



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



Memoria Anual de Actividades 2018

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada
y Tecnología Avanzada Unidad Legaria (CICATA-Legaria)



Memoria Anual de Actividades 2018



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



Divulgación del Conocimiento Académico, Científico y Tecnológico

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Becas de Exclusividad COFAA

Fueron otorgadas 26 Becas de Exclusividad para nuestros docentes a través de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA).



26 Becas de Exclusividad vigentes por nivel



Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar de la Comunidad Estudiantil

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Alumnos graduados en programas registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

Los programas que se ofertan están registrados en el PNPC del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), la maestría y doctorado del Posgrado en Tecnología Avanzada (PTA) mantiene nivel de competencia internacional, los programas de maestría del Posgrado en Matemática Educativa (PROME) y Posgrado en Física Educativa (PROFE) cuentan con nivel En Desarrollo.

En modalidad escolarizada se graduaron 28 estudiantes: 12 de maestría y 16 de doctorado del PTA.

En modalidad no escolarizada se graduaron 16: 12 de la maestría del PROME y cuatro del PROFE, dando un total de 44 estudiantes graduados.



Representa el total de estudiantes graduados de Programas de Posgrado incorporados al PNPC del CONACyT



Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar Por Cohorte

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero

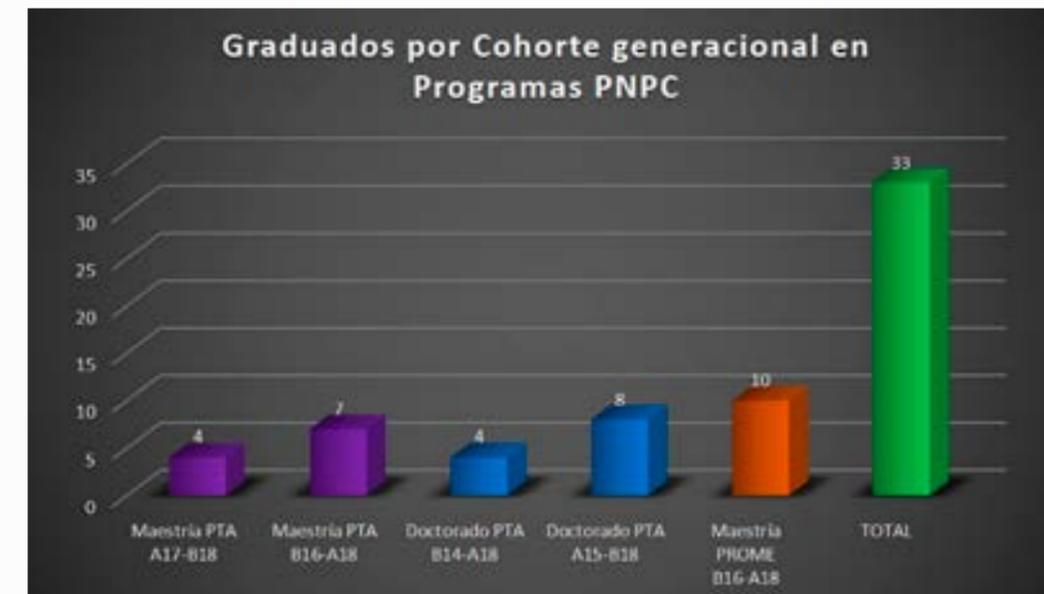
Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Alumnos que obtienen el grado académico por cohorte generacional en Programas PNPC

Del Posgrado en Tecnología Avanzada y del Posgrado en Matemática Educativa, 33 alumnos se graduaron por cohorte generacional correspondientes a las generaciones B16 y A17 de maestría y A15 y B14 doctorado del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), distribuidos de la siguiente manera:

- En modalidad escolarizada se graduaron del PTA, cuatro de maestría correspondientes a la generación A17-B18; siete de la generación B16-A18; cuatro de doctorado de la generación B14-A18 y ocho de la generación A15-B18.
- En modalidad no escolarizada del PROME, se graduaron 10 de la generación B16-A18.



Representa el total de estudiantes graduados por cohorte generacional en Programas PNPC



Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar por Cohorte

Actividad Académica

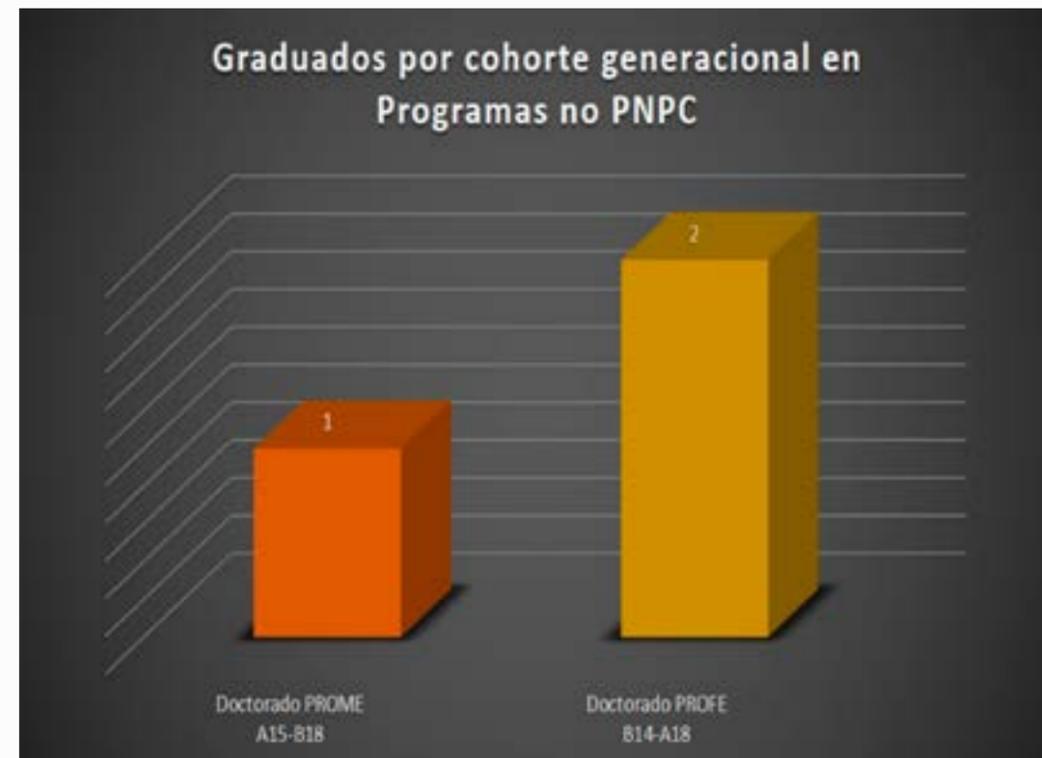
Fecha de Inicio: 1 de febrero

Fecha Término: 12 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Alumnos que obtienen el grado académico por cohorte generacional, en programas no PNPC

Se graduaron tres alumnos por cohorte generacional en programas no PNPC modalidad no escolarizada: Uno del doctorado del PROME correspondiente a la generación A15-B18 y dos del doctorado del PROFE correspondientes a la generación B14-A18.



Representa el total de estudiantes graduados por cohorte generacional en Programas no PNPC



Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar, Acompañamiento Tutorial

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de febrero

Fecha Término: 12 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Alumnos con acompañamiento tutorial asignado

A lo largo del año otorgaron nuevos Comités con acompañamiento tutorial asignados a alumnos.

- En el primer trimestre se alcanzaron 199 alumnos con acompañamiento tutorial asignado de los tres posgrados: 30 nuevos Comités Tutoriales solicitados durante el primer trimestre (cinco del doctorado del PTA; 12 de maestría y dos de doctorado del PROME; 11 de doctorado en PROFE).
- En el segundo trimestre se alcanzaron 212 alumnos con acompañamiento tutorial asignado de los tres posgrados: ocho nuevos Comités Tutoriales solicitados durante el segundo trimestre (cinco de maestría y tres de doctorado del PTA).
- En el tercer trimestre se alcanzaron 209 alumnos con acompañamiento tutorial asignado de los tres posgrados: 16 nuevos Comités Tutoriales solicitados durante el tercer trimestre (cuatro de maestría y uno de doctorado del PTA; y seis de maestría y cinco de doctorado del PROME).
- En el cuarto trimestre se alcanzaron 216 alumnos con acompañamiento tutorial asignado de los tres posgrados: cinco nuevos Comités Tutoriales solicitados durante el cuarto trimestre (uno de maestría del PTA y cuatro de doctorado del PROME).



Representa el total de estudiantes con Acompañamiento Tutorial asignado



Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar, Acompañamiento Tutorial

Actividad Académica

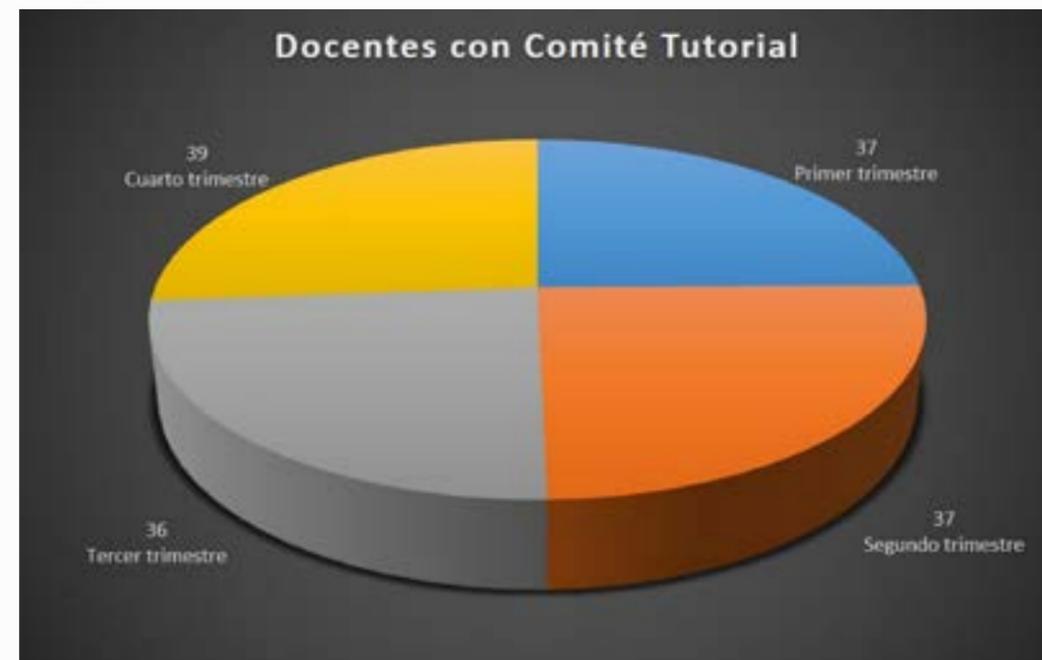
Fecha de Inicio: 1 de febrero

Fecha Término: 12 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Docentes que ejercen función tutorial

- En el primer trimestre participaron 37 docentes que ejercieron función tutorial de los tres posgrados: 23 del PTA, ocho del PROME y seis del PROFE.
- En el segundo trimestre participaron 37 docentes que ejercieron función tutorial de los tres posgrados: 23 del PTA, ocho del PROME y seis del PROFE.
- En el tercer trimestre participaron 36 docentes que ejercieron función tutorial de los tres Posgrados: 23 del PTA, ocho del PROME y cinco del PROFE.
- En el cuarto trimestre participaron 39 docentes que ejercieron función tutorial de los tres Posgrados: 25 del PTA, nueve del PROME y cinco del PROFE.



