



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
"La Técnica al Servicio de la Patria"



Memoria Anual de Actividades 2018

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología
Digital (CITEDI)



Memoria Anual de Actividades 2018



Instituto Politécnico Nacional
Secretaría General
Coordinación de Asistencia Técnica
División de Operación
Departamento de Análisis Documental y Memorias



Programas de Posgrado: Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales y Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

La eficiencia terminal del programa de Maestría en Ciencias alcanzó el 65 por ciento de eficiencia terminal promedio, mientras que el programa de Doctorado en Ciencias alcanzó el 63 por ciento de eficiencia terminal promedio.

La situación económica sigue siendo un factor que prevalece entre quienes, habiendo sido aceptados para realizar sus estudios, no pueden iniciarlos por falta de recursos para trasladarse y vivir en la Ciudad hasta en tanto se resuelve su trámite de beca. Además, en este año existió la incertidumbre entre los aspirantes sobre la disponibilidad de las becas. Por otra parte, el factor adicional que impacta en los aspirantes es la fecha de conclusión de sus estudios de licenciatura, la fecha no se alinea a las fechas de admisión e inscripción. Por lo que algunos aspirantes no cuentan con los documentos completos para iniciar sus estudios de posgrado.

Durante el mes de agosto se realizaron una serie de reuniones de profesores donde se propusieron las nuevas convocatorias de admisión para ambos posgrados. En ellas, se introduce la utilización de exámenes estandarizados (EXANI III de Ceneval y el General Test GRE de ETS) para la evaluación de los aspirantes.

Situación académica 2018 A y B	Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales	Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales
Activos (31/12/2018)	25	15
Nuevo ingreso	11	5
Bajas	2	0
Recesos	0	1
Graduados	5	0
Graduados por revocación	1	0
Mención honorífica	1	0
Matrícula atendida	31	15

Comportamiento de la matrícula



Programas de Posgrado: Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales y Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)



Participantes en el Torneo Baja Bot 2018

Dos graduados de Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales y dos graduados del Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales fueron reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores de CONACyT. De los cuatro graduados, tres de ellos son reconocidos como candidatos a investigador nacional y uno más en nivel I.

Carlos Alberto Aguilar Avelar, graduado del programa de Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales, obtuvo el premio a la mejor tesis de posgrado del IPN, nivel doctorado.

Por otra parte, Octavio Augusto García Alarcón y Sergio Alberto Juárez Cazares obtuvieron el premio al mejor desempeño académico de posgrado, nivel doctorado y nivel maestría respectivamente.

Yoshio Josué Rubio Higuera, estudiante del programa de Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales, obtuvo el Premio Municipal de la Juventud 2018, categoría logro académico. Se hizo la gestión para que a Pablo Montejó Pérez del programa de Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales se le reconociera la lengua Cho'í como lengua materna y el español como segundo idioma, lo que le permitió obtener el grado de maestría.



Premio Municipal de la Juventud 2018:
Estudiante Yoshio Josué Rubio Higuera

Por primera vez los alumnos participaron en el Torneo de Robótica BajaBot 2018, organizado por el Museo Interactivo El Trompo, y obtuvieron el primer y segundo lugar en la categoría de nivel Superior.



El CITEDI y la Cultura

Actividad Cultural

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Durante este período, se realizaron una serie de actividades orientadas al ámbito cultural, entre ellas destacan:

La presentación del libro: "El mandato del Polen", por parte de su autor César Aragón, evento del Día del Libro y del Niño, en las instalaciones de la biblioteca, continuidad del programa de donación e intercambio de libros "Contagiando a otros... ¡la magia de la lectura!", en él de manera libre la comunidad dona e intercambia libros y revistas en un espacio abierto dentro del pasillo de acceso a las áreas académicas.

En representación de la Dirección General del Instituto, se asistió a la inauguración del Memorial "La Antorcha de la Libertad, Victoria y Progreso" conmemorativa del 50 aniversario de los hechos del 2 de octubre de 1968 en Tlatelolco, CDMX, en la Ciudad de Ensenada, B.C.

Por otra parte, el Decano del CITEDI impartió las pláticas: "Orígenes del IPN" y "Orígenes del IPN y la identidad institucional" al personal de apoyo y asistencia a la educación.



