

Actividad: Eje Fundamental 1. Excelencia y pertinencia Educativa.

Proyecto 5. Formación Integral del personal del IPN para la Educación 4.0

Breve descripción del evento 1: XXXIII Simposio de Tecnología Avanzada.

Fecha de inicio: 06/06/2019

Fecha de término: 10/06/2019

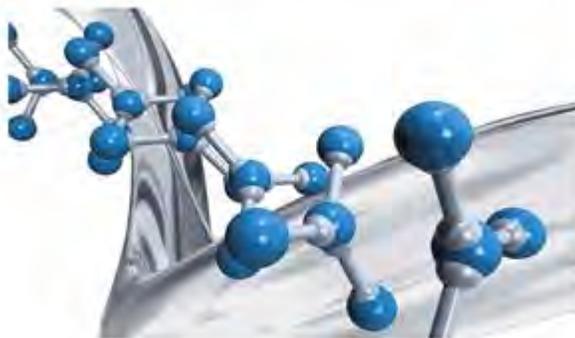
Descripción detallada del evento 1: Se llevó a cabo el “XXXIII Simposio de Tecnología Avanzada” del 6 al 10 de diciembre mismo que corresponde al primer semestre de 2019, se desarrolló en las instalaciones del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Legaria, en el cual se presentaron 37 Ponencias Orales, una conferencia magna y tres sesiones de 25 posters; donde los estudiantes de Maestría y Doctorado en Tecnología Avanzada, presentaron los avances de sus investigaciones, ante un comité evaluador compuesto por 37 profesores de este Centro de Investigación. El evento académico contó con una asistencia promedio de 95 personas.

Pie de fotografía o de imagen: Representa XXXIII Simposio de Tecnología Avanzada, corresponde al semestre A19.



Simposio XXXIII de Tecnología Avanzada

Del 6 al 10 de Junio de 2019
CICATA Legaria - IPN



Breve descripción del evento 2: XXXIV Simposio de Tecnología Avanzada (Evento Académico).

Fecha de inicio: 02/12/2019

Fecha de término: 04/12/2019

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2019

Descripción detallada del evento 2: Se llevó a cabo el “XXXIV Simposio de Tecnología Avanzada” del 2 al 4 de diciembre mismo que corresponde al segundo semestre de 2019, se desarrolló en las instalaciones del CICATA, Unidad Legaira, en el cual se presentaron 33 Ponencias Orales; donde los estudiantes de Maestría y Doctorado en Tecnología Avanzada, presentaron los avances de sus investigaciones, ante un comité evaluador compuesto por 37 profesores de este Centro de Investigación. El evento académico contó con una asistencia promedio de 91 personas.

Pie de fotografía o de imagen: Representa Simposio XXXIV de Tecnología Avanzada, corresponde al semestre B19.



Breve descripción del evento 3: *8th International Workshop on Energy Conversion and Storage 2019.*

Fecha de inicio: 27/11/2019

Fecha de término: 29/11/2019

Descripción detallada del evento 3: Se llevó a cabo el “8th International Workshop on Energy Conversion and Storage 2019” del 27 al 29 de noviembre, en las instalaciones del CICATA Unidad Legaria, en el cual se presentaron dos talleres y 13 **Ponencias Orales**; donde el objetivo del evento está enfocado a contribuir a movilizar a la comunidad nacional hacia temáticas relativas a la

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2019

Sustentabilidad Energética y las Energías Renovables. El Congreso también tiene un trasfondo formativo, motivo por el cual siempre se ofrecen cursos pre-congreso, dictados por los invitados, para los estudiantes del país de nivel pregrado y posgrado que asisten al evento. Con la intención de motivar a las futuras generaciones a formarse en esta área de investigación-desarrollo, que es estratégica para el país. El evento académico contó con una asistencia de 350 personas.

Pie de fotografía o de imagen: Programa de Actividades.

8 th INTERNATIONAL WORKSHOP ON ENERGY CONVERSION AND STORAGE	
27-29 November, Mexico City	
PROGRAM	
Day 1. Wednesday (November 27th, 2019)	
9:30-10:00	Coffee
	Course 1.
10:00-12:00	From LEDS to Quantum Dots PhD. Patricia Santiago Jacinto
12:00-12:30	Coffee break
12:30-14:30	Course 2. Selected topics of Transmission Electron Microscopy
14:30-15:30	Phys. Luis Rendón Vázquez Lunch
Day 2. Thursday (November 28th, 2019)	
8:30 - 9:00	Coffee and Registration
	Opening
9:00 - 9:30	PhD. Mónica Rosalia Jaime Fonseca CICATA-Unidad Legaria, IPN.
9:30-10:00	PhD. Edilso Reguera CICATA-Legaria, IPN
10:00-11:00	PhD. Luis Gerardo Arriaga Hurtado CIDETEQ
11:00-12:00	PhD. Próspero Acevedo Peña CICATA-IPN
12:00-12:30	Coffee break Poster session
12:30-13:30	PhD. Geonel Rodríguez Gattorno CINVESTAV-Unidad Mérida
13:30-14:30	PhD. Miguel Ángel Ruiz Gómez CINVESTAV-Unidad Mérida
14:30-15:30	PhD. Inti Zumeta Dubé CICATA-Unidad Legaria, IPN
15:30-16:30	Lunch
Day 3. Friday (November 29th, 2019)	
8:30-9:00	Coffee
9:00-10:00	PhD. Alma Hortensia Serafín Muñoz Universidad de Guanajuato
10:00-11:00	PhD. Enelio Torres García Instituto Mexicano del Petróleo PhD. Carlos Eduardo Molina Guerrero Universidad de Guanajuato
11:00-12:00	Coffee break Poster Session PhD. Janet Ledesma García Universidad Autónoma de Querétaro
12:00-12:30	PhD. Janet Ledesma García Universidad Autónoma de Querétaro
12:30-13:30	Industry collaboration
13:30-14:30	IWECS Summary and closing
14:30-15:00	Lunch

Breve descripción del evento 4: Estudiantes y profesores de Posgrado que obtuvieron “Diploma a la Mejor Tesis de Posgrado” y al “Mejor Desempeño Académico”.

Fecha de inicio: 07/11/2019

Fecha de término: 07/11/2019

Descripción detallada del evento 4: Tres estudiantes fueron reconocidos por haber obtenido uno de ellos el “Diploma a la Mejor Tesis de Doctorado”, los otros dos obtuvieron “Diploma al Mejor Desempeño Académico” en los diferentes programas en la modalidad presencial y no presencial y un profesor recibió “Diploma como director a la Mejor Tesis”.

ALUMNOS

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2019

- El alumno **José Guillermo Félix Lugo** del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada recibió el siete de noviembre “Diploma a la Mejor Tesis de Doctorado 2019”.
- La alumna **María del Rosario Franco Martínez** del Programa de Maestría en Ciencias en Física Educativa recibió el siete de noviembre “Diploma al Mejor Desempeño Académico 2019”.
- El alumno **Diego Fernando Becerra Rodríguez** del Programa de Doctorado en Ciencias en Física Educativa recibió el siete de noviembre “Diploma al Mejor Desempeño Académico 2017-2018”.

PROFESOR

- El profesor Fernando Trejo Zárraga del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada recibió “Diploma como Director de la Mejor Tesis de Doctorado 2019”.

Pie de fotografía o de imagen: “Diploma a la Mejor Tesis de Doctorado”, alumno y profesor que representan a los Posgrados en modalidad presencial.



CICATA, Unidad Legaria **Memoria Anual de Actividades 2019**

Actividad: Eje Fundamental 2. Equidad y Atención Estudiantil.

Proyecto 6. Más equidad educativa para formar liderazgos politécnicos.

Breve descripción del evento 1: Número de Becas Institucionales de Formación de Investigadores (BEIFI) durante el año de 2019.

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 1: Durante este año, participaron en la convocatoria de la beca institucional BEIFI, los alumnos de posgrado registrados en proyectos de investigación, de los cuales fueron aprobados 130 estímulos económicos de dicho Programa, logrando fortalecer su formación, desempeño y desarrollo en el campo de la investigación científica y tecnológica.

Breve descripción del evento 2: Alumnos que realizaron su servicio social en el CICATA Unidad Legaria.

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 12/12/2019

Descripción detallada del evento 2: En 2019 el CICATA Unidad Legaria, recibió 15 alumnos de las diferentes escuelas del Instituto Politécnico Nacional para la realización de su servicio social, en actividades de apoyo y práctica en los diferentes proyectos de investigación científica y tecnológica que fueron autorizados para este Centro.

Breve descripción del evento 3: Alumnos graduados en programas registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

Fecha de inicio: 01/02/2019

Fecha de término: 31 /12/2019

Descripción detallada del evento 3: Los programas que se ofertaron se encontraban registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), la maestría y doctorado del Programa de Tecnología Avanzada (PTA) mantiene nivel de competencia internacional, los programas de maestría del Programa de Matemática Educativa (PROME) y el Programas de Física Educativa (PROFE) cuentan con nivel en desarrollo.

En modalidad escolarizada se graduaron 35 estudiantes: 16 de maestría y 19 de doctorado del PTA.

En modalidad no escolarizada se graduaron 11: seis de la maestría del PROME y cinco del PROFE, dando un total de 46 estudiantes graduados.

Pie de fotografía o de imagen: Representa el total de estudiantes graduados de Programas de Posgrado incorporados al PNPC del CONACyT.



Breve descripción del evento 4: Alumnos graduados de los seis programas de posgrado del CICATA Unidad Legaria.

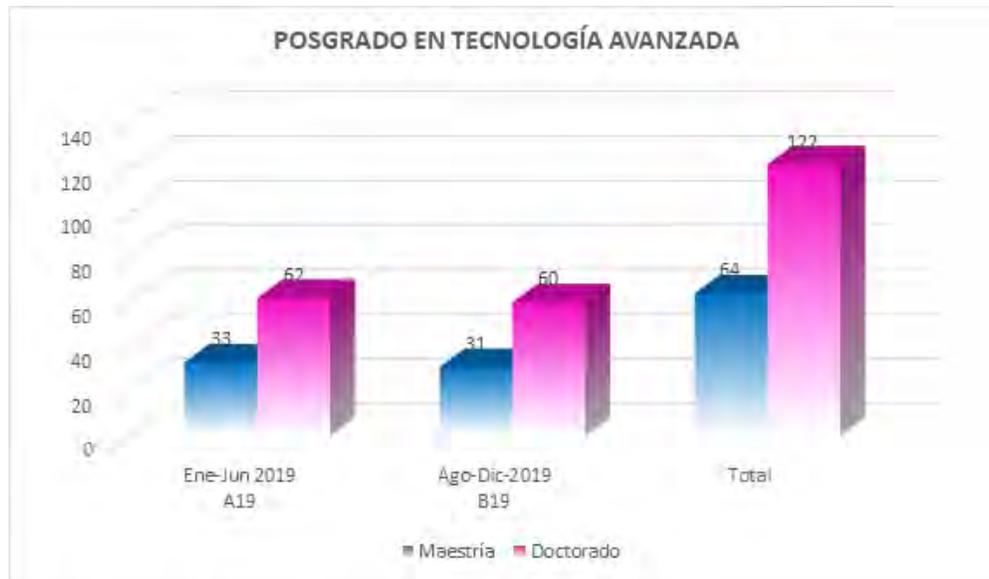
Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 4: En el año se atendió una matrícula de 186 estudiantes en modalidad escolarizada de los cuales 64 son de maestría y 122 de doctorado del Posgrado en Tecnología Avanzada (PTA).

Pie de fotografía o de imagen: Representa la Matrícula en modalidad escolarizada del Posgrado en Tecnología Avanzada.

CICATA, Unidad Legaria
Memoria Anual de Actividades 2019



Breve descripción del evento 5: Matrícula en Modalidad no Escolarizada.

