



Instituto Politécnico Nacional
Secretaría General

Memoria Anual de Actividades 2017

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



Memoria Anual de Actividades 2017



Actividad: Divulgación del Conocimiento Académico, Científico y Tecnológico

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 1 de enero de 2017

Fecha de término: 31 de diciembre de 2017

CICATA Legaria

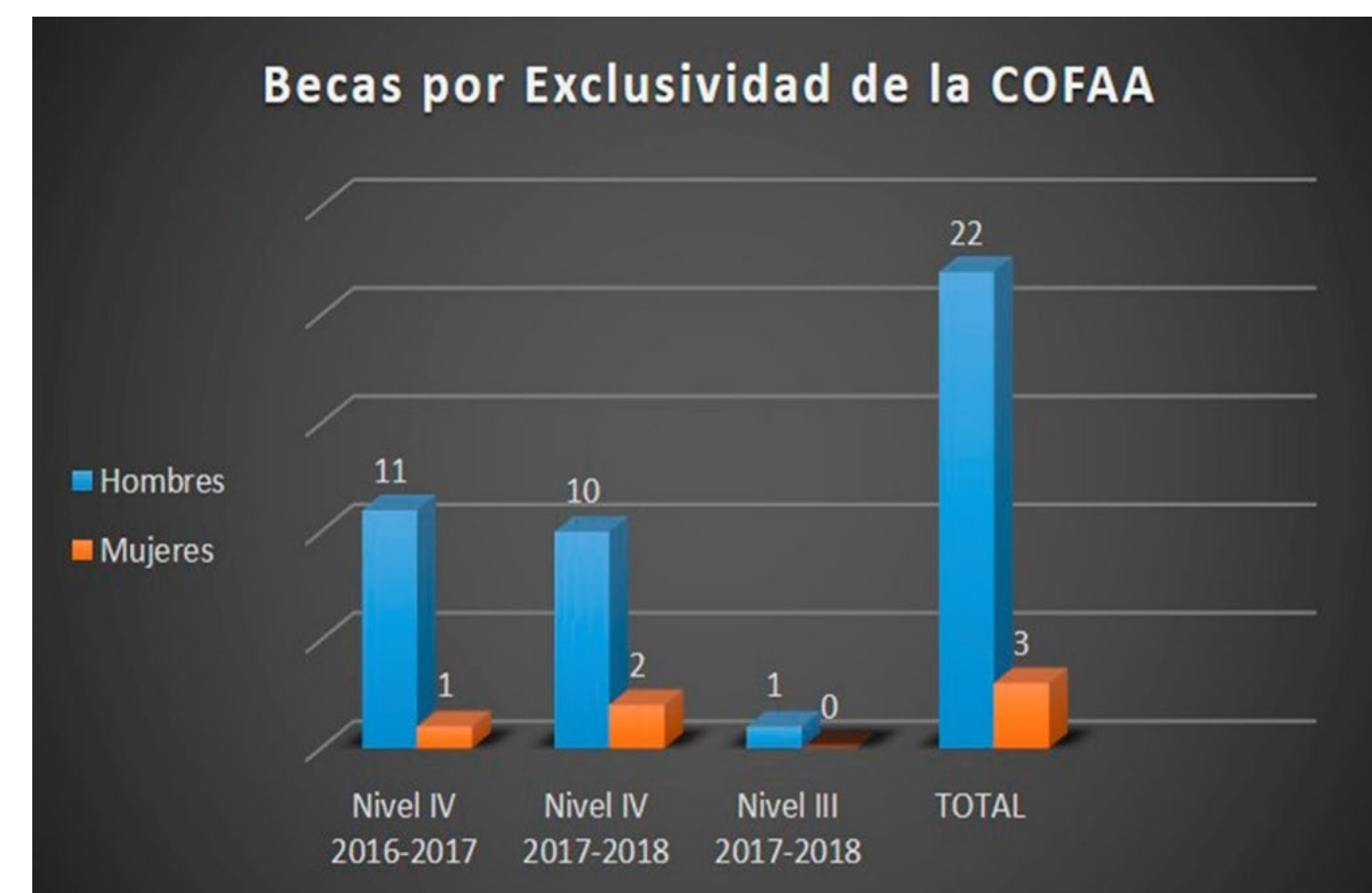
Becas de Exclusividad

Fueron otorgadas 25 Becas de Exclusividad para nuestros docentes a través de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA).