Presentación del libro: El mandato del Polen



Cuarta Caminata y Carrera Politécnica y CITEDI Fit Challenge

Actividad Deportiva

Fecha de Inicio: 20 de febrero

Fecha Término: 23 de marzo

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)



Cartel: Cuarta Caminata y Carrera Politécnica 2018

En el rubro deportivo, se llevó a cabo la cuarta caminata y carrera politécnica, el día 23 de marzo, que contó con 62 participantes y en el mes de septiembre, se celebró un evento deportivo social, con juegos de mesa, así como un rally en el que participaron un total de 31 personas.

En el mes de febrero, se llevó a cabo el CITEDI Fit Challenge, el cual consistió en un reto para asistir a las carreras del Cereal Delegacional. Se invitó a estudiantes para correr y premiar al que tuviera una mayor participación. En esta actividad, se tuvo una audiencia de 20 personas, 12 estudiantes, cuatro académicos y cuatro personas del personal de apoyo y asistencia a la educación.



Difusión de los Posgrados: Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales y Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales

Actividad de Difusión y Divulgación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)



Agenda del Evento: Expo Tracks 2018 CITEDI

Dentro de las actividades de promoción del posgrado, se llevaron a cabo:

Un taller orientado a captar candidatos para el ingreso directo al posgrado y siete eventos de divulgación de los resultados de la investigación.

En estos participaron 16 académicos, 18 estudiantes del posgrado de CITEDI y se logró una audiencia total de 1,192 asistentes.

Eventos	Asistentes
Videoconferencias a Colombia, Costa Rica y Ecuador	236
Seminario de primavera sobre sistemas digitales (ITT e ITE)	211
Facebook live "Proceso de admisión en CITEDI"	6
Descubre tu posgrado en CITEDI	110
Visitas guiadas para alumnos del ITT y la UABC	158
Visitas de promoción del posgrado en Colombia, Costa Rica y México	365
Expo Tracks	23
Seminario de otoño sobre sistemas digitales (ITT)	83
Total asistentes	1192

Actividades de difusión de los programas de posgrado



Divulgación de la Ciencia y la Tecnología

Actividad de Difusión y Divulgación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)



Participantes en el panel de discusión de industria, en el marco del evento: Primer Simposio sobre Inteligencia Artificial e Internet de las Cosas para Aplicaciones Espaciales

por Internet de alrededor de 2,219 personas.

En el mes de septiembre, se llevó a cabo el evento: 1er. Simposio sobre Inteligencia Artificial e Internet de las cosas para aplicaciones Espaciales, organizado por la Agencia Espacial Mexicana y el Instituto Politécnico Nacional a través del CITEDI, con el objetivo de dar a conocer distintas perspectivas, los avances en inteligencia artificial y la Internet de las Cosas para Aplicaciones Espaciales en nuestro país.



Cartel del Evento: Primer Simposio sobre Inteligencia Artificial e Internet de las Cosas para Aplicaciones Espaciales

En este evento participaron 33 expositores, se contó con una asistencia presencial de 215 personas y por medio de Internet alrededor de 2,946 personas presenciaron el evento.

En el mes de septiembre, con la finalidad de compartir con la comunidad del CITEDI la información recibida en el Séptimo Seminario Entre Pares del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT), que se llevó a cabo en el mes de septiembre, en particular sobre como incrementar la visibilidad de un artículo publicado y el repositorio nacional, el M. en C. Luis Miguel Zamudio Fuentes, jefe del Departamento de Posgrado y el Ing. Antonio González Vázquez, jefe del Departamento de Apoyo Académico, impartieron las pláticas “Entre Pares: Consejos para una publicación exitosa” y “Entre Pares: Recursos tecnológicos para búsquedas bibliográficas”, respectivamente. Esta misma información se compartió con docentes de la región dentro del Congreso Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (CONATIC).



CITEDI Solidario

Actividad de Emprendedurismo

Fecha de Inicio: 28 de febrero

Fecha Término: 5 de octubre

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

En el marco de “El día del Abuelo”, se gestionó campaña de donativos para asilo de ancianos “El Tesoro de Vivir”. Acciones como ésta pueden considerarse como antecedentes para optar por la certificación para CITEDI como Empresa Socialmente Responsable.