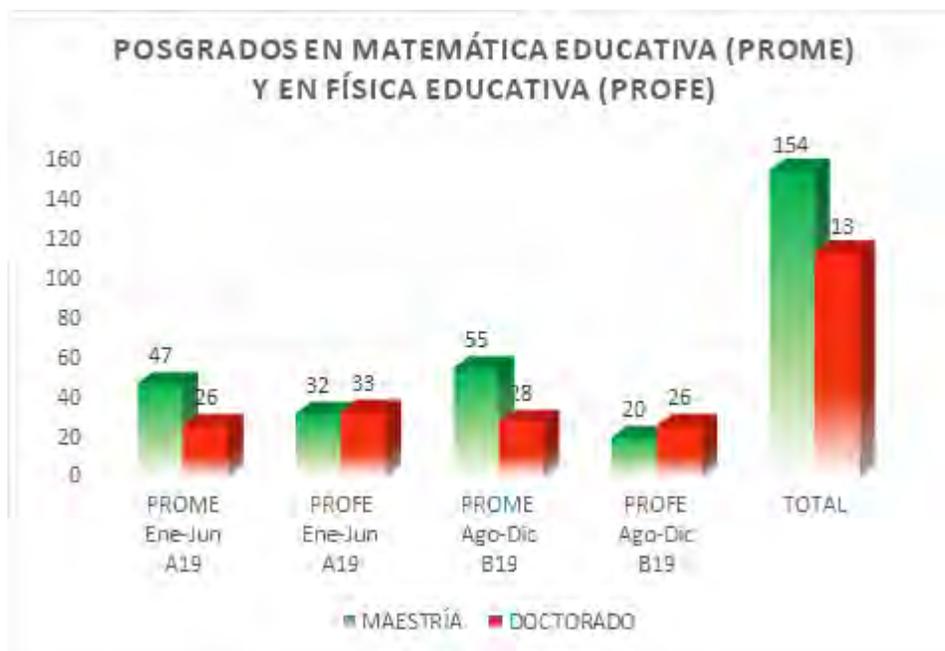
Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 5: En el año dividido en dos semestres se atendió una matrícula de 267 estudiantes en modalidad no escolarizada, de los cuales 102 son de maestría y 54 de doctorado del Posgrado de Maestría en Matemática Educativa y 52 de maestría y 59 de doctorado del Posgrado en Física Educativa.

Pie de fotografía o de imagen: Representa la Matrícula en modalidad no escolarizada de los Posgrados en Matemática y Física Educativa.

CICATA, Unidad Legaria
Memoria Anual de Actividades 2019



Proyecto 9. Movilidad para formar estudiantes y profesores líderes mediante alianzas académicas estratégicas.

Breve descripción del evento 1: Fortalecimiento de la Cooperación Académica y de la Internacionalización del Instituto. (Estudiantes en Estancias Internacionales).

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 1: Cuatro alumnas y cuatro alumnos del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada realizaron estancias de investigación en 4 países: Un hombre a Colombia; dos hombres a España; Una mujer a Brasil, una mujer a Canadá; un hombre y una mujer a Estados Unidos y una mujer a Cuba.

Pie de fotografía o de imagen: Movilidad Internacional del CICATA Unidad Legaria 2019.

N°	ESCUELA	PERIODO	País
1	Universidad Industrial de Santander	2019-2020	Colombia
2	Instituto Pirenaico de Ecología	2019-2020	España
3	Instituto Universitario de Ciencia de Materiales	2019-2020	España
4	Universidad de Sao Paulo	2019-2020	Brasil
5	Dalhousie University	2019-2020	Canadá
6	Clemson University	2019-2020	USA
7	University of South Carolina	2019-2020	USA
8	Universidad de la Habana	2019-2020	Cuba

CICATA, Unidad Legaria

Memoria Anual de Actividades 2019

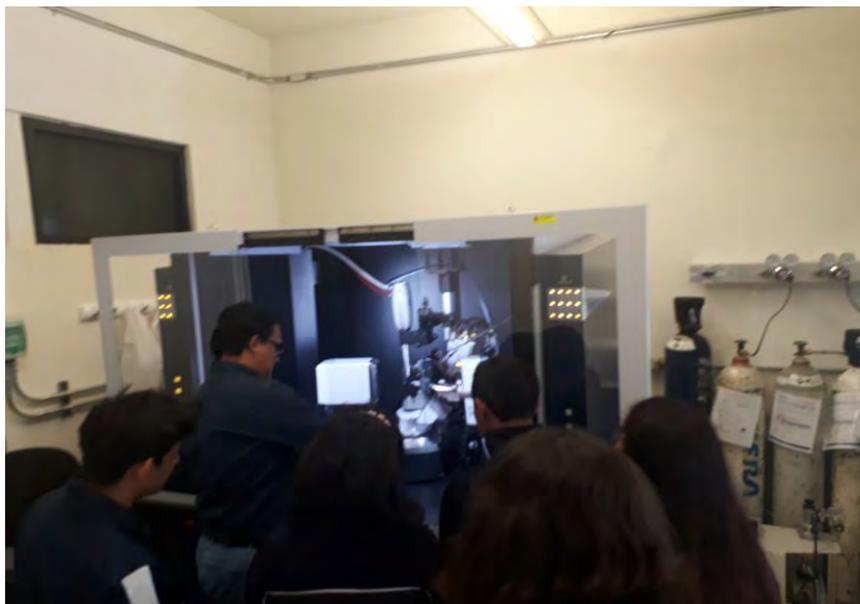
Breve descripción del evento 2: Proceso Integral para el Desarrollo de las Altas Habilidades Intelectuales (PIDAHI).

Fecha de inicio: 08/05/2019

Fecha de término: 08/05/2019

Descripción detallada del evento 2: Se realizó la visita del programa PIDAHI al Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada CICATA Unidad Legaria, en la cual 30 alumnos inscritos a dicho programa, visitaron los diferentes laboratorios con los que cuenta este Centro de Investigación.

Pie de fotografía o de imagen: Laboratorio de Propiedades magnéticas y Análisis Estructural de Materiales. Equipo Difractómetro de Rayos X de Monocrystal D8 Venture, Marca Bruker.



CICATA, Unidad Legaria **Memoria Anual de Actividades 2019**

Actividad: 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, desarrollo tecnológico o para innovación, financiados con recursos externos.

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 1: El Centro inició el año 2019 con siete proyectos de investigación en operación, financiados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT); los cuales fueron: “Desarrollo de materiales para tecnologías de hidrógeno”, “Laboratorio de innovación para la producción de combustibles a partir de radiación solar como fuente primaria de energía”, “Síntesis y caracterización de Tcos basados en Cu, tipo delafossita”, “Caracterización de la enseñanza de la estadística en la educación media superior”, “Evaluación de los diferentes campos formativos en el nivel preescolar mediante el desarrollo de habilidades y actitudes para estándares de ciencia”, “Estudio de las propiedades fotocatalíticas de sistemas híbridos óxido/sulfuro metálicos obtenidos a partir de hidróxidos dobles laminares (HDLS)”, “Espectroscopia de lente térmica de alta sensibilidad en configuración microespacial para detección de trazas de contaminantes de agua”.

Posteriormente, se autorizaron cuatro proyectos más como resultado de la participación en las convocatorias CONACyT de Apoyos Complementarios para la Consolidación de Laboratorios Nacionales 2019, Apoyos para la Adquisición y Mantenimiento de Infraestructura en Instituciones y Laboratorios de Investigación Especializada 2019, estos se iniciaron en el mes de septiembre de 2019 y fueron:

“Laboratorio Nacional de Ciencia, Tecnología y Gestión Integrada del Agua”.

“Consolidación Laboratorio Nacional de Conversión y Almacenamiento de Energía”.

“Aseguramiento de Estado Operacional de Laboratorio de Análisis Espectroscópico”.

“Almacenamiento Electroquímico de Iones Na⁺ en Bronces”.

Pie de fotografía o de imagen: Proyectos con financiamiento externo 2019. Porcentajes por tipo de financiamiento.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2019



Breve descripción del evento 2: Proyectos de Investigación registrados ante la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) 2019.

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 2: En el CICATA Legaria Se atendió a las convocatorias de proyectos de investigación SIP-2019, y logró la autorización de 35 proyectos, respaldados con las respectivas fichas de productividad 2016-2018 y de los informes parciales y/o finales de los proyectos de investigación autorizados con anterioridad, más uno de apoyo a la reunión anual 2019 de la Red de Nanociencias.

Pie de fotografía o de imagen: Proyectos de investigación aprobados por la SIP-2019.



Breve descripción del evento 3: Apoyos económicos para la asistencia a eventos académicos.

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 3: Durante el año de 2019 la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA) autorizó a 31 docente y alumnos apoyos económicos para la asistencia a eventos académicos nacionales e internacionales.

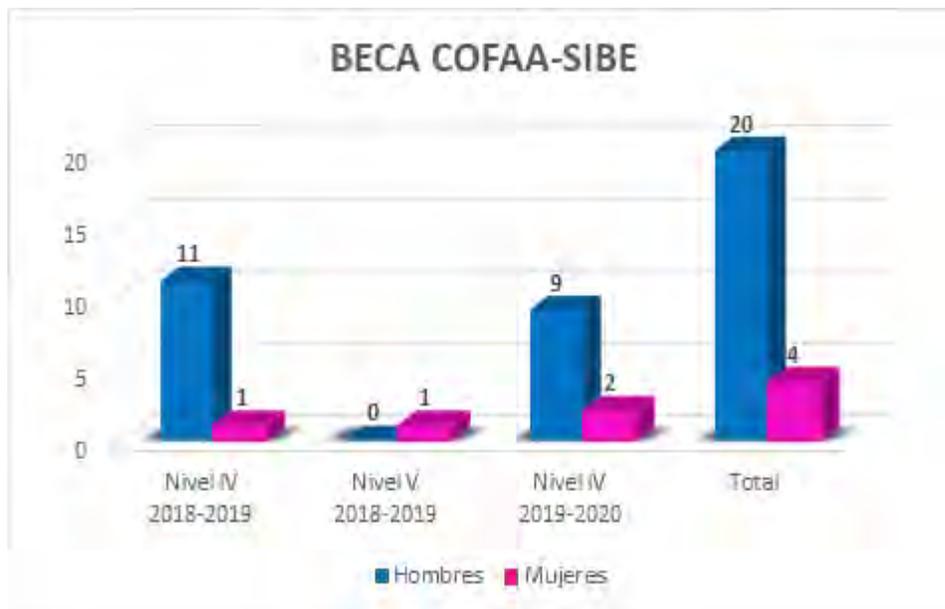
Breve descripción del evento 4: Sistema de Becas de Exclusividad (SIBE) COFAA

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 4: En el año de 2019 la COFAA otorgó 24 Becas de Exclusividad a docentes de este Centro de Investigación.

Pie de fotografía o de imagen: Distribución de Becas SIBE por Nivel y Género



Proyecto 14. Formación y consolidación de investigadores.

Breve descripción del evento 1: Académicos que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 1: La generación de conocimiento de alto impacto alcanzado por los investigadores, aunado a la implementación en el CICATA Unidad Legaria de estrategias para fomentar la calidad en la gestión y desarrollo de las actividades, favoreció el desarrollo exitoso de proyectos de investigación en 2019, se logró que 33 docentes investigadores del CICATA Unidad Legaria quedaran inscritos en el SNI.

Pie de fotografía o de imagen: Distribución por Nivel de los 33 docentes investigadores integrantes del SNI.



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

Breve descripción del evento 1: Conformación del acervo documental especializado en tecnología avanzada y enseñanza de las matemáticas y la física.

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 1: Se proporcionó productos y servicios bibliotecarios especializados en información científica y tecnológica, apoyando prioritariamente las funciones sustantivas de la docencia, investigación y difusión del conocimiento.

A lo largo de 2019 se adquirió material bibliográfico científico y tecnológico para incrementar el acervo documental a 12375 volúmenes.

Pie de fotografía o de imagen: Servicios bibliotecarios proporcionados durante 2019.

