEDES DE ESCUELAS SECUNDARIAS DEL DISTRITO FEDERAL	1,000
EXPO ORIENTA COMIPEMS	CENTRO NACIONAL DE LAS ARTES	36,000
EXPO FERIA ESCOLAR TEOTIHUACÁN 2014	EXPLANADA DEL JARDÍN CENTRAL DEL MUNICIPIO	500
X EXPO-ORIENTA EDUCATIVA ESCOLAR 2014	EXPLANADA DEL PALACIO MUNICIPAL DE OTUMBA, ESTADO DE MÉXICO	1,500
EXPO ORIENTA COMIPEMS	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ECATEPEC, ESTADO DE MÉXICO	6,000
<b>TOTAL:</b>		<b>47,000</b>

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, IPN

## ▪ Acciones de Comunicación Social

Como parte de las acciones emprendidas para fortalecer la presencia del Instituto en la sociedad, a través de la difusión de los eventos académicos, artísticos-culturales y deportivos más destacados, en los diversos medios de comunicación nacionales e internacionales, se llevaron a cabo durante el periodo que se informa, una conferencia de prensa, 87 comunicados de prensa y 90 síntesis de prensa; en cuanto al rubro de entrevistas, se realizaron 113 con representantes de medios y 46 internas efectuadas por la Coordinación de Comunicación Social; adicionalmente, se efectuaron 105 coberturas periodísticas, se publicaron 11 Gacetas Politécnicas semanales, tres mensuales y nueve extraordinarias. (Cuadro 64).

**Cuadro 64. Comunicación Social, enero – marzo 2014.**

VARIABLE	CANTIDAD
GACETA POLITÉCNICA SEMANAL	11
GACETA POLITÉCNICA MENSUAL	3
GACETA POLITÉCNICA EXTRAORDINARIA	9
CONFERENCIA DE PRENSA Y COBERTURA DE GIRAS	1
ENTREVISTA CON REPRESENTANTES DE MEDIOS	113
ENTREVISTAS INTERNAS REALIZADAS POR LA COORDINACIÓN	46
COBERTURA PERIODÍSTICA	105
VERSIONES ESTENOGRÁFICAS	40
ENVÍO DE SÍNTESIS INFORMATIVA POR CORREO ELECTRÓNICO	90
COMUNICADOS DE PRENSA	87
ACERVO FOTOGRÁFICO EN OPERACIÓN	499,676
CAMPAÑA DIFUNDIDA	3
ANÁLISIS DE PRENSA REALIZADO	3
MONITOREO INFORMATIVO REALIZADO	149
SÍNTESIS DE PRENSA REALIZADA	90
ASESORÍA EN DISEÑO E IMAGEN SOLICITADA	333
ASESORÍA EN DISEÑO E IMAGEN PROPORCIONADA	333

Fuente: Coordinación de Comunicación Social, IPN

## ▪ Archivo Histórico de las Dependencias Politécnicas

Con el propósito de fortalecer la identidad politécnica, durante el trimestre se realizaron las siguientes actividades:

- Se atendieron un total de 974 visitas guiadas al recinto histórico “Juan de Dios Bátiz”.
- A fin de dar proyección y consolidar la imagen del Instituto, durante este trimestre se llevaron a cabo los siguientes eventos:

- ♦ Las exposiciones de "Símbolos del IPN"
- ♦ La exposición "Protección Civil en la Presidencia del Decanato"
- ♦ Exposición Cuadrilátero (se difunde información histórica del IPN)
- ♦ Evento del 55 Aniversario del Canal ONCE

Por otro lado, se elaboró la edición No. 59 de la Revista "El Cronista Politécnico", con una impresión de 2,000 ejemplares, la cual es publicada de manera trimestral.



**Eje 4.- Impulso al desarrollo regional, nacional y global mediante la estrategia de integración social**

Una de las premisas fundamentales del Modelo de Integración Social es la vinculación con los sectores económico y social; entre las acciones consideradas destacan contribuir, apoyar y difundir estrategias conjuntas entre el Gobierno, las empresas y el Instituto, para el establecimiento de convenios; las acciones para difundir los servicios, fortalezas y capacidades institucionales, así como las oportunidades derivadas de las alianzas generadas. Comprende también las actividades de metrología, normalización y la certificación de los Laboratorios institucionales, con el fin de elevar la calidad de la investigación y brindar mejores servicios al sector productivo.

**RELACIÓN INSTITUCIONAL CON LOS SECTORES ECONÓMICO Y SOCIAL, A TRAVÉS DE LA INNOVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO.**

El establecimiento de convenios y proyectos de colaboración entre el Instituto y los sectores productivo, social, educativo y gubernamental, para dar solución a problemas específicos, permite elevar la calidad de la investigación, potenciar el servicio externo e incrementar los recursos autogenerados, además de proporcionar espacios donde los alumnos pueden aplicar su conocimientos de manera práctica y fortalecer su formación profesional y los investigadores enriquecer su experiencia.

- **Convenios de vinculación.**

Durante el primer trimestre del año 2014 participaron siete unidades politécnicas en la ejecución de proyectos vinculados. En este mismo sentido, se formalizaron ante el Subcomité de Proyectos Vinculados, ocho convenios, de los cuales, tres se firmaron con el Gobierno Federal, uno con el Gobierno del Distrito Federal y cuatro con el Sector Privado, con lo que se lograron captar \$141'196,038.91 pesos (Cuadro 65), (Apéndice 5).

Cuadro 65. Convenios de Vinculación, enero - marzo 2014

SECTOR	NÚMERO DE CONVENIOS
GOBIERNO FEDERAL	3
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	1
PRIVADO	4
TOTAL DE CONVENIOS	8

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN

Cabe resaltar a las empresas del sector federal junto con las Unidades Académicas que establecieron los tres convenios con el Gobierno Federal: Comisión Federal de Electricidad (CFE) con el Centro de Investigación en Cómputo (CIC), la Secretaría de Gobernación con la Dirección de Educación Continua (DEC) y PEMEX Refinación con la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE).

## ▪ Acreditación de laboratorios del IPN.

Con un enfoque de mejora continua, el Instituto ha realizado esfuerzos para cumplir con la normatividad nacional e internacional, en materia de acreditación de laboratorios; en este sentido, durante el mes de marzo, se acreditó el laboratorio de Control de Calidad de UPIICSA, con lo cual suman 11 laboratorios acreditados, nueve por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), y uno por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS); además el Laboratorio Central de Instrumentación/Microbiología del CIIDIR-Durango se encuentra acreditado por dos comisiones: la Comisión para la Protección contra Riesgos Sanitarios del Estado de Durango (COPRISED) y la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). (Cuadro 66).

**Cuadro 66. Laboratorios acreditados por unidad académica, enero – marzo 2014**

UNIDAD ACADÉMICA	No	LABORATORIO	No. PRUEBAS	PRUEBA	ÁREA	ORGANISMO ACREDITADOR
CIITEC	1	LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL	20	ANÁLISIS DE AGUA, UV/VIS/IR, MEDICIONES DIRECTAS Y FISCOQUÍMICAS EN AGUA RESIDUAL Y DETERMINACIÓN DE METALES POR ABSORCIÓN ATÓMICA.	AGUA	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN
			5	FUENTES FIJAS Y FISCOQUÍMICOS (CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA)	FUENTES FIJAS	
	2	LABORATORIO DE AMBIENTE HOSTIL	1	PRUEBAS QUÍMICAS.	QUÍMICA	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN
	3	LABORATORIO DE METROLOGÍA Y PRUEBAS FÍSICAS	6	DUREZA VIKERS, DUREZA ROKWEL Y ROKWEL SUPERFICIAL, DUREZA BRINEL, METODOS DE TENSIÓN DE PRODUCTOS DE ACERO, SEGURIDAD-EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (RESPIRADORES PURIFICADORES) RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN, RESISTENCIA AL FLUJO DE AIRE.	PRUEBAS MECÁNICAS	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN
ESFM	4	LABORATORIO DE TERMOMETRÍA	1	MEDICIONES Y CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA	TEMPERATURA	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN
ESIT	5	LABORATORIO DE ENSAYOS TEXTILES	16	ANÁLISIS DE TEJIDOS, COLOR Y MÉTODO DE PRUEBA PARA DETERMINAR DIMENSIONES DE PRENDAS Y ARTÍCULOS CONFECCIONADOS.	TEXTIL Y DEL VESTIDO	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN
ENCB	6	LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN Y ANÁLISIS DE AGUA	15	ANÁLISIS DE AGUA (PRUEBAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOQUÍMICAS)	AGUA	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN
	7		10	PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS		COFEPRIS

UNIDAD ACADÉMICA	No	LABORATORIO	No. PRUEBAS	PRUEBA	ÁREA	ORGANISMO ACREDITADOR
		LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA	11	PRUEBAS FISICOQUÍMICAS	PRODUCTOS FARMACÉUTICOS DE USO HUMANO NOM 059 SSA	
CIIDIR DURANGO	8	LABORATORIO CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN /MICROBIOLOGÍA	9	DETERMINACIÓN DE METALES POR ABSORCIÓN ATÓMICA EN AGUAS NATURALES, POTABLES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS, DETERMINACIÓN DE DUREZA, DETERMINACIÓN DE CLORUROS. BIENES Y SERVICIOS. - DETERMINACIÓN DE BACTERIAS, MICROORGANISMOS, SALMONELLA, STHAPYLOCOCUS ÁUREAS EN ALIMENTOS. PRODUCTOS Y SERVICIOS. - AGUA Y HIELO PARA CONSUMO HUMANO ENVASADO Y A GRANEL, ESPECIFICACIONES SANITARIAS.	TERCERO AUTORIZADO EN EL ÁREA DE AGUA Y ALIMENTOS	COPRISED Y COFEPRIS
CIEMAD	9	LABORATORIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO AMBIENTAL	1	DETERMINACIÓN DE TRAZAS DE ELEMENTOS PARTICULARES POR ESPECTOFOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA MATRICES AMBIENTALES DIVERSAS	INVESTIGACIÓN	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN
CMP+L	10	LABORATORIO DE SERVICIOS ANALÍTICOS	12	ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES Y CUERPOS RECEPTORES, ANÁLISIS QUÍMICO DE ALEACIONES METÁLICAS Y MINERALES, PRUEBAS DE BIODEGRADABILIDAD.	AGUA, METALES Y MINERALES, BIODEGRADABILIDAD	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN
UPICSA	11	LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	1	PRUEBAS MECÁNICAS	METAL-MECÁNICA	ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN.

▪ **Estudiantes y docentes que participan en proyectos empresariales.**

Durante el periodo que se reporta, cinco alumnos de cuatro Dependencias Politécnicas, participarán en el desarrollo del proyecto técnico de crecimiento de cinco empresas de diferentes sectores y tamaños, que se encuentran en proceso de aceleración en la Unidad Politécnica para el desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE), como se muestra en el cuadro 67.

**Cuadro 67. Alumnos participantes en el desarrollo de proyecto Técnico de crecimiento, enero – marzo 2014**

NOMBRE	UNIDAD ACADÉMICA	CARRERA	EMPRESA
ALFREDO BELLO CRUZ	ESFM	ING. MATEMÁTICO	SINERGIBEC, DIAGNOSTICO E IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA
SUSANA POSASDAS DÍAZ	ESE	LIC. EN ECONOMÍA	CENTRO DE ATENCIÓN PARA ANCIANOS A.C. (CAPA AC)
ERÉNDIDA JACQUELINE MORALES SÁNCHEZ	UPICSA	LIC. EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL	QUESOMEX S.A. DE C.V.
MARIANA OLIVARES MURILLO	ESCA U. ST.	LIC. EN RELACIONES COMERCIALES	LA NUEVA PALMA
MA. DEL CARMEN ROMANO MÉRIDA	ESE	LIC. EN ECONOMÍA	PRODUCTOS LA BAGUETTE S.A.

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN.

En este mismo sentido, se incrementó la participación de los docentes en el desarrollo de proyectos que se encuentran en proceso de aceleración, derivado del curso "Formación de Instructores del Modelo de Aceleración de la UPDCE", al cual asistieron 11 participantes de ocho diferentes Dependencias Politécnicas (ESIA-Tecamachalco, ESCA-Tepepan y Santo Tomás, UPDCE, ENCB, ESIT, CICATA-Legaría y la Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo) de los cuales dos de ellos están integrados activamente en la Fase I del modelo de aceleración empresarial en el Diplomado de "Gestión Directiva (ID 2 y 5)". La intención es integrar durante el año el resto de los participantes en los próximos Diplomados, para apoyar en los proyectos de las empresas participantes en el Modelo.

- **Asesorías para la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad y competencias laborales.**

En cuanto a los servicios externos que presta el Instituto, de enero a marzo, se proporcionaron **46** asesorías a las Dependencias Politécnicas para la certificación de Sistemas de Gestión de la calidad, en las que se incluyeron capacitación y auditorías a Sistemas de Gestión de la Calidad, así como guías para su implementación.

Además, se realizaron dos asesorías a los Sistemas de Gestión de la calidad de las empresas "Instalaciones Eléctricas" y "Power Self Technologies".

En relación a las asesorías proporcionadas a las empresas para la certificación de competencias laborales, se atendieron dos solicitudes del Centro de Investigación y Desarrollo de la formación para el trabajo (CIDFORT) y la empresa de Administradores de Proyectos Evoryt.

Asimismo, durante el trimestre se atendió una asesoría a la empresa "Identificación, Análisis y Administración de Riesgos, S. A. de C.V.", para la implementación de su Sistema de Gestión de Calidad.

- **Difusión de los servicios tecnológicos.**

Con el fin de promocionar las tecnologías susceptibles de transferencia y los desarrollos tecnológicos generados en el Instituto, a través del Sistema Institucional de Servicio (SISERV), en el periodo enero - marzo se iniciaron los trabajos para modificar la página Web de la UPDCE, realizando la capacitación correspondiente a las Unidades Académicas, Centros de Investigación, para llevar a cabo dicha actividad. Los trabajos realizados comprenden respaldo de información, actualización de la cartera tecnológica y generación de un banco de imágenes y videos de cada dependencia politécnica.

▪ **MIPYMES integradas al proceso de aceleración con enfoque tecnológico.**

Con la intención de integrar al proceso de aceleración con enfoque tecnológico a las MIPyMES, a través de diagnósticos de limitaciones, impulso a propuestas tecnológicas y seguimientos en línea para apoyarlas a alcanzar su madurez, durante el primer trimestre se realizaron un total de 30 diagnósticos empresariales (Cuadro 68), además se incorporaron al proceso de aceleración nueve empresas (Cuadro 69):

**Cuadro 68. Empresas que se incorporaron al Proceso de Aceleración, enero – marzo 2014**

ID	EMPRESA	GIRO
1	SINERGITEC MÉXICO S.A. DE C.V.	INFORMÁTICA
2	EL ARTE EN JOYERÍA "ALTEREGO", S DE R.L.	JOYERÍA
3	JOYERÍA Y RELOJERÍA LUCE	JOYERÍA
4	MATENIMIENTO INDUSTRIAL Y DE CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS
5	DECISIONES, SOLUCIONES Y MEJORAS S.A. DE C.V.	INFORMÁTICA
6	CENTRO DE ATENCIÓN PARA ANCIANOS CAPA A.C.	GERIATRÍA
7	REBELLIOUS MASTER	INFORMÁTICA
8	CONSULTORÍA Y DESARROLLO DEPORTIVO S.C.	DEPORTE
9	GRUAS MIXCOAC	AUTOMOTRIZ
10	ABANICOS MEXICANOS	EVENTOS SOCIALES
11	DELIA JAI CONSERVAS GOURMET	ALIMENTOS
12	CHURROS MORENA	PANIFICACIÓN
13	NAC MANEJO DE FLUIDOS	METAL MECÁNICO
14	SILOS DE AGUA	HIDRÁULICO
15	POWER SELF TECHNOLOGIES GROUP S.A. DE C.V.	INFORMÁTICA
16	TAPICES ALCORA	MUEBLERO
17	TIENDA COLEMAN VALLE DE BRAVO	DEPORTE
18	ESCUELA DE MANEJO DE LA UNIÓN	EDUCACIÓN
19	CARPETAS IMPRESAS, S.A. DE C.V.	PROMOCIONALES
20	CENRTO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA ACELERADA, S.C.	SALUD
21	OMEY CONSULTING S.C.	INFORMÁTICA
22	BÁSCULAS TAPIA S.A DE C.V.	MEDICIÓN
23	CENTRO DE DESARROLLO Y CAPACITACIÓN EMPRESARIAL	CAPACITACIÓN
24	SEVEN TECHNOLOGY MANAGEMENT	INFORMÁTICA
25	MARSA	TEXTIL
26	YOCALI OPTICAS	ÓPTICA
27	AKIVER TECHNOLOGY MANAGEMENT	TIC
28	LIK TECHNOLOGIES- DESARROLLO DE DE SOLUCIONES	TIC
29	CENTRO CULTURAL DE ESTUDIOS Y DESARROLLO	EDUCACIÓN
30	ALAE MEGA PLÁSTICOS	RECICLAJE

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN.

**Cuadro 69. Empresas que se incorporaron al Proceso de Aceleración, enero – marzo 2014**

No	EMPRESAS
1	CAPA S.A. DE C.V.