El CITEDI apoyó la creación de una biblioteca en Tijuana. La suma de esfuerzos realizados por la comunidad del Centro, permitió alcanzar la meta de dotar a la Policía Federal, División Gendarmería de Tijuana, con una biblioteca itinerante, inaugurada el 28 de febrero en las instalaciones de la Gendarmería. Más de 100 libros y cinco enciclopedias fueron aportación directa de los maestros, investigadores y trabajadores del CITEDI.



Inauguración de la Biblioteca Itinerante de la Policía Federal División Gendarmería



Desarrollo y Formación de Capital Humano

Actividad de Formación, Actualización y Capacitación

Fecha de Inicio: 1 de enero Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investiga-
ción y Desarrollo de
Tecnología Digital
(CITEDI)

A lo largo del año se desarrollaron actividades de formación tanto para reforzar áreas que requerían de atención o para cumplimentar los requerimientos institucionales. Estas acciones involucraron a todo el personal.

En cuanto al desarrollo del capital humano, se concedieron: Renovación de Licencia con goce de sueldo para estudios de doctorado de una docente; así mismo, dos docentes concluyeron su semestre sabático.

Curso/taller	Participantes
Curso en línea: ¡Cero Tolerancia al hostigamiento sexual y el acoso sexual!	5
Cursos en línea: "Introducción a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública", "Ley General de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados", "Sensibilización para la Transparencia y la Rendición de cuentas" y "Guía instructiva para el uso del SIPOT"	1
Curso-taller: "Asertividad" y "Trabajo en equipo"	18
Taller: "Identificación de las series documentales históricas del IPN"	1
Curso: "Redacción de documentos científicos en español"	18
Taller: "Residuos Químicos Peligrosos en el IPN"	2
Curso: "Empatía en el Servicio"	15
Curso autogestivo en línea: "Claves para la igualdad entre mujeres y hombres"	1

Cursos y talleres impartidos al personal de CITEDI



Actividades de la Red de Género

Actividad de Género

Fecha de Inicio: 6 de marzo Fecha Término: 7 de diciembre

Centro de Investiga-
ción y Desarrollo de
Tecnología Digital
(CITEDI)

Dentro del programa de la Red de Género de CITEDI se organizaron dos exposiciones de pintura, una videoconferencia, así como dos pláticas y una conferencia. Se tuvo una asistencia total aproximada de 339 personas.

Actividad	Fecha	Asistentes
Videoconferencia: "Activismo 11-8 por la Ciencia e Igualdad de Género"	6 de marzo	Presenciado vía remota
Exposición de pintura: "Pensamiento de Mujer" (En el marco del Día Internacional de la Mujer)	8 de marzo	180
Conferencia: "Más allá de la discapacidad"	5 de abril	37
Plática: "El adulto mayor y sus necesidades"	15 de junio	20
Exposición: "La violencia contra las mujeres en México"	3 de septiembre	100
Plática: "La Perspectiva de la equidad de género: Orígenes Histórico y Político"	7 de diciembre	32

Actividades de la red de Género de CITEDI



Mantenimiento preventivo y correctivo para mejora de la infraestructura

Actividad de Infraestructura

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)



Sustitución de persianas en la sala de vinculación

Durante este ejercicio, se realizaron acciones de mantenimiento preventivo y correctivo en distintas áreas del CITEDI, con el fin de mejorar o corregir las condiciones físicas del inmueble y proveer de espacios más cómodos y dignos al personal y alumnado. Entre las acciones más destacadas se encuentran las siguientes:

Mantenimiento preventivo y correctivo a los 19 equipos de aire acondicionado con los que cuenta el CITEDI, sustitución de termostatos por unos con conectividad inalámbrica, mantenimiento de

la instalación eléctrica existente y adecuaciones a la infraestructura del CITEDI para recibir un sistema fotovoltaico, sustitución del sistema de Iluminación de jardines y estacionamientos, con esta inversión se consiguió mejorar sustancialmente la iluminación en el predio, especialmente en el estacionamiento y en los jardines posteriores.

Se planea continuar con una segunda fase de la renovación de la iluminación para el año siguiente. Se instaló dispositivo para el seguimiento de los cambios de temperatura en el Site principal, para evitar posibles problemas por calentamiento no controlados, se reorganizaron los equipos y cableado dentro de la instalación de centro de datos principal, logrando una mejora visual y ayudar a una mejor administración del mismo, reduciendo también las posibilidades de un fallo por algún accidente dentro del mismo.