CICATA, Unidad Legaria
Memoria Anual de Actividades 2019

Horario de servicio	Servicios que se proporcionan
 <p data-bbox="256 646 592 678">Horario de servicio 09:00 a 21:00 hrs.</p> <p data-bbox="256 709 341 741">Contacto</p> <p data-bbox="256 762 503 867">Lic. Rocio Sánchez Ángeles Encargada de la biblioteca Tel. 57296000 Ext. 67706</p>	<p data-bbox="670 394 933 426">Servicio de préstamo en sala.</p> <hr/> <p data-bbox="670 436 966 468">Servicio de préstamo a domicilio.</p> <hr/> <p data-bbox="670 478 1015 510">Servicio de préstamo interbibliotecario.</p> <hr/> <p data-bbox="670 520 901 552">Referencias Bibliográficas</p> <hr/> <p data-bbox="670 562 1128 594">Servicio de búsqueda de información automatizada.</p> <hr/> <p data-bbox="670 604 966 636">Servicio de análisis bibliométrico.</p> <hr/> <p data-bbox="670 646 958 678">Boletín de nuevas adquisiciones.</p> <hr/> <p data-bbox="670 688 998 720">Orientación e información a usuarios.</p> <hr/> <p data-bbox="670 730 836 762">Apartado de libros.</p> <hr/> <p data-bbox="670 772 836 804">Servicio de reserva.</p> <hr/>

CICATA, Unidad Legaria

Memoria Anual de Actividades 2019

Actividad: 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: Solicitudes de patentes.

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 1: En materia de propiedad industrial se tiene que:

Durante el año 2019, se obtuvo el registro de Marca Mixta, para el Laboratorio Nacional de Almacenamiento y Conversión de la Energía "LNCAE" expedida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI)

Durante el año 2019, se ingresaron ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR), Una solicitud de registro de Software, como resultado del trabajo de los investigadores.

Pie de fotografía o de imagen: Patentes ingresadas ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) en el año 2019.

TÍTULO DE REGISTRO DE MARCA

INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

Nacionalidad: MEXICO
 Domicilio: AV. LUIS ENRIQUE ERRO, UNIDAD PROFESIONAL ADOLFO LOPEZ MATEOS NUM. EXT. 5VN, NUM. INT. EDIF. DE LA DIRECCION GENERAL, ZACATENCO GUSTAVO A. MADERO, CIUDAD DE MEXICO 07738 MEXICO
 Establecimiento: CALZ. LESABRA NUM. EXT. 594, IRRIGACION MIGUEL HIDALGO, CIUDAD DE MEXICO 11500, MEXICO
 Registro: 1925008 Tipo de Marca: MIXTA
 Signo distintivo: LNCAE y Diseño
 Expediente: 2084734
 Fecha de presentación: JUN 21, 2018
 Hora: 11:58
 Clasificación de mercancías: 1.3, 2, 1.3, 17, 28, 11, 2, 20, 11, 8, 27, 5, 1, 27, 5, 5
 Elementos figurativos (7) 27, 5, 10, 27, 5, 11, 28, 17, 6, 29, 1, 13

LNCAE
 Laboratorio Nacional de Almacenamiento y Conversión de Energía

Ciudad de México, a 19 de Septiembre de 2018
 SUBDIRECTOR DIVISIONAL DE EXAMEN DE SIGNOS DISTINTIVOS 'A'
 LIC. LIZBETH GIMENEZ JURADO

CERTIFICADO

Registro Público del Derecho de Autor

Para los efectos de los artículos 13, 162, 163 fracción I, 164 fracción I, y demás relativos de la Ley Federal del Derecho de Autor, se hace constar que la **OBRA** cuyas especificaciones aparecen a continuación, ha quedado inscrita en el Registro Público del Derecho de Autor, con los siguientes datos:

AUTORES:	GARCIA LOMELI ABRAHAM AMOS LEON ESTEÑOL KARLA VICTORIA MEDINA PAREDES JHONNY ALEXIS RAMIREZ DIAZ MARIO HUMBERTO
TITULO:	TEST EN LINEA SOBRE REFLEXION Y REFRACCION DE ONDAS SONORAS, CON ANALISIS ESTADISTICO ASOCIADO
RAMA:	PROGRAMAS DE COMPUTACION
TITULAR:	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL (CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO 83 DE LA L.F.D.A., EN RELACION CON EL ARTICULO 46 DEL R.L.F.D.A.)

Con fundamento en el Artículo 103 de la Ley Federal del Derecho de Autor, salvo pacto en contrario, los derechos patrimoniales sobre un programa de computación y su documentación, cuando hayan sido creados por uno o varios empleados en el ejercicio de sus funciones o siguiendo las instrucciones del empleador, corresponden a éste.

Con fundamento en lo establecido por el artículo 168 de la Ley Federal del Derecho de Autor, las inscripciones en el registro establecen la presunción de ser ciertos los hechos y actos que en ellas consten, salvo prueba en contrario. Toda inscripción deja a salvo los derechos de tercero. Si surge controversia, los efectos de la inscripción quedarán suspendidos en tanto se pronuncie resolución firme por autoridad competente.

Con fundamento en los artículos 2, 208, 209 fracción III y 211 de la Ley Federal del Derecho de Autor; artículos 64, 103 fracción IV y 104 del Reglamento de la Ley Federal del Derecho de Autor; y artículos 1, 3 fracción I, 4, 5 fracción I y 9 del Reglamento Interior de Instituto Nacional del Derecho de Autor, se expide el presente certificado.

Número de Registro: 03-2021-101312384101-01

Ciudad de México, a 18 de octubre de 2021

EL DIRECTOR DEL REGISTRO PÚBLICO DEL DERECHO DE AUTOR

JESUS PARETS GOMEZ

SECRETARÍA DE CULTURA
 INSTITUTO NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR
 DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO PÚBLICO DEL DERECHO DE AUTOR

CULTURA | INDAUTOR

CICATA, Unidad Legaria

Memoria Anual de Actividades 2019

Breve descripción del evento 2: Asesorías o consultorías en materia de vinculación.

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 2: Se realizaron 28 asesorías durante el 2019: Seis en el 1er. trimestre, trece en el 2do. trimestre, siete en el 3ro. y dos en el 4to., a solicitud de las siguientes empresas: Liquid Química Mexicana S.A de C.V, Almexa Aluminio S.A de C.V., Microabrasivos, S.A. de C.V., Mexinex S.A. de C.V., Banco de México, UPIBI IPN, NOVOPharm S.A. de R.L., Bulkmatic de México S. A de C.V.

Pie de fotografía o de imagen: Equipos de alta tecnología, entre ellos: DRX, Microscopia Electrónica de Barrido para la realización de los servicios.



CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2019

Actividad: Eje Fundamental T3. 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: Actividades de la Red de Género en el CICATA Unidad Legaria durante 2019.

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de término: 31/12/2019

Descripción detallada del evento 1: La Red de Género del Centro realizó 12 actividades donde se buscó la inclusión a la diversidad sexual, igualdad y no discriminación, masculinidades, desigualdad en el hogar, salud sexual, actividad colectiva Activismo#SinViolencia trata de personas y zona libre de Violencia. Distribuidas de la siguiente manera:

Cuatro fueron de sensibilización, siete de difusión y una colectiva.

Pie de fotografía o de imagen: Actividades realizadas por la Red de Género en el CICATA Unidad Legaria.



CICATA, Unidad Legaria

Memoria Anual de Actividades 2021

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

Proyecto 1. Modelo Educativo Politécnico con compromiso social.

Breve descripción del evento 1: XXV Aniversario del CICATA Legaria.

Fecha de inicio: 15/09/2021

Fecha de término: 08/10/2021

Descripción detallada del evento 1: Para conmemorar el XXV Aniversario del CICATA-IPN Unidad Legaria se realizaron diversas actividades iniciando con un video conmemorativo publicado en nuestras redes sociales el 15 de septiembre. Posteriormente, el 22 de septiembre se transmitió la ceremonia inaugural de los festejos del Centro donde participaron de manera presencial el maestro decano del Instituto, el Secretario de Investigación y Posgrado, el Secretario de Administración, el Director de Posgrado, el maestro decano del CICATA Legaria y la directora del Centro. En esta ceremonia se premió a la ganadora del concurso del diseño del emblema conmemorativo por el 25 aniversario, concurso en el que participaron alumnos de la carrera de diseño gráfico del CECYT 2. El 23 de septiembre se llevó a cabo un concierto del grupo Ensamble Molecular integrado por alumnos del Posgrado en Tecnología Avanzada. El 24 de septiembre se realizó una mesa redonda con profesores del Programa de Matemática Educativa titulada El PROME en el CICATA. El 29 de septiembre se llevó a cabo una mesa redonda con directores de los tres CICATA (Altamira, Querétaro y Legaria) moderada por el Director de Posgrado y el 29 de septiembre se realizó la Clausura de los festejos por el XXV Aniversario y fue inaugurada la Sala de Exdirectores, se nombró a la Biblioteca del Centro con el nombre del director fundador "Dr. Feliciano Sánchez Sinencio", el auditorio del Centro con el nombre del exdirector "Dr. José Antonio Irán Díaz Góngora" y la develación de la placa conmemorativa por el XXV Aniversario.

Pie de fotografía o de imagen: Logo conmemorativo y placa conmemorativa del XXV Aniversario del CICATA-IPN Unidad Legaria.



CICATA, Unidad Legaria
Memoria Anual de Actividades 2021



Breve descripción del evento 2: Reconocimientos de alumnos e investigadores de los posgrados del Centro.

Fecha de inicio: 07/12//2021

Fecha de término: 07/12/2021

Descripción detallada del evento 2: Seis estudiantes de los diferentes programas en la modalidad presencial y no presencial fueron reconocidos por haber obtenido el Diploma al Mejor Desempeño Académico, Presea Lázaro Cárdenas, Mención Honorífica, Mejor Tesis y/o algún otro premio.

ALUMNOS:

La alumna Roxana Paz García del Programa de Maestría en Tecnología Avanzada recibió el 7 de diciembre "Diploma al Mejor Desempeño Académico 2021".

La alumna Paula Montserrat Crespo Barrera del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada recibió 7 de diciembre "Diploma al Mejor Desempeño Académico 2021".

El alumno Alexis Tirado Cota del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada recibió 7 de diciembre "Diploma a la Mejor Tesis de Posgrado 2021".

El alumno Jorge Ancheyta Juárez del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada recibió 7 de diciembre "Diploma a la Mejor Tesis de Posgrado 2021".

CICATA, Unidad Legaria **Memoria Anual de Actividades 2021**

La alumna Irene Gómez Jiménez del Programa de Doctorado en Ciencias en Física Educativa recibió el 7 de diciembre "Diploma al Mejor Desempeño Académico de Doctorado 2021".

El alumno Wilder Hermógenes Guerrero Fuentes del Programa de Maestría en Ciencias en Física Educativa recibió el 7 de diciembre "Diploma al Mejor Desempeño Académico 2021".

Profesores investigadores:

El Dr. Fernando Trejo Zárraga del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada recibió "Diploma a la dirección de la Mejor Tesis de Posgrado 2021".

Pie de fotografía o de imagen: Diploma al Mejor Desempeño Académico 2021, alumnos que representan a los posgrados en modalidad presencial y no presencial.



Proyecto 3. Oferta académica y calidad educativa de excelencia.

Breve descripción del evento 1: Alumnos graduados en programas registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

Fecha de inicio: 22/02/2021

Fecha de término: 06/01/2022

Descripción detallada del evento 1: Los programas que se ofertan están registrados en el PNPC del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), la maestría y doctorado del PTA mantiene nivel de competencia internacional, los programas de maestría del PROME y PROFE cuentan con nivel en desarrollo. En modalidad escolarizada se graduaron 33 estudiantes: 19 de maestría y 11 de doctorado del PTA. En modalidad no escolarizada se graduaron 22: 11 de la maestría del PROME y 11 de maestría del dando un total de 52 estudiantes graduados.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021

Pie de fotografía o de imagen: Representa el total de estudiantes graduados de Programas de Posgrado incorporados al PNPC del CONACyT.