2	PRODUCTOS LA BAGUETTE S.A.
3	GRÚAS MIXCOAC
4	SINERGITEC S.A. DE C.V.
5	D'QTZUL CHOCOLATES
6	DMS CONSULTING
7	COMERCIALIZADORA LA NUEVA PALMA
8	COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS NUTRITIVOS
9	SOUVENIRS Y PROMOCIONALES

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN.

En este mismo contexto, se brindó asesoría a seis empresas de diferentes giros y tamaños para la identificación de sus necesidades, de las cuales tres fueron remitidas a cinco Dependencias Politécnicas para su atención Técnica, como se muestra en el cuadro 70.

**Cuadro 70. Empresas remitidas para su atención Técnica, enero – marzo 2014**

EMPRESA	SERVICIO SOLICITADO	DEPENDENCIAS POLITÉCNICAS
ALFREDO ALEJANDRO GARCÍA CORTÉS	ASESORÍA FISCAL Y REGISTRO DE MARCA	CENTRO DE PATENTAMIENTO
LENIN CHÁVEZ VALADEZ	ASESORÍA PARA ELABORACIÓN DE PLAN DE NEGOCIOS Y PROYECTO EJECUTIVO PARA EL DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE UN LOCAL COMERCIAL.	ESCA SANTO TOMÁS ESIA TECAMACHALCO
SISTEMA PRODUCTO MAÍZ DEL D.F.	DESARROLLO DE ESQUITES ENLATADOS, ESQUITES DESHIDRATADOS, GALLETAS GOURMET Y PASTAS DE HARINA DE MAÍZ. DESARROLLO DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS DE MAÍZ.	CICATA LEGARIA CIITEC

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN.

Por otra parte, participaron ocho alumnos de cuatro Unidades Académicas de Nivel Superior (ESE, UPICSA, ESFM y la ESCA-Tepepan) en la atención de ocho empresas en proceso de Aceleración (Cuadro 71).

**Cuadro 71. Empresas en Proceso de Aceleración de la UPDCE, enero – marzo 2014**

No	EMPRESAS
1	CAPA S.A. DE C.V.
2	PRODUCTOS LA BAGUETTE S.A.
3	GRÚAS MIXCOAC
4	SINERGITEC S.A. DE C.V.
5	COMERCIALIZADORA LA NUEVA PALMA
6	COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS NUTRITIVOS
7	SOUVENIRS Y PROMOCIONALES
8	QUESOMEX S.A DE C.V.

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN.

- **Asesorías y/o consultorías proporcionadas en acciones de vinculación.**

En lo referente a las asesorías y/o consultorías proporcionadas en materia de vinculación a las empresas, durante el trimestre se asesoraron a 30 empresas en temas de perfil competitivo y sobre los servicios del proceso de aceleración, de igual manera se brindó asesoría, acompañamiento y gestión a siete empresas (Cuadro 72) para acceder a las siguientes convocatorias:

**Cuadro 72. Empresas que se les brindó asesoría, acompañamiento y gestión, enero – marzo 2014**

No	EMPRESAS	CONVOCATORIA
1	PRODUCTOS LA BAGUETTE S.A.	FORTALECIMIENTO DE ACELERADORAS DE EMPRESAS Y PROCESOS DE ACELERACIÓN DE EMPRESAS NACIONAL O INTERNACIONAL SEGUIMIENTO
2	SINERGITEC S.A. DE C.V.	FORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EMPRESARIALES
3	COMERCIALIZADORA LA NUEVA PALMA S.A.	FORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EMPRESARIALES
4	CYTECSA S.A. DE C.V.	FORTALECIMIENTO DE ACELERADORAS DE EMPRESAS Y PROCESOS DE ACELERACIÓN DE EMPRESAS NACIONAL O INTERNACIONAL SEGUIMIENTO
5	QUESOMEX S.A DE C.V.	FORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EMPRESARIALES
7	SILOS DE AGUA	PREMIO NACIONAL DEL EMPRENDEDOR, CATEGORÍA EMPRENDIMIENTO DE SUSTENTABILIDAD AMBI Y PREMIO AL MÉRITO ECOLÓGICO DE SEMARNAT

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN.

▪ **Usuarios atendidos en servicios educativos complementarios.**

Durante el trimestre que se informa, dio inicio la fase I del Modelo de Aceleración Empresarial, con la primera Generación del Diplomado de Gestión Directiva al que asistieron 13 participantes provenientes de ocho empresas de diversos giros comerciales.

▪ **Centro de Desarrollo Aeroespacial**

Acorde con la Política Espacial Mexicana, la cual tiene como finalidad traducir el desarrollo científico, tecnológico e industrial del país en materia aeroespacial, en nuevos nichos de oportunidad, el Politécnico, a través del Centro de Desarrollo Aeroespacial promueve actividades para la formación de recursos humanos de alto nivel; acciones de investigación, desarrollo tecnológico e innovación; elaboración de tesis experimentales; cooperación internacional y desarrollo industrial en esta materia.

Durante el primer trimestre de 2014, destacan las siguientes actividades realizadas:

- Se continuó el desarrollo del Proyecto del Programa académico de Maestría en Ciencias en Ingeniería Espacial, por lo que se trabaja en

el desarrollo del documento integral para su evaluación y en el contenido de las unidades de aprendizaje obligatorias. Asimismo, Se estableció la vinculación necesaria con entidades externas, como la Universidad de Arizona, el Instituto Aeronáutico y Espacial IAS de Toulouse, Francia y la Embajada de la Federación de Rusia en México, con el propósito de explorar posibilidades de intercambio académico para el Programa.

- Se organizaron dos ciclos de conferencias académicas dirigidas a la preparación y actualización del personal del Centro y personal externo relacionado con la temática Aeroespacial:
  - ♦ Ciclo 1: Subsistemas componentes del Proyecto Satex 2; consistente en 13 conferencias impartidas por personal académico del CDA
  - ♦ Ciclo 2: Temas selectos en materia Aeroespacial; consistente en 8 conferencias impartidas por investigadores de instituciones académicas externas.
- Tres académicos del Centro asistieron a los módulos Ingeniería de Satélites y Administración de proyectos espaciales que imparte la Agencia Espacial Mexicana como parte del diplomado "Sistemas Espaciales".
- Se inició, en la práctica, el Proyecto colaborativo para el desarrollo de dos satélites del tipo cubeSat, bajo responsabilidad conjunta del CICESE, el IPN y la UNAM.
- Se desarrolló la primera etapa de los proyectos para el establecimiento de los laboratorios de Estabilidad Satelital y de Generación de Energía para vehículos espaciales, que se ubicarán en las instalaciones del CDA, actualmente en proceso de preparación para su construcción.
- Se desarrolla el sistema de una plataforma experimental para la simulación de Sistemas de estabilización y control satelital.
- Se organizaron y realizaron reuniones de trabajo con titulares o investigadores de unidades de investigación mexicanas, con las cuales se busca establecer relaciones de cooperación para el soporte de los proyectos de formación de recursos humanos y de tecnología:
  - ♦ Instituto de Ingeniería de la UNAM (**ii-UNAM**)
  - ♦ Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM (**ICN-UNAM**)
  - ♦ Instituto de Energía Renovables de la UNAM (**IER-UNAM**)
  - ♦ Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de la UNAM (**CCADET-UNAM**)
  - ♦ Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (**INAOE**)

- ♦ Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV)
- Con relación a la participación del Instituto como Miembro Académico de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), durante el periodo reportado se participó en las actividades organizadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) para atender la XXIII Reunión del Comité Consultivo Permanente II "Radiocomunicaciones", de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), efectuada en la Cd. de Cartagena de Indias, Colombia, del 17 al 21 de Marzo de 2014, como parte de la Delegación Mexicana, en las actividades correspondientes a los Grupos de Trabajo de Servicios Móviles y el de la Preparación de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2015.
- Asimismo, se han realizado diversas reuniones con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), orientadas a establecer un Convenio, a fin de que el IPN colabore en las responsabilidades que le han sido atribuidas, en función de las modificaciones constitucionales realizadas por el Gobierno Federal el año próximo pasado. Entre dichas responsabilidades destaca el establecimiento y modificación de múltiples procesos relativos a la licitación y asignación de bandas de frecuencia para servicios de telecomunicaciones; entre otros, para lo cual el IFT requiere de la colaboración de instituciones como el IPN para el diseño y puesta en operación de los procedimentales relativos y las acciones derivadas de las Leyes Secundarias próximas a ser aprobadas por el Congreso de la Unión, las cuales darán forma a estos cambios y adiciones regulatorias.
- Se llevó a cabo el ciclo de conferencias denominado: "Vida en el Universo", conformado por cinco Conferencias, en las que se abordaron temas como: "Perspectivas de la Evolución humana en el Espacio"; "Planetas habitables"; "Titan, Europa y sus secretos"; "Tras la detección de estrellas luminosas" y "Los avances del vehículo espacial Curiosity en Marte", impartidas por reconocidos expertos en la materia. Como cierre del Ciclo, se llevó a cabo una Mesa Redonda con los conferencistas en la cual se comentaron sus coincidencias, diferencias y conclusiones.

#### **FORTALECIMIENTO DE ECOSISTEMAS TECNOLÓGICOS EMPRESARIALES CON IMPULSO EN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN.**

El Instituto como generador del desarrollo científico y tecnológico, busca impulsar los mecanismos necesarios que permitan poner a disposición del mercado industrial, sus productos tecnológicos, vinculándose de manera estratégica con el

sector empresarial a través de un sistema de inteligencia de negocios y de oportunidades de inversión.

## ▪ **Observatorio Tecnológico del IPN.**

Atendió tres solicitudes de servicios especializados, los cuales fueron realizados por la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco y el Centro de Investigación en Computación. La primera de ellas contempló una "Impresión 3D de modelos de menséfalos, generados a partir de algoritmos matemáticos", la segunda de ellas llevó a cabo una "videograbación de testimonios de alumnos del centro que realizaron estancias internacionales durante sus estudios de maestría" y finalmente se realizó una "videograbación de conferencia hacia alumnos de excelencia del Instituto para invitarlos a participar en la Maestría en Ciencias de la Computación" impartidos en el Centro.

Así mismo, dentro de las acciones de vinculación de la Unidad de Desarrollo Tecnológico, se atendieron los requerimientos de 13 empresas en las que se destacan: Prodrive México, Grupo BIMBO, METASA, SEDENA, ARTECHE México, Grupo Práctica Capital, Polec Industrias, SANITER México, ICAA Servicios Especializados de Marketing Digital, Cuality Corporation y ETXE Diseño. Dando seguimiento a los Convenios de confidencialidad, en los que participan las empresas ICAA Servicios especializados de marketing digital S.A. de C.V.; EXTE Diseño S.A. de C.V.; Transformadores y Tecnología S.A. de C.V., así como dos que se encuentran en trámite con Polec Industrias S. de R.L. de C.V. y No+mugre S. de R.L. de C.V.

Además, se otorga hospedaje a la empresa tractor "Servicios Corporativos ITC S.A. de C.V." en 53 metros cuadrados de espacio en TechnoPoli.

Destaca también que en la plataforma del Observatorio Tecnológico de TechnoPoli (OTTP-IPN) se recibieron un promedio de 1,233 visitas; esta plataforma permite la interacción del conocimiento y experiencias en torno a los recursos informacionales. Además, con las funcionalidades establecidas a través del OTTP-IPN, se dio atención a diversas solicitudes de información tales como:

- Artech - Transformadores y Tecnología S.A de C.V, propuesta de vigilancia tecnológica "Sistemas dieléctricos amigables con el medio ambiente", propuesta de las tres modalidades de vigilancia tecnológica que se realizan en el OTTP-IPN.
- Artech - Transformadores y Tecnología S.A de C.V, "Sector Eléctrico información complementaria"; información que contextualiza a la

empresa dentro del ámbito tecnológico del sector correspondiente en el país.

- IPN: Propuestas de valor para la Organización Universitaria Interamericana, desde el punto de vista de TechnoPoli. Propuestas de vinculación con el sector productivo, social y gubernamental.
  - Technopoli: "Las 500 empresas más importantes de México 2013 Análisis gráfico" Serie de documentos entregables, resultado del estudio exhaustivo de las 500 empresas tractor en México.
- **Sistema de Inteligencia de Negocios.**

En el marco de la articulación institucional generada a través del Sistema de Inteligencia de Negocios y del estudio de la Información sistematizada con la que se cuenta, se atendieron y gestionaron solicitudes e intercambios de información estratégica con diferentes Dependencias Politécnicas, que incluyen Centros de Investigación y Escuelas de Nivel Superior. En el periodo que se reporta, se colaboró con tres Dependencias Politécnicas:

- Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM): Derivado de la solicitud de Grupo BIMBO para realizar un "Estudio de Caracterización de la Reología de Rellenos", se contactó al responsable del Laboratorio de Reología, concertándose una visita a las instalaciones y una reunión con los expertos en el tema, en la cual se describió el requerimiento de análisis de la empresa.
- Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN): La empresa METASA S.A. de C.V. expuso su requerimiento para obtener un análisis de minerales contenidos en una roca, que realizará el CNMN mediante las técnicas DRX y MEB, a fin de cubrir el requerimiento de la empresa.
- Escuela Superior de Ingeniería Textil (ESIT): Derivado de las acciones de vinculación con SEDENA, se solicitó un "Reporte analítico que aporte información fundamental sobre los diversos aspectos físicos, químicos, electrónicos y estructurales de los compuestos químicos (en estado líquido y sólido) que son empleados en los procesos textiles desarrollados en la Dirección General de Fábricas de Vestuario y Equipo", contactando a un experto en dicho ámbito y estableciendo reuniones de trabajo para delimitar el alcance.

Asimismo, se diseñaron seis Servicios Especializados de Inteligencia de Negocios que contemplan:

- Reporte analítico "Revisión de Rendimientos de Fondos de Inversión aplicables al FICDT" que presenta las características y rendimiento

histórico 2011-2014 de los fondos de inversión TIIE a 28 días, CETES a 28 días y BMERGOB-NC1.

- Análisis “Factores a Considerar, en el Incremento del Precio de la Cámara Anecoica” del establecimiento del Laboratorio de Caracterización y Análisis de Antenas.
- Estudio de “Retorno de Inversión del Laboratorio Especializado en Caracterización y Análisis de Antenas”, que analiza la propuesta de establecimiento de un Laboratorio especializado en TECHNOPOLI, observando las negociaciones y alcances actuales con el mercado potencial.
- Estudio de “Retorno de Inversión para el Préstamo del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Instituto Politécnico Nacional”, que determina el flujo de efectivo de la prestación de cursos de capacitación y de servicios de análisis y caracterización de antenas.
- Estudio de “Amortización del Préstamo del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Instituto Politécnico Nacional por medio de Aportación de la Dependencia”, que muestra el mecanismo de amortización por parte de TECHNOPOLI, para cubrir la inversión del préstamo del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Instituto Politécnico Nacional.
- Diseño de la propuesta “Prospecto de Empresas para Alojamiento en TECHNOPOLI”, reporte que muestra un listado de empresas con potencial para Hospedarse en Módulos de Negocios y su posible distribución dentro de los Pabellones Empresariales.

Además, se llevaron a cabo acciones sustantivas realizadas a través del Sistema de Inteligencia de Negocios, destacando:

- La formalización del Comité Editorial y Comité de Arbitraje para el NAUTILUS: Boletín de Inteligencia de Negocios, mismo que fue diseñado en su totalidad y se inició el trámite de registro ante INDAUTOR.
- Se aprobaron por parte de la Dirección de TECHNOPOLI los “Lineamientos Para Brindar Servicios Especializados de Inteligencia De Negocios”, mismos que definen un orden en la atención de servicios especializados de inteligencia de negocios, así como las características de los servicios, los requisitos de solicitud y las tarifas que se deben cobrar.

## **INTENSIFICACIÓN DEL SERVICIO SOCIAL EN RESPUESTA A LAS NECESIDADES DEL DESARROLLO NACIONAL.**

El desarrollo social es un proceso de promoción de bienestar de las personas, que en conjunto con el desarrollo económico conduce al mejoramiento de las condiciones de vida en diferentes ámbitos: salud, educación, nutrición, vivienda,

empleo y seguridad social, e implica la reducción de la pobreza y la desigualdad; en este sentido, el Instituto desarrolla Programas de Servicio Social, que atienden localidades con alto grado de marginación, en un esquema multidisciplinario e integral, que contribuye a la generación de opciones para el desarrollo.

▪ **Estudiantes que prestan servicio social.**

Durante el periodo que se informa, realizaron su servicio social un total de 6,780 alumnos y pasantes de los niveles medio superior y superior, de los cuales, 2,387 corresponden al nivel medio superior, 4,180 al nivel superior y 213 a Escuelas con Reconocimiento de validez oficial de estudios (RVOE).

Asimismo, se emitieron un total de 5,164 constancias de término de servicio social; 1,178 para el nivel medio superior, 3,805 para el superior y 181 para alumnos de Escuelas con RVOE.

Por otra parte, se integraron ocho brigadas multidisciplinarias en igual número de municipios, con la participación de 107 alumnos brigadistas, los cuales atendieron 34 comunidades, donde se efectuaron 769 acciones de salud, beneficiando a 15,413 pobladores de tres entidades federativas: Hidalgo, Oaxaca y Tabasco. (Cuadro 73).