Secretaría General

MAA2017

Memoria Anual de Actividades



Becas por Exclusividad vigentes por nivel



CICATA Legaria

Actividad: Desarrollo del Programa de Formación y Actualización del Personal Académico

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 25 de enero de 2017

Fecha de término: 17 de mayo de 2017

Actividad: Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar de la Comunidad Estudiantil

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 30 de enero de 2017

Fecha de término: 19 de diciembre de 2017

CICATA Legaria

Alumnos que obtienen el grado académico por cohorte en Programas del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

Se graduaron 41 alumnos por cohorte generacional en programas PNPC; de los cuales:

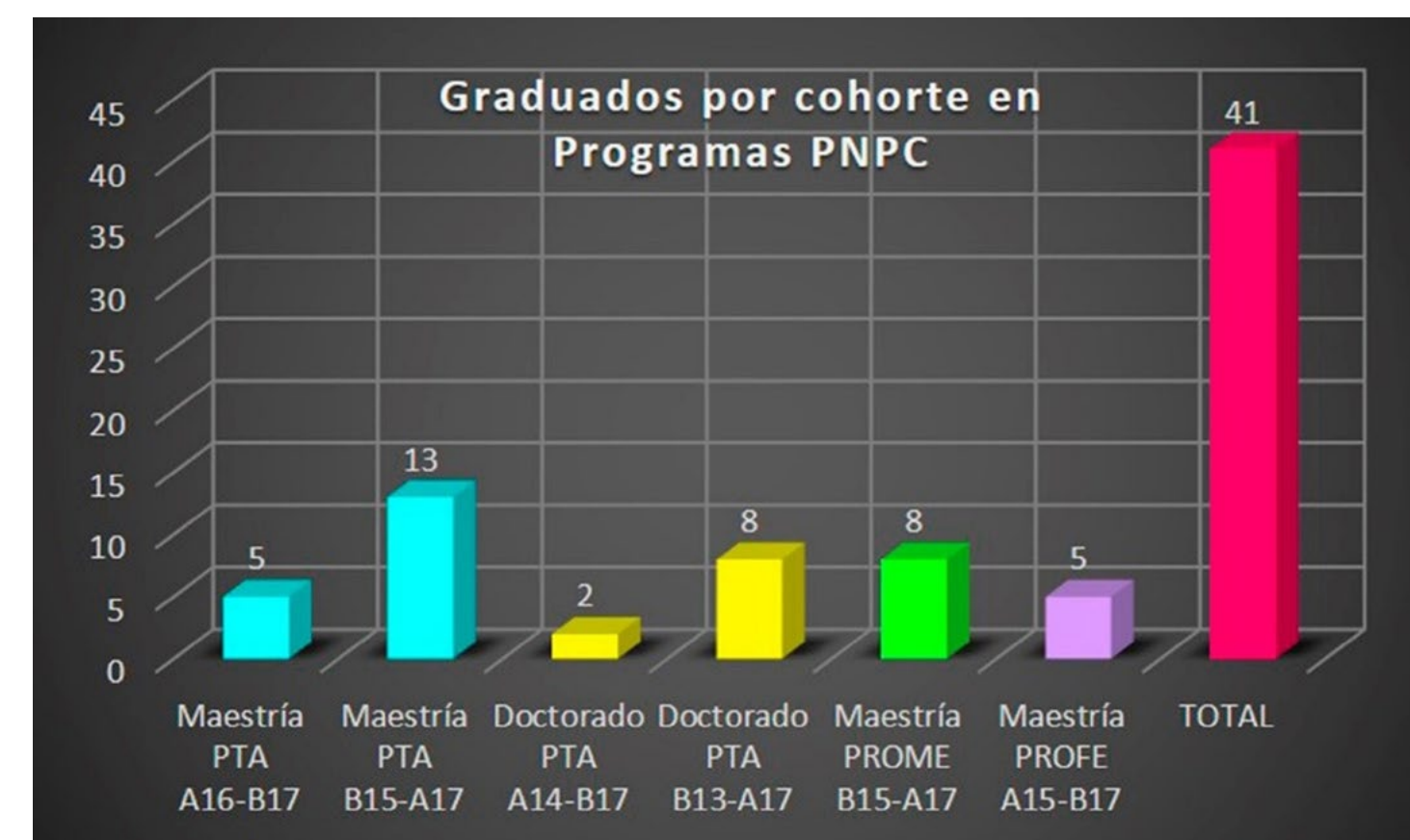
- 18 son de maestría
- 10 de doctorado del Programa de Tecnología Avanzada modalidad escolarizada y
- Ocho de la maestría del Programa de Maestría en Matemática Educativa (PROME) y
- Cinco de maestría del Programa de Maestría en Física Educativa (PROFE) ambos modalidad no escolarizada.