Proyecto 5. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano.

Breve descripción del evento 1: Seminario de egresados del Posgrado en Tecnología Avanzada.

Fecha de inicio: 30/03/2022

Fecha de término: 03/12/2021

Descripción detallada del evento 1: Se llevaron a cabo dos seminarios con cinco y seis pláticas a distancia cada uno con egresados del “Posgrado en Tecnología Avanzada”, los videos que se transmitieron por YouTube y Facebook y se pueden visitar en el siguiente link <https://www.youtube.com/channel/UCQo1qoRe42Arw9Zlh-cwK7A>. Uno de los principales objetivos es conocer cómo se encuentran nuestros egresados y que compartan sus experiencias en el campo profesional, así como den consejos o tips de sus experiencias y competencias para que los alumnos que se encuentran actualmente en el posgrado se motiven y los tengan en cuenta para que se preparen más incluyendo varios idiomas, diferentes al nativo. Hay otros caminos diferentes a la academia como emprendedores, en la investigación, la docencia, en ventas de equipos sofisticados, entre otros.

Pie de fotografía o de imagen: 1er seminario de egresados PTA.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021

Posgrado en Tecnología Avanzada
58 suscriptores

SUSCRIBIRSE

PÁGINA PRINCIPAL VIDEOS LISTAS DE REPRODUCCIÓN CANALES ACERCA DE

Videos subidos ▶ REPRODUCIR TODO

Video Title	Views	Upload Date
2º Ciclo -6ta. sesión Seminario Egresados	69 vistas	Transmitido hace 2 semanas
4ta. Sesión del Seminario de Egresados de PTA 2º Ciclo	43 vistas	Transmitido hace 1 mes
2º Ciclo -3ra. sesión Seminario Egresados	32 vistas	Transmitido hace 2 meses
2º Ciclo -2da. sesión Seminario Egresados	37 vistas	Transmitido hace 3 meses
1ra. Sesión del Seminario de Egresados de PTA 2º Ciclo	28 vistas	Transmitido hace 3 meses
7ma. Sesión del Seminario de Egresado	66 vistas	Transmitido hace 7 meses

Breve descripción del evento 2: 13er Ciclo del Seminario Cultura y Sociedad.

Fecha de inicio: septiembre del 2021

Fecha de término: diciembre del 2021

Descripción detallada del evento 2: Se llevó a cabo el 13er Ciclo del Seminario Cultura y Sociedad con el tema “Perspectivas de la matemática educativa en torno a las funciones numéricas: el caso de la Teoría Antropológica de la Didáctica y de la Teoría Socioepistemológica”. En el transcurso del semestre se presentaron cinco ponencias orales por parte de investigadores en Matemática Educativa. El Seminario es un espacio académico que tuvo como objetivo reflexionar sobre temas prácticos y teóricos relacionados con los hallazgos de las investigaciones realizadas en el campo de la educación matemática que repercuten en la dinámica cultural y social. El evento académico fue dirigido a estudiantes, profesores e investigadores. Fue transmitido a distancia a través de Facebook en las siguientes fechas:

23 de septiembre
21 de octubre
18 de noviembre
16 de noviembre.

Pie de fotografía o de imagen: 13er Ciclo del Seminario Cultura y Sociedad del PROME.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021



Breve descripción del evento 3: 7mo Congreso Internacional de Matemática Educativa.

Fecha de inicio: 20/09/2021

Fecha de término: 01/10/2021

Descripción detallada del evento 3: Se llevó a cabo el “7mo Congreso Internacional de Matemática Educativa” del 20 de septiembre al uno de octubre, a distancia por la situación de la pandemia por SARS-Cov-2 (COVID-19), en el cual se presentaron conferencias plenarias, ponencias y talleres.

Pie de fotografía o de imagen: 4to congreso Internacional de Matemática Educativa.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021



7°

Congreso
Internacional
de Matemática
Educativa



PROME
FONDACIÓN
en línea de
MATEMÁTICA
EDUCATIVA

Ciudad de México, del 20 de septiembre al 1 de octubre de 2021

EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

A través del

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y
Tecnología Avanzada - Unidad Legaria
y del
Programa de Matemática Educativa

Convoca a los interesados a participar en el

7° Congreso Internacional de Matemática Educativa *en línea*

Estudiantes de posgrado, profesores de matemáticas, investigadores educativos y público en general que deseen abordar preocupaciones compartidas en torno a la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en todos los niveles educativos. Este es un espacio plural que tiene el propósito de motivar reflexiones y favorecer la formación de grupos de trabajo para desarrollar proyectos académicos y de investigación.

OBJETIVOS

- ✓ Promover el intercambio de conocimientos, experiencias e ideas en relación con las diversas problemáticas asociadas a la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en los diferentes niveles educativos.
- ✓ Analizar y discutir los enfoques de enseñanza, las perspectivas didácticas y las diversas problemáticas desde la investigación educativa.

Breve descripción del evento 4: *10th International Workshop on Energy Conversion and Storage 2021.*

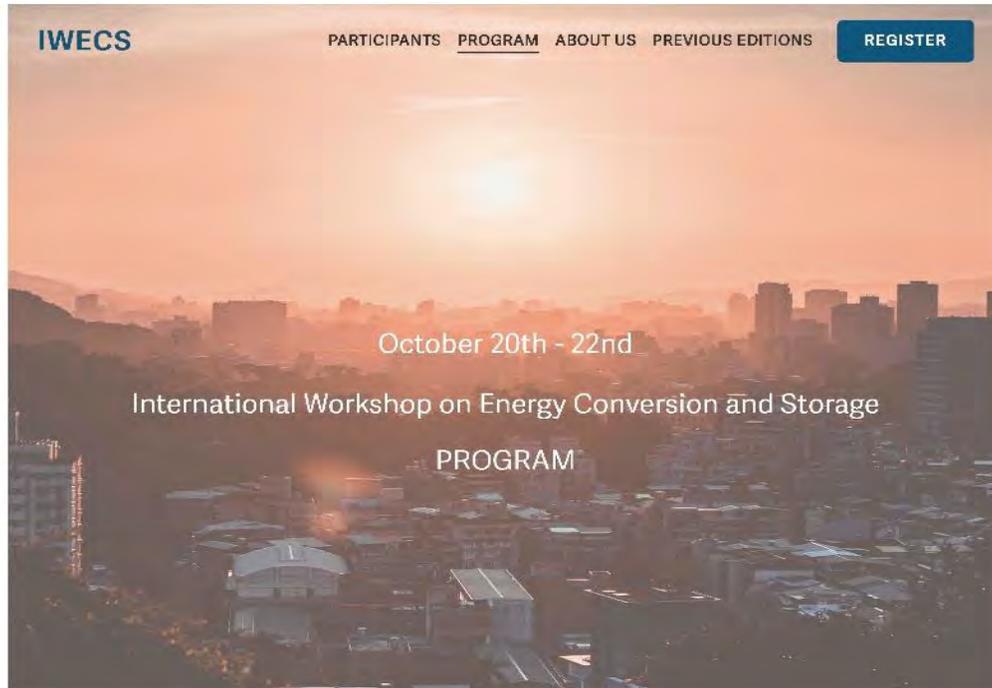
Fecha de inicio: 20/10/2021

Fecha de término: 22/10/2021

Descripción detallada del evento 4: Se llevó a cabo el “*10th International Workshop on Energy Conversion and Storage, hosted by the Laboratorio de Conversión y Almacenamiento de Energía (LNCAE) 2021*” del 20 al 22 de octubre en modalidad virtual, evento en el cual se presentaron 13 ponencias orales con dos talleres, donde el objetivo del evento está enfocado a contribuir a movilizar a la comunidad nacional hacia temáticas relativas a la Sustentabilidad Energética y las Energías Renovables. El congreso también tiene un trasfondo formativo, motivo por el cual siempre se ofrecen cursos pre-congreso, dictados por los invitados durante el taller, para los estudiantes del país de nivel pregrado y posgrado que asisten al evento. Con la intención de motivar a las futuras generaciones a formarse en esta área de investigación-desarrollo, que es estratégica para el país. El evento académico contó con una asistencia de 455 personas durante toda la jornada.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021

Pie de fotografía o de imagen: Carátula del programa de actividades.



Wednesday 20th (Short courses)

	Course title	Speaker	Institution
10:00	Thermokinetic Analysis through the Dependence of Activation Energy with Conversion and Temperature	Dr. Enelio Torres-García	<i>Instituto Mexicano del Petróleo</i>

Al usar esta página web, aceptas nuestro uso de cookies. Usamos cookies para ofrecerte una mejor experiencia y para ayudar a que nuestra página funcione de manera efectiva.

ACEPTO

CICATA, Unidad Legaria

Memoria Anual de Actividades 2021

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

Proyecto 6. Educación escolarizada con uso de las TIC, con equidad y diversidad de oportunidades.

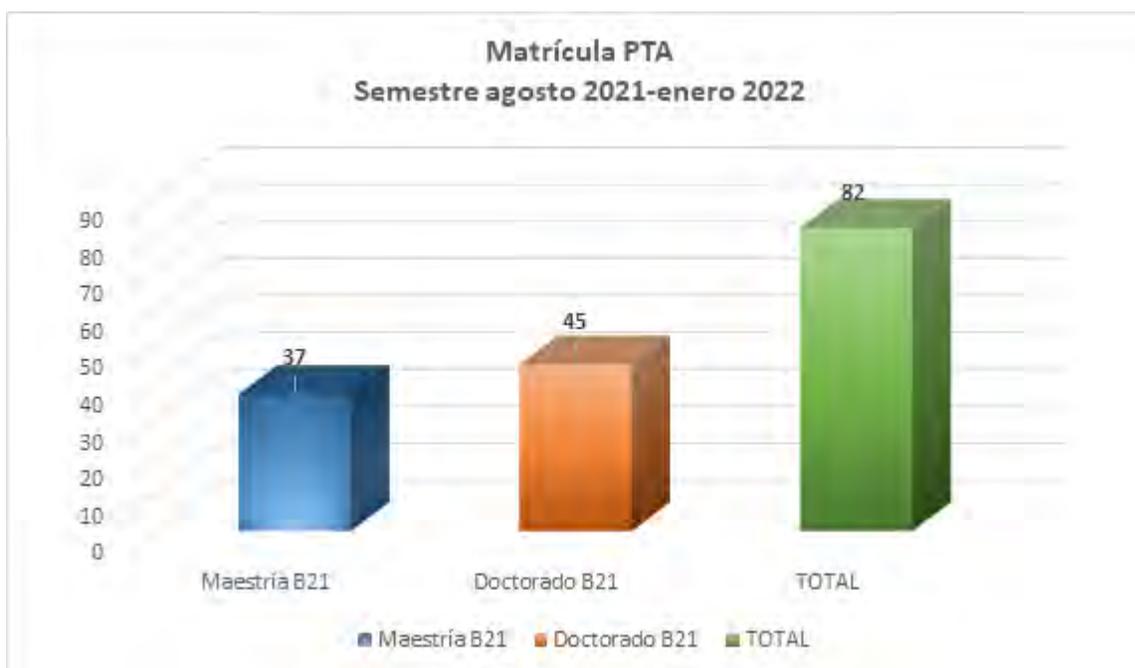
Breve descripción del evento 1: Matriculación en modalidad escolarizada.

Fecha de inicio: 16/08/2021

Fecha de término: 07/01/2022

Descripción detallada del evento 1: En el semestre agosto 2021-enero 2022, se atendió una matrícula de 82 estudiantes en modalidad escolarizada de los cuales 37 de maestría y 45 de doctorado del Posgrado en Tecnología Avanzada (PTA).

Pie de fotografía o de imagen: Representa la matrícula en modalidad escolarizada B21 del Posgrado en Tecnología Avanzada.