**Cuadro 73. Brigadas multidisciplinarias, enero – marzo 2014**

BRIGADAS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ACCIONES DE SALUD	297	472	769
PERSONAS BENEFICIADAS	6,702	8,711	15,413
ALUMNOS BRIGADISTAS	65	42	107

Fuente: Dirección de Egresados y Servicio Social, IPN.

Del total de brigadas multidisciplinarias, cuatro están consideradas dentro de la Estrategia Nacional “México sin Hambre”, atendiendo a las comunidades de: Huejutla de Reyes y San Bartolo Tutotepec en el Estado de Hidalgo; San Juan Bautista Suchitepec y San Miguel Amatitlán en el Estado de Oaxaca.

En este sentido, destaca el apoyo al municipio de Huejutla, en la Huasteca Hidalguense, donde se atiende a un polígono considerado de muy alta marginación que incluye 15 localidades, en las cuales, debido a sus condiciones de pobreza y marginación, se han generado problemas sociales que los ha llevado a una degradación del tejido social. Actualmente se ha trabajado en dos de ellas, donde se realiza un diagnóstico que ha permitido proponer un programa de desarrollo de la zona a mediano plazo; a la par se han impulsado

proyectos que contribuyen al mejoramiento social, con huertos familiares, además de manejo y transformación de los residuos sólidos.

En el estado de Oaxaca, se trabaja en cuatro municipios, en el desarrollo de proyectos arquitectónicos para la recreación y cultura municipal: Asunción Cuyotepeji, San Jerónimo Silacayoapilla, San Juan Batista Suchitepec y San Miguel Amatitlán, con la participación de 107 estudiantes, de los cuales 65 son hombres y 42 mujeres.

En cuanto a proyectos de continuidad las brigadas multidisciplinarias, trabajan en al menos siete proyectos, que consisten en Museos y Casas de la Cultura en los municipios del Estado de Oaxaca, cuyos expedientes técnicos serán presentados a CONACULTA; por otra parte, se participa en el diseño de una represa y la gestión de los recursos necesarios.

#### ▪ **Acciones de sensibilización y formación con los enfoques transversales**

##### ***Proyectos para el desarrollo sustentable, social y de calidad de vida en comunidades marginadas.***

Se realizaron un total de 16 proyectos de infraestructura social; de los cuales 14 fueron de mejoramiento del medio ambiente e impulso a huertos familiares, que contribuirán en una primera etapa de atención a que 67 familias de las localidades de Acoapa y Macuxtepetla, Municipio de Huejutla, Hidalgo, puedan producir productos agrícolas para su autoconsumo.

Cuatro proyectos fueron para trabajo con niños y jóvenes de las localidades de Huejutla, en el manejo de residuos sólidos, con actividades de enseñanza y elaboración de manualidades, para su posterior venta.

Por otra parte, cabe mencionar que el total de las acciones realizadas en el periodo que se reporta tienen como componente la sustentabilidad, ya que se trabaja en torno al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades, siempre respetando y cuidando el medio ambiente.

##### ***Acciones de capacitación.***

En relación a los cursos de capacitación impartidos a los prestadores de servicio social, se desarrollaron los siguientes:

- Manejo del aparato de topografía, “Estación Total”, donde participaron 34 brigadistas; 20 hombres y 14 mujeres
- Manejo de fauna peligrosa con la participación de 241 brigadistas; 130 mujeres y 111 hombres.
- “Autoseguridad en las brigadas”, con 241 brigadistas: 130 mujeres y 111 hombres.

▪ **Programas institucionales de servicio social**

Los programas institucionales de servicio social contribuyen a la búsqueda de soluciones que satisfacen las necesidades que demanda el desarrollo sustentable nacional, destacando la atención a las comunidades menos favorecidas.

A continuación se desglosan las acciones que se realizaron en cada programa:

***Programa de Servicio Social en Saneamiento Ambiental (PROSSAM)***

Este programa permite la vinculación del estudiante a los Proyectos ambientales que se estén realizando en el IPN, así como apoyar las acciones de los Comités Ambientales Escolares en las diferentes Unidades Académicas del Instituto.

Durante el periodo se desarrollaron las siguientes actividades:

- Los prestadores del programa supervisaron los trabajos de continuidad de los proyectos de desarrollo turístico, manejo integral de los residuos sólidos y propuesta para la construcción de un relleno sanitario en la comunidad de Corralero en el Municipio de Santiago Pinotepa Nacional, en el Estado de Oaxaca.
- Se supervisaron los trabajos que se realizan en el CECyT 1, con respecto a la conservación y el buen Manejo de los Recursos Naturales.
- De manera conjunta se trabajó con el responsable del Centro de producción de Composta del IPN, en la Capacitación sobre la “Elaboración de Composta” a los jóvenes del Nivel Medio Superior que participarán en las brigadas de Servicio Social Comunitario.
- Alumnos brigadistas asistieron a la exposición “Actividades Verdes” del Ecofest 2014, con la idea de conocer los avances tecnológicos en materia de Reuso, Reducción y Reciclado y la posible implementación de algunas de estas actividades en las comunidades visitadas por las Brigadas de Servicio Social Comunitario en los Proyectos de Manejo de Residuos Sólidos Municipales.

***Brigadas de Servicio Social en Zonas Afectadas (BRISZA)***

Los prestadores de este programa requieren estar sensibilizados con el espíritu de solidaridad, en beneficio de la Sociedad y de la comunidad politécnica.

Las actividades que se realizaron durante el periodo son:

- Apoyo a la Unidad Interna de Protección Civil del CECyT 7 "Cuauhtémoc".
- Diagnóstico situacional de casas habitacionales en la colonia Daniel Garza y Ampliación Daniel Garza, en la Delegación "Miguel Hidalgo", Ciudad de México, DF.
- Planeación de estrategia para la evaluación del subsuelo con base en técnicas de prospección geofísica en la Delegación "Miguel Hidalgo", México, D.F.
- Participación en los levantamientos topográficos y en la elaboración de proyectos arquitectónicos ejecutivos, para el Instituto Municipal de Apoyo a la Vivienda Social del Municipio de Tlalnepantla, Estado de México.

### ***Plan Nacional de Servicio Social en Zonas Ejidales (PLANASSZE)***

Este programa comenzó su labor social desde 1974, siendo creado por Decreto Presidencial, orientado a la atención de la problemática socio-económica de las zonas rurales y de la población indígena del país, para coadyuvar al desarrollo integral de estos grupos sociales con alto índice de marginación.

Actividades realizadas durante el periodo:

- Con objeto de promocionar los programas de Servicio Social que maneja la Dirección de Egresados y Servicio Social, fueron visitadas 15 Escuelas de nivel superior y tres del nivel medio superior.
- Se impartió un Curso a Brigadistas que asistirían a la Brigada de Semana Santa 2014, abordando los temas de: Manejo de Fauna Peligrosa, Autoprotección en Brigadas y Programa Institucional, con el fin de que tuvieran información básica para integrarse con éxito a las brigadas. Asistieron un total de 244 brigadistas.
- El curso a coordinadores "Semana Santa 2014", se impartió con los temas: Compromisos y Retos del Servicio Social, Trabajo en Equipo y Protección en las Brigadas, asistieron 34 Coordinadores.
- Adicionalmente, se entregaron tres proyectos de vivienda vernácula al gobierno del estado de Hidalgo, para ser adaptados a las regiones indígenas.

- Se enviaron tres brigadas de Servicio Social al Municipio de Huejutla, Hidalgo (dos emergentes y una en semana santa), para brindar atención a la salud en temas como el manejo de residuos sólidos, elaboración de composta, huertos familiares, traza urbana y la realización de un diagnóstico que permite elaborar un Programa a mediano plazo para el desarrollo del polígono de muy alta marginación, que comprende 16 localidades en el Estado.
- Con una inversión de tres millones de pesos, el Gobierno Municipal construirá la primera etapa del Proyecto Turístico de la Localidad de Corralero, Municipio de Santiago Pinotepa Nacional, Estado de Oaxaca.

### **FOCIN**

Este Proyecto inició como parte de una investigación en los pueblos indígenas, del cual resultó un artículo denominado "Plantas Comestibles de México Patrimonio Intangible". Dicho proyecto tuvo tres periodos de brigadas en la investigación de campo y actualmente se está realizando el trabajo de investigación y procesamiento de datos en gabinete.

Dentro de las actividades que se llevan a cabo destacan:

- Dos cursos básicos de lengua indígena: Náhuatl y Mixteco, dirigidos a la comunidad politécnica.
- La elaboración de un diccionario de lengua mixteca por dos de los prestadores de servicio social de FOCIN, el cual se inició en la brigada de diciembre en Santa María Cuquila, Oaxaca y está en proceso, con la supervisión del Instructor de Mixteco.

La Promoción del Servicio Social Institucional del Programa FOCIN, se realizó en diez Unidades Académica del Nivel Superior: ESIA-Ticomán; ESIME Unidades Culhuacán, Ticomán y Zacatenco; ESCOM; UPIBI; UPIITA; ESIOIE; ESFM y EST, así como en tres del Nivel Medio Superior: CECyT No. 1,6 y 10 respectivamente.

Para la organización de estos proyectos, se elaboran manuales relativos a:

- Proyectos ambientales
- Aprovechamiento de recursos naturales
- Unidades de Manejo Ambiental (UMA)
- Huertos familiares (verticales y de traspatio)
- Tratamiento y captación de agua de lluvias para riego y consumo humano

- Educación ambiental
- Manejo integral de residuos sólidos
- Aprovechamiento y transformación de residuos sólidos valorables
- Estaciones de transferencia
- Elaboración de composta
- Elaboración de lombricomposta

### **Proyectos UMA 'S Convocatoria SEMARNAT**

En Febrero del año en curso, ingresaron a la Convocatoria denominada "Fomento para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre", de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), los siguientes proyectos de comunidades indígenas.

- UMA TemazUMA: Para el aprovechamiento sustentable de venado temazate (Mazama temama), en la comunidad Náhuatl de Huitzotlaco, Atlapexco, Hidalgo.
- UMA Orquídea Stahnopea: Para el aprovechamiento sustentable de orquídeas nativas (Stahnopea sp.) en la comunidad Otomí de San Bartolo Tutotepec, Estado de México.

### **Programa Institucional de Servicio Social IPN-PERAJ "ADOPTA UN AMIG@".**

IPN-PERAJ "Adopta un amig@" es una modalidad de Servicio Social donde jóvenes del nivel superior fungen como tutores de niños de entre 10 y 12 años durante un ciclo escolar, a través de una relación significativa en la cual se busca apoyar el desarrollo social, psicológico y educativo del menor, además de fortalecer la formación profesional y personal de los politécnicos y su compromiso social.

Durante el periodo se realizaron las siguientes acciones:

- Una visita de promoción al CICS Unidad Santo Tomas con la finalidad de captar prestadores de servicio social de la licenciatura en psicología, que apoyen la operación del Programa.
- Elaboración de talleres y pláticas sobre los temas de Bullying, Comunicación asertiva, Sexualidad y Valores a los Amig@s del programa.

Cabe señalar que todos los Programas y Proyectos participaron en el Segundo Foro Regional Metropolitano de Servicio Social de la ANUIES "Liderazgo y Compromiso, Responsabilidad de todos"; Voces del Servicio Social, en las

diferentes opciones de trabajo: cartel, video y experiencias de servicio social, obteniendo el primer lugar en cartel, tercer lugar en video y experiencias en servicio social. El evento se llevó a cabo en la Universidad Anáhuac México, Norte.

▪ **Convenios con los sectores público, social y privado**

Se concretaron durante el periodo, un total de 16 convenios de colaboración en materia de servicio social (Apéndice 5), 12 con el sector privado, tres con el sector social y uno con el Gobierno Federal, entre los que se destacan:

- ♦ Con el sector privado: Servicio Técnico Aéreo de México S.A. de C.V.; Mega núcleo, S.A. de C.V.; Economía y Competencia Integral, S.A. de C.V.; y Transformadores y Desarrollo de Ingeniería, S.A. de C.V.
- ♦ Con el sector social: Fundación del Centro Histórico de la Ciudad de México A. C. y Centro Mexicano para la Filantropía, A.C.
- ♦ Con el Gobierno Federal: Instituto Nacional de Neurología "Manuel Velasco Suárez"

▪ **Egresados**

El Instituto ofrece, una serie de servicios para que los egresados continúen desarrollando sus capacidades en pro de la sociedad, así como un sistema que permite al Instituto dar seguimiento y retroalimentarse a través de sus experiencias para fortalecer el ámbito académico. En este sentido, a través del Sistema Institucional de Seguimiento y Actualización de Egresados (SISAE) y el Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo (SIBOLTRA), se difunde a la comunidad politécnica información sobre vacantes de empleo, becas institucionales, estudios en el extranjero, eventos de reclutamiento, así como los servicios que ofrece el Instituto, entre otros.

Durante el periodo Enero-Marzo, se registraron en el SISAE un total de 8,455 usuarios, de los cuales 717 pertenecen al Nivel Medio Superior y 7,738 al Nivel Superior (Cuadro 74).

Cuadro 74. Egresados registrados en SISAE, enero-marzo 2014

NIVEL	EGRESADOS REGISTRADOS EN SISAE		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	498	219	717
SUPERIOR	4,142	3,596	7,738
TOTAL	4,640	3,815	8,455

Fuente: Dirección de Egresados y Servicio Social, IPN.

Por otra parte en el SIBOLTRA, se registraron 10,132 nuevos usuarios, de los cuales, 650 corresponden al Nivel Medio Superior y 9,482 al Nivel Superior (Cuadro 75).

**Cuadro 75. Egresados registrados en SIBOLTRA, enero-marzo 2014**

NIVEL	NO. DE USUARIOS ATENDIDOS EN LA BOLSA DE TRABAJO		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
MEDIO SUPERIOR	383	267	650
SUPERIOR	5,704	3,778	9,482
<b>TOTAL</b>	<b>6,087</b>	<b>4,045</b>	<b>10,132</b>

Fuente: Dirección de Egresados y Servicio Social, IPN.

Adicionalmente, se incorporaron un total de 749 empresas, en las que se registraron 518 contrataciones de alumnos y/o egresados politécnicos, de los cuales, 501 pertenecen al Nivel Superior y 17 al Nivel Medio Superior.

El Instituto mantiene una estrecha relación con sus egresados, a través de las Asociaciones y Colegios de Profesionistas en toda la República; prueba de ello son las 54 reuniones efectuadas durante el trimestre en los Estados de Morelos, Guerrero y Sonora, además del Distrito Federal, con el Consejo Nacional de Egresados del IPN, A.C.; la Federación de Asociaciones del IPN y la Asociación Mexicana de Ex-Directores de Escuelas, Centros y Unidades del IPN A.C., entre otros.

Por otra parte, se han realizado dos encuestas de tipo longitudinal, dirigidas a egresados de los niveles medio superior y superior, a tres y cinco años de haber concluido sus estudios respectivamente, para conocer su situación, en cuanto a la inserción y desarrollo laboral, así como su opinión sobre la pertinencia de los programas académicos por área del conocimiento. En este mismo sentido, se realizó una toma de opinión a empleadores, durante la Feria de Empleo y Foros laborales 2014.

Con el propósito de fortalecer los servicios que se ofrecen a los egresados, se llevaron a cabo diversas actividades entre las que destacan las siguientes:

- Se realizó la Feria del Empleo 2014, en la que participaron 124 empresas ofertando más de 4,200 vacantes, con una asistencia de 12,900 personas.
- Se coordinaron las pláticas de reclutamiento con la empresa Petrofac S.A. DE C.V; en las instalaciones de la ESIA Unidad Ticomán, donde se ofertaron vacantes con el perfil de Ingeniero Geólogo, Petrolero, Mecánico, Eléctrico, Civil y en Procesos; al evento acudieron 224 politécnicos; adicionalmente, en las instalaciones de la UPIICSA, y con

el propósito de incorporar a los alumnos de esta Unidad, en el Global Management Trainee Program, asistieron 381 personas; por último, en las instalaciones de la ESCOM, la empresa Pepsico México, ofreció vacantes de empleo a los estudiantes con perfil de Ingeniería en Sistemas, asistiendo 82 interesados.

- Se realizó la XXI Feria de Reclutamiento en la UPIICSA en el mes de Marzo, impartiendo una conferencia de asesoría laboral que tuvo una asistencia de 148 politécnicos.
- Se otorgaron credenciales a 754 egresados Politécnicos de los niveles medio superior, superior y posgrado.
- Se impartieron pláticas en la ESIA Unidad Zacatenco con 246 asistentes, y en los CECyT No. 2 y 14 con 1,101 y 450 asistentes respectivamente. para dar a conocer los servicios que ofrece el Instituto.

#### **CONSOLIDACIÓN DE LA COOPERACIÓN ACADÉMICA DEL INSTITUTO.**

Comprende el fortalecimiento de políticas institucionales y la implementación de estrategias que propicien la interculturalidad y la realización de acciones coordinadas de beneficio mutuo con otras Instituciones Educativas nacionales y extranjeras.