Conferencistas del 4o. Seminario Matemática Educativa, cultura y sociedad

4to. Ciclo Seminario Matemática Educativa, cultura y sociedad

Del mes de enero a mayo, se llevó acabo el 4° Ciclo Seminario Matemática Educativa, cultura y sociedad, con la participación de cuatro conferencistas, la transmisión se realizó en vivo y en línea desde la sala de usos múltiples del Posgrado en Matemática Educativa del CICATA, Unidad Legaria.



Total de estudiantes graduados por cohorte generacional en Programa PNPC del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



CICATA Legaria

Actividad: Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar de la Comunidad Estudiantil

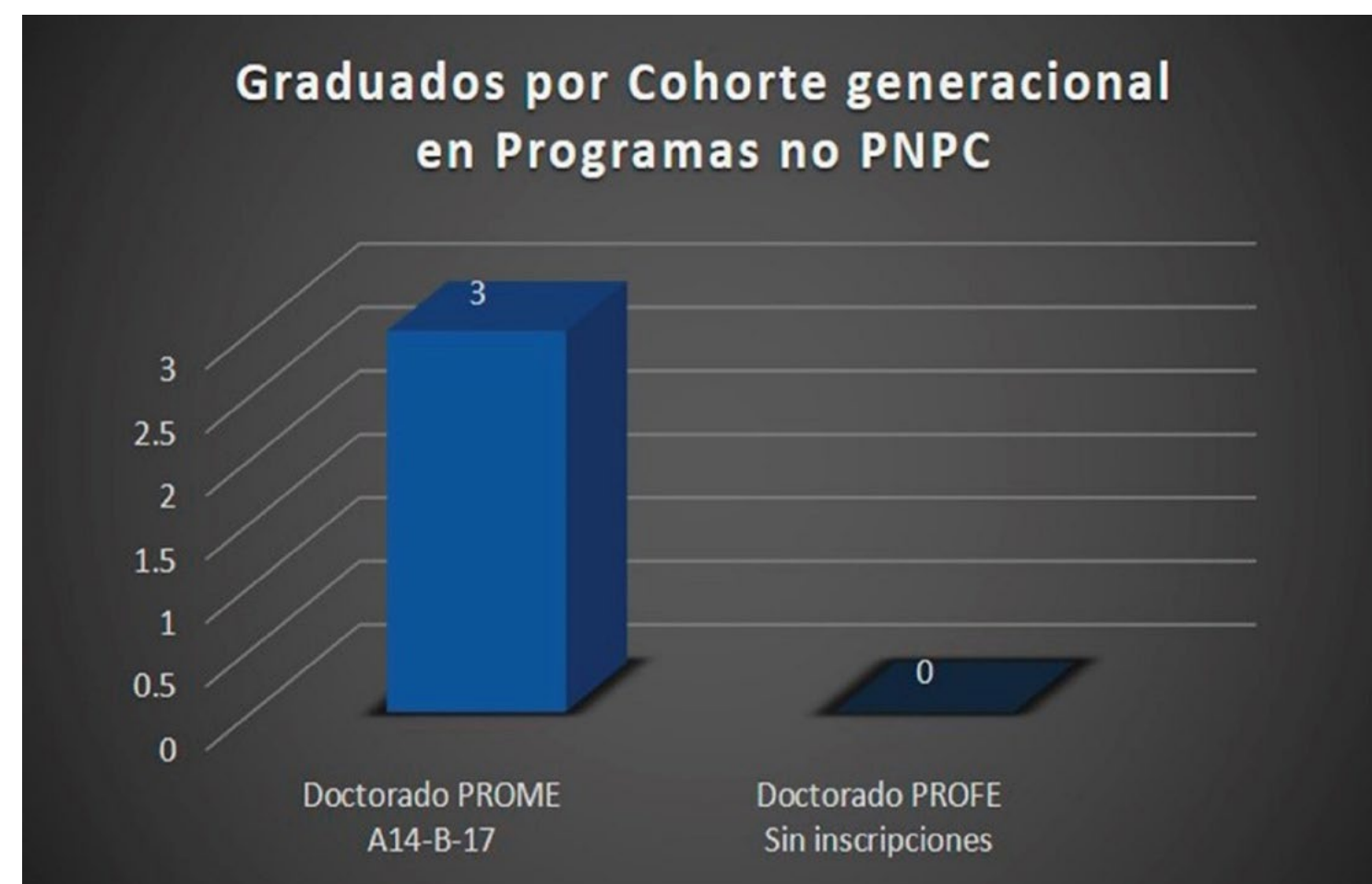
Categoría: Académica

Fecha de inicio: 30 de enero de 2017

Fecha de término: 19 de diciembre de 2017

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

Se graduaron tres alumnos por cohorte generacional en programas no PNPC del doctorado del PROME, modalidad no escolarizada.