Representa el total de docentes que ejercen función tutorial



Divulgación del Conocimiento Científico y Tecnológico, Seminarios, Congresos, Coloquios

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 22 de marzo

Fecha Término: 21 de junio

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

6° Ciclo del Seminario Cultura y Sociedad

Se llevó a cabo el "6° Ciclo del Seminario Cultura y Sociedad", en el transcurso del semestre se presentaron cuatro 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 en vivo desde las instalaciones del CICATA, Unidad Legaria a través de Facebook en las siguientes fechas: 22 de marzo, 19 de abril, 31 de mayo y 21 de junio.



6° Ciclo del Seminario Cultura y Sociedad



Desarrollo del Programa de Formación y Actualización del Personal Académico

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 21 de junio

Fecha Término: 26 de junio

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

XXXI Simposio de Tecnología Avanzada}

Se llevó a cabo el "XXXI Simposio de Tecnología Avanzada" del 21 al 26 de junio, en las instalaciones del CICATA Unidad Legaria, en el cual se presentaron dos pláticas impartidas por profesores invitados, 56 ponencias orales y una sesión de ocho carteles; donde los estudiantes de Maestría y Doctorado en Tecnología Avanzada, presentaron los avances de sus investigaciones, ante un jurado compuesto por profesores de este Centro de Investigación.

El evento académico contó con una asistencia promedio de 70 personas.



Representa alumnos en Simposio XXXI de Tecnología Avanzada



Evento Externo a lo Largo de la Vida

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 25 de junio

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Registro de Diplomados

Se obtuvo el Registro Académico de dos Diplomados con valor curricular, otorgados por la Dirección de Educación Superior (DES) en la modalidad presencial, cada uno con una vigencia por dos años con diferente fecha de registro, los cuales son:

- "Desarrollo de Habilidades para la Alta Dirección" siete módulos (210 horas), con registro académico número DES/CICATA-UL/D/006/2018.
- "Finanzas" seis módulos (180 horas), con registro académico número DES/CICATA-UL/D/018/2018.

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada Unidad Legaria - IPN

Te invita a participar en el DIPLOMADO:

"Desarrollo de Habilidades para la Alta Dirección"

Contenido:
Módulo I Planeación Estratégica
Módulo II Inteligencia Emocional
Módulo III Liderazgo
Módulo IV Comunicación Efectiva
Módulo V Formación de Equipos de Trabajo
Módulo VI Negociación Asertiva
Módulo VII Desarrollo y Aplicación de Habilidades para un Alto Directivo

Fecha de Inicio: 26 de noviembre de 2018

Horario: Lunes, miércoles y viernes de 16:00 a 21:00 horas

Cupo Limitado
Realiza tu registro
Pregunte por los precios
Modalidad Presencial

Registro Académico: DES/CICATA-UL/D/006/2018
Con valor curricular

Informes:
Departamento de Diplomados y Cursos de Actualización,
Teléfono: 5729-6000 Ext.: 67777 y 67767,
E-mail: diplomados.cicatal@ipn.mx
www.cicata.ipn.mx

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada Unidad Legaria - IPN

DIPLOMADO EN FINANZAS

Modalidad: PRESENCIAL

Contenido:
Módulo I Introducción a las Finanzas
Módulo II Administración Financiera
Módulo III Instrumentos Financieros
Módulo IV Mercado de Capitales
Módulo V Financiamiento para las Empresas
Módulo VI Evaluación de Proyectos de Inversión

FECHA DE INICIO: 13 de noviembre de 2018

REGISTRO ACADÉMICO: DES/CICATA-UL/D/018/2018
Con validez curricular

INFORMES:
Departamento de Diplomados y Cursos de Actualización,
Teléfono: 5729-6000 Ext.: 67767
E-mail: diplomados.cicatal@ipn.mx
www.cicata.ipn.mx

HORARIO: Martes y Jueves de 16:00 A 21:00 horas
180 HORAS

Cupo Limitado
Realiza tu registro
Pregunte por los precios

Legaria 2004 Cal. Ingeniería. Del. Aguascaltecas, S.P. 11000
www.cicata.ipn.mx Tel: 57296000 Ext: 67777

Publicación de Diplomados modalidad presencial



Evento externo a lo Largo de la Vida

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 30 de junio

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Registro de Cursos

Se obtuvo el Registro Académico de ocho cursos de actualización sabatinos con valor curricular, otorgados por la Dirección de Educación Superior (DES) en la modalidad presencial, cada uno con una vigencia por dos años con diferente fecha de registro.