Mantenimiento a equipos de aire acondicionado

En cuanto a adecuación de áreas físicas, se realizó el mantenimiento a jardines y arbolado, la sustitución de banquetas en mal estado en la parte posterior del inmueble, así como el mantenimiento a módulos sanitarios de la planta baja.

Se realizó la sustitución de cerco perimetral, la sustitución de persianas en cubículos, oficinas y salas, el mantenimiento a la pintura de la rejas y postes, así como la sustitución de plafón en cubículos de investigadores y adecuaciones en los cubículos de la Unidad Politécnica de Integración Social, la Unidad de Informática (UDI), el área de apoyo de la UDI y antiguo cubículo de Apoyo Académico.



Integración de la Comunidad

Actividad de Integración Social

Fecha de Inicio: 18 de mayo

Fecha Término: 11 de septiembre

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Como actividades de integración, se llevó a cabo un convivio en conmemoración del Día del Politécnico; se dio la bienvenida a alumnos de nuevo ingreso y se realizó un convivio de integración, como parte de las actividades del proyecto de integración del Plan Estratégico 2018-2019 del CITEDI.



Asistentes al convivio en conmemoración del Día del Politécnico



Proyectos de Investigación

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investiga-
ción y Desarrollo de
Tecnología Digital
(CITEDI)

Durante este período se ejecutaron o se mantuvieron en ejecución un total de 14 proyectos de investigación y/o desarrollo de tecnológico, dos de ellos con financiamiento de fondos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

En ellos, participaron 16 académicos del Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI), 20 académicos externos al CITEDI, 37 estudiantes de posgrado y 22 estudiantes externos de licenciatura.

Se mantuvieron colaboraciones científicas con 10 instituciones nacionales y cuatro instituciones extranjeras en el contexto de la ejecución de estos proyectos. De los 14 proyectos vigentes únicamente dos tuvieron financiamiento externo, ninguno de ellos con participación internacional.

Los productos científicos obtenidos de proyectos de investigación ascienden a un total de 83.

Productos	Cantidad
Artículos indizados JCR	25
Otros artículos en revista	11
Trabajos en conferencias internacionales	20
Trabajos en conferencias nacionales	13
Trabajos en conferencias locales	5
Libros	3
Capítulos de libro	4
Certificados de derechos de autor (INDAUTOR)	2
Registros de patente en trámite (IMPI)	0

Productos científicos de los proyectos de investigación



Impacto de la Investigación de CITEDI

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investiga-
ción y Desarrollo de
Tecnología Digital
(CITEDI)



Cartel: Taller Internacional sobre Desarrollo Aeroespacial Corea-México

Sociedad Internacional de Óptica y Fotónica (SPIE), el 20 de agosto se realizó por cuarta ocasión una sesión especial en el Congreso *Optics + Photonics 2018* en San Diego, Estados Unidos. La sesión se llamó *Optics and Photonics for Information Processing XII*, participaron cuatro estudiantes y cuatro profesores de CITEDI.

Se propuso y se realizó el 4 de junio por primera vez una sesión especial en *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering 2018 (WC2019)* en Praga, República Checa. La sesión se llamó “*The status of Bioengineering, Biomedical Engineering and Clinical Engineering Education in Latin America, curriculum, accreditation, innovation, and research*”. Este congreso es impulsado por la Federación Internacional de Ingeniería Medica y Biológica (IFMBE). En la sesión participaron 30 asistentes.

Se participó por segunda ocasión como miembro del Comité Académico y se coordinó la realización de la escuela de verano *Emerging Technologies to Support Health Care and Independent Living 2018* en la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá Colombia del 25 al 29 de junio. En la escuela participaron 30 estudiantes provenientes de Argentina, Ecuador, Canadá, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador y México.

Se co-organizó y participó en el seminario Inteligencia artificial: Aplicaciones e Investigación en Fragilidad y Demencias, en conjunto con la Embajada de Francia en México, el Instituto Nacional de Geriatria y la Universidad de Burdeos, Francia.