Total de estudiantes graduados por cohorte generacional de Programas de Doctorado no PNPC

Actividad: Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar de la Comunidad Estudiantil

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 30 de enero de 2017

Fecha de término: 19 de diciembre de 2017

Docentes que ejercen función tutorial

A lo largo del año los docentes ejercieron función tutorial a alumnos de la siguiente manera:

En el primer trimestre participaron 33 docentes de los tres posgrados con función tutorial: 19 del PTA, ocho del PROME y seis del PROFE.

En el segundo trimestre participaron 35 docentes de los tres posgrados con función tutorial: 21 del PTA, ocho del PROME y seis del PROFE.

En el tercer trimestre participaron 35 docentes de los tres posgrados con función tutorial: 22 del PTA, ocho del PROME y cinco del PROFE.

En el cuarto trimestre participaron 36 docentes de los tres Posgrados con función tutorial: 23 del PTA, ocho del PROME y cinco del PROFE.



Docentes que ejercieron función tutorial por trimestre



CICATA Legaria

Actividad: Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar de la Comunidad Estudiantil

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 30 de enero de 2017

Fecha de término: 19 de diciembre de 2017

Alumnos con acompañamiento tutorial asignado

A lo largo del año se otorgaron Comités Tutoriales a los alumnos que no se les había asignado.

En el primer trimestre se alcanzaron 177 alumnos con acompañamiento tutorial asignado de los tres posgrados: 19 nuevos Comités Tutoriales solicitados durante el primer trimestre (14 de maestría y cinco de doctorado en Ciencias en Física Educativa) más 158 Comités Tutoriales que venían operando.

En el segundo trimestre se alcanzaron 207 alumnos con acompañamiento tutorial asignado de los tres posgrados: 30 nuevos Comités Tutoriales solicitados durante el segundo trimestre (13 de maestría y dos de doctorado del PTA; 14 de maestría y uno de doctorado del PROME).

En el tercer trimestre se alcanzaron 202 alumnos con acompañamiento tutorial asignado de los tres posgrados: 2 nuevos Comités Tutoriales solicitados durante el tercer trimestre (uno de maestría y uno de doctorado del PTA).

En el cuarto trimestre se alcanzaron 206 alumnos con acompañamiento tutorial asignado de los tres posgrados: 26 nuevos Comités Tutoriales solicitados durante el cuarto trimestre (12 de maestría y 14 de doctorado del PTA).



Estudiantes con Acompañamiento Tutorial asignado por trimestre

Actividad: Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar de la Comunidad Estudiantil

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 30 de enero de 2017

Fecha de término: 19 de diciembre de 2017



Lorena Martínez representa a los Alumnos Graduados de la Maestría en Tecnología Avanzada Modalidad Escolarizada

Alumnos Graduados

Se graduaron en los semestres A17 y B17 un total de 49 alumnos:

- 18 de maestría
- 10 de doctorado del PTA, modalidad escolarizada
- 11 de la maestría
- Cuatro de doctorado del PROME
- Seis de maestría del PROFE, ambos modalidad no escolarizada



Luis Ramón Siero representa a los Alumnos Graduados del Doctorado en Matemática Educativa Modalidad No Escolarizada



CICATA Legaria

Actividad: Desarrollo del Programa de Formación y Actualización del Personal Académico

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 13 de marzo de 2017

Fecha de término: 24 de marzo de 2017



Docentes formados y actualizados

Docentes formados y actualizados

Fueron formados y actualizados 11 docentes a través del taller "Uso de Herramientas Web 2.0", de los cuales fueron ocho hombres y tres mujeres.