CURSOS SABATINOS 2018

MODALIDAD: PRESENCIALES
PREGUNTA POR LOS PRECIOS
CUPO MÍNIMO DE 20 ALUMNOS POR CURSO

27 de octubre Ponte la Camiseta 30 horas 10:00 a 15:00 horas Registro Académico: DES/CICATA-LEG/C-06/2018	10 de noviembre Microsoft Power Point Nivel Avanzado 30 horas 10:00 a 15:00 horas Registro Académico: DES/CICATA-LEG/C-06/2018	
Próximamente Desarrollo de Habilidades Transdisciplinarias en la Primera Infancia a través de la Ciencia 30 horas 9:00 a 13:00 horas Registro Académico: DES/CICATA-LEG/C-06/2018	Próximamente Microsoft Excel Nivel Avanzado 30 horas 10:00 a 15:00 horas Registro Académico: DES/CICATA-LEG/C-06/2018	Próximamente Microsoft Word Nivel Avanzado 30 horas 10:00 a 15:00 horas Registro Académico: DES/CICATA-LEG/C-07/2018
Próximamente Fundamentos de Seis Sigma 30 horas 10:00 a 15:00 horas Registro Académico: DES/CICATA-LEG/C-12/2018	Próximamente Liderazgo 30 horas 10:00 a 15:00 horas Registro Académico: DES/CICATA-LEG/C-04/2018	Próximamente Herramientas para Hablar en Público 45 horas 10:00 a 15:00 horas Registro Académico: DES/CICATA-LEG/C-15/2018

INFORMES: DEPARTAMENTO DE DIPLOMADOS Y CURSOS DE ACTUALIZACIÓN
TELÉFONO: 5729-6000 EXT.: 67767. E-mail: diplomados.cicatal@ipn.mx
www.cicata.ipn.mx

Publicación de cursos registrados sabatinos modalidad presencial



Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar, Matrícula

Actividad Académica

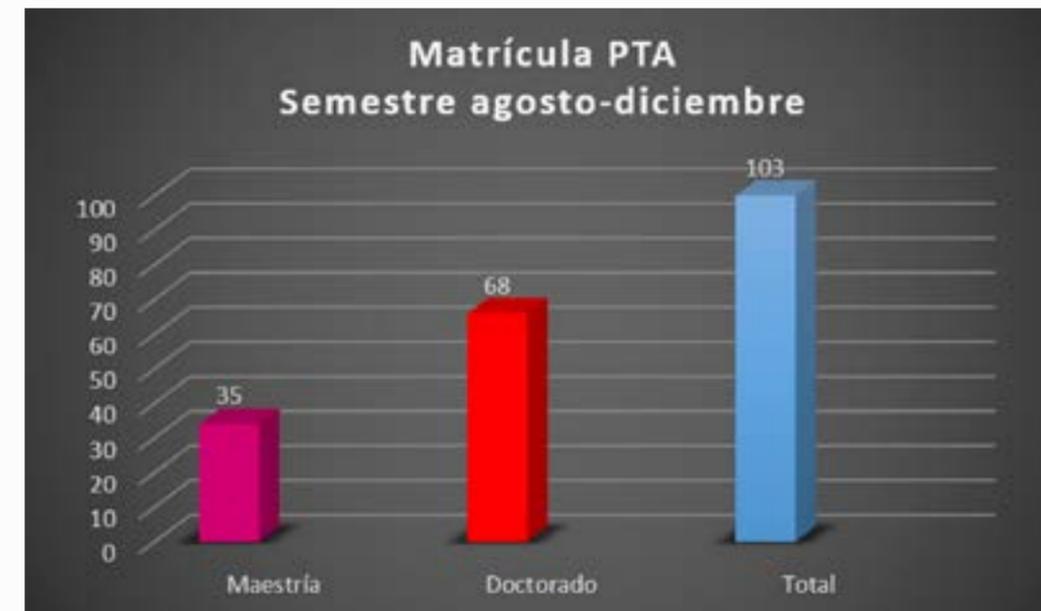
Fecha de Inicio: 6 de agosto

Fecha Término: 12 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Matrícula en Modalidad Escolarizada

En el semestre agosto-diciembre, se atendió una matrícula de 103 estudiantes en modalidad escolarizada de los cuales 35 de maestría y 68 de doctorado del Posgrado en Tecnología Avanzada (PTA).



Representa la Matrícula en modalidad escolarizada del Posgrado en Tecnología Avanzada



Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar, Matrícula

Actividad Académica

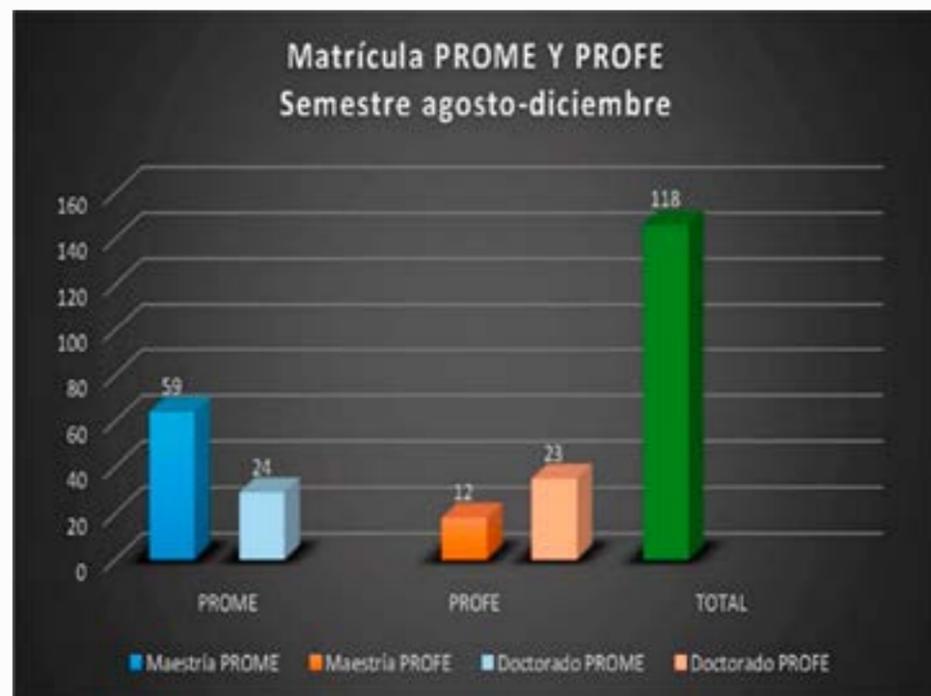
Fecha de Inicio: 6 de agosto

Fecha Término: 12 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Matrícula en Modalidad no Escolarizada

En el semestre agosto-diciembre, se atendió una matrícula de 118 estudiantes en modalidad no escolarizada; de los cuales 59 fueron de maestría y 24 de doctorado del Posgrado en Matemática Educativa (PROME); 12 fueron de maestría y 23 de doctorado del Posgrado en Física Educativa (PROFE).



Representa la Matrícula en modalidad no escolarizada de los Posgrados en Matemática y Física Educativa



Divulgación del Conocimiento Científico y Tecnológico, Seminarios, Congresos, Coloquios

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 10 de agosto

Fecha Término: 11 de agosto

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

1er Simposio de Física Educativa

Se llevó a cabo el "1er Simposio de Física Educativa", del 10 al 11 de agosto, en las instalaciones del CICATA, Unidad Legaria, en el cual se presentaron 23 ponencias orales y una mesa redonda de egresados; donde los estudiantes de Maestría y Doctorado en Física Educativa, presentaron los avances en el trabajo de tesis y fueron evaluados por profesores del cuerpo académico del Posgrado.

El evento académico fue transmitido en vivo por Facebook.



1er. Simposio de Física Educativa



Divulgación del Conocimiento Científico y Tecnológico, Seminarios, Congresos, Coloquios

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 23 de agosto

Fecha Término: 15 de noviembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

7° Ciclo del Seminario Cultura y Sociedad con el tema Resolución de Problemas

Se llevó a cabo el "7° Ciclo del Seminario Cultura y Sociedad con el tema Resolución de Problemas", en el transcurso del semestre se presentaron cuatro 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 en vivo desde las instalaciones del CICATA, Unidad Legaria a través de Facebook en las siguientes fechas: 23 de agosto, 20 de septiembre, 18 de octubre, 15 de noviembre.



7° Ciclo del Seminario Cultura y Sociedad con el tema Resolución de Problemas



Divulgación del Conocimiento Científico y Tecnológico, Seminarios, Congresos, Coloquios

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de octubre

Fecha Término: 3 de octubre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

1er Coloquio de Doctorado en Matemática Educativa en Línea

Se llevó a cabo el "1er Coloquio de Doctorado en Matemática Educativa en Línea" del 1 al 3 de octubre, en las instalaciones del CICATA, Unidad Legaria, en el cual se presentaron 13 ponencias orales por parte de estudiantes (tres fueron presenciales y 10 en línea), cuatro conferencias de investigadores reconocidos en la investigación en Educación Matemática.

El evento académico fue transmitido los tres días en línea por Facebook, contando con una asistencia presencial por día entre seis y 14 personas, los asistentes no presenciales según la estadística de la página del programa de Doctorado en Matemática Educativa en Facebook fueron:

- 1er día: 5,236 personas alcanzadas.
- 2do día: 4,626 personas alcanzadas.
- 3er día: 7,758 personas alcanzadas.
- Promedio de personas alcanzadas por día: 5,8733.



1er Coloquio de Doctorado en Matemática Educativa en Línea



Divulgación del Conocimiento Científico y Tecnológico, Seminarios, Congresos, Coloquios

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de octubre

Fecha Término: 12 de octubre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

4to. Congreso Internacional de Matemática Educativa

Se llevó a cabo el "4to. Congreso Internacional de Matemática Educativa", del 1 al 12 de octubre, en las instalaciones del CICATA, Unidad Legaria, en el cual se presentaron 44 ponencias, siete conferencias plenarias, tres exposiciones de fotografía, cinco videos, 15 talleres y cuatro conferencias Seminario.

El evento académico cuenta con un libro de Resúmenes.



4to Congreso Internacional de Matemática Educativa



Divulgación del Conocimiento Científico y Tecnológico, Seminarios, Congresos, Coloquios

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 17 de octubre

Fecha Término: 19 de octubre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

7th International Workshop on Energy Conversion and Storage 2018



Programa de Actividades

Se llevó a cabo el "7th International Workshop on Energy Conversion and Storage 2018" del 17 al 19 de octubre, en las instalaciones del CICATA Unidad Legaria, evento que se registró ante la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) la Clave Única de Registro (CUR) CGFIE/18/E7/082EA/4/Cg/P/82/171018-191018, en el cual se presentaron dos cursos y 19 ponencias orales; 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, 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 97 personas.