Se participó en el Taller Internacional sobre Desarrollo Aeroespacial Corea-México, organizado por el Centro de Desarrollo Aeroespacial del Instituto Politécnico Nacional y el Instituto Coreano de Investigación Aeroespacial (KARI).

En este período, el Programa Delfín se expandió internacionalmente, por lo que se contactó a los profesores consejeros Delfín. Por lo que, se realizaron cuatro videoconferencias para promover a CITEDI como Centro receptor de estudiantes Delfín. En estas actividades participaron 176 estudiantes.

Adicionalmente, en colaboración con la Escuela Colombia de Rehabilitación se llevó a cabo el Seminario Conjunto de Proyectos de Estudiantes del Programa Delfín.



Transparencia y Rendición de Cuentas: SIPOT y Acceso a la Información Pública

Actividad Jurídica y de Normatividad Institucional

Fecha de Inicio: 1 de enero Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investiga-
ción y Desarrollo de
Tecnología Digital
(CITEDI)

En lo que tiene que ver con las acciones de transparencia, en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP), se inició y concluyó la conformación del paquete de información que será colocado en el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT), que es el módulo de la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT) a través del cual, los ciudadanos podrán realizar la consulta de la información pública de los sujetos obligados conforme a dicha Ley.

Para concluir esta tarea, fue necesario convertir a su versión pública más de 270 documentos, y proporcionar información pormenorizada en cinco rubros: directorio, gastos por concepto de viáticos y representación, personal contratado por honorarios, información curricular y sanciones administrativas, servicios ofrecidos y las concesiones, contratos, convenios, permisos, licencias o autorizaciones otorgadas.

Toda esta información estará disponible en forma pública en los tiempos y las formas que establezcan los responsables de la PNT.

Se atendieron además 58 solicitudes de acceso a la información pública gubernamental, de acuerdo con lo estipulado en la misma Ley.

Transparencia	
Documentos convertidos a versión pública	270
Solicitudes de acceso a la información pública gubernamental atendidas	58

Acciones para el acceso a la información pública



Transparencia y Rendición de Cuentas: Ejercicio de los Recursos

Actividad de Rendición de Cuentas

Fecha de Inicio: 1 de enero Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investiga-
ción y Desarrollo de
Tecnología Digital
(CITEDI)

Se ejercieron recursos por un total de \$46,282,084.51 M.N., de los cuales el 79.86 por ciento correspondió a la nómina.

Se ejerció el 99.06 por ciento del presupuesto de operación, y el 99.97 por ciento del presupuesto asignado para proyectos de investigación por la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional (SIP-IPN).

El índice de sostenibilidad, indicador institucional que mide la proporción entre los recursos que genera una Unidad Académica como producto de sus actividades de vinculación con los sectores productivos y su actividad científica, comparados con el presupuesto que la Federación destina a su operación, resultó de 0.02286.

Origen	Monto
Autogenerados	\$26,259.12
Donativos de estudiantes	\$28,794.00
Proyectos vinculados y servicios de enseñanza	\$43,151.13
Proyectos CONACyT	\$960,000.00
Subtotal ingresos propios	\$1,058,204.25
Presupuesto federal	\$6,040,812.00
Nómina (estimado)	\$37,042,669.56
COFAA (mantenimiento + COTEBAL)	\$282,786.80
Proyectos SIP (SIP e innovación)	\$757,611.90
Apoyo federal extraordinario	\$1,100,000.00
Presupuesto total	\$46,282,084.51

Origen y monto de los recursos ejercidos



Comité de Seguridad y Contra la Violencia

Actividad de Seguridad

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

En materia de seguridad, se establecieron horarios limitados de acceso y permanencia en las instalaciones; así mismo; se instaló un sistema de control de rondines con 10 puntos de control ubicados en el exterior y el interior del edificio.

Se completó el reforzamiento del cerco perimetral posterior del predio, proceso que duró tres años por las limitaciones presupuestales y en el que se mejoró la calidad del cerco y se incrementó su altura.

En materia de prevención del delito, se impartieron las pláticas: “Delitos cibernéticos” y “Trata de personas”, por parte de la Policía Federal División Gendarmería de la Ciudad de Tijuana.

Así mismo, en el mes de noviembre se impartió el taller: “Manejo de estrés y ansiedad”.