Acta de Evaluación del Taller Uso de Herramientas Web 2.0

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA

ACTA DE EVALUACIÓN DE CURSOS Y TALLERES PARA EL PERSONAL DEL IPN

Nombre de la Acción de Formación: Uso de Herramientas WEB 2.0

Dependencia Politécnica Responsable: CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA UNIDAD LEGARIA

Sede: CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA UNIDAD LEGARIA

Instructor(es): ING. FABIÁN MANUEL HERNÁNDEZ E ING. LETICIA GARCÍA CASTRO 130427

CUI: CGFIE/F1811/0111/01A/T0205/PV/H0205

Fecha de inicio: 13/03/2017 Fecha de término: 24/03/2017 Horario: DE LUNES A VIERNES 11:30 A 14:00

FOLIO	NÚMERO DE CURSOS	TIPO DE PARTICIPANTE (C.O. O. PUEB.)	NOMBRE DEL PARTICIPANTE (C.O. O. PUEB.)	DEPENDENCIA DE ASCRIPCIÓN	% ASISTENCIA	ACREDITACIÓN	GRATIFICACIÓN (C.O. O. PUEB.)
1.	155007	DO	ABEL TRINIDAD GARCÍA	CICATA UNIDAD LEGARIA	100	X	100
2.	110902	DO	ANA ANITA LÓPEZ SANTANA	CICATA UNIDAD LEGARIA	100	X	100
3.	1962574	DO	ANDRÉS MAGNUS TAPIA	CICATA UNIDAD LEGARIA	90	X	90
4.	181130	DO	ERICK GUERRERO ZARZA	CICATA UNIDAD LEGARIA	100	X	100
5.	1401278	DO	DIVINO ORTEGA MARTÍNEZ	CICATA UNIDAD LEGARIA	100	X	90
6.	1280081	DO	FERNANDO FLORES ZARZA	CICATA UNIDAD LEGARIA	100	X	100
7.	17597	DO	GERMAN KOLIER FUENTES	CICATA UNIDAD LEGARIA	90	X	90
8.	1800665	DO	GILBERTO ALARCÓN FLORES	CICATA UNIDAD LEGARIA	100	X	90
9.	1401829	DO	MARTÍN SÁNCHEZ MUJICA	CICATA UNIDAD LEGARIA	100	X	90
10.	123874	DO	RICARDO ALVARADO MUÑOZ HERNÁNDEZ	CICATA UNIDAD LEGARIA	100	X	100
11.	131054	DO	SERGIO ROMERO ORTEGA	CICATA UNIDAD LEGARIA	100	X	100

Participantes acreditados: 11

Participantes no acreditados: 0

SEP
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA
CICATA - LEGARIA
CGFIE-F1811/0111/01A/T0205/PV/H0205

Acta de Evaluación del Taller Uso de Herramientas Web 2.0

Actividad: Desarrollo del Programa de Formación y Actualización del Personal Académico

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 15 de mayo de 2017

Fecha de término: 17 de mayo de 2017

CICATA Legaria

IV Congreso Internacional de Imagenología del Centro Médico Nacional (CMN)
20 de Noviembre ISSSTE

Con la participación de investigadores y estudiantes del CICATA Unidad Legaria, se llevó a cabo el "IV Congreso Internacional de Imagenología del CMN 20 de Noviembre ISSSTE", del 15 al 17 de mayo, en el auditorio del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE, en el cual se presentaron 31 ponencias y dos Conferencias Magistrales.



"IV Congreso Internacional de Imagenología del CMN 20 de Noviembre del ISSSTE"



CICATA Legaria

Actividad: Desarrollo del Programa de Formación y Actualización del Personal Académico

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 22 de junio de 2017

Fecha de término: 27 de junio de 2017

Actividad: Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar de la Comunidad Estudiantil

