

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍA DIGITAL

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2019

Eje fundamental 1. Excelencia y Pertinencia Educativa.

Proyecto 05. Formación integral del personal del IPN para la educación 4.0

Breve descripción del evento 1: Curso-taller en línea: “Foro Interinstitucional Educación 4.0”.

Fecha de inicio: 3 de junio de 2019

Fecha de término: 28 de julio de 2019

Descripción detallada del evento 1: Personal docente, directivos y personal de apoyo y asistencia a la educación del Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (Citedi), tomó el curso taller en línea: “Foro Interinstitucional Educación 4.0”, con un total de 12 participantes.

Breve descripción del evento 2: Curso: “Megatendencias de la Cuarta Revolución Industrial”.

Fecha de inicio: 1 de agosto de 2019

Fecha de término: 30 de agosto de 2019

Descripción detallada del evento 2: El Citedi registró ante la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional (CGFIE-IPN), el curso: “Megatendencias de la Cuarta Revolución Industrial”, el cual fue impartido al personal docente y al personal de apoyo y asistencia a la educación del Citedi, logrando un total de 23 participantes.

Breve descripción del evento 3: Curso-taller: Gestión Estratégica.

Fecha de inicio: 2 de diciembre de 2019

Fecha de término: 4 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 3: Se impartió en el Citedi, el curso-taller: “Gestión Estratégica”, al personal directivo y al personal de asistencia y apoyo a la educación, logrando un total de 14 participantes.

Breve descripción del evento 4: Laboratorio de Ciencia de Datos.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 4: El Laboratorio de Ciencia de Datos del Citedi, es un logro de infraestructura para posgrado, adquirido a través del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Instituto Politécnico Nacional (IPN), con una inversión de 2.6 millones de pesos. A través de este laboratorio, el Citedi contribuirá a la educación 4.0 en el IPN y fortalecerá la formación de posgrado y licenciatura; así mismo, contribuirá a la formación de docentes en ciencia de datos.

Eje Fundamental 2. Equidad y Atención Estudiantil.

Proyecto 09. Movilidad para formar estudiantes y profesores líderes mediante alianzas académicas estratégicas.

Breve descripción del evento 1: Movilidad en el posgrado.

Fecha de inicio: 28 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: 18 alumnos de los programas de posgrado del Citedi (7 de maestría en ciencias en sistemas digitales y 11 de doctorado en ciencias en sistemas digitales), realizaron movilidad para estancias de investigación. De los cuales, 13 de ellos, realizaron estancias en instituciones del país y cinco de ellos, en el extranjero, en países como España, Francia y Argentina.

Proyecto 11. Apoyos para la permanencia y formación de los alumnos.

Breve descripción del evento 1: Premio Mejor Desempeño Académico de alumnos de posgrado 2019.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: La M.C. Cynthia Valeria Olvera Pimentel y M.C. José Enrique Hernández Beltrán, estudiantes del Citedi, obtuvieron el Premio al Mejor Desempeño Académico de alumnos de posgrado 2019, nivel maestría y doctorado, respectivamente. Esta distinción es otorgada por el Instituto Politécnico Nacional a través de la Secretaría de Investigación y posgrado (SIP).

Breve descripción del evento 2: Beca Eiffel a la excelencia.

Fecha de inicio: 31 de marzo de 2019

Fecha de término: 31 de marzo de 2019

Descripción detallada del evento 2: Abraham Montoya Obeso, estudiante de Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales del Citedi, participó en el Programa de Becas de excelencia "Eiffel" 2019-2020, resultando beneficiado con esta beca que otorga el Ministerio para Europa y de Asuntos Exteriores de Francia, a estudiantes extranjeros de áreas prioritarias. En la convocatoria de 2019-2020, se postularon 1,630 candidatos, otorgándose 378 becas, de las cuales 58 fueron para doctorado.

Breve descripción del evento 3: Apoyos alumnos.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 3: En el rubro de los apoyos de beca otorgados a los alumnos del Citedi, se obtuvieron los siguientes resultados: 11 alumnos de maestría y tres alumnos del doctorado, obtuvieron beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), 14 alumnos de maestría y 20 alumnos de doctorado, obtuvieron Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI); así mismo, dos alumnos de maestría y cinco del doctorado, recibieron apoyo del Conacyt para movilidad y cinco alumnos de maestría y seis del doctorado recibieron apoyo del IPN para movilidad.

Proyecto 12. Fomento del deporte y la cultura en la comunidad politécnica y la sociedad.

Breve descripción del evento 1: Quinta caminata y carrera politécnica.

Fecha de inicio: 22 de marzo de 2019

Fecha de término: 22 de marzo de 2019

Descripción detallada del evento 1: En conmemoración del 35 aniversario del Citedi, se llevó a cabo la Quinta Caminata y Carrera Politécnica, en la cual se contó con 133 participantes, integrados por la comunidad Politécnica en el Centro, así como familiares y amigos.



Participantes en la Quinta Caminata y Carrera Politécnica

Breve descripción del evento 2: Torneo deportivo de posgrado.

Fecha de inicio: 13 de junio de 2019

Fecha de término: 13 de junio de 2019

Descripción detallada del evento 2: Se llevó a cabo el Torneo Deportivo de Posgrado en el que participaron tanto equipos del Citedi como del Instituto Tecnológico de Tijuana. El evento incluyó una actividad de integración y retas deportivas. El total de participantes fue de 77 personas (32 estudiantes, 11 académicos, 19 personal de apoyo y asistencia a la educación y 15 externos).

Breve descripción del evento 3: Ceremonia de conmemoración del 35 Aniversario de la fundación de Citedi.

Fecha de inicio: 7 de mayo de 2019

Fecha de término: 7 de mayo de 2019

Descripción detallada del evento 3: Se llevó a cabo la ceremonia de conmemoración del 35 Aniversario del Citedi, contando con la presencia del entonces Director General del IPN, el Dr. Mario Alberto Rodríguez Casas, así como del entonces Secretario de Investigación y Posgrado, el Dr. Juan Silvestre Aranda Barradas, así mismo, se contó con la presencia de directivos y representantes de distintas instituciones y organismos de la región. Posterior a la celebración y con la finalidad de manifestar libremente sus necesidades, 72 personas de la comunidad se reunieron con el Dr. Casas y el Dr. Aranda.



Asistentes a la ceremonia del 35 Aniversario del Citedi

Eje Fundamental 3. Conocimiento para la Solución de Problemas Nacionales.

Proyecto 13. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación de alto impacto social y científico.