##### ▪ **Movilidad académica**

En el primer trimestre de 2014, se registraron 318 participantes del IPN en el Programa de movilidad: 73 con alcance nacional, de los cuales 58 corresponden a nivel superior, tres a nivel posgrado y 12 a Centros de Investigación; 245 con alcance internacional, de los cuales 192 pertenecen a nivel superior, 36 a posgrado y 17 a Centros de Investigación. Además se contó con 108 participantes de otras instituciones educativas, de los cuales 72 pertenecen a instituciones nacionales y 36 a internacionales (Cuadro 76).

**Cuadro 76. Participantes en Movilidad Académica, enero – marzo 2014**

<b>INTERCAMBIO ACADÉMICO</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ALUMNOS DEL IPN</b>	179	139	318
NACIONAL	37	36	73
SUPERIOR	27	31	58
POSGRADO	2	1	3
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	8	4	12
<b>INTERNACIONAL</b>	142	103	245
SUPERIOR	114	78	192
POSGRADO	18	18	36
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	10	7	17
<b>ALUMNOS OTRAS INSTITUCIONES</b>	46	62	108
NACIONAL	30	42	72
SUPERIOR	28	40	68
POSGRADO	1	1	2
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	1	1	2
<b>INTERNACIONAL</b>	16	20	36
SUPERIOR	16	19	35
POSGRADO		1	1

Fuente: Coordinación de Cooperación Académica, IPN.

Las Universidades Extranjeras más solicitadas por los estudiantes politécnicos de acuerdo a su especialidad en el nivel superior, fueron: Universidad de Sao Paulo, Brasil; Universidad Nacional de San Juan, Argentina; Université Technologie de Compiegne, en Francia; Wroclaw University of Technology, Polonia. Las Unidades Académicas con mayor número de estudiantes en movilidad son: ESCA Unidad Santo Tomás, Escuela Superior de Turismo, la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA) y la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI); para el nivel posgrado, las más solicitadas fueron las Instituciones Helmholtz-Zentrum Geesthacht, en Alemania y la Universidade Estadual de Campinas, Brasil.

Las instituciones educativas internacionales que enviaron alumnos al Instituto son: la Escuela de Estudios de Ingeniería HEI, Lille, de Francia; la Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil y la Universidad Piloto de Colombia; asimismo las Unidades que recibieron mayor cantidad de alumnos visitantes en movilidad fueron la ESCA Unidad Santo Tomás y la ESIA Unidad Zacatenco.

Es importante mencionar que por primera vez, alumnos de nivel superior del Instituto, realizarán movilidad a la Universidad de Manchester en Inglaterra.

Por otra parte, 18 alumnos de movilidad resultaron beneficiados con recursos externos a través de los programas:

- ECOES
- Santander Universidades

- Plataforma de la Alianza del Pacífico
- Red de Macro Universidades
- La Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado

▪ **Convenios de cooperación académica**

Durante el trimestre enero-marzo, se formalizaron un total de 50 convenios de cooperación académica (Apéndice 5), de los cuales 17 se establecieron con el sector Privado, 16 con Organismos Internacionales, cuatro con el Sector Educativo, seis con el Gobierno Federal, dos con el Gobierno Estatal y cinco con el Sector Social. (Cuadro 77).

**Cuadro 77. Convenios de Cooperación Académica por Sector, enero - marzo 2014**

SECTOR	TOTAL
Gobierno Federal	6
Gobierno Estatal y Municipal	2
Educativo Nacional	4
Social	5
Privado	17
Organismos, Empresas y/o Instituciones Educativas Internacionales	16
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>

Nota: Las cifras incluyen 16 convenios de cooperación académica en materia de servicio social (1 de Gobierno Federal, 3 Sociales y 12 Privados).

FUENTE: Coordinación de Cooperación Académica, modernización IPN.

En el Cuadro 78, se presentan los Convenios de Cooperación Académica celebrados con Organismos Internacionales y Nacionales, que destacaron durante el trimestre:

**Cuadro 78. Convenios de Cooperación Académica Internacionales y Nacionales, enero - marzo 2014**

No	CONTRAPARTE	OBJETO
1	POLITÉCNICO DI MILANO, ITALIA	DESARROLLAR INTERCAMBIOS Y LA COOPERACIÓN EN LA ENSEÑANZA.
2	UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS FACHHOCHSCHULE KUFSTEIN TIROL, AUSTRIA	ESTABLECER EL PROGRAMA DE INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES QUE CONTRIBUIRÁ A LA PROMOCIÓN DE SU DESARROLLO INTEGRAL, EN PARTICULAR EN LOS ÁMBITOS DE LA PERSPECTIVA GLOBAL Y LA APRECIACIÓN CULTURAL
3	UNIVERSIDAD DE NUEVO MÉXICO, ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA	ESTABLECER EL INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES Y MIEMBROS DE FACULTAD, ASÍ COMO LA COOPERACIÓN A FIN DE PROMOVER VÍNCULOS ACADÉMICOS Y ENRIQUECER LA COMPRESIÓN DE LOS DOS PAÍSES
4	UNIVERSIDAD DE NUEVO MÉXICO, ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA	DESARROLLAR ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN ACADÉMICA Y CIENTÍFICA, ASÍ COMO COOPERAR EN LA PROMOCIÓN DE ACTIVIDADES DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN.
5	UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS DE LA COLONIA, COLONIA ALEMANIA	ESTABLECER PROYECTOS DE COOPERACIÓN ACADÉMICA Y CIENTÍFICA DE INTERÉS MUTUO PARA LAS UNIVERSIDADES, INSTITUCIONES Y DEPARTAMENTOS DE CADA UNIVERSIDAD.

No	CONTRAPARTE	OBJETO
6	COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE DE LAS NACIONES UNIDAS	LLEVAR A CABO ACCIONES DE COOPERACIÓN ACADÉMICA, CIENTIFICA Y CULTURAL, ASÍ COMO ANALIZAR, INVESTIGAR Y DISCUTIR TEMAS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO, O AQUELLOS QUE SEAN DE MUTUO INTERÉS
7	UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO DE LA REPÚBLICA ARGENTINA	REALIZAR ACCIONES DE COOPERACIÓN ACADÉMICA, A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DEL INTERCAMBIO DE INVESTIGADORES Y ESTUDIANTES Y DE LA PARTICIPACIÓN CONJUNTA EN PROGRAMAS ACADÉMICOS, EN LAS ÁREAS DE INTERÉS COMÚN
8	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA	REALIZAR ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN ACADÉMICA, A TRAVÉS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, INTERCAMBIO DE INVESTIGADORES Y ESTUDIANTES Y PARTICIPACIÓN CONJUNTA EN PROGRAMAS ACADÉMICOS, EN ÁREAS DE INTERÉS COMÚN.
9	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA	INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO EN LAS ÁREAS DE INTERÉS COMÚN, PARA REALIZAR ESTANCIAS ACADÉMICAS Y/O DE INVESTIGACIÓN.
10	UNIVERSIDAD DE ROUEN Y SANOFI PASTEUR DE LA REPÚBLICA FRANCESA	RATIFICAR LOS TÉRMINOS DEL ACUERDO DE COOPERACIÓN FIRMADO EL 09 DE MARZO DE 2009 Y PRORROGAR SU VIGENCIA POR 3 AÑOS TÁCITOS.
11	CHRISTCHURCH POLYTECHNIC INSTITUTE OF TECHNOLOGY, NUEVA ZELANDA	PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LA RELACIÓN DE COOPERACIÓN ENTRE AMBAS INSTITUCIONES.
12	UNIVERSIDAD DE POITIERS, FRANCIA	DESARROLLO DE LA COLABORACIÓN EN LOS DOMINIOS DE FORMACIÓN Y/O INVESTIGACIÓN DECLARADOS DE INTERÉS COMÚN PARA LAS DOS PARTES
13	ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA	REALIZAR ACCIONES DE COOPERACIÓN ACADÉMICA, A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DEL INTERCAMBIO DE INVESTIGADORES Y ESTUDIANTES Y DE LA PARTICIPACIÓN CONJUNTA EN PROGRAMAS ACADÉMICOS, EN LAS ÁREAS DE INTERÉS COMÚN.
14	ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA	INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO, EN LAS ÁREAS DE INTERÉS COMÚN PARA REALIZAR ESTANCIAS ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN.
15	ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO OCDE	TRADUCIR AL ESPAÑOL, PUBLICAR Y DISTRIBUIR LA OBRA EDITORIAL ¿EL ARTE POR EL ARTE? EL IMPACTO DE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA
16	EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P. DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN.
17	FUNDACIÓN EDUCACIÓN SUPERIOR-EMPRESA, A.C.	LLEVAR A CABO EL PROGRAMA PILOTO: "LABORATORIO DE IDEAS E INNOVACIÓN" (MODELO RETOS TECNOLÓGICOS)
18	INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	DESARROLLO DE DIVERSAS ACTIVIDADES ACORDES A SU NATURALEZA Y EN LAS ÁREAS DE INTERÉS COMÚN.
19	SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL	LLEVAR A CABO DIVERSAS ACCIONES Y ACTIVIDADES, APORTANDO RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS DISPONIBLES EN EL MARCO DE SUS RESPECTIVAS ATRIBUCIONES.
20	COLEGIO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ESTADO DE TLAXCALA	REALIZAR POR PARTE DE LOS ALUMNOS DEL CECYTE ESTANCIAS ACADÉMICAS PROFESIONALES DE INVESTIGACIÓN Y VERANOS CIENTÍFICOS EN EL CIBA TLAXCALA A FIN DE COMPLETAR SU FORMACIÓN
21	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MIG, S.A. DE C.V.	LOS ALUMNOS DEL IPN DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO Y PARTERO; REALIZARAN EL INTERNADO DE PREGRADO, SEGÚN EL PROGRAMA ACADÉMICO, EN LAS SEDES Y SUBSEDES QUE DETERMINE EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MIG, S.A. DE C.V. Y DE ACUERDO AL PROGRAMA OPERATIVO QUE SE ELABORE PARA TALES EFECTOS.
22	INSTITUTO NACIONAL DE PESCA	DESARROLLAR ACCIONES QUE PERMITAN COORDINAR LOS ESFUERZOS CONJUNTOS EN ASESORÍA, EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL ÁMBITO DE LA PESCA Y LA ACUACULTURA; DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA INTEGRAR PRODUCTOS INSTITUCIONALES DEL INPESCA COMO LA CARTA NACIONAL PESQUERA; DESARROLLAR PLANES DE MANEJO PESQUERO,

No	CONTRAPARTE	OBJETO
		ASÍ COMO AQUELLOS PROYECTOS EN DONDE SE REQUIERA LA UTILIZACIÓN DEL BUQUE DE INVESTIGACIÓN PESQUERA Y OCEANOGRÁFICA, EN ADELANTE "BIPO", EL CUAL ES PROPIEDAD DE INAPESCA
23	INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL ESTADO DE MORELOS	LLEVAR A CABO LAS ETAPAS 2 Y 3 DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "INTERVENCIÓN NUTRICIONAL EN NIÑOS Y JÓVENES ESCOLARIZADOS DEL ESTADO DE MORELOS" CON NÚMERO DE REGISTRO FOMIX MOR-2011-C02-174468, DIRIGIDO A ALUMNOS DE LAS ESCUELAS QUE PARTICIPEN EN EL PROGRAMA DE ESCUELAS DE TIEMPO COMPLETO EN EL ESTADO DE MORELOS
24	SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	DESARROLLO E IMPARTICIÓN DE SEIS CURSOS DE CAPACITACIÓN DENOMINADOS: "BUENAS PRÁCTICAS PARA USAR SUSTITUTOS A LOS HCFC COMO AGENTES DE LIMPIEZA Y REFRIGERANTES EN EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y AIRES ACONDICIONADOS", QUE SE IMPARTIRÁN DE MANERA GRATUITA, DIRIGIDOS A 120 TÉCNICOS EN REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO.

Fuente. Coordinación Cooperación Académica, IPN.

▪ **Eventos y ferias educativas.**

Para el primer trimestre de 2014, se realizaron diversos eventos de promoción y difusión, acciones y proyectos de cooperación académica, entre los que destacan los siguientes:

- Se participó en el "Noveno Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2014", en La Habana, Cuba.
- Se participó en la "Reunión 2014 del Comité de Seguimiento de la Red de Cooperación SMILE-MAGALLANES" en la Ciudad de Panamá.
- Se participó en la "La Asamblea General de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP)" en la Ciudad de Bogotá, Colombia.
- Se asistió al Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, con el propósito de impartir una Conferencia sobre Cooperación Académica y dar seguimiento a la gestión de acuerdos de cooperación.

▪ **Acciones adicionales de Cooperación:**

- Reunión preparatoria del grupo de ciencia y tecnología México - Estados Unidos, teniendo como sede las instalaciones de la Secretaría de Relaciones Exteriores.
- Reunión de trabajo entre representantes de la Universidad Hanyang, Seoul, Korea y del Instituto Politécnico Nacional.
- VI Reunión de la Comisión Mixta entre México y Ecuador, en la cual se incluyó en el Programa de Cooperación Técnica y Científica 2014-2016, el proyecto: "Gestión integral de desechos tecnológicos", para ser

desarrollado entre el Municipio de Loja, Ecuador y la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI).

- Reunión de trabajo entre representantes de la Universidad Tecnológica de Wuhan, China y del Instituto Politécnico Nacional, con el objetivo de continuar con la colaboración académica entre ambas instituciones.

▪ **Proyectos de Cooperación Académica:**

- Se inició la Primera actividad del Proyecto: “Transferencia de un modelo de emprendimiento e incubación de empresas para su aplicación en Costa Rica”, para ser desarrollado entre el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) de Costa Rica y el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT).
- Se llevaron a cabo las gestiones para desarrollar la Primera actividad del Proyecto: “Desarrollo de capacidades científica bajo colaboración internacional para el manejo basado en ecosistemas de recursos marinos de México y Uruguay ante el cambio climático (propuesta triangular con Colombia)”, para ser desarrollado entre el Centro Universitario de la Región Este (Sede Rocha) de la Universidad de la República de Uruguay y el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR).

Se realizaron las gestiones correspondientes para que se autorice el desarrollo de los proyectos:

- “Vinculación del enfoque pedagógico del Estado a la línea de investigación de Epistemología en Pedagogía”, para ser desarrollado entre la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán.
- “Transferencia, de experiencia y metodología de acciones vinculadas con el sector industrial”, para ser desarrollado entre el Ministerio de Economía (MINEC) de la República de El Salvador y la Unidad Politécnica para el Desarrollo y La Competitividad Empresarial.

### ***EJE 5.- Ejercicio de una gestión institucional responsable, transparente y eficiente, con procesos innovadores.***

---

El Instituto Politécnico Nacional, como una institución de vanguardia, genera los mecanismos necesarios para desarrollar una gestión educativa dinámica y moderna, mediante un manejo eficiente, eficaz y transparente de los recursos, en apoyo a las funciones sustantivas, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación. Asimismo, se propone fortalecer y diversificar las fuentes de financiamiento a través de la obtención de recursos de los diferentes sectores con los que tiene relación y que, en conjunto con los obtenidos del Gobierno Federal, se ejercerán de manera responsable y privilegiando la rendición de cuentas. Especial atención merecen las acciones para asegurar la gobernabilidad democrática de nuestra Casa de Estudios, con base en un marco normativo que dé sustento a su objeto y naturaleza jurídica, y que permita un armónico desarrollo institucional, observando en todo momento el respeto pleno a los derechos de la comunidad politécnica.

#### **GESTIÓN INSTITUCIONAL EFICIENTE E INNOVADORA.**

Contempla los lineamientos, criterios técnicos y de las condiciones digitales que contribuyan a la innovación y transformación de la gestión institucional; la actualización y adaptación de las estructuras orgánicas desde la planeación institucional; las políticas y esquemas operativos para consolidar el ejercicio eficiente del presupuesto institucional.

- **Procesos modernizados y automatizados**

Con el fin de contar con mecanismos automatizados que proporcionen respuesta de manera confiable, ágil y oportuna para atender los requerimientos de los procesos institucionales, se concretó el análisis de la reingeniería del Sistema de Administración Escolar (SAES), a fin de optimizar su operación.

Adicionalmente, para apoyar a la Dirección de Educación Superior, el CENAC, diseñó una aplicación para pre-registro en línea y presencial de expositores y público en general, interesado en asistir al evento Expo Profesiográfica; con dicha aplicación se generaron encuestas de satisfacción, gafetes de identificación y algunos estadísticos que permiten estimar el impacto que tuvo el evento.

- **Sistema Institucional de Calidad**

Con el propósito de desarrollar y alinear los Sistemas de Calidad de las Dependencias Politécnicas, con el Sistema Institucional de Calidad, además de obtener su certificación en la norma ISO 9001:2008, se apoyó a la Unidad de Desarrollo Tecnológico TechnoPoli, la Dirección de Educación Continua y los Centros de Educación Continua de Tijuana y Culiacán.

Además, se consolidó la alineación del Sistema de Calidad de la Secretaría de Gestión Estratégica con el Sistema Institucional de Calidad y se llevó a cabo la auditoría de vigilancia para la recertificación con el organismo TÜV Rheinland, así como la actualización del Sistema de Administración para el Control de Documentos S@CDOC.