Breve descripción del evento 2: Número de becas institucionales de formación de investigadores (BEIFI) otorgadas durante los dos semestres del año 2021.

Fecha de inicio: enero del 2021

Fecha de término: diciembre del 2021

Descripción detallada del evento 2: Durante este año se aprobaron 125 estímulos económicos para alumnos registrados en proyectos de investigación dentro del Programa Institucional de Formación de Investigadores.

Pie de fotografía o de imagen:

Breve descripción del evento 3: Alumnos graduados de los seis programas de posgrado.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021

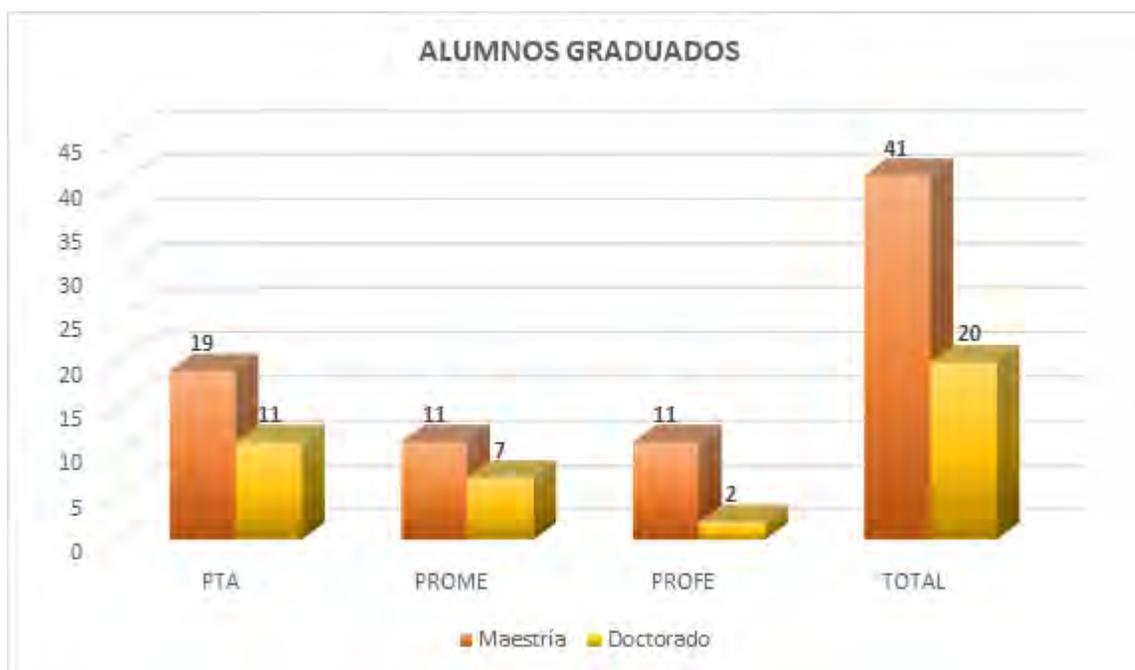
Fecha de inicio: 22/02/2021

Fecha de término: 06/01/2022

Descripción detallada del evento 3: Se graduaron 61 alumnos de los seis programas de posgrado que se ofertan, distribuidos de la siguiente manera:

En modalidad escolarizada se graduaron 30 estudiantes: 19 de maestría y 11 de doctorado del PTA. En modalidad no escolarizada se graduaron 31: 11 de la maestría y siete de doctorado del PROME y 11 de maestría y dos de doctorado del PROFE.

Pie de fotografía o de imagen: Representa el total de estudiantes graduados de seis programas de posgrado.



Breve descripción del evento 4: Alumnos inscritos en modalidad escolarizada.

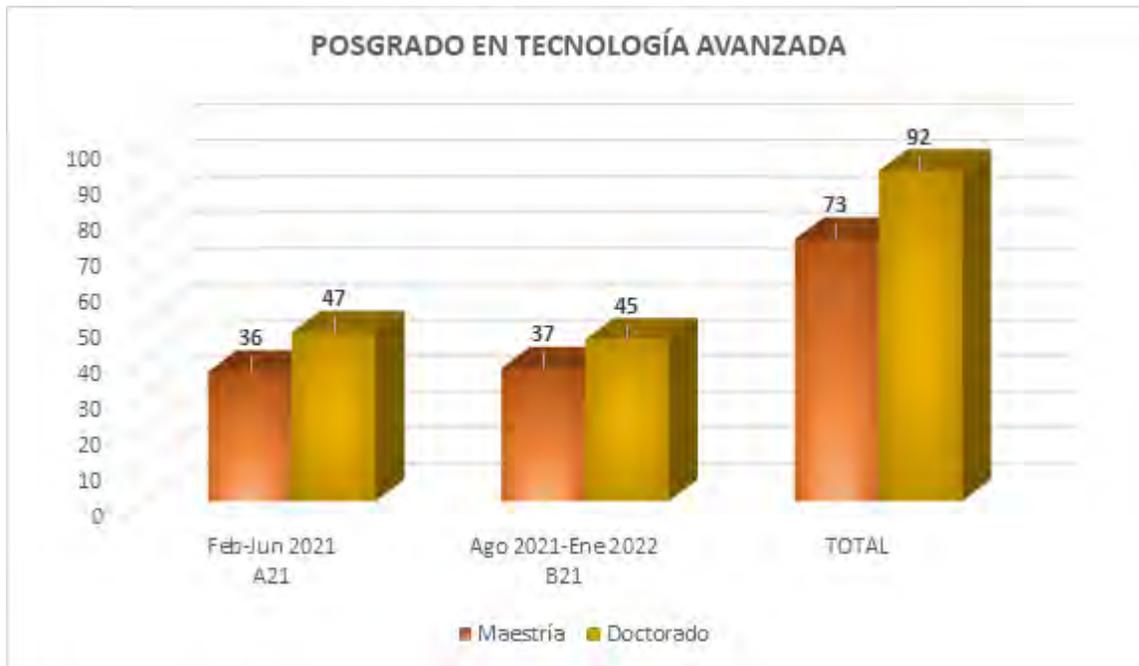
Fecha de inicio: 22/02/2021

Fecha de término: 07/01/2022

Descripción detallada del evento 4: En el año dividido en dos semestres se atendió una matrícula de 165 estudiantes en modalidad escolarizada de los cuales 73 son de maestría y 92 de doctorado del Posgrado en Tecnología Avanzada (PTA).

Pie de fotografía o de imagen: Representa la matrícula en modalidad escolarizada del Posgrado en Tecnología Avanzada.

CICATA, Unidad Legaria
Memoria Anual de Actividades 2021



Proyecto 7. Educación no escolarizada y mixta de excelencia.

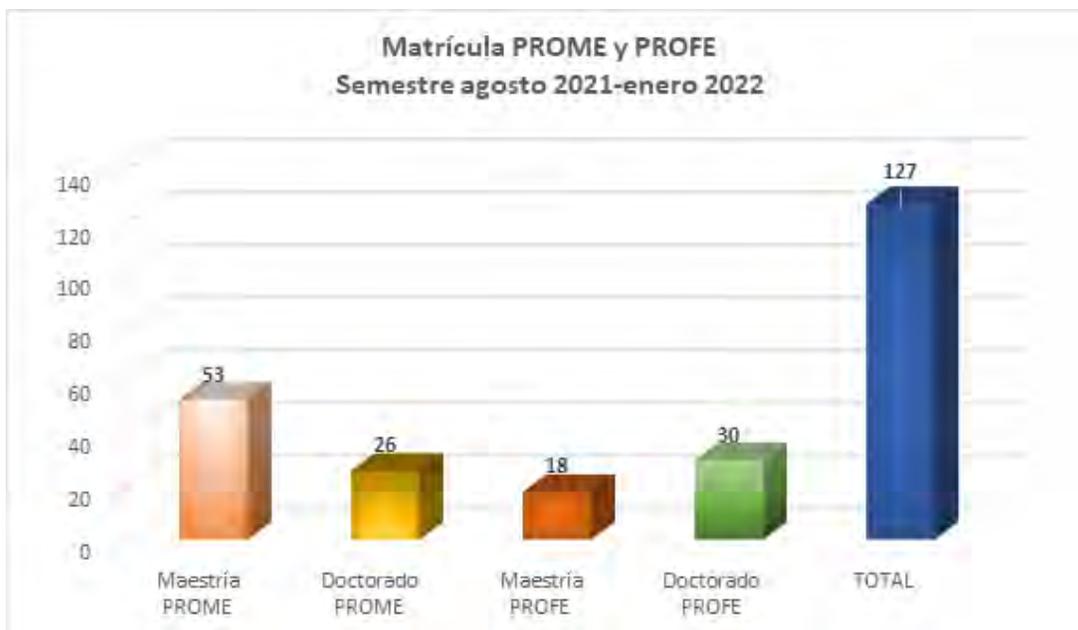
Breve descripción del evento 1: Matricula en modalidad no escolarizada.

Fecha de inicio: 16/08/2021

Fecha de término: 07/01/2022

Descripción detallada del evento 1: En el semestre agosto 2021-enero 2022, se atendió una matrícula de 127 estudiantes en modalidad no escolarizada; de los cuales 53 fueron de maestría y 26 de doctorado del Posgrado en Matemática Educativa (PROME); 18 fueron de maestría y 30 de doctorado del Posgrado en Física Educativa (PROFE).

Pie de fotografía o de imagen: Representa la matrícula en modalidad no escolarizada B21 de los posgrados en Matemática y Física Educativa.



CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021

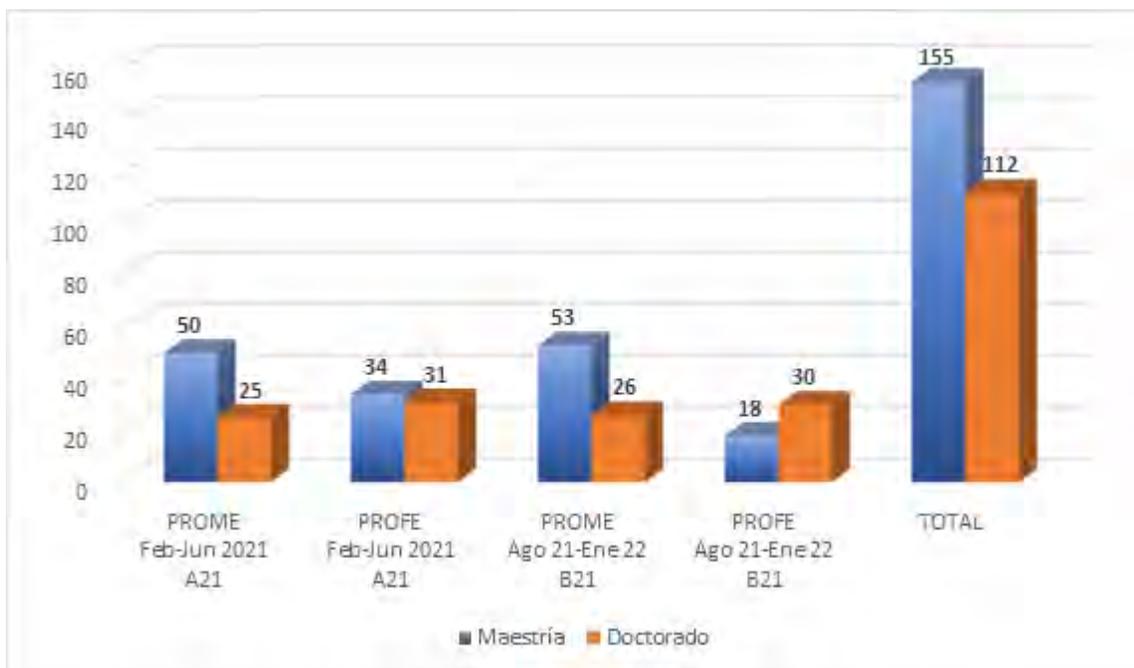
Breve descripción del evento 2: Alumnos inscritos en modalidad no escolarizada.