Breve descripción del evento 1: Proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: Se ejecutaron o se mantuvieron en ejecución un total de 15 proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico, cuatro de ellos con financiamiento de fondos Conacyt. Participaron 22 académicos del Citedi, 27 académicos externos al Centro, 39 estudiantes de posgrado y tres estudiantes de licenciatura. Los productos científicos obtenidos fueron: 28 artículos indizados JCR (*Journal Citation Reports*), 16 trabajos presentados en conferencias internacionales, 20 trabajos presentados en conferencias nacionales y ocho trabajos presentados en congresos locales, así como un libro, tres capítulos de libro y seis certificados de derechos de autor (INDAUTOR).

Proyecto 14. Formación y consolidación de investigadores.

Breve descripción del evento 1: Egresados miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: Durante 2019, egresados del Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales, fueron reconocidos como miembros del Sistema Nacional de Investigadores: Dr. José Ricardo Cárdenas Valdéz (Nivel I), Dra. Diana Gamboa Loaiza (Nivel C), Dr. Leopoldo Noel Gaxiola Sánchez (Nivel C); así mismo, egresada del Programa de Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales, fue reconocida como miembro del mismo sistema: Dra. Mireya Saraí García Vázquez (Nivel I).

Proyecto 15. Difusión de la ciencia, la innovación con impacto social.

Breve descripción del evento 1: Actividades de promoción del posgrado.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: Durante este período, se realizaron 43 actividades de promoción del posgrado, entre las que destacaron: Videoconferencias a Colombia y Costa Rica; “Seminario de primavera sobre sistemas digitales”; “La ciencia viene al Tec”, “Experiencia del posgrado”, “Feria universitaria de INDEX”; visitas de promoción del posgrado en Baja California y el país; “Primer coloquio de investigación otoño 2019”; “Primer coloquio de investigación otoño 2019” y “Seminario de otoño sobre sistemas digitales”. Se logró una asistencia de 2,139 personas.

1er COLOQUIO DE INVESTIGACIÓN
Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas e Industria 4.0
OTOÑO 2019
5 y 6 de diciembre

Día 1
Lugar: Sala de Vinculación CITEDI

Taller
"Principios del emprendimiento de base tecnológica"
"Comercializando tus desarrollos"
Expositor: Mtro. Francisco Javier Lezano Martínez
Horario: 9:00-15:00 hrs.

Pláticas
"Procesamiento de imágenes para navegación autónoma"
Expositor: Ing. Martín González Ruiz
Horario: 15:30 - 15:45
CITEDI

"Electromiografía adaptada en miembros inferiores para el control y uso de equipo de cómputo en parálisis cerebral spástica"
Expositor: Ing. David Santiago Lara
Horario: 15:45 - 16:00
Instituto Tecnológico de Tijuana

"Identificación de parámetros de un robot"
Expositor: Ing. Luis Javier Quijada Rocha
Horario: 16:00 - 16:15
CITEDI

"Análisis biomecánico del cuerpo humano durante arranque en la ejecución de levantamiento de pesas"
Expositor: Ing. José Luis Arrellano Véliz
Horario: 16:15 - 16:30
Instituto Tecnológico de Tijuana

"Controlador robusto a perturbaciones externas como el viento para la navegación segura en grúas tipo puente"
Expositor: M.C. Ramón Inad Verdes Kairuz
Horario: 16:30 - 16:45
CITEDI

"Sistema analítico para marcha, recuperación y diagnóstico de pacientes"
Expositor: Ing. Christian Leonardo Hernández Lira
Horario: 16:45 - 17:00
Instituto Tecnológico de Tijuana

Día 2
Lugar: Auditorio 1 Instituto Tecnológico de Tijuana

Pláticas
"Robots emocionales para terapias en niños con trastorno del espectro autista (TEA)"
Expositor: Ing. Rubén Sepúlveda Velarde
Horario: 08:30 - 09:15
Instituto Tecnológico de Tijuana

"La importancia del control en vehículos autónomos realizando trayectorias coordinadas"
Expositor: Ing. Daniel Uresti Morales
Horario: 09:15 - 09:30
CITEDI

"Sistema Inteligente para monitoreo de signos vitales en ambiente de vida asistida"
Expositor: Mtra. Fabiola Hernández Leal
Horario: 09:30 - 09:45
Instituto Tecnológico de Tijuana

"Sistema de asistencia para conducción autónoma"
Expositor: Ing. Miguel Ángel López Montiel
Horario: 09:45 - 10:00
CITEDI

"Desarrollo tecnológico en carreras de fútbol americano, en prevención e comunicaciones cerebrales"
Expositor: Ing. Gustavo Ramírez González
Horario: 10:00 - 10:15
Instituto Tecnológico de Tijuana

"Control robusto para cuadrópteros"
Expositor: M.C. Iván Alonso López Sánchez
Horario: 10:15 - 10:30
CITEDI

Conferencia
"La Rentabilidad en la Investigación de la Alta Tecnología y la atracción de Capital"
Expositor: Guillermo Mejía-Ductaud
Horario: 11:00-12:00 hrs.

Informes
Dr. José Sergio Magallero Palencia
Coordinador de la Maestría en Tecnologías de la Información
Tel: (646) 954 837 ext. 130
E: msb@tec.tijuana.edu.mx

M. C. Luis Miguel Zamudio Fuentes
Jefe del Departamento de Posgrado
Tel: (646) 954 838 Ext. 82800
E: posgrado@tec.tijuana.edu.mx

Logo of the Ministry of National Education and Higher Education (SENER) and the National System of Researchers (SNI).

1er. Coloquio de Investigación
Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas e Industria 4.0

Breve descripción del evento 2: Acciones de divulgación.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 2: Se llevaron a cabo 121 acciones de divulgación de la Ciencia y la Tecnología, en las que participaron 18 académicos y 14 estudiantes de posgrado de Citedi. Se incorporaron a estas actividades 72 académicos de otras instituciones. La audiencia anual total fue de 4,374 personas.

Proyecto 15. Difusión de la ciencia, la innovación con impacto social.

Breve descripción del evento 3: Biblioteca.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 3: Se realizó el descarte de 42 libros por obsolescencia; se logró el incremento de 51 libros en la colección literaria, de los cuales 30 fueron adquiridos por donación; se logró la cobertura del 99 por ciento de la bibliografía de ambos posgrados; y se logró gestionar la donación del Sistema de Seguridad 3M, el cual incluye tres arcos, un desmagnetizador, fuente de poder y cintas magnéticas para los libros. Además, se logró la firma de un acuerdo bibliotecario con el CETYS Universidad, con una vigencia de 2019-2020.