Plática: Trata de Personas



Acciones de Sustentabilidad

Actividad de Sustentabilidad

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Las acciones en favor de la sustentabilidad que han continuado este año son:

La recolección de baterías y su entrega al área correspondiente en el Ayuntamiento de la Ciudad, la reutilización de papel en las áreas administrativas, la recolección de papel y cartón de desecho para su apropiada disposición en plantas recicladoras, la recolección de cartuchos de tóner para su apropiada disposición en sitios especializados, así como la entrega de teléfonos obsoletos a la campaña de reciclaje organizada por la Universidad Tecnológica de Tijuana (UTT); se continúan utilizando botes de basura segmentados para separar los desechos, con la finalidad de reutilizar o reciclar la mayoría posible.



Botes segmentados para la separación de desechos

Desde el mes de septiembre se implementó la prohibición del uso y adquisición de utensilios de poliestireno expandido (foam) y en el mes de diciembre, se realizó el descarte de 100 libros de la biblioteca del CITEDI y 3,748 revistas, mismas que fueron destinados a una compañía recicladora.

Por otra parte, integrantes del Comité Ambiental participaron en el 9º Coloquio de los Comités Ambientales del Instituto Politécnico Nacional; posterior al coloquio, el material utilizado fue presentado a la comunidad del CITEDI.

Adicionalmente, se elaboró el “Plan de residuos sólidos urbanos y de manejo especial” y el “Plan de Manejo de Residuos Peligrosos”, a implementarse en el CITEDI en el siguiente año.

En materia de eficiencia energética, se sustituyó el 60 por ciento de luminarias exteriores, se concluyó el reemplazo de luminarias interiores, así como la activación automática de iluminación en el 50 por ciento de los pasillos y se concluyó con el reemplazo de termostatos programables y controlables remotamente.



Gestión Administrativa

Actividad de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

En lo que corresponde a la gestión del CITEDI, se tuvieron avances importantes que ya han tenido un impacto favorable en la atención a la comunidad estudiantil y en general en la agilización de los trámites administrativos.

Creación de hipervínculos en la página del CITEDI, sección egresados, para contar con accesos directos a las tesis digitales de los alumnos graduados de los programas del CITEDI 2013-2018.



Gestor de artículos

Para mayor facilidad en la realización de trámites administrativos (viáticos, requisiciones, justificaciones, entre otros) se compartieron formatos a través de la nube del CITEDI.

En cuanto al desarrollo de herramientas informáticas para la simplificación de la gestión administrativa, se concluyó la construcción del sistema de procesamiento de la información para el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la LGTAIP.

Mediante esta herramienta se simplifica la concentración, el procesamiento y la revisión de los documentos que deben ser convertidos a una versión pública, que posteriormente son ubicados en los servidores indicados y quedan a disposición de la sociedad.

Se diseñó el Gestor de Productos Científicos del CITEDI, este software fue desarrollado para entornos Web, cuya finalidad es gestionar la información de los Productos Científicos desarrollados por los docentes e investigadores del CITEDI el cual permite publicar de manera automática esta información para su consulta a través de medios informativos como la Web del CITEDI.

Se desarrolló el software: Gestor Multimedia para Dispositivos Institucionales, para entornos Web, cuya finalidad es gestionar la información mostrada en los dispositivos multimedia, dedicados a publicar las novedades y noticias del CITEDI, el cual permite publicar de manera automática esta información para su consulta a través de medios informativos como la Web del CITEDI.

Por otro lado, se realizó el levantamiento de inventario y registro individualizado de ubicación, asignación, características y software de equipos de cómputo.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)



Vinculación con la Industria, la Academia y la Sociedad

Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Vinculación con la industria: Con la finalidad de insertar a CITEDI en el ecosistema de innovación de Baja California, se llevaron a cabo acciones de colaboración con los siguientes organismos empresariales del Estado:

- Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI).
- Consejo de Desarrollo de Tijuana (CDT) e Index Tijuana, A.C.

Un acercamiento importante se logró con la empresa IOTNET MEXICO, S.A. DE C.V., representante en México de Sigfox, quien posee la más avanzada tecnología relacionada con Internet de las Cosas (IoT).

Un convenio de colaboración que significa importante equipamiento para CITEDI fue acordado y está en proceso de firma.