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 7 de agosto de 2017

Fecha de término: 19 de diciembre de 2017

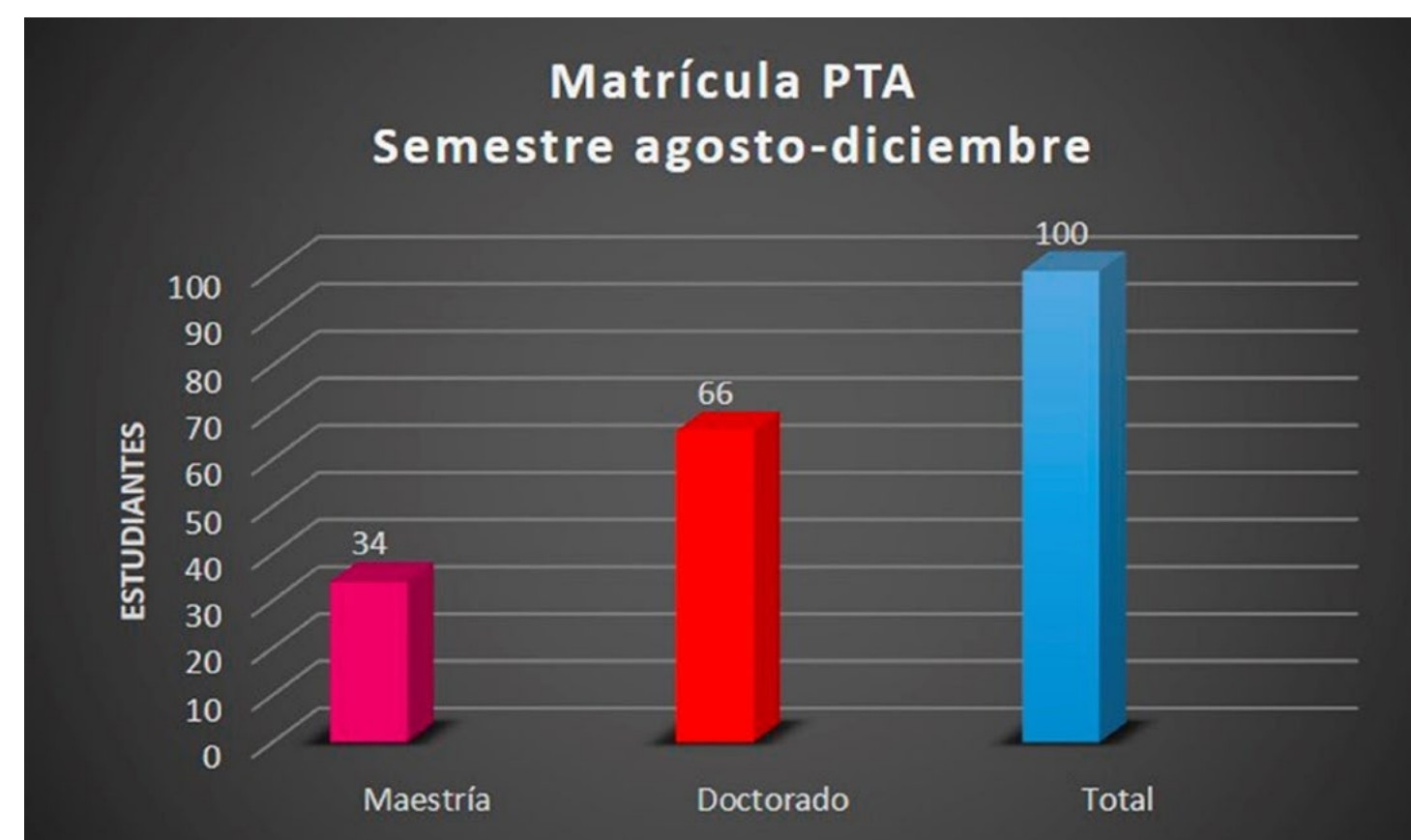
CICATA Legaria



Sesión de Carteles del XXIX Simposio de Tecnología Avanzada

XXIX Simposio de Tecnología Avanzada

Del 22 al 27 de junio se llevó a cabo el “XXIX Simposio de Tecnología Avanzada”, en las instalaciones del CICATA Unidad Legaria, los estudiantes de los Programas de Maestría y Doctorado en Tecnología Avanzada presentaron 47 ponencias y una sesión de carteles, con 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.



Matrícula en Modalidad Escolarizada Ciclo escolar 2017-2018 -1 Posgrado en Tecnología Avanzada

Matrícula en Modalidad Escolarizada

En el semestre agosto-diciembre, se atendió una matrícula de 100 estudiantes en modalidad escolarizada de los cuales 34 son alumnos de maestría y 66 son de doctorado del Posgrado en Tecnología Avanzada (PTA).



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

CICATA Legaria

Actividad: Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar de la Comunidad Estudiantil

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 7 de agosto de 2017

Fecha de término: 19 de diciembre de 2017



Total de estudiantes que cursaron el ciclo escolar 2017-2018/1 en Programas de Posgrado incorporados al PNPC del CONACYT

Alumnos en Posgrados con programas registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

Los programas que se ofertan y que están registrados en el PNPC del CONACYT, son los de maestría y doctorado del Posgrado en Tecnología Avanzada (PTA) y ambos tienen el nivel de competencia internacional, además los programas de maestría tanto de PROME como de PROFE y estos cuentan con nivel en desarrollo.