Firma de acuerdo interbibliotecario CITEDI-CETYS Universidad

Eje Fundamental 4. Cumplimiento del Compromiso Social.

Proyecto 16. Transferencia del conocimiento a los sectores productivo, social y de servicios para el desarrollo del país.

Breve descripción del evento 1: Presencia del Citedi, en el ecosistema de innovación.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: Como parte de la presencia en el ecosistema de innovación, el Citedi formó parte de la Comisión de Innovación para el Desarrollo Económico de Tijuana, SEDETI, XXIII Ayuntamiento de Tijuana; así mismo, el Citedi participó como formador en el uso de herramientas de diseño aeroespacial, a través de un entrenamiento especializado impartido en el Centro de Innovación y Diseño para la Industria Aeroespacial en Baja California (CINDA), con una duración de 412 horas. Por otro lado, el Citedi impartió el “Taller de Propiedad Intelectual”, en el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas del IPN (CICIMAR-IPN), el cual tuvo una duración de 12 horas.

Breve descripción del evento 2: Convenios de colaboración académica.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 2: Con fecha del primero de febrero del 2019, se logró concretar la firma de un convenio de colaboración con el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), así como un convenio internacional de cooperación académica e intercambios con la Pontificia Universidad Javeriana, Sede Bogotá de la República de Colombia; así mismo, con fecha del cuatro de junio de 2019, se firmó un convenio de colaboración en materia de intercambio docente, con la Universidad Politécnica de Pachuca.

Breve descripción del evento 3: Vinculación con la sociedad.

Fecha de inicio: 18 de febrero de 2019

Fecha de término: 10 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 3: 11 académicos participaron en acciones para la sensibilización acerca de la necesidad vinculación con el sector productivo: Museo El Trompo (responsables del Comité BajaBot para la planeación y ejecución del torneo de robótica, participación en el torneo BajaBot y reuniones mensuales del Comité Educativo del Museo); CRIT Baja California (visitas a ambas entidades y reuniones de trabajo para la prospección de proyectos de desarrollo tecnológico); CANIETI (participación en la iniciativa de industrial 4.0, Consejo BC i4.0, así como con el Consejo de Desarrollo de Tijuana (integrantes de los Comités de Vinculación Educativa y de Innovación).

Proyecto 17. Cultura del emprendimiento y de innovación con impacto social.

Breve descripción del evento 1: Torneo BajaBot

Fecha de inicio: 9 de junio de 2019

Fecha de término: 9 de junio de 2019

Descripción detallada del evento 1: Alumnos del Citedi participaron en el torneo de creatividad BajaBot, en la categoría D, realizado en el Museo Interactivo El Trompo; los alumnos que integraron el equipo Los *Moomin*'s, obtuvieron el segundo lugar, mientras que los alumnos que integraron el equipo Locomotores obtuvieron el tercer lugar.



Participantes en torneo BajaBot

Eje Fundamental 5. Gestión Institucional y Gobernanza Participativa.

Proyecto 22. Gestión Institucional de vanguardia.

Breve descripción del evento 1: Redes y comunicaciones.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: Se realizó la reorganización de cargas eléctricas y la sustitución de baterías de respaldo en los bastidores principales de distribución de red y se modernizó el muro de fuego de la red ethernet, así como la actualización del sistema contestador telefónico automático.

Breve descripción del evento 2: Servicios informáticos.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 2: Conclusión y seguimiento del inventario y registro individualizado de ubicación, asignación, características y software de 186 equipos de cómputo del Citedi. Se realizó un levantamiento detallado de estos equipos de cómputo, en el cual se logró la definición de asignación de equipos basados en el uso de equipo, también se registraron las características y componentes de cada equipo; además, se logró un mapa detallado de los mismos.

Breve descripción del evento 3: Servicios informáticos.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 3: Se desarrollaron herramientas de uso administrativo como apoyo para la automatización de procesos dentro del Citedi. Se implementó la ventana única de atención, a la cual se agregaron nuevos procesos de atención, así como información necesaria en la “guía del estudiante” para los alumnos, algunos de los procesos que se han agregado ayudaron al mejoramiento de la calidad de vida académica del Citedi. Se implementó la evaluación docente, se liberó la versión 1.0 del software, que permite valorar el comportamiento del docente en las aulas.

Breve descripción del evento 4: Designación de directivos.

Fecha de inicio: 1 de febrero de 2019

Fecha de término: 16 de abril de 2019

Descripción detallada del evento 4: Con la finalidad de fortalecer el equipo de trabajo de directivos del Citedi, se logró la contratación de personal para cubrir las siguientes áreas que no contaban con titular: subdirector académico, Subdirector de Vinculación y Apoyo Académico, Jefe del Departamento de Investigación, Jefe de la Unidad Politécnica de Integración Social y Jefa del Departamento de Apoyo Académico.

Breve descripción del evento 5: Ejercicio del presupuesto.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 5: Se ejerció el 98.09 por ciento del presupuesto federal asignado al Citedi, se logró el apoyo federal extraordinario de 1,000,000.00 de pesos para el mantenimiento de las instalaciones el cual fue ejercido al 100 por ciento y el ejercicio de proyectos SIP fue del 99.92 por ciento.

Proyecto 23. Esquemas innovadores para la transparencia.

Breve descripción del evento 1: Transparencia y rendición de cuentas.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019

Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: Con respecto a las acciones de transparencia, en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, se mantuvo actualizado el registro de la información correspondiente al Citedi, en el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT), que es el módulo de la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT) a través de la cual, los ciudadanos podrán realizar la consulta de la información pública de los sujetos obligados conforme a dicha ley. Para atender esta tarea, se agregó a la plataforma la versión pública de más de 1,200 documentos de los años 2016, 2017 y 2018.

Proyecto 24. Prevención y seguridad para la comunidad.

Breve descripción del evento 1: Jornadas de salud.

Fecha de inicio: 22 de agosto de 2019

Fecha de término: 21 de noviembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: Se realizaron dos jornadas de salud con el apoyo de personal médico del Instituto de Servicios de Seguridad Social de Trabajadores del Estado (ISSSTE). Se contó con módulos para pruebas de hemoglobina glicosilada, niveles de azúcar en la sangre, entre otras, se orientó sobre planificación familiar y alimentación saludable; se ofreció el servicio de elaboración de cartilla de control del ISSSTE. Como parte de las jornadas, se impartieron las pláticas: “Prevención de enfermedades no transmisibles” y “Cáncer de mama y cáncer cervicouterino” y se aplicaron vacunas contra la influenza, tétanos, hepatitis y Neumococo 23. Se contó con una asistencia de 68 personas.