Vinculación con la academia: En el ámbito científico y académico, se mantuvo la estrecha colaboración y comunicación que existe entre CITEDI y sus contrapartes de la región:

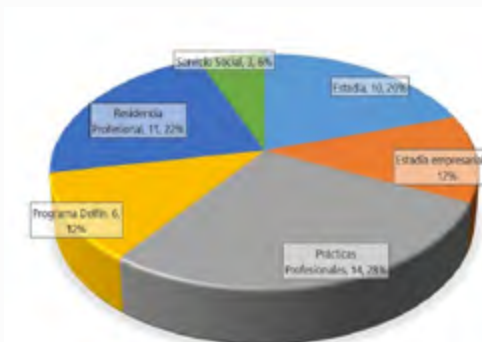
- Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) El Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (CNYN-UNAM).
- CETYS Universidad.
- Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE).
- Tecnológico Nacional de México (TecNM), en sus sedes de Tijuana y Ensenada.
- Universidad Autónoma de Baja California (UABC) en sus sedes de Tijuana, Valle de las Palmas y Ensenada.
- Universidad Iberoamericana (UIA).
- Universidad Tecnológica de Tijuana (UTT).
- Universidad de California en San Diego (UCSD).
- El California Institute of Technology (Caltech).

Con la sede Tijuana del TecNM se participa, concretamente, en la conformación de Nodos Binacionales de Innovación.

A nivel nacional, se dieron los primeros pasos para establecer convenios de colaboración con el TecNM en sus sedes La Laguna y Sonora, así como la Universidad Politécnica de Pachuca (UPP) y, a nivel internacional, con la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia (PUJ) y Umea University, de Suecia.

Son de resaltar las pláticas para la realización de un proyecto colaborativo con el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR).

Por otro lado, se firmaron tres convenios de colaboración; se han acordado y están



Vinculación con la sociedad: Alumnos externos por tipo de programa



Vinculación con la Industria, la Academia y la Sociedad

Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

proceso de autorización otros cuatro y uno más está en negociación.

Vinculación con la sociedad: Se impartieron talleres de robótica para niños en la Feria del Libro del Instituto Municipal de Arte y Cultura de Tijuana (IMAC) y en la Escuela Primaria “Niños de Baja California”.

En el ámbito social y gubernamental se sostuvo colaboración con:

- Museo Interactivo El Trompo.
- Secretaría de Desarrollo Económico de Tijuana (SEDETI).
- Consejo Estatal de Ciencia e Innovación Tecnológica de Baja California (COCIT).
- Instituto Federal de Telecomunicaciones.
- Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER).
- Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Baja California (SEDECO).

Las colaboraciones con el Museo Interactivo El Trompo incluyeron, de manera notable, la participación de CITEDI en la revisión del manual de reglas para el torneo de Robótica BajaBot.

Es importante resaltar que para el siguiente año, BajaBot será coordinado por el CITEDI. Toda vez que el CITEDI no ofrece estudios de licenciatura, una parte importante de la vinculación con la sociedad es el apoyo a los estudiantes de ese nivel y del nivel de bachillerato tecnológico.

Durante 2018, CITEDI recibió cincuenta estudiantes de esos niveles educativos en seis diferentes tipos de programas: Servicio Social, Prácticas Profesionales, Residencia Profesional, Estadía, Estadía Empresarial o Estadía dentro del Programa Delfín.

De todos ellos, 42 ya terminaron su programa; cuatro están en trámites para terminarlo; dos están vigentes y dos desertaron.

Entidad	Ámbito de colaboración
UABC	Convenio de colaboración firmado
UIT	Convenio de colaboración firmado
UNAM (Instituto de Ciencias Nucleares)	Convenio de colaboración firmado
TecNM (Instituto Tecnológico de la Laguna)	Convenio de colaboración acordado y en proceso de autorización
TecNM (Instituto Tecnológico de Sonora)	Convenio de colaboración acordado y en proceso de autorización
UPP	Convenio de colaboración acordado y en proceso de autorización
Pontificia Universidad Javeriana (Colombia)	Convenio de colaboración acordado y en proceso de autorización
Umea University (Suecia)	Convenio de colaboración en negociación
Caltech e INAOE	Exploración de mecanismos de colaboración
TecNM (ITT)	Establecimiento de nodos binacionales de innovación

Vinculación con la academia: Convenios de colaboración