Fecha de inicio: 22/02/2021

Fecha de término: 07/01/2021

Descripción detallada del evento 2: En el año dividido en dos semestres se atendió una matrícula de 266 estudiantes en modalidad no escolarizada, de los cuales 75 son de maestría y 86 de doctorado del posgrado de Maestría en Matemática Educativa y 57 de maestría y 48 de doctorado del Posgrado en Física Educativa).

Pie de fotografía o de imagen: Representa la matrícula en modalidad no escolarizada de los posgrados en Matemática Educativa y Física Educativa.



Proyecto 9. Alianzas para la formación de líderes politécnicos.

Breve descripción del evento 1: Actividad de vinculación con la firma de un Convenio Internacional de Cotutela.

Fecha de inicio: 12/2021

Fecha de término: Indefinido

Descripción detallada del evento 1: Firma del Convenio Internacional de Cotutela entre el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad del País Vasco / *Euskal Herriko Unibertsitatea*.

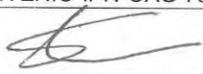
Pie de fotografía o de imagen: Firma del Convenio de cotutela entre el IPN y la UPV/EHU.

CICATA, Unidad Legaria

Memoria Anual de Actividades 2021



CONVENIO-IPN-OAG-76-2021

<p>M^a Aranzazu MENDIOROZ ASTIGARRAGA Tesi zuzendaria Directora de Tesis</p>	 Ernesto MARIN MOARES Tesi zuzendaria Director de Tesis
	<p>Onespen juridikoa: Aprobación Jurídica:</p>
	  Federico ANAYA GALLARDO Abokatu nagusia Abogado General
	  Félix Miguel RODRÍGUEZ VALDÉS Doktoregaia Doctorando
Leioa,	Ciudad de México,
Lekua/ Lugar	Lekua/ Lugar
Data/ Fecha	18 de Octubre de 2021
Zigilua/ Sello	Data/ Fecha Zigilua/ Sello

CICATA, Unidad Legaria

Memoria Anual de Actividades 2021

Actividad: 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: Porcentaje de proyectos con financiamiento externo, en desarrollo.

Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de término: 31/12/2021

Descripción detallada del evento 1: Durante el año 2021 se autorizaron seis proyectos de investigación, de los cuales cuatro fueron financiados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), resultado de la participación en las convocatorias: Apoyos para Acciones de Fortalecimiento, Articulación de Infraestructura y Desarrollo de Proyectos Científicos, Tecnológicos y de Innovación en Laboratorios Nacionales, Apoyos a la Ciencia de Frontera: Fortalecimiento y Mantenimiento de Infraestructuras de Investigación de Uso Común y Capacitación Técnica, Lineamientos del Programa F003. Los dos proyectos restantes fueron derivados del convenio realizado con la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México (SECTEI), estos fueron:

“Mantenimiento Laboratorio Nacional de Conversión y Almacenamiento de Energía”.

“Selección de Marcadores para la Evaluación de la Calidad del Agua en Regiones de Emergencia Ambiental”.

“Nanofibras poliméricas y compositos aplicados en la ingeniería de tejidos”.

“Señales Astrofísicas y Cosmológicas de la Relatividad General y Teorías Modificadas de Gravedad”.

“Desarrollo de materiales avanzados para la construcción y evaluación de dispositivos de almacenamiento electroquímico de energía y sistemas híbridos con aplicaciones en tecnologías de electromovilidad”.

“Pruebas rápidas para detectar compuestos no autorizados en plásticos denominados como compostables”.

Pie de fotografía o de imagen: Proyectos con financiamiento externo 2021. Porcentajes por tipo de financiamiento.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021



Breve descripción del evento 2: Promedio del Índice H de SCOPUS de la planta docente del CICATA Legaria.

Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de término: 31/12/2021

Descripción detallada del evento 2: El aumento en la vinculación y generación de conocimiento de alto impacto alcanzado por nuestros investigadores, aunado a la implementación en el CICATA de estrategias para fomentar la calidad (ISO9000) en la gestión y desarrollo de las actividades, logrando con esto, la publicación de sus hallazgos, en revistas arbitradas con mayor índice de impacto, permitió a los académicos que realizan actividades de investigación en el CICATA LEGARIA alcanzaran un promedio de 9.28 en el Index H.

Pie de fotografía o de imagen: Índice H de SCOPUS de la planta docente del CICATA LEGARIA en 2021.

CICATA, Unidad Legaria

Memoria Anual de Actividades 2021

2021	Académico que realiza actividades de investigación			H-Index promedio =	9.28
UNIDAD ACADÉMICA	Nombre/s	Apellido Paterno	Apellido Materno	Scopus Author Identifier	H-Index en SCOPUS
CICATA UNIDAD LEGRIA	Alejandro Miguel	Rosas	Mendoza	56397817700	1
CICATA UNIDAD LEGRIA	Ana Adela	Lemus	Santana	57214230070	11
CICATA UNIDAD LEGRIA	Ana Luisa	García	Blancarte	57192878700	2
CICATA UNIDAD LEGRIA	Antonio Gustavo	Juarez	Gracia	55047087900	3
CICATA UNIDAD LEGRIA	Aureliano	Romo	Vazquez	56398476700	3
CICATA UNIDAD LEGRIA	Bernardo	Portales	Martinez	55258712700	6
CICATA UNIDAD LEGRIA	Carlos	Aguirre	Velas	55884126900	5
CICATA UNIDAD LEGRIA	Cesar Eduardo	Mora	Ley	36905328100	4
CICATA UNIDAD LEGRIA	Delia	Quintana	Zavala	6701598694	7
CICATA UNIDAD LEGRIA	Edilio Francisco	Reguera	Ruiz	7005910484	33
CICATA UNIDAD LEGRIA	Eduardo	San Martin	Martinez	6506688399	20
CICATA UNIDAD LEGRIA	Erich	Von Borries	Medrano	56811443400	4
CICATA UNIDAD LEGRIA	Ernesto	Mario	Moares	7004295447	19
CICATA UNIDAD LEGRIA	Fernando	Trejo	Zapata	55444349300	19
CICATA UNIDAD LEGRIA	Gilberto	Alarcón	Flores	57210697312	11
CICATA UNIDAD LEGRIA	Galax	Miranda	Viramontes	s/n	
CICATA UNIDAD LEGRIA	Ivonne Berenice	Lozano	Rojas	57060049100	
CICATA UNIDAD LEGRIA	Jesus Alberto	Flores	Cruz	s/n	2
CICATA UNIDAD LEGRIA	Juan	García	Mendoza	55989792300	17
CICATA UNIDAD LEGRIA	José Antonio	Calderon	Arenas	7006347183	11
CICATA UNIDAD LEGRIA	José Antonio Irán	Díaz	García	57060400900	9
CICATA UNIDAD LEGRIA	José Bruno	Rojas	Trigo	42262676700	5
CICATA UNIDAD LEGRIA	José Gilberto	Castro	Mendoza	s/n	
CICATA UNIDAD LEGRIA	José Luis	Fernández	Muñoz	6508137355	12
CICATA UNIDAD LEGRIA	José Manuel	Ávila	Santos	57196422347	4
CICATA UNIDAD LEGRIA	Juan Gabriel	Molina	Zavaleta	54895815300	
CICATA UNIDAD LEGRIA	Maria de los Angeles	Mantilla	Ramirez	6603026129	19
CICATA UNIDAD LEGRIA	Mario	Sánchez	Aguilar	55537143000	5
CICATA UNIDAD LEGRIA	Mario Humberto	Ramirez	Díaz	51964582700	1
CICATA UNIDAD LEGRIA	Martha Leticia	García	Sodriana	s/n	
CICATA UNIDAD LEGRIA	Martin Guadalupe	Zapata	Torres	6602461178	13
CICATA UNIDAD LEGRIA	Miguel Alejandro	Rosas	García	56397817700	1
CICATA UNIDAD LEGRIA	Miguel Angel	Aguilar	Moares	56938598300	11
CICATA UNIDAD LEGRIA	Miguel Angel	Aguilar	Estis	6602435512	18
CICATA UNIDAD LEGRIA	Monica Rosalia	Jaime	Fonseca	16417399500	10
CICATA UNIDAD LEGRIA	Ricardo	García	Salcedo	6506535936	12
CICATA UNIDAD LEGRIA	Socia	Casañas	Pimentel	57207256956	4
CICATA UNIDAD LEGRIA	Socia Alejandra	Muñoz	Hernandez	6506089547	4
CICATA UNIDAD LEGRIA	Susana	Sánchez	Sánchez	25652210900	2
CICATA UNIDAD LEGRIA	Teodoro	Rivera	Montalvo	7006289133	14
CICATA UNIDAD LEGRIA	Zenaida Carolina	Leyva	Inzunza	15829455800	12

Breve descripción del evento 3: Desarrollo de 56 proyectos de investigación, de innovación y desarrollo, de tipo científico, tecnológico y humanístico en el CICATA Legaria.

Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de término: 31/12/2021

Descripción detallada del evento 3: Atendiendo a las Convocatorias de Proyectos SIP y del CONACYT 2020-2021, el alumnado y personal docente lograron la autorización y registro en la SIP de un total de 56 proyectos de investigación: 50 proyectos de investigación con financiamiento interno Institucional; de ellos, 20 proyectos individuales, 11 módulos de proyectos multidisciplinarios, cinco para la innovación docente en el IPN y 14 de innovación para alumnos del IPN. Además, seis proyectos con financiamiento externo por parte del CONACYT-SECTEI obtenidos en sus fichas de productividad 2019-2020. Lográndose la autorización de 11 módulos.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021

Pie de fotografía o de imagen: Los investigadores del CICATA Legaria desarrollaron 56 proyectos de investigación, de innovación y desarrollo, de tipo científico, tecnológico y humanístico.



Breve descripción del evento 4: Módulos de proyectos multidisciplinarios autorizados por la SIP, desarrollados por los investigadores del CICATA LEGARIA en 2021.

Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de término: 31/12/2021

Descripción detallada del evento 4: Los investigadores atendieron la convocatoria "Proyectos Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 2021". En este contexto postularon y respaldaron la solicitud de sus protocolos; con informes parciales y/o finales de los proyectos de investigación autorizados con anterioridad y, con los resultados obtenidos en sus fichas de productividad 2019-2020. Lográndose la autorización de 11 módulos.

Pie de fotografía o de imagen: En el CICATA Legaria se desarrollaron 11 módulos de proyectos de Investigación.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021

Indicador F313507.- MÓDULOS de proyectos multidisciplinarios autorizados por la SIP, en desarrollo.