- **Estructuras orgánicas.**

Durante el trimestre que se informa, el H. Consejo General Consultivo aprobó en la sesión ordinaria del mes de enero, la creación del CECyT 18 Zacatecas, lo que permitirá ampliar la cobertura de los Programas que se imparten a nivel medio superior.

Por otra parte, la secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizó el registro del 100% de la estructura del Centro de Educación Continua Tlaxcala y el complemento para los CECyT de Hidalgo, León Guanajuato y Estado de México, (doce puestos faltantes, cuatro para cada uno), a fin de que su estructura sea idéntica a los otros Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos, facilitando su operación y administración.

- **Manuales de organización y procedimientos.**

Toda institución pública o privada, requiere de Manuales que describan las actividades que deben seguirse para la realización de las funciones, además de la inclusión de los puestos que intervienen, precisando la responsabilidad y participación de cada uno de éstos.

Durante el periodo enero-marzo, se realizó la actualización y registro del Manual de Organización de la Secretaría General, además de acciones conjuntas con Unidades Administrativas del Área Central y Centros de Investigación, para lograr la integración y registro del Manual de Procedimientos de 20 Dependencias Politécnicas:

- Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial
- Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas
- Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo
- Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango
- Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Sinaloa
- Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Michoacán
- Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca
- Centro de Desarrollo de Productos Bióticos
- Centro de Biotecnología Genómica
- Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaría
- Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Altamira
- Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro
- Centro de Investigación en Computación
- Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital.
- Centro de Investigaciones Económicas Administrativas y Sociales
- Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada IPN-Tlaxcala
- Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo
- Centro de Investigación e Innovación Tecnológica
- Centro Mexicano para la Producción más Limpia
- Centro Regional para la Producción más Limpia Unidad Tabasco

- **Programas de mediano plazo.**

Es a través de los instrumentos de la planeación institucional que se plantea el fortalecimiento de los procesos técnicos que se llevan a cabo en el Instituto.

Para tal efecto, durante el periodo que se reporta, en la Quinta Sesión Ordinaria del mes febrero del H. Consejo General Consultivo, se presentó el Programa Institucional de Mediano Plazo 2013-2015, documento base de la gestión institucional, en el cual se establecen los programas y metas institucionales que se desarrollarán en el periodo.

- **Programas operativos anuales**

Dada la relevancia que tiene el fortalecimiento de los procesos técnicos, la revisión de los Programas Operativos Anuales de las Unidades Responsables del Instituto, debe atenderse de manera eficaz en su revisión y validación.

Para dar cumplimiento a dicha tarea, en el trimestre que se informa se efectuó la reunión de trabajo correspondiente al Proceso Integral de Planeación – Programación Institucional 2014, en la que se dieron a conocer los instrumentos técnico-metodológicos para que las Unidades Responsables integraran sus Programas Operativos Anuales 2014.

- **Presupuesto asignado a Unidades Responsables.**

En función de los anuncios programáticos presupuestales, fue autorizado a las Unidades Responsables que conforman el Instituto, el techo presupuestal del Ejercicio Fiscal 2014, el cual se presentó ante el H. Consejo General Consultivo en la Sesión Ordinaria del mes de febrero para su difusión correspondiente.

A fin de fortalecer la gestión de las Dependencias Politécnicas y apoyar el cumplimiento de compromisos adquiridos, se realizaron asignaciones especiales para gastos de operación a 41 Unidades Responsables, por un monto de \$162'235,757.11 pesos.

- **Contabilidad y ejercicio presupuestal**

Con el objetivo de hacer eficiente el ejercicio del presupuesto institucional, se han establecido mecanismos de operación que permitirán la transparencia y rendición de cuentas; con éste propósito, durante el periodo se realizaron las siguientes acciones:

- Verificar que el 100% del presupuesto autorizado, modificado y calendarizado de las Unidades Responsables del IPN se ejerza a través de órdenes de pago, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Verificar que la Tesorería de la Federación deposite el 100% del presupuesto autorizado en la cuenta concentradora del IPN, de acuerdo a las cuentas por liquidar certificadas.
- Tramitar, supervisar y controlar el ejercicio del 100% del presupuesto de las Unidades Responsables mediante órdenes de pago, de acuerdo con la asignación presupuestal autorizada.

En cuanto al manejo de los ingresos autogenerados institucionales, en el periodo se realizaron las siguientes actividades:

- Se solicitó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público la autorización del Catálogo de productos y aprovechamientos de cobro regular, con un total de 3,423 cuotas, a través del sistema DEPAMIN; asimismo se solicitó la autorización de 83 nuevos productos.
- Se recibieron un promedio de 145 solicitudes para autorización de productos nuevos (metodologías) enviadas por las Dependencias Politécnicas para su revisión, de las cuales 98 fueron procedentes de envió a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Elaboración de reportes institucionales mensuales y concentrados por concepto de derechos, productos y aprovechamientos, en los que se incorporaron 105 Dependencias Politécnicas que generan recursos autogenerados, durante los meses de diciembre de 2013, enero y febrero de 2014. El total de los recursos autogenerados durante el trimestre, ascendió a \$ 167'680,965.03 pesos.
- Se realizaron los reportes del Sistema Integral de Información, referente a los saldos en instituciones financieras y activos disponibles, así como los saldos contables de disponibilidades financieras y otros activos financieros por los meses de diciembre de 2013 (dos reportes), enero (tres reportes) y febrero de 2014 (tres reportes), haciendo un total de ocho reportes transmitidos a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Envío a las Dependencias Politécnicas de oficios y un acta administrativa de conciliación, con objeto de que sean revisadas las cifras por los funcionarios de las dependencias correspondientes, de los siguientes conceptos: derechos, productos y aprovechamiento.

Es importante señalar que son 105 Unidades Responsables que operan los mecanismos de ingresos autogenerados con asignación presupuestal.

En relación a los estados financieros consolidados, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- La elaboración y las conciliaciones bancarias de las cuentas BBVA BANCOMER Y BANAMEX que maneja la Dirección de Recursos Financieros.
- Depuración de las cuentas de deudores y acreedores, así como diversos bancos.
- Se entregaron en tiempo y forma estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2013.

## ▪ Servicio profesional de carrera (SPC)

En el periodo que se informa se emitieron cuatro convocatorias para ocupar 20 puestos, de los cuales obtuvieron el dictamen favorable cuatro, dos se consideraron desiertos y 14 se encuentran en proceso.

Con el propósito de consolidar el Servicio Profesional de Carrera en el IPN, durante el trimestre que se informa, se encuentra en etapa de implementación el Subsistema de Desarrollo Profesional.

Durante la Tercera Sesión del Comité Técnico de Profesionalización, en relación a los avances de los mecanismos de trayectoria de ascenso y promoción, la evaluación del desempeño y los procesos de certificación y educación formal de los servidores públicos, se presentó el Cronograma de Actividades para la implementación del Subsistema de Desarrollo Profesional; además de informar la solicitud que se realizó a las Unidades del Área Central para que sus funcionarios cuenten con al menos dos indicadores y siete como máximo para llevar a cabo la Evaluación del Desempeño 2014, el siguiente año.

Por otra parte, se notificó a los servidores públicos que deben llevar a cabo la Evaluación del Desempeño 2013, en este periodo.

## ▪ Promoción docente

A través de la promoción docente, el personal académico del Instituto tiene la posibilidad de obtener un cambio de categoría a la inmediata superior dentro del tabulador vigente.

En el periodo que se informa se registraron un total de 1,392 solicitudes de Docentes participantes en el proceso 2014; asimismo, se realizaron los trabajos correspondientes a las Comisiones y Jurados de los Centros de Adscripción, atendiendo las dudas de los integrantes de dichas Comisiones y Jurados con respecto al Proceso.

Se instaló además la Comisión Central Mixta Paritaria de Promoción Docente 2014, que atenderá las solicitudes de reconsideración al Proceso, en los casos rechazados por la Comisión y Jurado de su Centro de Adscripción.

▪ **Infraestructura de cómputo y comunicaciones.**

En materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), se encuentran en ejecución 17 proyectos para avanzar en la consolidación y fortalecimiento de las plataformas de tecnologías de la información y comunicación del Instituto, que permitan establecer y operar los habilitadores que contribuyan a mejorar e innovar la gestión institucional.

Adicionalmente, para la consolidación de la Red Institucional de Cómputo y Comunicaciones (RICT), se programaron y están en proceso de implementación cuatro proyectos para la modernización de la red de datos, dos para la modernización de la infraestructura telefónica, dos para la modernización de los medios de transmisión y un proyecto para eficientizar el direccionamiento de IP (Internet Protocol), sumando en total nueve proyectos, de los cuales se describen las actividades más relevantes:

- Se realizó la programación, ajustes, evaluación y pruebas de los equipos de núcleo y distribución para mejorar el desempeño de los enlaces y direccionamiento IP de la red de datos; se asignaron 52 switches de acceso recibidos en donación a 13 Unidades Académicas, y se entregaron e instalaron 12 puntos de acceso a siete Unidades académicas y una administrativa.
- Se continúa la migración y modernización de la infraestructura telefónica institucional.
- Con el fin de establecer el direccionamiento de IPv6, se han realizado capacitaciones al personal, así como pruebas de simulación para evitar conflictos en su implementación y se sustituyeron los enlaces de cobre por los de fibra óptica.

En cuanto a los proyectos para modernizar los servicios de cómputo institucionales, se tienen 11 programados, de los cuales para este trimestre, se iniciaron actividades en cinco, destacando las siguientes:

- Para el uso y acceso a la banda ancha en los Campus del Instituto, se logró ampliar la cobertura en 100%; además se llevó a cabo la contratación del licenciamiento de los sistemas que permitirán la interconexión de la Red de cómputo y telecomunicaciones del Politécnico con la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha (NIBA) de manera segura.

- Adicionalmente, se realizó una tabla de metadatos para 54 Unidades del Instituto, que son susceptibles de formar parte del proyecto “México conectado”, coordinado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Se actualizó la plataforma de virtualización VMware, permitiendo integrar 12 nodos de virtualización para reemplazar la granja actual; la nueva granja tiene un 70% más de capacidad y disponibilidad, al proporcionar un 1000% de mejora en los enlaces de red; en este sentido se creó un nodo de Hyper-v para la implementación en producción de una granja virtual Microsoft, que para 2015 generará ahorros en el licenciamiento.
- Adicionalmente se implementó la granja de *SharePoint* 2013 para el *hosting*, con el fin de que sea el repositorio primario de documentos institucionales por unidad responsable y dé respuesta al hospedaje de los documentos firmados electrónicamente. Otra acción destacada fue implementar un CRM (*Customer Relationship Management*) institucional, el cual registró el 40% de avance programado para el trimestre; en éste se instalaron tres granjas de *Microsoft dynamics*, laboratorio, desarrollo y producción y se creó el documento de análisis del proyecto; además se implementó el conector con redes sociales *facebook*, *linkedin* y *twitter*, se realizó el diagrama de distribución de almacenamiento de *MOODLE* y la actualización del ambiente de desarrollo de *aulapolivirtual*.

En lo que concierne a las actividades de cómputo de nube, (tener un espacio centralizado que gestiona el alojamiento de aplicaciones y datos garantizando su accesibilidad y disponibilidad), se tiene un avance originado de la implementación del ambiente *Web con servidor vCenter* para proporcionar el servicio de nube *IaaS (Infrastructure as a Service)* de forma directa, que básicamente consiste en proporcionar capacidad de procesamiento y de almacenamiento a las Unidades Responsables, en donde podrán desplegar aplicaciones propias.

Por lo que respecta a las acciones para consolidar los sistemas de seguridad informática en el Instituto, se integraron a la página Web de seguridad, las secciones de buenas prácticas y consejos que ayudan a proteger los equipos de cómputo, artículos, consejos y noticias relevantes de seguridad sobre dispositivos móviles y aplicaciones, malware, botnets, virus, phishing y la de canales RSS (*Really Simple Syndication*).

Sobre el proyecto para la conformación y fortalecimiento del repositorio digital institucional del portal Web institucional, fueron incorporados 736 documentos, además de realizar las acciones necesarias para poner en producción una nueva versión; asimismo, se brindó capacitación en el manejo del portal Web

institucional a tres Dependencias Politécnicas y se pusieron en producción 13 sitios bajo la plataforma de Share Point, con lo que se llegó a un total de 108.

## **ACTUALIZACIÓN DE LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL, ACCIONES JURÍDICAS Y PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL.**

### ▪ **Marco normativo.**

Con la intención de dotar a las Dependencias Politécnicas de herramientas normativas para cumplir con las finalidades del Instituto y ejercer sus atribuciones de manera clara, oportuna y segura, generando un clima de observancia y respeto a la normatividad institucional, durante el trimestre se elaboraron y revisaron los marcos jurídicos de los proyectos respecto a los Acuerdos y Lineamientos, mismos que a continuación se mencionan:

- Lineamientos para la Operación de la Trayectoria Escolar de los Alumnos de los Niveles Medio Superior y Superior en la Modalidad Escolarizada del IPN.
  - Lineamientos para la Operación de la Trayectoria Escolar de los Alumnos de los Niveles Medio Superior y Superior en las Modalidades No Escolarizada y Mixta del IPN.
  - Lineamientos para la Enseñanza de Lenguas Extranjeras en el IPN.
  - Manuales de organización del Centro de Educación Continua (CEC), Unidad Cajeme-Sonora.
  - Manuales de organización del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica.
  - Manuales de organización de la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial.
  - Manuales de Procedimientos de los Centros de Investigación.
  - Manual de Procedimientos de la Dirección de Capital Humano.
- **Cursos impartidos a personas que ocupan cargos de mando medio y directivo del IPN.**

Con el propósito de incrementar la capacitación a los mandos medios y cuerpos directivos del Instituto, durante el primer trimestre se impartió el curso denominado "Aplicación de la Normatividad a la Práctica Docente Mediante el Análisis de Casos Prácticos", con una participación de 42 personas.

### ▪ **Quejas y denuncias.**

Al atender las quejas y denuncias, el Instituto Politécnico Nacional coadyuva con la defensa y erradicación en contra de situaciones de acoso, hostigamiento o cualquier otro acto de violencia en contra de miembros de su Comunidad, creando una cultura de denuncia al interior de esta Casa de Estudios, que tenga como resultado que toda situación de violencia que se presente sea debidamente investigada; en este sentido, durante este trimestre fueron recibidas un total de 16 denuncias, de las cuales se concluyeron ocho y las restantes, continúan en proceso de atención toda vez que se está integrando el expediente correspondiente con las pruebas que aporta cada una de las partes, a efecto de emitir una opinión apegada a derecho y con plena imparcialidad.

- **Procesos legales relacionados con aspectos laborales, fiscales, migratorios y de propiedad intelectual.**

Con el propósito de mejorar las estrategias y medidas preventivas que permitan optimizar el tratamiento de los conflictos laborales, se atienden las consultas jurídicas formuladas por las Unidades Responsables en materia laboral, con el propósito de obtener una resolución vinculatoria por parte de la autoridad jurisdiccional o ministerial, para esto se llevaron a cabo un total de 944 consultas. (Cuadro 79).

**Cuadro 79. Consultas jurídicas formuladas por las Dependencias Politécnicas, enero – marzo 2014.**

TIPO DE CONSULTA	CANTIDAD
TRÁMITES Y SEGUIMIENTOS	11
CONCILIACIONES	2
QUEJAS Y PROMOCIONES ANTE DIVERSAS AUTORIDADES	107
SOLICITUDES DE INFORMACIÓN	80
TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	65
REUNIONES DE TRABAJO CON LA COMUNIDAD POLITÉCNICA PARA LA DIFUSIÓN NORMATIVA	5
REUNIONES CON LOS TITULARES DE LAS ECU'S	10
ASESORÍAS	390
CONSULTAS	13
ASISTENCIA A UNIDADES ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS	236
RECURSOS DE RECONSIDERACIÓN	7
OPINIÓN DE ACTAS ADMINISTRATIVAS	8
LEVANTAMIENTO DE ACTAS ADMINISTRATIVAS	10
<b>TOTAL</b>	<b>944</b>

Fuente: Oficina de la Abogada General, Dirección de Asuntos Jurídicos. IPN.

El 85% de las consultas jurídicas en materia laboral fueron atendidas y desahogadas en este primer trimestre y el restante 15% representa las consultas y acciones que se encuentran en trámite y/o seguimiento para su total conclusión, mismas que se reportarán en el siguiente trimestre, por considerar

cuestiones de competencia o condiciones laborales ajenas a esta Dirección para su total atención o conclusión.

Por otro lado, en materia de atención a las consultas jurídicas en los ámbitos civil, penal, administrativo y de amparo, se efectuaron cinco reuniones con los titulares de las Unidades Académicas, 63 asesorías, 16 consultas, 33 asistencias a Unidades Académicas y Administrativas y cuatro levantamientos de actas administrativas, generando como resultado 121 consultas y actuaciones jurídicas en los rubros antes señalados, quedando el 100% de las consultas jurídicas atendidas y desahogadas.

En el ámbito de representación de todas las Unidades Administrativas del Instituto, en los juicios de materia civil, penal, administrativa y amparo, para defender los derechos e intereses institucionales, se realizaron un total de **1,054** acciones de representación. (Cuadro 80).