Participantes en Jornada de Salud

Proyecto 25. Cultura Institucional de los Derechos Humanos.

Breve descripción del evento 1: Donaciones para casa de ancianos.

Fecha de inicio: 20 de febrero de 2019

Fecha de término: 4 de marzo de 2019

Descripción detallada del evento 1: Se convocó a la comunidad del Centro para hacer donaciones en especie (pañales, cobijas, ropa, alimentos, artículos de higiene personal, etc.) para la Casa para Ancianos El Refugio, A.C., ubicado en la localidad. El resultado fue la captación de donaciones por parte del personal, mismas que fueron entregadas personalmente.

EJE TRANSVERSAL 1. Sustentabilidad.

Proyecto 28. Acciones para la sustentabilidad.

Breve descripción del evento 1: Acciones de sustentabilidad.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2019
Fecha de término: 31 de diciembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: En el rubro de sustentabilidad, el Citedi participó en el “X Coloquio de los Comités Ambientales del Instituto Politécnico Nacional”; se diseñó y difundió una campaña permanente para el reciclado de papel de oficina, cartón y envases PET y PEAD, así como para el acopio de baterías; se implementó la eliminación del uso de utensilios de unicel; se difundieron campañas permanentes para la disminución del uso de papel y tinta. Así mismo, se realizaron acciones de difusión de eventos y temas ambientales; también se reactivó la difusión de la campaña permanente de reciclaje, así como campañas de sensibilización para fomentar la cultura del cuidado del medio ambiente.

EJE TRANSVERSAL 2. Perspectiva de género, inclusión y erradicación de la violencia de género.

Proyecto 30. Erradicación de la violencia y transversalización de la perspectiva de género en el IPN.

Breve descripción del evento 1: Acciones de la Red de Género.

Fecha de inicio: 13 de febrero de 2019
Fecha de término: 25 de noviembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: Las acciones de la Red de Género fueron las siguientes: Exposición Colectiva Internacional NFIA “Mujer Migrante”, se exhibieron colecciones pictóricas con apoyo de movimiento social en “Tijuana Innovadora”. Se difundió material videográfico conmemorativo al Día Internacional de la Mujer, a la lucha contra el cáncer de mama y Biografía de María Curie, mujer científica destacada. Se llevó a cabo una reunión de trabajo con personal del Instituto Municipal de la Mujer en Tijuana, así como la distribución personalizada a la comunidad de folletos y listones conmemorativos del “Día Internacional para Eliminar la Violencia contra la Mujer”.

Proyecto 31. Inclusión y accesibilidad en el IPN.

Breve descripción del evento 1: Cursos del CONAPRED tomados por el personal.

Fecha de inicio: 1 de febrero de 2019
Fecha de término: 17 de noviembre de 2019

Descripción detallada del evento 1: En cumplimiento a las acciones del Modelo de Accesibilidad: IPN incluyente y como parte del Programa Educativo a Distancia Conéctate 2019 del Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED), el personal del Centro tomó los siguientes cursos impartidos por el Consejo: “Claves para la atención pública sin discriminación”, “Inclusión y Discapacidad”, “Jóvenes, Tolerancia y no discriminación”, “Principios de la educación inclusiva” y “El ABC de la igualdad y la no discriminación”, logrando un total de 31 participantes (cuatro directivos, 12 personal de apoyo y asistencia a la educación y cinco docentes).

Breve descripción del evento 2: Curso: ¡Cero tolerancias al hostigamiento sexual y acoso sexual! Conoce el protocolo para la APF.

Fecha de inicio: 9 de octubre de 2019
Fecha de término: 30 de noviembre de 2019

Descripción detallada del evento 2: De conformidad con el numeral 13 del protocolo para la Prevención, atención y sanción del hostigamiento sexual y acoso sexual, publicado el 31 de agosto de 2016 en el Diario Oficial de la Federación, el personal tomó el curso en línea: ¡Cero tolerancias al hostigamiento sexual y acoso sexual! Conoce el protocolo para la APF, lográndose un total de 11 participantes.

Breve descripción del evento 3: Fomento de la cultura de inclusión de personas con discapacidad.

Fecha de inicio: 18 de enero de 2019

Fecha de término: 23 de agosto de 2019

Descripción detallada del evento 3: Como parte del fomento en la comunidad de la cultura de inclusión de personas con discapacidad, se realizaron las siguientes actividades: La difusión de invitaciones a las videoconferencias: “Inclusión escolar jóvenes con discapacidad”, organizada por la Universidad de *Sherbrooke*, y “Accesibilidad para personas con discapacidad”, organizada por la Secretaría de Administración del IPN; así mismo, se difundió la “Cartilla de Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos de las personas con discapacidad”, elaborada por el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES).

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍA DIGITAL

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2020

Eje fundamental 1. Excelencia y Pertinencia Educativa.

Proyecto 05. Formación integral del personal del IPN para la educación 4.0

Breve descripción del evento 1: Laboratorio de Ciencia de Datos.

Fecha de inicio: 4 de noviembre de 2020

Fecha de término: 4 de noviembre de 2020

Descripción detallada del evento 1: Se inauguró el Laboratorio de Ciencia de Datos del Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (Citedi), el cual fue un logro de infraestructura para posgrado en el 2019, con la finalidad de impulsar el posgrado y fortalecer la formación de docentes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) en Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos. El día del evento, se contó con la alocución inaugural del entonces Director General del IPN, el Dr. Mario Alberto Rodríguez Casas.



Laboratorio de Ciencia de Datos

Eje Fundamental 2. Equidad y Atención Estudiantil.

Proyecto 09. Movilidad para formar estudiantes y profesores líderes mediante alianzas académicas estratégicas.

Breve descripción del evento 1: Movilidad en el posgrado.

Fecha de inicio: 27 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 1: 11 alumnos de los programas de posgrado del Citedi (cinco de Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales y seis de Doctorado en Ciencias en

Sistemas Digitales), realizaron movilidad para estancias de investigación. De los cuales, 10 de ellos, realizaron estancias en instituciones del país y uno de ellos, en el extranjero, en institución de Francia.

Proyecto 11. Apoyos para la permanencia y formación de los alumnos.

Breve descripción del evento 1: Premio municipal para la juventud 2020.

Fecha de inicio: 14 de diciembre de 2020

Fecha de término: 14 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 1: El M. C. Israel Domínguez Silva, estudiante de la Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales, obtuvo el Premio municipal para la juventud 2020, en la categoría de ciencia y tecnología, por parte del Instituto Municipal de la Juventud (IMJUV).