En modalidad escolarizada se inscribieron 100 estudiantes: 34 de nivel maestría y 66 de nivel doctorado del PTA.

En modalidad no escolarizada se inscribieron 82 alumnos: 64 del programa de maestría del PROME y 18 de programa de maestría del PROFE, dando un total de 182 estudiantes.

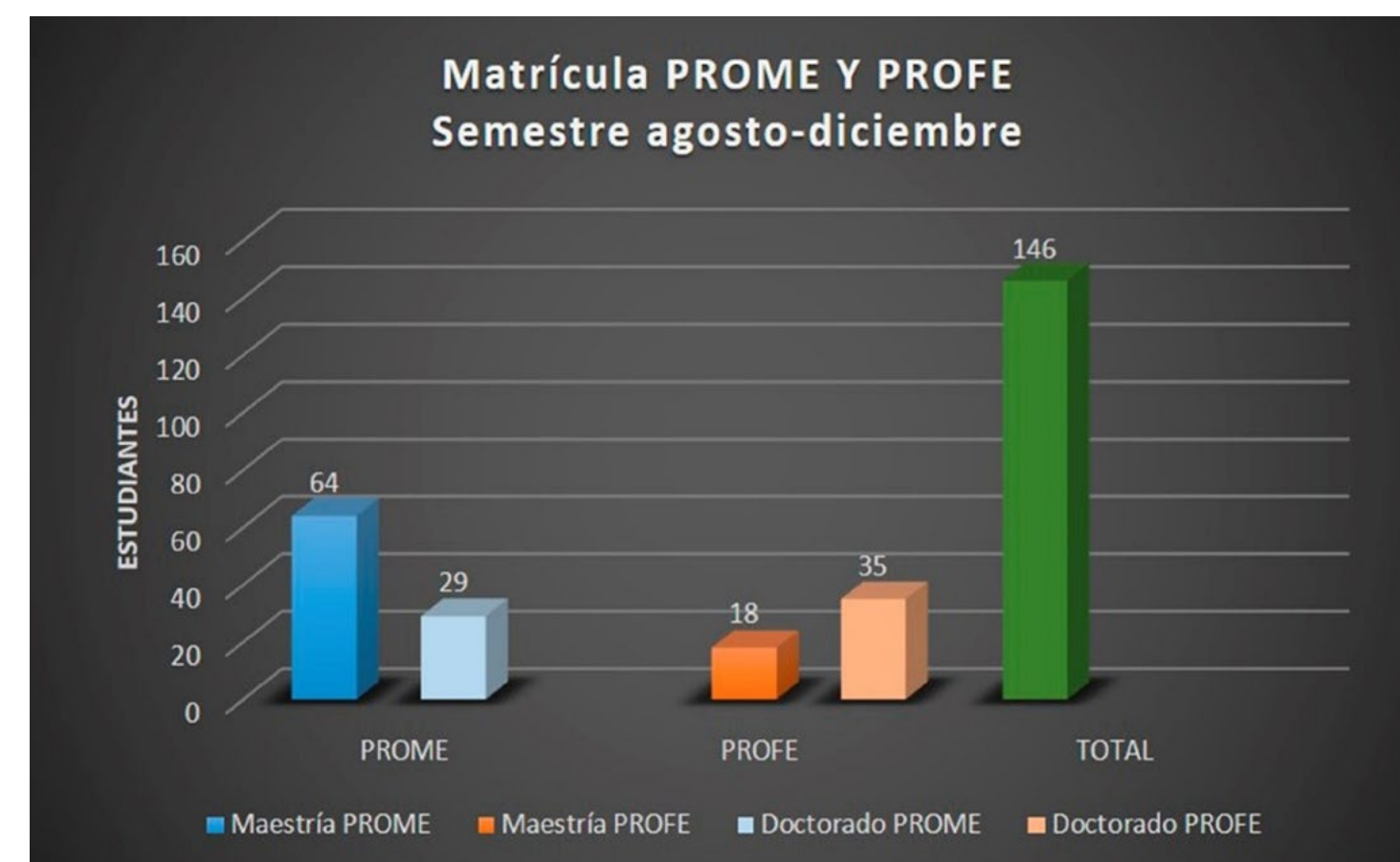
Actividad: Fortalecimiento de la Educación a Distancia

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 7 de agosto de 2017

Fecha de término: 19 de diciembre de 2017

CICATA Legaria



Matrícula en Modalidad No Escolarizada ciclo escolar 2017-2018/1 de los Posgrados en Matemática Educativa y Física Educativa

Matrícula en Modalidad No Escolarizada

En el semestre agosto-diciembre, se atendió una matrícula de 146 estudiantes en modalidad no escolarizada; de los cuales 64 estudiantes fueron de maestría y 29 de doctorado del Posgrado en Matemática Educativa (PROME); 18 estudiantes fueron de maestría y 35 de doctorado del Posgrado en Física Educativa (PROFE).