CDMX, 21 de diciembre de 2021

No	Folio SIP	Investigador	Descripción del proyecto
1	11	ERICH VON BORRIES-MEDRANO	EVALUACIÓN DE LA DIGESTIBILIDAD DE MATRICES BIOPOLIMÉRICAS FUNCIONALES COMO ACARREADORES DE COMPONENTES NUTRICIONALES CON ACTIVIDAD ANTI-INFLAMATORIA
2	54	MIGUEL ANGEL AGUILAR MÉNDEZ	ELABORACIÓN DE NANOFIBRAS BIOPOLIMÉRICAS MEDIANTE ELECTROHILADO PARA APLICACIONES FARMACOLÓGICAS
3	106	JOSE ANTONIO CALDERÓN ARENAS	ÓPTIMIZACIÓN DE PARÁMETROS DE ELABORACIÓN DE ESTRUCTURAS POROSAS EN BASE A SILICIO CRISTALINO TIPO P DE ALTA Y BAJA RESISTIVIDAD PARA APLICACIÓN EN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA
4	107	JOSE BRUNO ROJAS TRIGOS	DESARROLLO DE MODELOS NUMÉRICOS DE PROCESOS DE GENERACIÓN, TRANSPORTE Y PÉRDIDAS DE CALOR EN MATERIALES FOTOTÉRMICOS
5	108	MIGUEL ANGEL AGUILAR FRUTIS	SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES EN PELÍCULA DELGADA Y POLVOS NANOESTRUCTURADOS PARA APLICACIÓN EN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA.
6	110	ANA ADELA LEMUS SANTANA	PREPARACIÓN DE HETEROESTRUCTURAS COMO MATERIALES MULTIFUNCIONALES PARA SU APLICACIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES
7	111	EDILSO REGUERA RUIZ	DISEÑO Y DESARROLLO DE MATERIALES METAL-ORGÁNICOS NANOESTRUCTURADOS PARA SU APLICACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE ENERGÍAS RENOVABLES
8	113	MANUEL AVILA SANTOS	ANÁLISIS DE HETEROESTRUCTURAS DE MATERIALES FUNCIONALES POR MEDIO DE TÉCNICAS DE RX
9	122	EDUARDO SAN MARTIN MARTINEZ	DESARROLLAR UN BIOSENSOR COLORIMÉTRICO Y AMPERIMÉTRICO CON NANOFIBRAS PARA LA DETERMINACIÓN DE GLUCOSA EN SALIVA
10	211	ERNESTO MARÍN MOARES	MEDICIÓN DE LA EFICIENCIA CUÁNTICA DE LA LUMINISCENCIA EN MUESTRAS COMPLEJAS MEDIANTE TÉCNICAS FOTOTÉRMICAS.
11	232	ANTONIO GUSTAVO JUÁREZ GRACIA	DISEÑO Y DESARROLLO DE INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA APLICADA A ESPECTROSCOPIAS FOTOTÉRMICAS PARA LA MEDICIÓN DE LA EFICIENCIA CUÁNTICA DE PROCESOS LUMINISCENTES.

Proyecto 14. Formación y consolidación de investigadores socialmente responsables.

Breve descripción del evento1: En colaboración con instituciones nacionales y extranjeras, los investigadores del CICATA LEGARIA en 2021 lograron 65 publicaciones arbitradas e indexadas en SCOPUS.

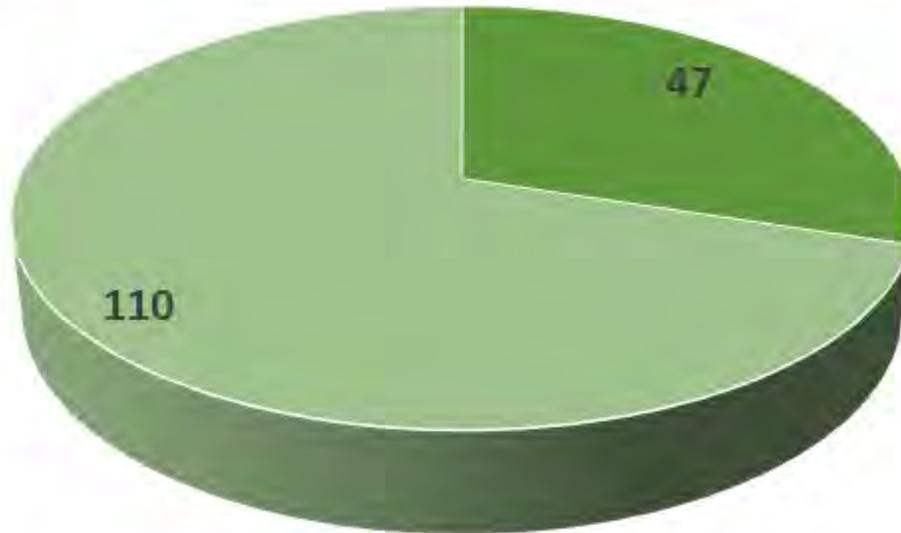
Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de término: 31/12/2021

Descripción detallada del evento 1: Debido a que en el CICATA se implementaron estrategias para fomentar la calidad (ISO9000) de las investigaciones y de sus productos, en un proceso de mejora continua, tanto de su capacidad instalada, como del capital humano. Se logró la permanencia de sus seis programas de posgrado en el padrón nacional e internacional de excelencia del CONACYT y de 65 publicaciones en revistas arbitradas e indexadas en SCOPUS, en coautoría con 110 investigadores de instituciones nacionales y 47 del extranjero.

Pie de fotografía o de imagen: En el CICATA Legaria se desarrollaron 65 publicaciones en revistas arbitradas e indexadas en SCOPUS, en coautoría con 110 investigadores de instituciones nacionales y 47 del extranjero.

**65 Publicaciones arbitradas e indexadas en SCOPUS
escritas en co-autoría con investigadores de
instituciones nacionales y del extranjero en 2021**



- 47 publicaciones en coautoría con investigadores del extranjero
- 110 publicaciones en coautoría con investigadores nacionales

Breve descripción del evento 2: La planta docente del CICATA Legaria en 2021 desarrolló 105 colaboraciones interinstitucionales.

Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de término: 31/12/2021

Descripción detallada del evento 2: En el CICATA Legaria se implementaron en 2021, estrategias que fomentaron la calidad (ISO9000) de las investigaciones y de sus productos, en un proceso de mejora continua, tanto de su capacidad instalada, como del capital humano, lográndose la permanencia seis de sus programas de posgrado en el padrón nacional e internacional de excelencia del CONACYT, además de 105 colaboraciones interinstitucionales de la planta docente del CICATA Legaria con investigadores adscritos a otras instituciones no politécnicas de educación superior o de otra índole: 58 con investigadores de instituciones nacionales y 47 con investigadores del extranjero SCOPUS.

Pie de fotografía o de imagen: La planta docente del CICATA Legaria logró 105 colaboraciones interinstitucionales de con investigadores adscritos a otras instituciones no politécnicas de educación superior o de otra índole.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021



Breve descripción del evento 3: La planta docente del CICATA Legaria en 2021 desarrollo **37 colaboraciones intrainstitucionales**.

Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de término: 31/12/2021

Descripción detallada del evento 3: En el CICATA Legaria se implementaron en 2021, estrategias que fomentaron la calidad (ISO9000) de las investigaciones y de sus productos, en un proceso de mejora continua, tanto de su capacidad instalada, como del capital humano, lográndose la permanencia seis de sus programas de posgrado en el padrón nacional e internacional de excelencia del CONACYT, y de **37 colaboraciones intrainstitucionales** de la planta docente del CICATA Legaria **en 20 artículos científicos publicados en revistas arbitradas e indexadas en SCOPUS** con profesores de distintas Dependencias Politécnicas.

Pie de fotografía o de imagen: La planta docente del CICATA Legaria en colaboración con profesores de distintas dependencias politécnicas desarrolló 37 colaboraciones intrainstitucionales en 20 artículos científicos publicados en revistas arbitradas e indexadas en SCOPUS.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021



Breve descripción del evento 4: Número de publicaciones arbitradas y publicadas en revistas indexadas en SCOPUS de *Clarivate Analytics* por el CICATA Legaria.

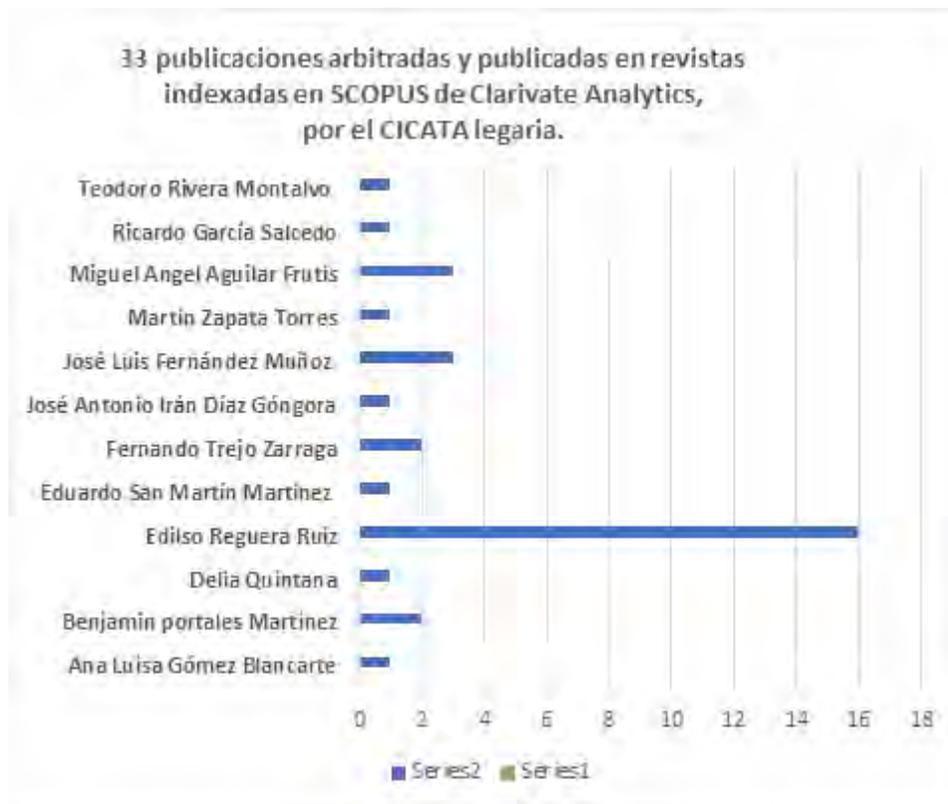
Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de término: 31/12/2021

Descripción detallada del evento 4: En el CICATA Legaria se implementaron en 2021 acciones para fomentar la calidad (ISO9000) de las investigaciones y de sus productos, en un proceso de mejora continua, tanto de su capacidad instalada como del capital humano. Además de la permanencia de sus seis programas de posgrado en el padrón nacional e internacional de excelencia del CONACYT, la planta docente del CICATA Legaria logró **33 publicaciones** en revistas arbitradas e indexadas en SCOPUS de **CLARIVATE ANALYTICS**.

Pie de fotografía o de imagen: La planta docente del CICATA Legaria logro 33 publicaciones en revistas arbitradas e indexadas en SCOPUS de **CLARIVATE ANALYTICS**.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021



Breve descripción del evento 5: 19 artículos arbitrados y publicados en revistas indexadas en SCOPUS y en los cuartiles 1 o 2 de *Clarivate Analytics* por el CICATA Legaria en 2021.

Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de término: 31/12/2021

Descripción detallada del evento 5: En el CICATA Legaria se implementaron en 2021 acciones para fomentar la calidad (ISO9000) de las investigaciones y de sus productos, en un proceso de mejora continua, tanto de su capacidad instalada, como del capital humano. Además de la permanencia de sus seis programas de posgrado en el padrón nacional e internacional de excelencia del CONACYT, la planta docente del CICATA Legaria logró la publicación de 19 artículos científicos arbitrados y publicados en revistas de los cuartiles 1 o 2 (Q1 o Q2) de *Clarivate Analytics* e indexadas en SCOPUS.

Pie de fotografía o de imagen: La planta docente del CICATA Legaria logró la publicación de 19 artículos científicos arbitrados y publicados en revistas de los cuartiles 1 o 2 (Q1 o Q2) de *Clarivate Analytics* e indexadas en SCOPUS.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021



Breve descripción del evento 6: Ingresos y promociones en el Sistema Nacional de Investigadores.

Fecha de inicio: enero 2021

Fecha de término: diciembre 2021

Descripción detallada del evento 6: Durante el 2021 el número de investigadores del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaria, fue de 35 docentes.

Pie de fotografía o de imagen:

Breve descripción del evento 7: Apoyos económicos otorgados por la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA).

Fecha de inicio: enero 2021

Fecha de término: diciembre 2021

Descripción detallada del evento 7: Debido a la pandemia, se cancelaron todos los eventos presenciales por lo que COFAA autorizó dos solicitudes de apoyo económico para la publicación de artículos en revistas científicas de reconocido prestigio.

Pie de fotografía o de imagen:

Breve descripción del evento 8: Becas de exclusividad COFAA.