Premio Municipal para la Juventud 2020

Breve descripción del evento 2: Premio Mejor Desempeño Académico de alumnos de posgrado 2020.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 2: El M. C. Juan Zhen Wu y el Dr. Yoshio Josué Rubio Higuera, estudiantes del Citedi, obtuvieron el Premio al Mejor Desempeño Académico de alumnos de posgrado 2020, nivel maestría y doctorado, respectivamente. Esta distinción es otorgada por el IPN a través de la Secretaría de Investigación y posgrado (SIP).

Breve descripción del evento 3: Apoyos alumnos.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 3: En el rubro de los apoyos de beca otorgados a los alumnos del Citedi, se obtuvieron los siguientes resultados: Ocho alumnos de la maestría y tres del doctorado, obtuvieron beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), cinco alumnos de la maestría y uno del doctorado obtuvieron beca de transición al posgrado IPN y 15 estudiantes de maestría y 20 de doctorado, obtuvieron Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI).

Eje Fundamental 3. Conocimiento para la Solución de Problemas Nacionales.

Proyecto 13. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación de alto impacto social y científico.

Breve descripción del evento 1: Proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 1: Se ejecutaron o se mantuvieron en ejecución un total de 15 proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico, cuatro de ellos, con financiamiento de fondos Conacyt. En ellos, participaron 23 académicos del Citedi, 29 académicos externos al Centro, 27 estudiantes de posgrado y un estudiante de licenciatura. Los productos científicos obtenidos fueron: 16 artículos indizados JCR (*Journal Citation Reports*), 15 trabajos presentados en conferencias internacionales; 16 trabajos presentados en conferencias nacionales y siete trabajos presentados en congresos locales, cinco capítulos de libro, dos registros de patente en trámite y tres patentes concedidas.

Breve descripción del evento 2: Impacto de la investigación de Citedi.

Fecha de inicio: 26 de agosto de 2020

Fecha de término: 26 de agosto de 2020

Descripción detallada del evento 2: Para este logro, se realizaron las siguientes acciones: El mes de agosto de 2020, se llevó a cabo el Seminario virtual “Luz estructurada y visión computacional 3D”; se participó en el “*Emerging Technologies in Neuroscience and Rehabilitation, Supporting and Protecting elderly in post COVID-19*”, en la Pontificia Universidad Javeriana – Bogotá, D.C. Colombia; en el mes de octubre de 2020, se llevó a cabo el Taller “Aprendizaje profundo, teoría y práctica”; y finalmente, del 24 de agosto al cuatro de septiembre de 2020, se participó en el “*Optics and Photonics for Information Processing XIV*”.

Breve descripción del evento 3: Patentes.

Fecha de inicio: 27 de febrero de 2020

Fecha de término: 2 de septiembre de 2020

Descripción detallada del evento 3: Durante este período fueron concedidas tres patentes por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), denominadas: (1) “Sistema de Reconocimiento de Rostros usando filtros de correlación diseñados a través de optimización combinatoria”, otorgada al Dr. Víctor Hugo Díaz Ramírez y al Dr. Andrés Joel Cuevas Romano, (2) “Dispositivo para análisis de datos multimedia de voz y/o audio” y (3) “Analizador de datos multimedia”, ambas otorgadas a la Dra. Mireya Saraí García Vázquez.

Proyecto 14. Formación y consolidación de investigadores.

Breve descripción del evento 1: Diploma a la Investigación 2020.

Fecha de inicio: 17 de julio de 2020

Fecha de término: 17 de julio de 2020

Descripción detallada del evento 1: El Dr. Eduardo Javier Moreno Valenzuela, fue galardonado con el Diploma a la Investigación 2020, en el marco del Dictamen de la Comisión de Distinciones al Mérito Politécnico del XXXVIII Consejo General Consultivo, publicado en la gaceta politécnica número 1554, del 17 de julio de 2020, Año LVI, Vol. 18.

Breve descripción del evento 2: Vehículo autónomo “*AutoMiny*”

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 2: Se obtuvo en comodato a través del Consorcio en Inteligencia Artificial del Conacyt, el Vehículo autónomo a escala 1:10 de cuarta generación “*AutoMiny*”, para impulsar los proyectos de investigación y fortalecer la formación de posgrado. Se consideró como un importante logro, ya que el Citedi fue la única unidad del IPN que recibió un vehículo de este tipo.

Breve descripción del evento 3: Egresados miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 3 : Durante 2020, egresados del Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales, fueron reconocidos como miembros del Sistema Nacional de Investigadores: Dr. Octavio Augusto García Alarcón (Nivel C), Dra. Kenia Picos Espinoza (Nivel I), Dr. Ulises Orozco Rosas (Nivel I) y el Dr. Paul Antonio Valle Trujillo (Nivel I); así mismo, egresados del Programa de Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales, fueron reconocidos como miembros del mismo sistema: Dra. Yazmín Maldonado Robles (Nivel I) y Dr. Raúl Rascón Carmona (Nivel I).

Breve descripción del evento 4: Obtención de grado de Doctor en Ciencias.

Fecha de inicio: 31 de agosto de 2020

Fecha de término: 31 de agosto de 2020

Descripción detallada del evento 4: La Dra. Isaura González Rubio Acosta, adscrita al Citedi, obtuvo el Grado de Doctorado en Estudios del Desarrollo Global (Posgrado de competencia internacional PNPC), otorgado por la Universidad Autónoma de Baja California, con mención honorífica. Para la realización de sus estudios, gozó de una licencia con goce de sueldo para formación de posgrado, otorgada por el IPN.

Proyecto 15. Difusión de la ciencia, la innovación con impacto social.

Breve descripción del evento 1: Actividades de promoción del posgrado.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 1: Durante este período, se realizaron 16 actividades de promoción del posgrado, entre las que destacaron: Videoconferencias: “¿Qué tan grande es el plano infinito? Curiosidades matemáticas en óptica digital”, “Navegación opto-digital de vehículos terrestres”, “Análisis del movimiento ocular y aplicaciones”, “Tecnologías para el bienestar de las personas”, así como los eventos: “Seminario de primavera sobre sistemas digitales”, “Seminario: Tecnologías digitales en la post pandemia del COVID 19”, “Seminario de otoño sobre sistemas digitales” y “Seminario científico en tecnologías digitales”. Se logró una asistencia de 1,136 personas.