Divulgación del Conocimiento Científico y Tecnológico, Seminarios, Congresos, Coloquios

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 6 de diciembre

Fecha Término: 11 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

XXXII Simposio de Tecnología Avanzada

Se llevó a cabo el "XXXII Simposio de Tecnología Avanzada" del 6 al 12 de diciembre, en las instalaciones del CICATA Unidad Legaria, evento que se registró ante la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) la Clave Única de Registro (CUR) CGFIE/18/E3/099EA/4/Si/P/82/061218-111218; en el cual se presentaron tres pláticas impartidas por profesores invitados, 47 ponencias orales y una sesión de cinco carteles; donde los estudiantes de Maestría y Doctorado en Tecnología Avanzada, presentaron los avances de sus investigaciones, ante un jurado compuesto por profesores de este Centro de Investigación.

El evento académico contó con una asistencia promedio de 70 personas.



Representa alumnos en Simposio XXXII de Tecnología Avanzada



Premios y Preseas de Estudiantes e Investigadores

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 6 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)



"Diploma al Mejor Desempeño Académico 2017-2018" Freire Gard Elena Glenda y Oyola Guzmán Romer Daniel, alumnos que representan a los Posgrados en modalidad presencial y no presencial

Estudiantes de Posgrado que obtuvieron Diploma al Mejor Desempeño Académico

Seis estudiantes fueron reconocidos por haber obtenido Diploma al Mejor Desempeño Académico en los diferentes programas en la modalidad presencial y no presencial.

- El alumno Oyola Guzmán Romer Daniel del programa de Doctorado en Tecnología Avanzada recibió el 6 de diciembre el "Diploma al Mejor Desempeño Académico 2017-2018".
- El alumno Edwin Carlos Cárdenas Sotomayor del programa de Maestría en Tecnología Avanzada recibió el 6 de diciembre el "Diploma al Mejor Desempeño Académico 2017-2018".
- El alumno Ismael Osuna Galán del programa de Doctorado en Matemática Educativa recibió el 6 de diciembre el "Diploma al Mejor Desempeño Académico 2017-2018".
- La alumna Freire Gard Elena Glenda del programa de Maestría en Ciencias en Matemática Educativa recibió el 6 de diciembre el "Diploma al Mejor Desempeño Académico 2017-2018".
- El alumno Oscar Suárez Jardey del programa de Doctorado en Ciencias en Física Educativa recibió el 6 de diciembre el "Diploma al Mejor Desempeño Académico 2017-2018".
- La alumna Irma Georgina Gómez Vega del programa de Maestría en Ciencias en Física Educativa recibió el "Diploma al Mejor Desempeño Académico 2017-2018".



Red de Género

Actividad de Género

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Actividades de difusión, sensibilización y colectivas

La Red de Género del Centro realizó 13 actividades donde se busca lograr la igualdad, erradicar la discriminación, la violencia y la sensibilización en género del personal del Instituto distribuidas de la siguiente manera: cinco fueron de sensibilización, siete de difusión y una colectiva.



13 actividades realizadas por la Red de Género del CICATA, Unidad Legaria



Promoción y Fomento para la Participación del Personal Académico en Actividades de Investigación

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 1 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Debido a sus logros de investigación, un total de 22 académicos fueron beneficiados por el Programa EDI:

- Uno con nivel IV.
- Dos con nivel VI.
- Uno con nivel VII.
- Nueve con nivel VIII.
- Nueve con nivel IX.



Un total de 22 académicos fueron beneficiados por el por el programa EDI



Alineación de los Programas de Investigación y Desarrollo Tecnológico con el PECITI (Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación)

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero

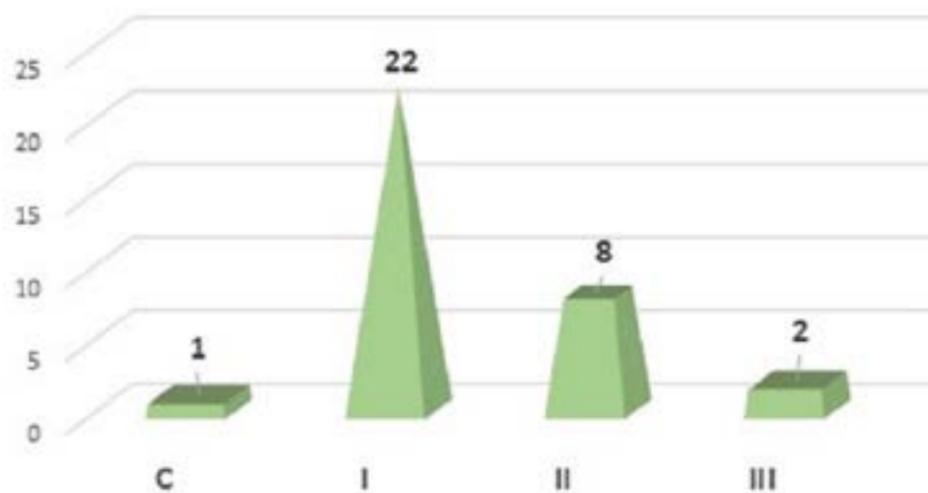
Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Debido a la calidad de los trabajos y proyectos de investigación, así como a la trayectoria de nuestros académicos, 33 de ellos lograron el reconocimiento que otorga el Sistema Nacional de Investigadores:

- Uno con Nivel de C (Candidato).
- 22 con Nivel I.
- Ocho con Nivel II.
- Dos con Nivel III.