**Cuadro 80. Representaciones jurídicas desahogadas o atendidas en el periodo, enero – marzo 2014.**

ACCIONES DE REPRESENTACIÓN	CANTIDAD
TRÁMITES Y SEGUIMIENTOS	622
QUEJAS Y PROMOCIONES ANTE DIVERSAS AUTORIDADES	21
SOLICITUDES DE INFORMACIÓN	131
TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	88
PROMOCIONES DE AMPARO	12
CONTESTADOS	5
DEMANDAS CIVILES INTERPUESTAS	5
JUICIOS DE NULIDAD ADMINISTRATIVO	1
PROMOCIONES EN JUICIOS CIVILES	55
PROMOCIONES EN JUICIOS DE NULIDAD	8
DENUNCIAS	13
LIBERACIONES DE VEHÍCULOS	3
ASISTENCIAS CON AUTORIDADES JUDICIALES Y RECLUSORIOS	36
COMPARECENCIAS	16
RATIFICACIONES	12
ACTUACIONES DE APORTACIÓN DE ELEMENTOS Y PRESENTACIÓN DE TESTIGOS	21
ACREDITACIONES DE PROPIEDAD EN AVERIGUACIONES PREVIAS	5
<b>TOTAL</b>	<b>1,054</b>

Fuente: Oficina de la Abogada General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN.

Cabe señalar que el 100% de las acciones, seguimientos y actuaciones jurídicas de representación en las materias señaladas para este rubro, fueron totalmente

atendidas y desahogadas en tiempo y forma, ante las instancias y autoridades administrativas y judiciales respectivas.

En los casos de juicios en materia laboral en que el Instituto es demandado, así como en aquellos que promueva en contra de sus trabajadores, para la defensa de los intereses institucionales, se efectuaron un total de 1,460 acciones de representación en los procedimientos laborales que se describen en el Cuadro 81.

**Cuadro 81. Representación en los juicios en materia laboral atendidos o desahogados, enero – marzo 2014.**

PROCEDIMIENTOS LABORALES	CANTIDAD
AMPAROS INTERPUESTOS	18
AMPAROS CONTESTADOS	0
AMPAROS COMO TERCERO INTERESADO	27
JUICIOS LABORALES EN TRÁMITE	839
DEMANDA LABORAL INTERPUESTA POR EL IPN.	6
DEMANDA LABORAL CONTESTADA	31
ASISTENCIA A AUDIENCIA EFECTUADA	507
RESOLUCIÓN LABORAL FAVORABLE	24
RESOLUCIÓN LABORAL DESFAVORABLE	8
<b>TOTAL</b>	<b>1,460</b>

Fuente: Oficina de la Abogada General, Dirección de Asuntos Jurídicos, IPN.

Cabe hacer notar que el sentido de los Laudos, se emite de acuerdo a los criterios del Tribunal Federal de Conciliación y Arbitraje, resultando un incremento favorable en el número de fallos sin responsabilidad laboral y económica para esta Casa de Estudios.

En este ámbito se desahogaron el 100% de las acciones de representación requeridas en los juicios en materia laboral correspondientes al primer trimestre, por la División de Asuntos Laborales del Instituto.

En lo concerniente a materia migratoria, se integraron los procedimientos de internación y legal estancia de personal docente, investigadores y alumnos de nacionalidad extranjera que se encuentran vinculados con las diversas Unidades Académicas y Administrativas de esta Institución, resultando un total de 72 trámites en este ámbito.

Derivado de lo anterior, se obtuvo un total de 3,652 consultas y actuaciones de representación jurídica que se otorgan a las autoridades y Unidades Académicas y Administrativas del Instituto Politécnico Nacional, en los ámbitos administrativo, civil, laboral, amparo, penal y electoral en sus diversas instancias.

Del total de dichas acciones jurídicas, se informa que fueron desahogadas el 97.5% respecto del total recibido durante el primer trimestre.

- **Derechos de autor y propiedad industrial.**

En el Politécnico se fomenta la salvaguarda y protección de los derechos de autor y de propiedad industrial que le correspondan, ante los organismos rectores de la materia, a fin de que su acervo intelectual cuente con los registros, certificados, patentes o documentos mediante los cuales el Estado reconozca que son creaciones protegidas conforme a la legislación, y que permita al IPN ejercer libremente el derecho a su uso y/o explotación, así como prevenir actos que atenten en contra de estos bienes intangibles; en este contexto, se realizaron un total de 67 trámites: 52 orientados a derechos de autor y 15 en lo concerniente a la propiedad industrial. (Cuadro 82).

Cuadro 82. Trámites de derechos de autor y propiedad industrial, enero – marzo 2014.

ACTIVIDAD	CANTIDAD
TRÁMITES DE DERECHO DE AUTOR	52
TRÁMITES DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	15
TOTAL	67

Fuente: Oficina de la Abogada General,  
Dirección de Normatividad, Consulta y Dictaminación, IPN.

- **Convenios y contratos.**

Con el objetivo de atender las solicitudes de cotejo jurídico de los contratos, así como la revisión y aprobación jurídica de los convenios que turnen las Unidades Responsables, la Dirección de Normatividad, Consulta y Dictaminación del IPN atendió durante este trimestre 149 convenios para cotejo y aprobación jurídica, así como un total de 3,862 contratos (Cuadro 83).

**Cuadro 83. Contratos elaborados en el IPN, enero – marzo 2014.**

TIPOS DE CONTRATOS	CANTIDAD
CONTRATOS MODIFICATORIOS	169
CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS GENERALES	73
CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES	3,596
CONTRATOS DE COPRODUCCIÓN	5
CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO	0
CONTRATOS DE LICENCIA EXCLUSIVA	9
CONTRATOS DE PATROCINIO	1
PEDIDOS/ÓRDENES DE TRABAJO	9
<b>TOTAL</b>	<b>3,862</b>

Fuente: Oficina de la Abogada General, Dirección de Normatividad, Consulta y Dictaminación, IPN.

- **Trámites para el otorgamiento o revocación de permisos.**

Con la finalidad de mantener al día un padrón confiable en relación a la autorización de permisos a terceros para el uso de los espacios físicos en esta Casa de estudios, en el periodo que se reporta se atendieron en total 405 solicitudes de diversos tipos, en las que se emite el dictamen correspondiente, ya sea otorgando la viabilidad jurídica, o bien negándola por no apegarse a la normatividad aplicable. (Cuadro 84).

**Cuadro 84. Solicitudes atendidas para el uso de espacios físicos, enero – marzo 2014.**

TIPO DE TRÁMITE PARA EL OTORGAMIENTO O REVOCACIÓN DE PERMISOS	CANTIDAD
ASESORÍAS ATENDIDAS DE MANERA PERSONAL, VÍA TELEFÓNICA Y VÍA CORREO ELECTRÓNICO CON LAS AUTORIDADES DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, RESPECTO DE LOS SERVICIOS RELATIVOS AL USO DE LOS ESPACIOS FÍSICOS DEL INSTITUTO.	196
ANÁLISIS DE LOS EXPEDIENTES A FIN DE VERIFICAR QUE LOS CONTRATOS DE USO DE ESPACIOS FÍSICOS EN EL IPN CUENTEN CON LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA DICTAMINAR LA PROCEDENCIA DE LOS PERMISOS A TERCEROS PARA EL USO, APROVECHAMIENTO O EXPLOTACIÓN TEMPORAL DE ESPACIOS FÍSICOS.	138
GESTIONES ANTE INDAABIN PARA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LAS DE CEDULAS DE INVENTARIO, RESPECTO DE LOS INMUEBLES DEL INSTITUTO.	7
REVISIÓN Y ANÁLISIS DE EXPEDIENTES EN LOS QUE SE SOLICITA LA APROBACIÓN JURÍDICA DE CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO.	3
APROBACIÓN DE CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO.	--
APROBACIÓN DE CONTRATOS PARA EL USO DE ESPACIOS FÍSICOS EN EL IPN.	12
APROBACIÓN DE CONVENIOS MODIFICATORIOS Y DE TERMINACIÓN ANTICIPADA AL CONTRATO DE USO DE ESPACIOS FÍSICOS EN EL IPN.	37
REVISIÓN Y ANÁLISIS DE EXPEDIENTES EN LOS QUE SE SOLICITA LA APROBACIÓN JURÍDICA DE CONTRATOS DE DONACIÓN, COMODATO, ENTRE OTROS.	--
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE CONTRATOS DONACIÓN, COMODATO, ENTRE OTROS	--
GESTIONES ANTE EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DE COMERCIO DEL DISTRITO FEDERAL, ARCHIVO GENERAL DE NOTARÍAS, SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO, GOBIERNO DEL D.F., COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS, ENTRE OTRAS.	16
<b>TOTAL</b>	<b>405</b>

Fuente: Oficina de la Abogada General, Dirección de Normatividad, Consulta y Dictaminación, IPN.

## DIVERSIFICACIÓN DE LOS APOYOS EXTERNOS A LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN.

Con el fin de diversificar y ampliar los recursos con los que se cuenta, se promueve el establecimiento de convenios con el Gobierno y los sectores económico y social.

### ▪ **Financiamiento a la investigación**

El Instituto Politécnico Nacional ha sumado esfuerzos para incrementar la competitividad en las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, para generar recursos, cuyo objetivo principal es el financiamiento de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

Durante el trimestre que se reporta, se formalizaron 27 proyectos de investigación financiados con recursos externos, cuyo monto asciende a \$58'982,031 pesos, de los cuales el 54.38% corresponde a unidades del Área Central, 30.45% a Centros de Investigación y el 15.17% al Nivel Superior, (Cuadro 85), (Apéndice 9).

Cuadro 85. Financiamiento a la Investigación, enero – marzo 2014.

NIVEL	EXTERNO
NIVEL MEDIO SUPERIOR	\$0.00
NIVEL SUPERIOR	\$8,948,000.00
NIVEL POSGRADO	\$0.00
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	\$17,961,848.00
UNIDADES DEL ÁREA CENTRAL*	\$32,072,183.00
TOTAL	\$58,982,031.00

Fuente: Dirección de Investigación, IPN.

\* Corresponde a la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) con un proyecto autorizado.

Las principales fuentes de financiamiento externo fueron el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la empresa PROPULSORA DE HOMEOPATÍA, S.A. de C.V.

### ▪ **Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico**

Una de las tareas primordiales para el Instituto, es impulsar y fortalecer el desarrollo de la investigación, a través del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, el cual tiene como objeto financiar o complementar el financiamiento para proyectos específicos de investigación, la creación y el mantenimiento de laboratorios de investigación, el equipamiento y suministro de materiales y la formación de personal especializado.

Para el período que se reporta, el monto de ingresos por concepto de Convenios vinculados al citado Fondo, fue de \$191, 647,689.15 pesos (Cuadro 86).

Cuadro 86 Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico

CONCEPTO	MONTO
INGRESOS POR CONCEPTO DE CONVENIOS VINCULADOS	191,647,689.15
EGRESOS: CANTIDAD QUE SE REGRESA A LAS DEPENDENCIAS POLITECNICAS PARA OPERACIÓN DE LOS CONVENIOS	315,771,304.91
INTERESES	4,506,404.78
RECURSOS NO EJERCIDOS	1,726,125.83
SANCIONES A PROVEEDORES	151,250.35
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	24,000.00
EROGACIONES PARA INVERSIÓN E INFRAESTRUCTURA	0.00
EROGACIONES PARA INVERSIÓN E INFRAESTRUCTURA PESO A PESO	0.00
OTROS GASTOS	140,614.45
REMANENTE*	-117,904,449.25

Fuente: Secretaría de Administración, IPN.

\* Durante el periodo que se informa, el monto facturado fue menor con relación al 2013, debido a que varias dependencias Politécnicas adelantaron la comisión y cobro de facturas al cierre del ejercicio inmediato anterior.

Por otro lado, con la autorización del Comité Técnico y de Administración y con el Subcomité de Proyectos Vinculados, se tramitó y dio atención a 34 convenios por un monto de \$160´207,318.29 pesos, que corresponden a 20 dependencias politécnicas, dentro de las cuales destacan la Escuela Nacional de Ciencia Biológicas con un 39.32% del total del monto; la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas con 18.09%, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas con 9.36% y la Dirección de Educación Continua con 7.51%.

Asimismo, previa autorización del Comité Técnico y de Administración y dictamen del Subcomité de Apoyo a Proyectos Específicos de Equipamiento, Infraestructura y Servicios, se financiaron cuatro convenios por un monto de \$36´315,723.34 pesos, los cuales impactarán en los rubros de equipamiento e infraestructura de cuatro dependencias politécnicas: la Secretaría de Investigación y Posgrado, el Centro de Investigación e Innovación Tecnológica, la Escuela Superior de Físico Matemáticas y la Unidad de Desarrollo Tecnológico (TECHNOPOLI).

Además se tramitaron 29 convenios que se atenderán con recursos externos por \$6´683,076.97 pesos, que coadyuvarán al equipamiento e infraestructura de 17 dependencias politécnicas.

- **Programas de aceleración de empresas.**

Durante este trimestre, se identificaron diferentes convocatorias en las que diez empresas en proceso de aceleración pudieran participar, de las cuales, se

atendieron cuatro convocatorias en las que participan seis empresas, que a continuación se detallan (Cuadro 87):

**Cuadro 87. Empresas en proceso de Aceleración, enero – marzo 2014.**

CONVOCATORIA	EMPRESA PARTICIPANTE
"FORTALECIMIENTO DE ACCELERADORAS DE EMPRESAS Y PROCESO DE ACCELERACIÓN DE EMPRESAS NACIONAL O INTERNACIONAL-SEGUIMIENTO", PARTICIPARON LAS SIGUIENTES EMPRESAS	1. DECISIONES, SOLUCIONES Y MEJORAS S.A. DE C.V., DEDICADA A LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN Y CONSULTORÍA, FOLIO: FNE-140209-C2-3-00027256
	2. PRODUCTOS LA BAGUETTE S.A., DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE SERVICIOS DE PASTELERÍA FINA, FOLIO: FNE-140209-C2-3-00026783
"PREMIO NACIONAL DEL EMPRENDEDOR, CATEGORÍA EMPRENDIMIENTO DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL" Y EN LA CONVOCATORIA DEL "PREMIO AL MÉRITO ECOLÓGICO DE SEMARNAT"	3. SILOS DE AGUA, DEDICADA AL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA PARA MANEJAR LA LLUVIA EN FORMA SÓLIDA, FOLIO: PNE2014-003257,
	4. REBELLIOUS MASTER, DEDICADA AL SERVICIO DE RECREACIÓN Y DESARROLLO COMPETITIVO DE VIDEO JUGADORES, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VIDEOJUEGOS, FOLIO:FNE-140311-C4-1-00049759,
	5. TIENDA COLEMAN VALLE DE BRAVO, DEDICADA A LA VENTA AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DEPORTIVOS Y DE CAMPISMO, FOLIO: FNE-140311-C4-1-00049770,
	6. ESCUELA DE MANEJO LA UNIÓN, DEDICADA A CAPACITAR A NUEVOS AUTOMOVILISTAS, FOLIO: FNE- 140311-C4-1-00049698

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN.

- **Catálogo de apoyos para MIPYMES.**

Por otra parte con el fin de complementar los servicios de la UPDCE y fortalecer el desarrollo y crecimiento de las MIPYMES, durante el periodo de referencia se procedió a la revisión y actualización del catálogo de programas de apoyo del Fondo Nacional Emprendedor de la Secretaría de Economía, en el cual se logró un avance del 50% de acuerdo a lo programado en el año en curso.

## TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS.

En el Politécnico se promueven mecanismos de transparencia y rendición de cuentas, que permiten evidenciar el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.

- **Acceso a la información pública gubernamental.**

A efecto de cumplir con lo establecido en el marco de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, durante el trimestre que se reporta, se atendieron 147 solicitudes de información realizadas a la Oficina de la Abogada General, de las 200 que ingresaron en total, lo que representa el 73.5%, mientras que el resto se encuentra en trámite.

Por otro lado, con la intención de consolidar la sensibilización de los servidores públicos sobre la importancia de transparentar la información pública que se encuentre bajo su resguardo y la rendición de cuentas de los recursos asignados,

el Instituto llevó a cabo las siguientes acciones de capacitación durante el primer trimestre:

- Curso “Sistema Persona”, el cual contó con una asistencia de 150 enlaces en materia de transparencia.
- “Taller Básico para dar Respuesta a Solicitudes de Acceso a la Información”.

Con la finalidad de que el proceso de respuesta a las solicitudes de acceso a la información, sea acorde a los plazos y términos señalados en el artículo 44 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Unidad de Enlace disminuyó considerablemente el número de solicitudes; en este sentido, se ha mantenido una constante comunicación con los enlaces del Instituto, para atender los requerimientos de información del solicitante en el menor tiempo posible, además de asesorar a las Unidades Académicas y Administrativas, para que efectúen la correcta clasificación de información que obra en sus archivos, así como mantener actualizado el portal de obligaciones de transparencia con la finalidad de que pueda ser consultado por el público en general.

#### ▪ Desempeño institucional.

Con la finalidad de generar información que apoye en la toma de decisiones y la rendición de cuentas, se consolidaron 182 reportes estratégicos con información proveniente de los Sistemas de Gestión Estratégica, Gestión Administrativa y Gestión de Extensión e Integración Social, cuya distribución se muestra en el Cuadro 88.