Seminario de Otoño sobre Sistemas Digitales
noviembre 24, 2020

Tijuana, B. C. México
Huso horario: PST

Programa

10:50 A.M.	Bienvenida	Modalidad virtual
11:00 A.M.	Preprocesamiento de Big Data Jesús Alberto Laurean Soto	EVENTO SIN COSTO CON REGISTRO PREVIO
11:20 A.M.	Los drones y la ciencia Israel Domínguez Silva	
11:40 A.M.	¿Qué son los convertidores de potencia y para qué se usan? Mizraim Jafet Martínez López	
12:00 P.M.	La revolución del aprendizaje profundo en la biometría animal Jorge Luis Compeán Aguirre	
12:20 P.M.	Estabilización orbital en sistemas subactuados José Antonio Ortega Pérez	
12:40 P.M.	Un nuevo vistazo a la radioterapia: ¿Matemáticos con bata blanca? Ricardo Garay Aguilár	
01:00 P.M.	Control de oscilaciones en un sistema carro péndulo por medio de un regulador de energía Jerónimo Mayrón Durán	
01:20 P.M.	Importancia del uso de aceleradores de hardware en aprendizaje profundo para tareas de vehículos autónomos Miguel Ángel López Montiel	
01:40 P.M.	Sesiones de intercambio de ideas	
02:30 P.M.	Cierre	

Visita: www.citedi.mx/seminario.otono

IPN CITEBI
Instituto Politécnico Nacional
Centro de Investigación e Innovación en Tijuana, México

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Escuela Politécnica Nacional de Tijuana y Sede de la Tijuana

Seminario de Otoño sobre Sistemas Digitales

Breve descripción del evento 2: Acciones de divulgación.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 1 de enero de 2020

Descripción detallada del evento 2: Se llevaron a cabo 21 acciones de divulgación de la Ciencia y la Tecnología, en las que participaron seis académicos y tres estudiantes de posgrado de Citedi. Se incorporaron a estas actividades 24 académicos de otras instituciones. La audiencia anual total fue de 552 personas.



Asistentes al evento de divulgación

Breve descripción del evento 3: Convenios de colaboración académica.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 3: Con fecha del 1ro. de abril de 2020, se logró concretar la firma de un acuerdo general de cooperación y un acuerdo específico en materia de movilidad de estudiantes, con la Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación de la República de Colombia; así mismo, con fecha del 24 de agosto de 2020, se logró concretar la firma de un convenio de colaboración con el Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. (CIMAT). Además, se logró una carta de intención de vinculación con el Centro de Experimentación y Seguridad Vial México (CESVI, S.A. DE C.V.).

Breve descripción del evento 4: Vinculación con la sociedad.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 4: Se llevaron a cabo una serie de acciones para la sensibilización de la planta de investigadores acerca de la necesidad de vincularse con el sector productivo, entre las que destacan las siguientes: Museo El Trompo (reuniones del Comité Educativo del Museo), CRIT Baja California (visitas y reuniones de trabajo para la prospección de proyectos de desarrollo tecnológico); CANIETI (participación en la iniciativa de industrial 4.0 y Consejo BC i4.0; Comisión de innovación SEDETI (reuniones mensuales de trabajo). En ellas participaron siete académicos.

Breve descripción del evento 5: Biblioteca.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020}

Descripción detallada del evento 5: Se logró la adquisición de 73 libros especializados, así como el incremento de la colección literaria, con ocho ejemplares donados por Dirección de Publicaciones del IPN.

Proyecto 22: Gestión institucional de vanguardia.

Breve descripción del evento 1: Servicios informáticos.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 1: Se logró el fortalecimiento de las TICS, para mejorar el desempeño de los servicios. Como parte de esta acción, se reemplazaron discos duros mecánicos, por discos duros de estado sólido, lo que permitió incrementar la velocidad de respuesta, seguridad en la información y capacidad de almacenamiento. Así mismo, en este rubro, se adquirieron dos sistemas de energía ininterrumpida de 3kVA, para sustituir UPS con más de tres años de servicio.

Breve descripción del evento 2: Ejercicio del presupuesto.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 2: Se logró ejercer el 99.36 por ciento del presupuesto federal asignado al Citedi, se logró el apoyo federal extraordinario de 1,000,000.00 de pesos para el mantenimiento de las instalaciones, el cual fue ejercido al 47.94 por ciento, y el ejercicio de proyectos SIP fue del 95.20 por ciento.

Proyecto 24. Prevención y seguridad para la comunidad.

Breve descripción del evento 1: Acciones de seguridad.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 1: En el rubro de seguridad, se realizaron las siguientes acciones: Se difundió la "Línea de Apoyo Psicológico por COVID-19 en el IPN"; se instaló un sensor de presencia en el acceso peatonal de la caseta de vigilancia, así como la sustitución de lámparas para mejorar la iluminación de la parte frontal del edificio; así mismo, se llevó a cabo la plática: "Plan familiar de protección civil y mochila de emergencia"; se difundió a la comunidad cuatro videos y dos infografías sobre material relacionado con la atención y prevención de la enfermedad por el Coronavirus SARS-CoV2 (COVID 19), así como material sobre medidas de prevención del mismo.

Proyecto 25. Cultura Institucional de los Derechos Humanos.

Breve descripción del evento 1: Campaña de donación.

Fecha de inicio: 24 de febrero de 2020

Fecha de término: 19 de marzo de 2020

Descripción detallada del evento 1: Se convocó a la comunidad del Centro para hacer donaciones de juegos de mesa y libros para niños y adolescentes para el Hospital de Salud Mental de Tijuana. El resultado fue la captación de donaciones por parte del personal, de 238 libros y 21 juegos de mesa.

EJE TRANSVERSAL 1. Sustentabilidad.

Proyecto 28. Acciones para la sustentabilidad.

Breve descripción del evento 1: Acciones de sustentabilidad.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 1: En el rubro de sustentabilidad, se realizaron las siguientes acciones: El Citedi participó en el evento: "XI Coloquio de los Comités Ambientales del Instituto Politécnico Nacional", con el tema: "Programa de trabajo 2021 del Comité Ambiental del Citedi ante la nueva normalidad"; se realizaron acciones de difusión de temas ambientales, como: videoconferencias, diplomados y una plataforma digital ambiental. Finalmente, en el mes de diciembre, se puso en operación el microsítio del Comité ambiental en la página web del Citedi, a través del cual, se difundieron campañas permanentes para el manejo de residuos sólidos, energía, agua y cuidado del patrimonio natural.



EJE TRANSVERSAL 2. Perspectiva de género, inclusión y erradicación de la violencia de género.