Número de Académicos y nivel en el SNI



Debido a la trayectoria de nuestros académicos, 33 de ellos lograron el reconocimiento que otorga el Sistema Nacional de Investigadores



Impulso a la Investigación que Genere Productos de Alto Impacto para el Desarrollo del País

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero

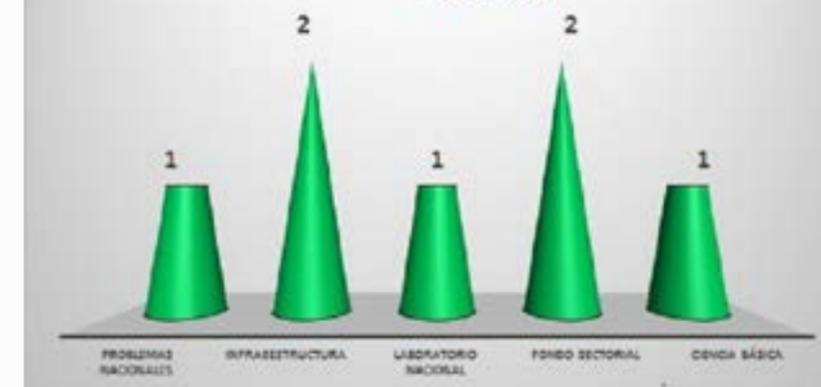
Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Los académicos atendieron a cuatro convocatorias del CONACYT, logrando la aprobación de siete proyectos de investigación y desarrollo tecnológico o para la innovación con financiamiento externo:

1. "Espectroscopia de lente térmica de alta sensibilidad en configuración microespacial para detección de trazas de contaminantes de agua": Convocatoria Problemas Nacionales.
2. "Integración de Infraestructura para el desarrollo de metodologías de análisis y técnicas de remoción de contaminantes orgánicos y emergentes de las aguas superficiales y residuales": Convocatoria Infraestructura.
3. "Criostato para equipo de medición de propiedades de transporte eléctrico diseñado y construido en el laboratorio nacional de conversión y almacenamiento de energía": Convocatoria Infraestructura.
4. "Consolidación del laboratorio nacional de conversión y almacenamiento de energía": Convocatoria Laboratorio Nacional.
5. "Caracterización de la enseñanza de la estadística en la educación media superior": Convocatoria Fondo Sectorial INEE.
6. "Evaluación de los diferentes campos formativos en el nivel preescolar mediante el desarrollo de habilidades y actitudes para estándares de ciencia": Convocatoria Fondo Sectorial INEE.
7. "Estudio de las propiedades fotocatalíticas de sistemas híbridos óxido/sulfuro metálicos obtenidos a partir de hidróxidos dobles laminares (HDL'S)": Convocatoria Ciencia Básica.

No. de Investigaciones en las Convocatorias del CONACYT



Se logró la aprobación y financiamiento externo de siete proyectos de investigación y desarrollo tecnológico o para la innovación por parte del CONACYT



Publicaciones Científicas y Educativas con Factor de Alto Impacto

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

De acuerdo con las líneas de investigación de los Posgrados en Tecnología Avanzada, Matemática Educativa y Física Educativa, se desarrollaron investigaciones científicas y educativas de alta calidad que derivaron en 46 publicaciones internacionales en revistas con alto factor de impacto, que están clasificadas en el "Índice de Revistas Científicas del IPN", y son citadas en las bases de datos del "Journal Citation Reports" (JCR) y "Scopus".



Se alcanzaron 46 publicaciones internacionales, clasificadas en el "Índice de Revistas Científicas del IPN" y citadas en el "Journal Citation Reports" (JCR) y "Scopus"



Desarrollo de Investigación de Alto Impacto para el Desarrollo del País. Propiedad Industrial

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

En materia de propiedad industrial se tiene que:

- Durante el año 2018, se ingresaron ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), veintitrés solicitudes de patente, como resultado del trabajo científico de investigadores del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaria.
- Durante el año 2018, se ingresaron ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor, (INDAUTOR), una solicitud de registro de software, como resultado del trabajo científico de investigadores del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaria.
- Durante el año 2018, se ingresaron ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), una solicitud de registro de marca.

No.	Proyecto	Grupo	Responsable	Revisión UPOCI	Fecha de Ingreso IMPI	Registro IMPI	COPIA	Fecha de Ingreso IMPI	COPIA	REGISTRO IMPI
1	PROCESO PARA EL TRATAMIENTO FOTOCATÁLITICO DE AGUA DEL COMPLEJO CIBOLA-POSADE CON PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN LA OXIDACIÓN DE AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					11/04/2018	23	MX/2018/00041
2	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	21	MX/2018/00042
3	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dra. Daniela Cavazos		26/04/2018			16/04/2018	21	MX/2018/00043
4	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	20	MX/2018/00044
5	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	19	MX/2018/00045
6	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	18	MX/2018/00046
7	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	17	MX/2018/00047
8	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	16	MX/2018/00048
9	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	15	MX/2018/00049
10	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	14	MX/2018/00050
11	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	13	MX/2018/00051
12	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	12	MX/2018/00052
13	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	11	MX/2018/00053
14	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	10	MX/2018/00054
15	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	9	MX/2018/00055
16	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	8	MX/2018/00056
17	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	7	MX/2018/00057
18	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	6	MX/2018/00058
19	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	5	MX/2018/00059
20	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	4	MX/2018/00060
21	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	3	MX/2018/00061
22	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	2	MX/2018/00062
23	PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ELECTRODOS PARA LA OXIDACIÓN FOTOCATÁLICA DEL AGUA CONTAMINADA POR REMEDIACIÓN DE AGUA	Dr. Calles	Dr. Calles					16/04/2018	1	MX/2018/00063

Tabla de seguimiento de solicitudes de patentes



Atención a Convocatorias de la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Atendiendo a las Convocatorias de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP), se autorizaron y financiaron 39 proyectos de investigación:

- 13 Proyectos Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.
- 22 Proyectos individuales de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.
- Cuatro Proyectos para la Innovación.