**Cuadro 88. Generación de reportes estratégicos, enero – marzo 2014.**

REPORTES ESTRATÉGICOS	CANTIDAD
INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL	36
INFORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO	13
SEGUIMIENTO AL EJERCICIO DEL PRESUPUESTO	11
INFORMACIÓN DE INTEGRACIÓN SOCIAL	3
INFORMACIÓN DE RECURSOS MATERIALES	7
INFORMACIÓN DE GESTIÓN ESCOLAR	48
INFORMACIÓN DE GESTIÓN ACADÉMICA	58
INFORMACIÓN DE LA RESIDENCIA PARA INVESTIGADORES VISITANTES	6
<b>TOTAL</b>	<b>182</b>

Fuente: Coordinación del Sistema Institucional de Información, IPN.

Por otro lado, mediante el Sistema Institucional de Información (SII), se asegura la calidad y la disponibilidad de la información para su consulta oportuna, integrando los datos recopilados de los Sistemas de Gestión en un repositorio de institucional para su depuración, organización y procesamiento; para esto,

cuenta con los mecanismos que facilitan la extracción a partir de fuentes en las que la información se encuentra fragmentada o no cuenta con una arquitectura interoperable.

Derivado de lo anterior, durante el trimestre se llevaron a cabo las adecuaciones requeridas, así como la implementación de los procedimientos de extracción, transformación y carga de los siguientes sistemas:

- Oficina del Abogado General (SIIAG).
- Secretaría de Investigación y Posgrado (SIIIP).
- Secretaría de Extensión e Integración Social (SIIIS).
- Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del IPN (SIG@-Fideicomiso).

▪ **Información en el marco de los procesos técnicos institucionales.**

Para este primer trimestre, se han recibido un total de 20 solicitudes de información realizadas al Órgano Interno de Control, de las cuales, cinco ingresaron a través del Sistema de Seguimiento de Solicitudes de Acceso a la Información (SESAI), y 15 por medio de la Coordinación General de Órganos de Vigilancia y Control, Unidad de Enlace de la Secretaría de la Función Pública, mismas que se atendieron oportunamente dentro de los periodos establecidos por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

▪ **Órgano Interno de Control**

Durante este periodo, se iniciaron 148 procedimientos administrativos, que aunados a los 13 expedientes en trámite del ejercicio anterior, dieron un total de 161, de los cuales se resolvieron 93.

En lo que respecta a inconformidades, durante este trimestre se resolvieron dos, las cuales fueron promovidas en el ejercicio anual anterior, sin que a la fecha se haya recibido inconformidad alguna.

En cuestión de validez de resoluciones, se notificó al OIC la declaración de tres de éstas, sin que hasta el momento se haya recibido alguna demanda de nulidad de expedientes concluidos.

Adicionalmente, se recibieron 18 peticiones ciudadanas, que sumados a los 18 expedientes en trámite del ejercicio anterior, dieron un total de 36 peticiones, de las cuales se han resuelto 13 expedientes, quedando aún 23 más por resolver.

Por otra parte, se han recibido 72 quejas y denuncias, que aunados a los 80 expedientes en trámite del ejercicio anterior, dieron un total de 152, de las cuales se concluyeron 41 quejas y denuncias, quedando pendientes por resolver 111.

#### ▪ **Auditorías realizadas.**

Para éste trimestre se realizaron un total de cinco auditorías, en las siguientes Unidades Responsables:

- Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás.
- CECyT "Narciso Bassols".
- Escuela Superior de Ingeniería y Aeronáutica, Unidad Ticomán.
- Coordinación de Centros de Desarrollo Infantil.
- Centro Mexicano para la Producción más Limpia.

Dentro de las observaciones de auditoría pendientes de solventar con una antigüedad menor a un año, considerando que en el trimestre anterior había 50 observaciones, se agregaron 39 en éste periodo y se atendieron 21, quedaron al cierre un total de 68 observaciones pendientes; cabe mencionar que 22 de estas observaciones son de alto impacto.

#### ▪ **Mecanismos e instrumentos de evaluación actualizados.**

En función de la estructura del Programa Institucional de Mediano Plazo 2013-2015, se revisaron y actualizaron los Formatos de Autoevaluación, instrumentos a través de los cuales se recaba la información de las Dependencias Politécnicas, a fin de elaborar los Informes Institucionales de Autoevaluación y de Labores. Una vez actualizados, se enviaron a las 54 Dependencias Politécnicas, con el propósito de integrar el Informe de Labores correspondiente al primer trimestre de 2014.

Asimismo, durante este trimestre se revisaron y actualizaron formatos estadísticos de 12 áreas, derivado de las reuniones de trabajo realizadas con 45 Dependencias Politécnicas, durante los pasados meses de noviembre y diciembre de 2013.

Por otra parte, se realizaron las siguientes actividades relevantes:

- Se integró el Informe de Autoevaluación correspondiente al ejercicio fiscal 2013, mismo que fue presentado en la Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Interna de Administración 2014.
- Se integró el Informe de Actividades 2013, el cual fue presentado por la Dra. Yoloxóchitl Bustamante Díez, Directora General del IPN, en la Sesión del Consejo General Consultivo correspondiente al mes de marzo, para lo cual, se elaboró el material de apoyo correspondiente que consistió en un folleto que contenía el Informe de Autoevaluación 2013, Apéndices, así como una memoria fotográfica de las acciones realizadas durante ese año.
- Durante este trimestre se integró la “Estadística Básica de fin de Ciclo Escolar 2012-2013 e Inicio de Ciclo 2013-2014” y se llevó a cabo la recolección de la información estadística referente a las 56 Bibliotecas del IPN, ubicadas en el Distrito Federal, a través de los formatos 912.11, a fin de dar respuesta en tiempo y forma al requerimiento de la SEP.
- Se elaboró el Informe “Evaluación del Programa de Trabajo 2013”, mismo que fue presentado por la Dra. Yoloxóchitl Bustamante Díez, ante el Secretario de Educación Pública, Lic. Emilio Chuayffet Chemor. El documento contiene los principales logros institucionales obtenidos durante el año 2013.
- En atención a la petición del CONACyT, durante este trimestre se elaboró el Primer Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, abordando temas específicos en el campo de la Ciencia y la Tecnología.
- Con el propósito de verificar el cumplimiento de los objetivos y metas definidos en el Programa de Trabajo 2013, autorizado por la Secretaría de Educación Pública, se presentó el comportamiento de los indicadores y metas de los Programas Presupuestarios, en la Primera Reunión del COCODI del año 2014, observando en general que se avanzó de acuerdo a lo establecido en los seis Programas y los 39 Indicadores Estratégicos.

▪ **Informes del PETIC.**

Uno de los principales objetivos en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones que se busca en las dependencias y entidades de la APF, es el de elaborar anualmente un Plan Estratégico de estas tecnologías (PETIC), el cual contendrá proyectos orientados a acercar el gobierno a la sociedad mediante trámites y servicios digitales, eficientar los procesos e incrementar la productividad, así como soportar la transparencia y rendición de cuentas y el fomento a la interoperabilidad.

El PETIC para el ejercicio 2014 fue elaborado por la Coordinación General de Servicios Informáticos (CGSI), conjuntamente con el Centro Nacional de Cálculo (CENAC), en coordinación con el Órgano Interno de Control para su evaluación, siendo registrado en el Digital Alignment Strategy Information and Technology (DAS-IT) en el mes de febrero de 2014, así como remitido vía correo electrónico a la Unidad de Gobierno Digital de la Secretaría de la Función Pública.

Dicho Plan está integrado por un total de 19 proyectos, de los cuales 4 corresponden al CENAC, siendo estos de carácter aplicativo (desarrollo de sistemas) y 15 de la CGSI, orientándose a eficientar los procesos e incrementar la productividad a través del fortalecimiento de la infraestructura.

#### ▪ Informes presentados en el COCODI.

Los principales objetivos del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI) son: impulsar el establecimiento y actualización del Sistema de Control Interno Institucional, con el seguimiento permanente a la implementación del Modelo Estándar de Control Interno y contribuir a la administración de riesgos institucionales con el análisis y seguimiento de las estrategias y acciones determinadas en el PTAR, dando prioridad a los riesgos de atención inmediata.

En este sentido, resalta la importancia de asegurar que dichos temas se encuentren dentro del orden del día de dicho Comité, por lo que para la Primera Sesión Ordinaria del año en curso, se presentaron:

- El Reporte anual del PTAR 2013.
- La propuesta de PTAR 2014
- El Informe trimestral del Programa de Trabajo de Control Interno (PTCI) 2013.
- Los avances en los indicadores propuestos en la MIR.

#### GOBERNABILIDAD EN EL IPN.

#### ▪ Cultura de la protección civil, de seguridad y de la prevención.

Considerando la importancia de contar con un ambiente de seguridad en las instalaciones politécnicas, que permita el adecuado desarrollo de las actividades, tanto sustantivas como adjetivas, se destacan en el periodo las siguientes acciones:

- En conjunto con los Centros de Integración Juvenil (CIJ) se brindaron 63 pláticas a las que asistieron un total de 4,830 personas y se realizaron 31 pruebas respiratorias sencillas, para conocer la magnitud absoluta de las capacidades pulmonares y los volúmenes pulmonares atendiendo una población de 1,920 personas,
- En coordinación con la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal (SSPDF) se realizaron 14 sociodramas atendiendo a 274 asistentes.
- Se realizó en las instalaciones del CECyT No. 4 "Lázaro Cárdenas", la Jornada de Prevención del Delito, en coordinación con la Subsecretaría de Participación Ciudadana y Prevención del Delito de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal (SSPCyPD-SSPDF), en la cual se presentaron sociodramas de prevención de adicciones y del delito, así como pláticas sobre la Ley de la Cultura Cívica; además se instalaron stands informativos del Escuadrón de Rescate y Urgencias Médicas (ERUM), Dirección General de Derechos Humanos, Centro de Atención del Secretario (CAS), Consejo Ciudadano de Seguridad Pública y Procuración de Justicia del Distrito Federal, Servicios a la Comunidad de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal (PGJDF) y Centros de Integración Juvenil (CIJ), asistiendo un total de 5,000 personas aproximadamente.

▪ **Programa integral de protección, seguridad y protección civil.**

Con la finalidad de dar seguimiento, así como coordinar las acciones de protección integral de la comunidad, se realizaron durante este trimestre 18 visitas a diferentes Dependencias Politécnicas, de las cuales; once se realizaron a Unidades de Nivel Medio Superior y siete de Nivel Superior, todas localizadas en el Distrito Federal y Área Metropolitana.

▪ **Comité de Seguridad y Contra la Violencia (COSECOVI).**

En el ejercicio de elaborar, ejecutar y dar seguimiento al Programa integral de prevención y atención de adicciones, violencia y delincuencia, en coordinación con los tres niveles de gobierno y organizaciones no gubernamentales, en el periodo que se informa, se constituyeron 2 nuevos COSECOVI, en los Centros de Educación Continua de Durango e Hidalgo. Actualmente se tienen en operación un total de 101 COSECOVI.

**INCLUSIÓN Y ACCESIBILIDAD POLITÉCNICA.**

Todas las Dependencias Politécnicas se comprometen con las acciones encaminadas a la inclusión y accesibilidad que salvaguarden los derechos de las

personas con discapacidad (PcD) y beneficien a la comunidad estudiantil, docente, y de apoyo y asistencia a la educación sin importar su condición, facilitando el uso de herramientas y equipo específicos para su atención integral y propiciando los medios a fin de desarrollar eficaz, eficiente y oportunamente sus actividades.

▪ **Programas de sensibilización desarrollados en materia de discapacidad.**

Con respecto a la realización de eventos culturales, deportivos y artísticos entre otras actividades de difusión Institucional, para dar impulso a las tareas de accesibilidad e inclusión, se realizaron las siguientes acciones:

- Se realizó una entrevista en el Instituto Mexicano de la Radio, en el programa "Alternativas sin Barreras", sobre el Modelo de Accesibilidad en el IPN.
- Elaboración del volante con información sobre lo que se hace en el Modelo de Accesibilidad, para su impresión y distribución, además del tríptico sobre ¿Cómo tratar a una persona con discapacidad? y Volante ¿Qué es el Modelo de Accesibilidad?
- Apertura de la página del Modelo de Accesibilidad en la Red social Facebook [www.facebook.com/modelode.accesibilidad](http://www.facebook.com/modelode.accesibilidad).
- Adaptación de la publicación Institucional de la Convención de la ONU (Organización de las Naciones Unidas), sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en Lectura Fácil, con la supervisión Directa de la Universidad Autónoma de Madrid.

Con el fin de difundir reseñas, reportajes e investigaciones Institucionales en materia de discapacidad por medio de las redes sociales, se insertó un banner en el portal principal del Instituto, sobre la conmemoración del Día Mundial del Síndrome de Down, además de la inserción de una nota en la Gaceta Politécnica sobre una reunión del Consejo Promotor del DIF- D.F., realizada en las instalaciones del Instituto.

▪ **Propuestas de investigación y prototipos para la inclusión desarrollados por las dependencias académicas.**

En relación al número de convenios de colaboración firmados con Instituciones Públicas y Privadas, Estatales, Federales e internacionales afines, en materia de discapacidad, se desarrollaron las siguientes actividades:

- Envío de la propuesta final del Convenio de Colaboración entre la UNAM, el IPN y la comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (IPN-UNAM-CDHDF), que tiene como objetivo unir esfuerzos para la

realización y desarrollo del "Concurso de Investigación sobre Discapacidad en México", en su Segunda Edición.

Además el Instituto participó en las siguientes actividades:

- Se realizó el Taller de Inclusión Laboral de las Personas con Discapacidad Visual, en el Auditorio de Filosofía y Letras de la UNAM.
- Se realizó el Seminario Nacional e Internacional "la Discapacidad desde la Perspectiva de las Ciencias Sociales", en la Escuela Nacional de Trabajo Social en la UNAM.
- Reunión ordinaria del Grupo de Accesibilidad y Transporte con el Consejo Promotor DIF-DF en el Centro de Atención a Personas con Discapacidad Tlatelolco.
- Reunión del Consejo Promotor con el Mtro. Gerardo Sauri Suárez, Director Ejecutivo en la Sala Revolución de la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (CDHDF).
- Reunión del Grupo de Educación y Cultura con el Consejo Promotor DIF-DF en la Casa de Cultura "Frida Kahlo".

El CEC Cancún es la única dependencia politécnica que ha solicitado tareas de adecuación, reconstrucción, adaptación o remodelación de los espacios en atención a las Personas con Discapacidad, misma que se ha atendido en su totalidad.

#### **DERECHOS DE LA COMUNIDAD POLITÉCNICA.**

En esta Casa de Estudios se realizan acciones de promoción, protección y defensa de los derechos humanos y politécnicos, para que la comunidad pueda desarrollarse en un ambiente de respeto, equidad, tolerancia, igualdad y no discriminación

- **Promoción, protección y defensa de los derechos humanos y politécnicos en el instituto.**

La Defensoría de los Derechos Politécnicos realizó diversas actividades para dar a conocer los derechos y las responsabilidades de la Comunidad Politécnica en materia de Derechos Humanos y afines, contando con una participación total de **2,293** personas en 37 acciones de promoción, formación y capacitación destacando en el periodo que se informa las siguientes:

- 28 Sesiones, cuya temática fue "¿Que son los Derechos Politécnicos?", impartidas en Unidades Académicas del Nivel Superior, con una asistencia de 1,797 personas, de las cuales 904 fueron hombres y 893

mujeres. Además una sesión con la misma temática, impartida a 39 personas, de las cuales 24 son hombres y 15 mujeres de los Centros de Investigación.

- Cinco sesiones con la temática: "Derechos y Responsabilidades del Personal del Instituto Politécnico Nacional", impartida a 184 personas del Nivel Medio Superior, 18 del Nivel Superior y Posgrado, 40 de Centros de Investigación y 102 del Área Central.
- Dos sesiones para promotores/as, con una asistencia de 55 personas del Nivel Medio Superior, Superior y Posgrado, Área Central y Centros de Investigación, cuyas temáticas fueron "Juventudes" y "Revisión de Avances del Proyecto", en la cual asistieron 18 hombres y 37 mujeres.
- Un evento, cuya temática fue "Despido por embarazo, una forma grave de Discriminación", impartida a 58 personas, del Nivel Medio Superior, Superior y Posgrado, Área Central y Centros de Investigación, de los cuales 23 fueron hombres y 35 fueron mujeres.

#### ▪ **Demandas y recomendaciones.**

Para el periodo que se reporta se notificaron dos recomendaciones que fueron emitidas el trimestre anterior y las cuales ya han sido aceptadas por las autoridades competentes.

#### ▪ **Orientaciones y sugerencias a instancias.**

A fin de apoyar a la comunidad politécnica, en materia de Derechos Humanos y Politécnicos, durante este trimestre se recibieron 294 solicitudes de orientación, de las cuales, 276 fueron atendidas, quedando pendientes de resolver 18 solicitudes.

Por otro lado, para este mismo periodo fueron recibidas **22** solicitudes de orientación relacionadas con acoso, hostigamiento, maltrato o actos de violencia favoreciendo la perspectiva de género, las cuales fueron atendidas en su totalidad.