Proyecto 30. Erradicación de la violencia y transversalización de la perspectiva de género en el IPN.

Breve descripción del evento 1: Acciones de la Red de Género.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 1: Las acciones de la Red de Género llevadas a cabo durante el período fueron las siguientes: En las instalaciones del Citedi, se presentó la plática: “Cómo afectan las clases en línea a los niños y qué hacer” y se llevó a cabo el curso de defensa personal básico para mujeres y hombres. Así mismo, se difundió material alusivo a la violencia de género, al Hostigamiento Sexual y Acoso Sexual y a la violencia de género. Por otro lado, se difundió material conmemorativo a las siguientes fechas: “Día internacional del hombre”, “Día de los Derechos Humanos”, “Día internacional de la Eliminación de la Violencia Contra la Mujer” y “Día Internacional de la Mujer”.

Proyecto 31. Inclusión y accesibilidad en el IPN.

Breve descripción del evento 1: Cursos del CONAPRED tomados por el personal.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2020

Fecha de término: 31 de diciembre de 2020

Descripción detallada del evento 1: En cumplimiento a las acciones del Modelo de Accesibilidad: IPN incluyente y como parte del Programa Educativo a Distancia Conéctate 2019, el personal del Centro tomó los siguientes cursos impartidos por el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED): “Inclusión y Discapacidad”, “Jóvenes, Tolerancia y no discriminación”, “Principios de la educación inclusiva” y “El ABC de la igualdad y la no discriminación”, “El ABC de la accesibilidad web” y ¿Cómo promover la inclusión y la no discriminación en la escuela?, logrando un total de 21 participantes (2 directivos, 9 personal de apoyo y asistencia a la educación y 7 docentes).

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍA DIGITAL

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2021

Eje Fundamental 1. Vanguardia y calidad educativa con compromiso social.

Proyecto 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano.

Breve descripción del evento 1: Curso Ética de la Investigación e Integridad Científica.

Fecha de inicio: 9 de agosto de 2021

Fecha de término: 3 de septiembre de 2021

Descripción detallada del evento 1: Personal del Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (Citedi), tomó el curso en línea: Ética de la investigación e Integridad Científica, en el que participaron 3 directivos y 16 docentes, con una duración de 20 horas.

Breve descripción del evento 2: Curso Pautas para un Lenguaje Incluyente y sin Discriminación en la Docencia.

Fecha de inicio: 16 de marzo de 2021

Fecha de término: 31 de mayo de 2021

Descripción detallada del evento 2: Personal docente del Citedi, tomó el curso en línea: Pautas para un Lenguaje Incluyente y sin Discriminación en la Docencia, con una duración de 10 horas.

Breve descripción del evento 3: Cursos a personal del Instituto Politécnico Nacional

Fecha de inicio: 8 de marzo de 2021

Fecha de término: 3 de diciembre de 2021

Descripción detallada del evento 3: Se impartió a personal del Instituto Politécnico Nacional los cursos: Introducción a la Programación Paralela, Programación en CUDA, Programación en Python para el análisis de datos, Introducción al aprendizaje automático, Introducción a las redes neuronales profundas e Introducción a la Ciencia de Datos e Introducción a las Megatendencias actuales de las tecnologías de la información y la comunicación.

Eje Fundamental 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad.

Proyecto 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos.

Breve descripción del evento 1: Servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2021

Fecha de término: 31 de diciembre de 2021

Descripción detallada del evento 1: Durante el período, en el Citedi, se llevaron a cabo 19 acciones de mantenimiento preventivo y correctivo, entre las que destaca el

mantenimiento de: Equipos de aire acondicionado, cerco colindante del predio, equipo hidroneumático, corrección de baños, exteriores del edificio, alumbrado, subestación eléctrica, muros exteriores, asfalto del estacionamiento y al sistema de riego en jardines.

Proyecto 09. Alianzas para la formación de líderes politécnicos.

Breve descripción del evento 1. Movilidad en el posgrado.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2021

Fecha de término: 31 de diciembre de 2021.

Descripción detallada del evento 1. 18 alumnos de los programas de posgrado del Citedi (seis de Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales y seis de Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales), realizaron movilidad para estancias de investigación en instituciones del país, tales como: el Cety's Universidad, la Universidad Politécnica de Pachuca, Tecnológico nacional de México, sede Culiacán, Sinaloa, el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), así como del Instituto Tecnológico de Tijuana.

Breve descripción del evento 2. Movilidad de docentes.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2021

Fecha de término: 31 de diciembre de 2021.

Descripción detallada del evento 2. Con respecto a la movilidad de docentes del Citedi, la Dra. Mireya Saraí García Vázquez, realizó una estancia de investigación en Labri Universidad de Burdeos, Francia, el M.C. Luis Miguel Zamudio Fuentes, realizó una estancia de investigación en la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia, y el Dr. *Konstantin Starkov*, realizó una estancia de investigación en *Bauman Moscow State Technical University Moscow, Russia*.

Eje Fundamental 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia.

Proyecto 13. Potenciación de las capacidades de investigación científica y desarrollo tecnológico en el IPN, para la solución de problemas nacionales.

Breve descripción del evento 1. Proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2021

Fecha de término: 31 de diciembre de 2021

Descripción detallada del evento 1. Se ejecutaron o se mantuvieron en ejecución un total de 16 proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico, seis de ellos con financiamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Participaron 18 académicos del Citedi y 34 externos, 33 estudiantes de posgrado y ocho estudiantes de licenciatura. Productos científicos: 31 artículos indizados JCR (*Journal Citation Reports*), 16 trabajos presentados en conferencias internacionales y siete en conferencias nacionales, tres capítulos de libro, cuatro certificados de derechos de autor (INDAUTOR) y dos patentes concedidas por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

Eje Fundamental 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia.

Proyecto 14. Formación y consolidación de investigadores socialmente responsables.

Breve descripción del evento 1: Egresados miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2021

Fecha de término: 31 de diciembre de 2021

Descripción de tallada del evento 1: Durante 2021, egresado del Doctorado fue reconocido como miembro del Sistema Nacional de Investigadores: Dr. José Alejandro Galaviz Aguilar (Nivel I); así mismo, egresados del Programa de Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales, fueron reconocidos como miembros del mismo sistema: Dr. Ismael de la Rosa Vargas (Nivel II), Dra. Dora Luz Flores Gutiérrez (Nivel I), Dra. Carelia Guadalupe Gaxiola Pacheco (I) Y Dr. Jesus Nicomedes Leal Leon (Nivel C).