Con financiamiento institucional se autorizaron y desarrollaron 39 de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico y para la innovación



Fortalecimiento de las Redes de Investigación

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

De acuerdo a las líneas de investigación 11 investigadores participaron en dos de las "Redes de Investigación y Posgrado del IPN":

- Dos de ellos en la Red de Energía.
- Nueve en la Red de Nanociencia y Micro-Nanotecnología.

Lo cual contribuyó a la cooperación académica y fortalecimiento de grupos multidisciplinarios, derivando en el desarrollo de investigación básica y aplicada.



Participaron 11 investigadores en las "Redes de Investigación y Posgrado del IPN"



Incrementar la Transferencia de la Tecnología de las Unidades Académicas al Sector Productivo

Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 1 de enero

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

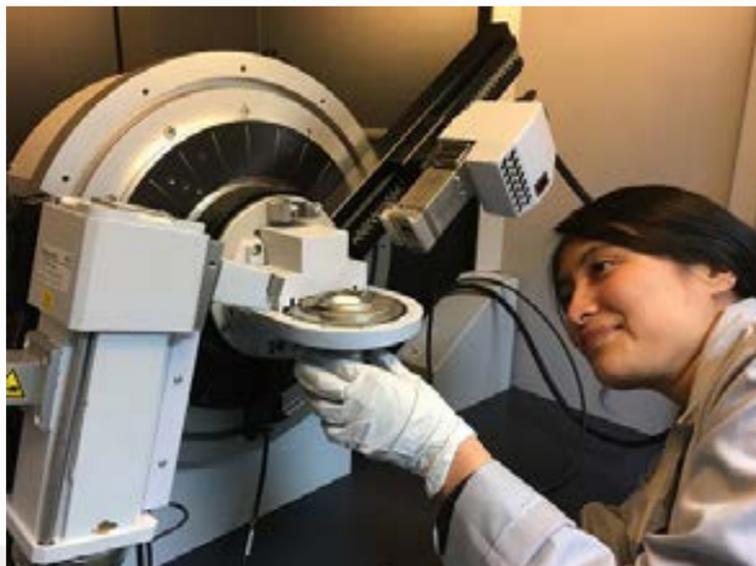
Asesorías o Consultorías en Materia de Vinculación

Se realizaron 18 asesorías durante el 2018:

- Cinco en el primer trimestre.
- Cinco en el segundo trimestre.
- Cinco en el tercer trimestre.
- Tres en el cuarto trimestre.

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.
- NutriPlus S.A. de C.V.
- SEDENA, & Bulkmatic de México S. A de C.V.



Los servicios fueron realizados con equipos de alta tecnología, entre ellos: DRX



Incrementar la Transferencia de la Tecnología de las Unidades Académicas al Sector Productivo

Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 5 de marzo

Fecha Término: 30 de septiembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Convenio con la Secretaría de la Defensa Nacional

El marzo se signó el convenio de vinculación con la Secretaría de la Defensa Nacional para capacitación en la fabricación de pinturas.



Acuse del Convenio



Fortalecimiento de la Cooperación Académica y de la Internacionalización del Instituto

Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 1 de abril

Fecha Término: 31 de diciembre

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Unidad Legaria
(CICATA-Legaria)

Estudiantes en Estancias Internacionales

Siete alumnas y seis alumnos del programa de Doctorado en Tecnología Avanzada realizaron estancias de investigación en seis países:

- Tres mujeres y dos hombres a España.
- Un hombre y una mujer a Bélgica.
- Un hombre a UK (United Kingdom, Reino Unido).
- Dos mujeres y un hombre a EEUU.
- Dos mujeres a Canadá.

Nº	NOMBRE	PERIODO	ESCUELA
1	SUSIEL DEL SOL FERNÁNDEZ	01/09/2018 AL 02/02/2019	MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD
2	DIANA BERENICE LÓPEZ TAVARES	01/06/2018 AL 02/06/2019	UNIVERSITY OF COLORADO BOULDER
3	ULIANA PATRICIA OLIVO ARIAS	01/08/2018 AL 30/06/2019	DALHOUSIE UNIVERSITY
4	JENNIFER YSIGMAR CALDERÓN QUARTE	01/08/2018 AL 31/05/2019	KU LEUVEN
5	HÉROYS VILTRES COBAS	01/08/2018 AL 02/04/2019	UNIVERSITY OF WESTER ONTARIO
6	ALEJANDRO RODRIGUEZ	01/04/2018 AL 30/11/2018	UNIVERSITY OF YORK
7	RAÚL IVÁN SÁNCHEZ ALARCÓN	15/10/2018 AL 14/07/2019	INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MATERIALES
8	ALDRIN DAVID VARGAS VARGAS	15/08/2018 AL 15/10/2018	KU LEUVEN
9	JOAN JAIME PULDÓN	01/10/2018 AL 31/05/2019	UNIVERSITY OF VIRGINIA
10	LUZ AMPARO HERNÁNDEZ C.	01/12/2018 AL 30/05/2019	CLEMSON UNIVERSITY
11	JADE A. GALICIA APOLINAR	01/10/2018 AL 28/02/2019	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
12	FRANK ECHAVERRÍA CASTILLO	01/10/2018 AL 28/02/2019	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
13	ANAID CARRO BASTÉLUM	01/09/2018 AL 02/11/2018	UNIVERSIDAD DE AGONTE



Alumnos de Movilidad Internacional