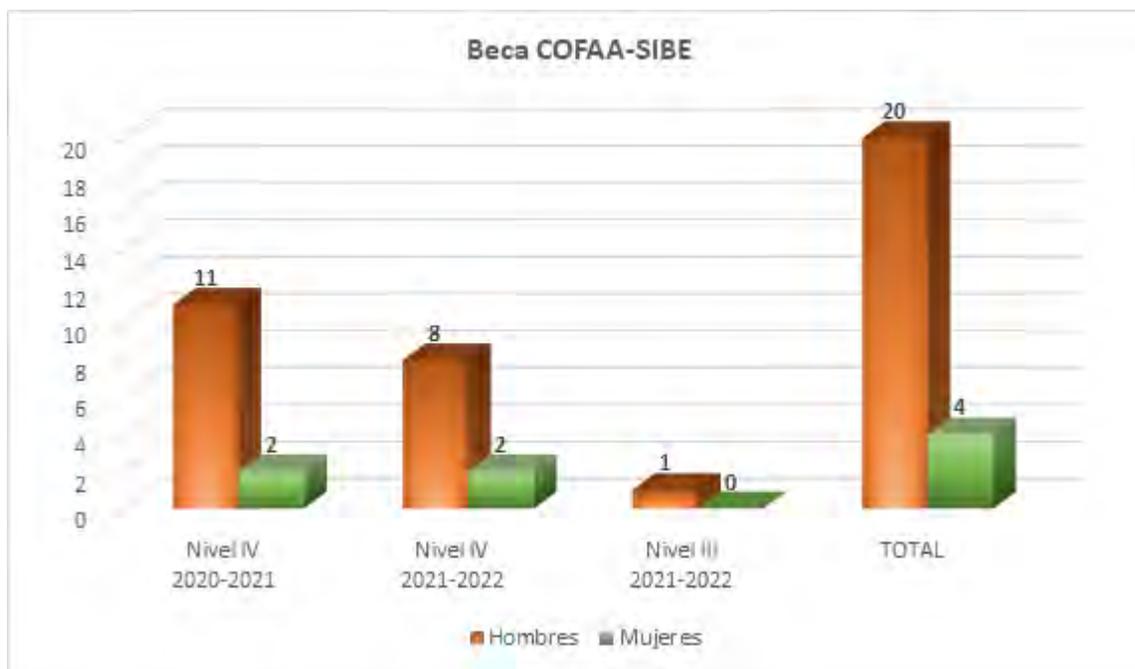
Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de término: 31/12/2021

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021

Descripción detallada del evento 8: Fueron otorgadas 24 Becas de Exclusividad para nuestros docentes a través de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA).

Pie de fotografía o de imagen: 24 Becas de exclusividad vigentes por nivel.



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

Breve descripción del evento1: Número de volúmenes del acervo documental del Centro.

Fecha de inicio: enero 2021

Fecha de término: diciembre 2021

Descripción detallada del evento 1: Durante el 2021 la biblioteca del Centro adquirió material bibliográfico científico y tecnológico para incrementar el acervo documental en 12833 volúmenes.

Pie de fotografía o de imagen: Información de los servicios que presta la biblioteca.

CICATA, Unidad Legaria
Memoria Anual de Actividades 2021

Horario de servicio	Servicios que se proporcionan
	Servicio de préstamo en sala.
Horario de servicio 09:00 a 21:00 hrs.	Servicio de préstamo a domicilio.
Contacto	Servicio de préstamo interbibliotecario.
Lic. Rocio Sánchez Ángeles	Referencias Bibliográficas
Encargada de la biblioteca	Servicio de búsqueda de información automatizada.
Tel. 57296000 Ext. 67706	Servicio de análisis bibliométrico.
	Boletín de nuevas adquisiciones.
	Orientación e información a usuarios.
	Apartado de libros.
	Servicio de reserva.

Actividad: 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 evento1: Solicitudes de patentes.

Fecha de inicio: enero 2021

Fecha de término: diciembre 2021

Descripción detallada del evento 1: En materia de propiedad industrial se tiene que:

- a) Durante el año 2021 se obtuvo el registro de patente “Catalizador para hidroprocesamiento de gasóleo ligero primario y proceso de síntesis”, con número de expediente MX/a/2014/008204.
- b) Durante el año 2021 se obtuvo el reconocimiento Politécnico a la Propiedad Intelectual 2021, por promover la cultura de la propiedad intelectual del IPN.

Pie de fotografía o de imagen: Patente otorgada por el IMPI en el año 2021.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021

DIRECCIÓN DIVISIONAL DE PATENTES
SUBDIRECCIÓN DIVISIONAL DE EXAMEN DE FONDO DE
PATENTES ÁREAS BIOTECNOLÓGICA, FARMACÉUTICA Y
QUÍMICA
COORDINACIÓN DEPARTAMENTAL DE EXAMEN DE FONDO ÁREA
QUÍMICA

Certificado de acuse de recibo registro(s):
MX/2020/076383

Expediente de Patente: **MX/a/2014/008204**

Asunto: Procede el otorgamiento.

Ciudad de México, a 16 de marzo de 2021.
No. Folio: **23805**

Claudia Alejandra BLANCO SALAZAR
Acreditado de
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Edificio de la Dirección General, Av. Luis Enrique Erro S/N, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos"
Zacatenango
07738, CUSTAVO A. MADRID, Distrito Federal, México

REF: Su solicitud No. MX/a/2014/008204 de Patente presentada el 3 de julio de 2014.

En relación con la solicitud arriba indicada, comunico a usted que una vez satisfecho lo dispuesto en los arts. 38, 50 y 52 de la Ley de la Propiedad Industrial (LPI), se ha efectuado el examen de fondo previsto por el artículo 53 de la citada Ley y se cumplen los requisitos establecidos por los artículos 16 y demás relativos de dicha Ley y su Reglamento por lo que es procedente el otorgamiento de la patente respectiva. En consecuencia, de acuerdo con el artículo 57 de la LPI, se le requiere para que efectúe el pago por la expedición del título y las anualidades correspondiente a este año calendario y las de los cuatro siguientes, efectuándose por quinquenios y por año calendario completo, pudiendo pagar dos o más quinquenios en forma anticipada, de conformidad con el tercer y cuarto párrafos del artículo segundo de las Disposiciones Generales de la tarifa vigente y exhiba el comprobante de pago correspondiente a fin de expedirle el Título de Patente.

Para cumplir lo anterior, se le concede un plazo de dos meses, contado a partir del día hábil siguiente a la fecha en que se le notifique el presente oficio en términos de lo dispuesto por el artículo 184 de la LPI, mismo que podrá extenderse por un plazo adicional de dos meses conforme lo señala el artículo 58 de la LPI, comprobando el pago del artículo 31 de la tarifa vigente por cada mes adicional, apercibido que de no haberlo dentro del plazo inicial o adicional antes precisados, su solicitud se considerará abandonada.

La suscrita autoridad firma el presente oficio con fundamento en los artículos 5ª fracciones I y XIX, 9 y 10 de la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial; artículos 1ª, 3ª fracción V inciso a) sub inciso ii) primer guion, 4ª y 12ª fracciones I, II, III, IV y VI del Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial; artículos 1ª, 3ª, 5ª fracción V inciso a) sub inciso ii) primer guion, 16 fracciones I, II, III, IV y VI y 30 del Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial; 1ª, 3ª y 5ª incisos fracciones V, VII y XV y penúltimo párrafo del Acuerdo Delegatorio de Facultades del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.


MX/2014/008204

Anual No. 1993, D.F. México, Distrito Federal, México, C.P. 06020, CDMS, www.gubnet.mx
Credencial para el funcionario



Breve descripción del evento 2: Asesorías o consultorías en materia de vinculación.

Fecha de inicio: enero 2021

Fecha de término: diciembre 2021

Descripción detallada del evento 2: Se realizaron cuatro asesorías durante el 2021, uno en el 1er. trimestre, tres en el 2do. trimestre, cinco en el 3ro. y tres en el 4to. trimestre, a solicitud de las siguientes empresas:

Unidad De Vinculación De La Química S.A de C.V, Cal de Alta Pureza S.R.L de C.V., Grupo Minero San Carlos S.A. de C.V., Laboratorios CORNE S.A. de C.V.

Pie de fotografía o de imagen: Los servicios fueron realizados con equipos de alta tecnología, entre ellos: DRX y Microscopia Electrónica de Barrido.

CICATA, Unidad Legaria
Memoria Anual de Actividades 2021



Proyecto 17. Emprendimiento e innovación con impacto social.

Breve descripción del evento 1: Proyecto de empresa *spin off*.

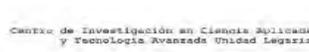
Fecha de inicio: enero 2021

Fecha de término: diciembre 2021

Descripción detallada del evento 1: En diciembre de 2021 se solicitó a la DSETT la revisión del proyecto de empresa de base tecnológica BioPla S.R. L. de C.V., como parte del programa de emprendimiento impulsado por el IPNJ.

Pie de fotografía o de imagen: Acuse del Convenio.

CICATA, Unidad Legaria Memoria Anual de Actividades 2021

	 Instituto Politécnico Nacional "La Técnica al Servicio de la Patria"	 Centro de Investigación en Ciencias Aplicadas y Tecnología Avanzada Unidad Legaria
Folio CICATALEG/1451/2021	35 Aniversario del Instituto Politécnico Nacional 70 Aniversario del CECyT 11 "Wences Meléndez" 80 Aniversario de la Escuela Superior de Física y Matemáticas 10 Aniversario del CECyT 12 "José Ma. Velasco" y del CECyT 13 "Rosendo Flores Bagur"	
Asunto Postulación de proyecto para la transferencia de conocimiento	CDMX, 10 de diciembre de 2021	
L.A.I. Salvador Buendía Solís DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE SERVICIOS EMPRESARIALES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL PRESENTE.		
Por medio de la presente y en acuerdo con el "Reglamento para la Transferencia de Conocimiento en el Instituto Politécnico Nacional" y los "Lineamientos de Evaluación para la Transferencia de Conocimiento en el Instituto Politécnico Nacional", pongo a su consideración la viabilidad del proyecto de empresa de plásticos biodegradables, BioPlá SRL de CV, que se pretende constituir bajo la figura Spin Off; tal como se describe en los documentos anexos.		
Sin otro particular, quedo en espera de la resolución correspondiente.		
ATENTAMENTE "La Técnica al Servicio de la Patria"		
 Dra. Mónica Rosalía Jaime Fonseca Directora	 Dr. Eduardo San Martín Martínez Docente IPN	
Calle Legaria 694, Col. Irrigación, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11500, Ciudad de México Conmutador (55) 57296000 ext. 67777 y 67722 www.cicata.ipn.mx micata@ipn.mx		

Proyecto 20. Servicio social y actualización de egresados para la atención de problemas de los sectores de la sociedad.

Breve descripción del evento1: Alumnos desarrollando actividades de servicio social en el Centro.

Fecha de inicio: enero 2021

Fecha de término: diciembre 2021

Descripción detallada del evento 1: Durante el 2021 a causa de la pandemia, se suspendieron todos los programas presenciales por lo que el CICATA desarrolló el Programa de Apoyo en Línea a Actividades de Investigación Científica (a Distancia) en el que participaron 25 estudiantes del Instituto Politécnico Nacional.

CICATA, Unidad Legaria **Memoria Anual de Actividades 2021**

Actividad: 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 en el IPN.

Breve descripción del evento1: Actividades de sensibilización.

Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de término: 31/12/2021

Descripción detallada del evento 1: La Red de Género del Centro realizó 12 actividades de sensibilización a distancia debido al inicio de la pandemia por COVID-19, donde se busca sensibilizar de manera virtual a la comunidad con temas como perspectiva de género, masculinidades, igualdad, corresponsabilidad, ciencia y género, diversidad sexual y prevención de la violencia.

Pie de fotografía o de imagen: 12 actividades realizadas por la Red de Género del CICATA, Unidad Legaria.