Breve descripción del evento 2: Curso Ética de la Investigación e Integridad Científica.

Fecha de inicio: 21 de octubre de 2021

Fecha de término: 29 de octubre de 2021

Descripción detallada del evento 2: 16 Estudiantes de los Posgrado del Citedi, tomaron el curso en línea: Ética de la investigación e Integridad Científica, con una duración de 8 horas.

Proyecto 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad.

Breve descripción del evento 1: Biblioteca.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2021

Fecha de término: 31 de diciembre de 2021

Descripción detallada del evento 1: Se logró el incremento del acervo bibliográfico especializado, a través de la adquisición de 91 libros, se logró el incremento de 16 libros en la colección literaria, los cuales fueron donados por la comunidad del Citedi.

Eje Fundamental 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo.

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad.

Breve descripción del evento 1: Patentes.

Fecha de inicio: 9 de junio de 2021

Fecha de terminación: 28 de octubre de 2021

Descripción de tallada del evento 1: Durante este período fueron concedidas dos patentes por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), denominadas: "Medidor de Torque Dinámico", otorgada al Ing. *Branko Ivankovic Todiric* y "Dispositivo para Análisis de Datos Multimedia de Imagen y/o video", otorgada a la Dra. Mireya Saraí García Vázquez.

Eje Fundamental 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional.

Proyecto 24. Prevención y seguridad para la comunidad.

Breve descripción del evento 1: Pláticas y talleres de prevención.

Fecha de inicio: 10 de febrero de 2021

Fecha de terminación: 14 de diciembre de 2021

Descripción de tallada del evento 1: Como parte de las actividades del Comité de Seguridad y Contra la Violencia (CoSeCoVi), se impartieron las pláticas: “Protocolo y medidas de atención ante COVID-19”, “Extorsión”, “Manejo de estrés ante la era Covid 19”, “Prevención del suicidio”, “Envejecimiento: Aspectos clínicos y sociales” y “Línea de Apoyo 075”; así mismo, se impartió un taller sobre ciberseguridad y se llevó a cabo una campaña de vacunación.

Breve descripción del evento 2: Cursos de protección civil.

Fecha de inicio: 23 de septiembre de 2021

Fecha de terminación: 21 de octubre de 2021

Descripción de tallada del evento 2: Como parte de las actividades de la Unidad Interna de Protección Civil, se impartieron los siguientes cursos al personal del Citedi: “Evacuación y resguardo”, “Búsqueda y rescate” y “Uso y manejo de extintores”, con un total de 11 directivos participantes, 29 docentes y 19 personal de apoyo y asistencia a la educación.

Eje Transversal 1. Compromiso Social y Sustentabilidad

Proyecto 28. Campus Politécnicos Sustentables.

Breve descripción del evento 1: Acciones del comité ambiental

Fecha de inicio: 1 de enero de 2021

Fecha de término: 31 de diciembre de 2021

Descripción detallada del evento 1: Con la finalidad de incorporar los principios de sustentabilidad en los procesos de enseñanza, investigación e innovación, se han llevado a cabo videoconferencias sobre sustentabilidad, para los estudiantes del Citedi, con la participación de expositores de diversas instituciones del país. Así mismo, se han realizado acciones de difusión para la sensibilización de la comunidad en temas ambientales, en conmemoración de fechas internacionales sobre el medio ambiente. Las acciones del comité ambiental se han centrado en el manejo y uso responsable de los residuos sólidos, de la energía y del agua, así como del cuidado del patrimonio natural.

Eje Transversal 2. Perspectiva de género, inclusión y erradicación de la violencia de género.

Proyecto 29. Erradicación de la violencia y transversalización de la perspectiva de género.

Breve descripción del evento 1: Acciones de la Red de Género

Fecha de inicio: 8 de febrero de 2021

Fecha de término: 10 de diciembre de 2021

Descripción detallada del evento 1: Las acciones que la Red de Género llevó a cabo durante el período fueron: Plática: ¿Qué es la igualdad de género?, difusión de conferencias y material en temas de género. Así mismo, se difundió material conmemorativo de las siguientes fechas: “Día internacional de la mujer y la niña en la ciencia”, “Día internacional de la mujer”, “Día internacional de la eliminación de la discriminación racial”, “Día internacional de las familias”, “Día internacional contra la homofobia, la transfobia y la bifobia”, “Día mundial de la diversidad cultural para el diálogo y el desarrollo”, “Día internacional para la eliminación de la violencia sexual en los conflictos”, entre otras.



Cartel Día Internacional de la Mujer: 8 de marzo

Proyecto 30. Inclusión y accesibilidad en el IPN

Breve descripción del evento 1: Cursos del CONAPRED

Fecha de inicio: 1 de enero de 2021

Fecha de término: 31 de diciembre de 2021

Descripción detallada del evento 1: En cumplimiento a las acciones del Modelo de Accesibilidad: IPN incluyente y como parte del Programa Educativo a Distancia Conéctate 2021 del Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED), el personal tomó los siguientes cursos: “1, 2, 3 Por todos los derechos de Niñas, Niños, Adolescentes sin discriminación”, “¿Cómo promover la inclusión y la no discriminación en la escuela?”, “Prevención social de las violencias con enfoque antidiscriminatorio”, “Claves para la atención pública sin discriminación”, “Las medidas para la igualdad en el marco de la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación”, entre otros.

Proyecto 32. Identidad Politécnica para el mundo.

Breve descripción del evento 1: Actividades de promoción del posgrado.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2021

Fecha de término: 31 de diciembre de 2021

Descripción detallada del evento 1: Durante este período, se realizaron 31 actividades de promoción del posgrado, entre las que destacaron los eventos: “Seminario de otoño sobre sistemas digitales”, “Seminario de primavera sobre sistemas digitales”, “Maestría y Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales en el marco de Una semana con Citedi”, “Ciencia abierta: avances y retos en computación”, así como videoconferencia en la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Se logró una asistencia de 1,267 personas.



Evento: Una semana con CITEDI

Breve descripción del evento 2: Acciones de divulgación.

Fecha de inicio: 1 de enero de 2021

Fecha de término: 31 de diciembre de 2021

Descripción detallada del evento 2: Durante este período, se llevaron a cabo 63 acciones de divulgación de la ciencia y la Tecnología, en las que participaron 26 académicos y tres estudiantes de posgrado de Citedi. Se incorporaron a estas actividades 37 académicos de otras instituciones. La audiencia anual total fue de 1,499 personas.



Seminario virtual: Sistemas de Visión Optodigital