### **Enfoque Transversal: Sustentabilidad**

---

Este Enfoque Transversal busca consolidar la cultura ambiental para el desarrollo sustentable en la comunidad politécnica, a través de la formación de profesionistas críticos, generadores de conocimiento, mediante el desarrollo de investigación científica, tecnológica e innovación para la sustentabilidad, fortaleciendo a su vez la gestión ambiental institucional, acorde con los esquemas de responsabilidad, austeridad y racionalidad en todas las facetas del quehacer cotidiano del IPN, para contribuir a su consolidación como una institución de educación sustentable.

#### **▪ EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD**

En torno al proceso de inserción de la Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad (FORTAS) se realizaron las siguientes gestiones:

- Se avalaron por la Dirección General y la Secretaría Académica las estrategias de inserción de la FORTAS y se acordaron medidas para continuar con las acciones de formación presencial y del proceso de adecuación al formato virtual del Curso para estudiantes, así como del Diplomado para docentes,
- En el proceso de rediseño de los Planes y Programas de Estudio (PyPE) de la Educación Superior, se programaron con la Dirección de Educación de este nivel, el *Seminario y Taller* sobre Desarrollo sustentable, que se ofrecerán a los Jefes de Carrera, Subdirectores Académicos y Jefes de Innovación Curricular de las Unidades Académicas.
- Se participó en el diseño de materiales para el Diplomado “Estrategias didácticas para la integración de enfoques transversales en situaciones de aprendizaje” ofrecido por el CGFIE en lo correspondiente al Enfoque Transversal de Sustentabilidad, en el cual la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, colaboró en el apartado de sustentabilidad.

Asimismo, la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan; capacitó a 36 académicos del área de investigación para fortalecer la divulgación académica, científica y tecnológica, que aborden temáticas de sustentabilidad.

Por otra parte, en la Feria Internacional del Libro del Instituto Politécnico Nacional con sede en Chilpancingo, a través de la Coordinación Estatal de Ecología de la Secretaría de Educación de Guerrero y con la colaboración de la Dirección de Publicaciones, se impartieron los talleres de Elaboración de Composta; Huertos escolares y de Tránsito; Material de desecho y Lectura de cuentos

ecológicos, con el objetivo de concientizar sobre el cuidado del medio ambiente.

## ▪ **GESTIÓN**

En relación a la gestión sustentable, se brindó orientación a las diversas Dependencias Politécnicas a través de los Comités Ambientales y se trabajó en la inclusión de los criterios de sustentabilidad en sus procedimientos de gestión y operación.

Asimismo, se dio seguimiento a los siguientes programas:

Eficiencia Energética y los Diagnósticos Energéticos Integrales (DEI)

- Participación como enlace entre las Dependencias del Instituto y el FIDE-CFE para acordar los Diagnósticos Energéticos Integrales (DEI), de los cuales se han concluido 63 con el apoyo del Centro Mexicano para la Producción más Limpia y 10 aún se encuentran en proceso.
- Orientación a los Comités Ambientales en el seguimiento a las disposiciones administrativas contenidas en la circular SAD/441/2014, emitida por la Secretaría de Administración en materia de eficiencia energética.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el acompañamiento de los procedimientos de control en materia de Bifenilos Policlorados (BPC's):

- El Proyecto PNUD-SEMARNAT, muestreó 164 transformadores eléctricos de 67 Unidades Académicas y Administrativas del Instituto, detectándose 36 de estos contaminados de los cuales 27 ya fueron descontaminados y otros seis se enviaron a destrucción.
- Con el fin de consolidar tres políticas de gestión sustentable a cargo de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios, se continúa con las asesorías a las Dependencias, acerca de:
- Arbolado y áreas verdes.- Se pusieron a disposición de la mencionada Dirección los Términos de referencia para la contratación de personal a cargo del manejo de las áreas verdes, fortalecimiento de la brigada de poda y manejo de arbolado y control de la plaga del Muérdago.
- La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales generadas, así como las medidas para el uso eficiente del agua, y las gestiones para el equipamiento y modernización de la Planta de Producción de Composta y Vivero.

Finalmente, en el marco de la Estrategia para la Gestión Integral de Residuos Químicos Peligrosos en el Instituto (EGIREQ), se ofrecieron asesorías diversas a los Centros de Investigación, para el uso y manejo adecuado de estos materiales.

#### ▪ **COMITÉS AMBIENTALES**

Durante el trimestre, se avanzó en la consolidación de los Comités Ambientales de esta Casa de Estudios, alcanzando un total de 70 conformados, en 18 Unidades Académicas del Nivel Medio Superior, 22 en el Nivel Superior, 12 en Centros de Investigación y 11 en Centros de Educación Continua, reuniendo aproximadamente a 700 personas; para lo cual se realizaron las siguientes actividades:

En relación a la orientación y seguimiento de resultados y para nueva conformación de Comités Ambientales, se coordinaron 15 sesiones de trabajo que incluyó visitas y en algunos casos solo comunicaciones, citando como ejemplo: a los Edificios de la Dirección General; CECyT 1, CECyT 3 y CECyT 11; ENCB, UPIICSA, el Edificio de la División de Infraestructura Física; CEC Allende, CENLEX Sto. Tomás; CICATA Altamira, CICATA Querétaro; Dirección de Cómputo y Comunicaciones; así como las Dependencias alojadas en los Edificios de la Secretaría de Gestión Estratégica, de la Secretaría Académica y la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología.

Con el fin de implantar los procedimientos en torno a los "Sistemas de Manejo Ambiental", se organizó la Reunión de trabajo 2014 de los Comités Ambientales Escolares del IPN, que contó con la participación de 85 personas, representando a los Comités Ambientales de 42 Unidades Académicas y 6 Dependencias del Área central.

#### ▪ **DIFUSIÓN Y VINCULACIÓN**

- Retransmisión de la Videoconferencia "Calentamiento Global y Clima Oceánico", como homenaje póstumo al Dr. Daniel Lluch Belda, para reforzar acciones en los Comités Ambientales sobre este tema.
- Edición de dos folletos "Ahorro de electricidad, agua y uso eficiente de materiales de papelería en el IPN", y "Cambio climático y Desarrollo Sustentable en México", para ampliar la información de que disponen los Comités Ambientales para promover campañas en su Unidad.
- Participación del Instituto Politécnico Nacional asesorando a la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo; coorganización con el Programa de Investigación en Cambio Climático de la UNAM, la elaboración del Reporte Mexicano de Cambio Climático

y la organización de la "Cuarta Edición del Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático".

- Asistencia a diversas Conferencias y eventos entre las que destacan, la "Conferencia sobre la Reforma Energética Lograda" presentada por la Comisión de Energía del Senado, el "Taller de entrenamiento de la herramienta electrónica SEAD (Super Efficient Equipment & Appliance Deployment) para alumbrado público" y la Conferencia "Alternativa Sustentable para el Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México".

**Enfoque Transversal: Perspectiva de Género.**

El propósito del Enfoque Transversal consiste en estructurar los mecanismos, estrategias y acciones que permitirán desarrollar y promover una cultura de equidad e igualdad entre mujeres y hombres del Instituto.

Adicionalmente, con el objetivo de promover una cultura de igualdad, respeto y buen trato entre mujeres y hombres de la comunidad politécnica actualmente se encuentran en operación 40 Redes de Género, conformadas por personal docente, de apoyo y asistencia a la educación y estudiantes, de las cuales 14 corresponden a Unidades del Nivel Medio Superior y 26 al Nivel Superior, con 80 y 169 participantes, respectivamente (Cuadro 89).

**Cuadro 89. Redes de Género conformadas, enero – marzo 2014.**

No.	UNIDAD ACADÉMICA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1	CET 1	7	2	5
2	CECyT 1	3	0	3
3	CECyT 2	7	1	6
4	CECyT 3	7	3	4
5	CECyT 4	5	1	4
6	CECyT 5	7	0	7
7	CECyT 6	2	0	2
8	CECyT 9	7	3	4
9	CECyT 11	7	2	5
10	CECyT 12	6	2	4
11	CECyT 13	7	3	4
12	CECyT 14	7	1	6
13	CECyT 15	7	2	5
14	CECyT 17	1	0	1
<b>TOTAL NIVEL MEDIO SUPERIOR</b>		<b>80</b>	<b>20</b>	<b>60</b>
1	CICS MILPA ALTA	3	0	3
2	ESE	1	0	1
3	CICS STO TOMÁS	4	2	2
4	ENCB	10	3	7
5	ENMH	11	5	6
6	ESCA STO TOMÁS	6	2	4
7	ESCA TEPEPAN	8	0	8
8	ESCOM	6	3	3
9	ESEO	2	1	1
10	ESFM	7	1	6
11	ESIA TECAMACHALCO	7	3	4
12	ESIA TICOMÁN	5	0	5
13	ESIA ZACATENCO	13	7	6
14	ESIME AZCAPOTZALCO	6	1	5
15	ESIME CULHUACÁN	5	2	3

No.	UNIDAD ACADÉMICA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
16	ESIME TICOMÁN	7	3	4
17	ESIME ZACATENCO	7	3	4
18	ESIQIE	7	4	3
19	ESIT	7	2	5
20	ESM	12	4	8
21	EST	9	2	7
22	UPIBI	6	3	3
23	UPIICSA	5	0	5
24	UPIIG	7	3	4
25	UPIITA	7	1	6
26	UPIIZ	1	0	1
<b>TOTAL NIVEL SUPERIOR</b>		<b>169</b>	<b>55</b>	<b>114</b>

Fuente: Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, IPN.

Asimismo, estas redes implementaron 33 acciones que favorecerán el proceso de consolidación de la Transversalización de la Perspectiva de Género en el Instituto Politécnico Nacional; 14 fueron diseñadas e instrumentadas en el Nivel Medio Superior y 19 en Nivel Superior. Entre las acciones más representativas se encuentran los concursos de carteles, así como la elaboración y distribución de trípticos con temas específicos de la perspectiva de género en el IPN, conferencias en el marco del Día Internacional de la Mujer, dirigidas a estudiantes y personal que labora en diversas Unidades Académicas, entre otros.

La Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, llevó a cabo las acciones de formación, capacitación y sensibilización en perspectiva de género, dirigidas a la comunidad politécnica que se describen a continuación, (cuadro 90):

**Cuadro 90. Acciones de formación, capacitación y sensibilización en perspectiva de género, enero – marzo 2014.**

CURSO	PARTICIPANTES			CARACTERÍSTICAS
	MUJERES	HOMBRES	TOTAL	
TALLER PATERNIDAD-ES		22	22	ENTRE LAS PERSONAS QUE ASISTIERON, 16 SON DOCENTES Y SEIS DEL PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN (PAAE).
FORMACIÓN DE MULTIPLICADORES/AS POR LA NO VIOLENCIA	39	11	50	DE LAS CUALES 34 SON DOCENTES Y 16 PAAE.
FORMACIÓN DE PROMOTORES/AS POR LA NO VIOLENCIA,	15	9	24	ESTUDIANTES QUE CONFORMA LAS REDES DE GÉNERO DE LOS NIVELES MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR, CON 10 Y 14 PARTICIPANTES RESPECTIVAMENTE, CON EL PROPOSITO DE SER CAPACITADOS/AS Y SENSIBILIZADOS/AS EN LAS TEMÁTICAS DE PERSPECTIVA DE GÉNERO.

Fuente: Unidad Politécnica de gestión con Perspectiva de Género, IPN.

En el marco de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer, se llevó a cabo la Conferencia Magistral "Cuando el lenguaje hace invisibles a las mujeres", dictada por la Mtra. Alejandra Bugss Lomelí, en el auditorio "Ing. Alejo

Peralta” del Centro Cultural Jaime Torres Bodet; contando con una asistencia de más de 860 personas, entre ellas, estudiantes de nivel medio superior y superior, así como personal directivo, docente, personal de apoyo y asistencia a la educación y público en general.

Adicionalmente, se impartieron pláticas y/o conferencias a favor de la promoción y difusión de la perspectiva de género, tanto en Dependencias Politécnicas como en externas:

1. La conferencia magistral “Violentómetro”, la cual estuvo dirigida a personal docente de la Escuela Primaria Lic. Aquiles Elorduy.
2. La ponencia “Acceso de las mujeres a los gobiernos municipales: caso del Ayuntamiento de Cozumel”, en el marco del V Coloquio Internacional Identidad y Cultura de Equidad, organizado por la Red de Enlaces Académicos de Género de la Región Centro Occidente de la ANUIES y la Universidad Autónoma de Aguascalientes, a través del Departamento de Sociología y Antropología y del Cuerpo Académico de Estudios de Género.
3. Conferencia magistral, en las instalaciones de UPIICSA, Auditorio Víctor Bravo Ahuja, en el marco del Día Internacional de la Mujer.
4. Conferencia magistral “Mujer hoy: Retos y Avances”, misma que se llevó a cabo en el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS) y en el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Querétaro, del Instituto Politécnico Nacional.
5. Además, se participó en el Foro Internacional “Mujeres, política y democracia”. Rompiendo los techos de cristal en América Latina, mismo que fue organizado por el Instituto de Iberoamérica, Universidad de Salamanca, Centro de Estudios Federales y Electorales, Universidad Nacional de San Martín, Escuela de Política y Gobierno, Departamento para la Cooperación y Observación Electoral, Secretaría de Asuntos Políticos y Organización de los Estados Americanos, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, Sociedad Argentina de Análisis Político, Netherlands Institute for Multiparty Democracy, IDEA Internacional, Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Jalisco, Fundación Global Democracia y Desarrollo, Comisión Interamericana de Mujeres, Unidad de Igualdad, ONU Mujeres y Grupo de Trabajo en Políticas Públicas, Desigualdades Sociales y Género.

Del mismo modo, se tuvo la participación y difusión de la perspectiva de género en los siguientes medios de comunicación:

1. En el programa de Radio Zona, con el tema: "Amor y Prevención de la Violencia hacia las mujeres y niñas".
2. Entrevista para el espacio "Alcanzando el Conocimiento es una herramienta vital" de MVS Noticias, con motivo de que el IPN incluirá en al menos 44 carreras la emisión de títulos profesionales por género.

En cuanto a las acciones de promoción y difusión de la perspectiva de género a través de los sitios web, materiales didácticos y atención a solicitudes, se realizó lo siguiente:

1. Se atendieron 23 solicitudes por parte de diversas Unidades Académicas y Administrativas del Instituto, así como de otras dependencias, organizaciones civiles y público en general, interesados en obtener diversos materiales didácticos que ha elaborado el Instituto, con el propósito de sensibilizar, analizar y reflexionar sobre diversas temáticas de la perspectiva de género.
2. Asimismo, se entregaron más de 1,874 materiales didácticos y de sensibilización en perspectiva de género (tales como violentómetros, separadores, pulseras, carteles y videos, entre otros).

Por lo que respecta a las Campañas que promueve la UPGPG, se realizaron las siguientes acciones:

1. Se realiza de manera permanente la difusión del Programa de Prevención, Atención y Sanción para erradicar el Acoso y Hostigamiento en los espacios laborales y escolares del Instituto Politécnico Nacional, así como la revisión y seguimiento al Sistema de Denuncia Segura.
2. Se solicitó la incorporación de la liga [www.denunciasegura.ipn.mx](http://www.denunciasegura.ipn.mx) en las páginas principales de internet de las diversas unidades académicas.
3. Durante el primer trimestre y debido a la demanda, se han atendido 11 denuncias, de las cuales, nueve fueron interpuestas por mujeres y dos por hombres; cinco son por presuntas situaciones de acoso y seis por hostigamiento. Del mismo modo, se identificó, que cuatro corresponden al nivel superior, dos a Centros de Investigación y dos al Área Central.

Asimismo, se brindaron 47 asesorías al personal académico, así como de apoyo y asistencia a la educación con relación a las propuestas de trabajo para

acreditar el Taller Paternidad-Es y sobre los planes de trabajo a diseñar e implementar por parte de las Redes de Género.

Por otra parte, para la operación de la Biblioteca No. 67 Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, se catalogaron y clasificaron 887 ejemplares de acuerdo a las normas establecidas, con la colaboración de la Dirección de Bibliotecas del Instituto Politécnico Nacional.

## Instituto Politécnico Nacional

“La Técnica al Servicio de la Patria”

**Yoloxóchitl Bustamante Díez**  
Directora General

**Fernando Arellano Calderón**  
Secretario General

**Daffny Rosado Moreno**  
Secretario Académico

**Norma Patricia Muñoz Sevilla**  
Secretaria de Investigación y Posgrado

**Óscar Jorge Súchil Villegas**  
Secretario de Extensión e Integración Social

**María Eugenia Ugalde Martínez**  
Secretaria de Servicios Educativos

**José Jurado Barragán**  
Secretario de Gestión Estratégica

**Dely Karolina Urbano Sánchez**  
Secretaria de Administración

**Raúl Acosta Bermejo**  
Coordinador General de Servicios Informáticos

**Adriana Campos López**  
Abogada General

**Cuahtémoc Acosta Díaz**  
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación  
y Fomento de Actividades Académicas

**Salvador Silva Ruvalcaba**  
Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e Instalaciones