CICATA Legaria

Actividad: Desarrollo del Programa de Formación y Actualización del Personal Académico

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 17 de agosto de 2017

Fecha de término: 17 de noviembre de 2017

Actividad: Desarrollo del Programa de Formación y Actualización del Personal Académico

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 18 de septiembre de 2017

Fecha de término: 29 de septiembre de 2017

CICATA Legaria

3er. Congreso Internacional de Matemática Educativa

Del 18 al 29 de septiembre se llevó a cabo el 3er. Congreso Internacional de Matemática Educativa, desarrollado en línea mediante la plataforma educativa Moodle, organizado por el cuerpo académico del Posgrado en Matemática Educativa del CICATA, Unidad Legaria, en el cual se presentaron 87 ponencias con temáticas variadas y dos conferencias, el evento fue transmitido en vivo, y se contó con la participación global de 130 interesados.



Conferencistas del "5o. Seminario de Matemática Educativa,Cultura y sociedad"

5to. Ciclo Seminario Matemática Educativa, cultura y sociedad

Del mes de agosto a noviembre, se llevó a cabo la 5to. Ciclo Seminario Matemática Educativa, cultura y sociedad, con la transmisión en vivo de tres conferencias, desde la sala de usos múltiples del Posgrado en Matemática Educativa del CICATA, Unidad Legaria.



3er. Congreso Internacional del Matemática Educativa



CICATA Legaria

Actividad: Desarrollo del Programa de Formación y Actualización del Personal Académico

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 18 de octubre de 2017

Fecha de término: 20 de octubre de 2017

6TH IWECs 2017, 18-20 October, Mexico City

6TH IWECs 2017, 18-20 October, Mexico City

Day 1. October 18th, 2017

October 18 th	Activity
9:00-9:30	Coffee
9:30-11:30	Course 1. "Solid State Batteries: Challenges and Opportunities" by Prof. Alec A. Talin
11:30-12:00	Coffee break
12:00-14:00	Course 2. "Soft X-rays synchrotron techniques applied to materials science studies" by Prof. Julio Criginski Cesar

Day 2. October 19th, 2017

October 19 th	Activity
8:30-9:00	Coffee and registration
9:00-9:30	Opening
9:30-10:00	"Novel ceria based materials for SOFC applications"- Juan Carlos Hernández Reta- CICATA Legaria, IPN
10:00-10:30	"Environmental, Social, and Economic impacts of the Renewable Energies: Myths and Facts"- Fabián Fernández Luqueño, CINVESTAV Saltillo
10:30-11:00	"SDC and GDC optimization for IT-SOFC"- Paola Elizabeth Ramos Alvarez
11:00-11:30	Coffee break
11:30-12:00	"Spectroscopic Evidence of Surface Species formed during the CO ₂ Methanation Catalyzed by Supported Metals"- Juan Carlos Fierro, Instituto Tecnológico de Calaya
12:00-13:00	Lecture 1. Batteries, displays, and non-volatile synaptic transistors: optimizing structure for enhanced performance of solid state electrochemical devices- A. Alec Talin, Sandia National Laboratories
13:00-13:30	"MOFs crystalline porous solids for current environmental applications in catalysis and adsorption"- Berenice González Santiago, UAM-I, CDMX
13:30-15:30	Lunch
15:30-16:00	"Semitransparent solar cells: the new challenge of photovoltaic technology"- Osvaldo Vigil Galán-ESFM, IPN
16:00-16:30	"Other applications of the CdS/CdTe heterostructure"- Gerardo S. Contreras Puente- ESFM, IPN
16:30-17:30	Lecture 2. Exploring ferroelectricity and magnetism of multifunctional materials for a new generation of low consumption devices- Julio Criginski Cesar - Brazilian Center for Research in Energy and Materials, Brazilian Synchrotron Light Laboratory

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada- CICATA

UNCAE- Laboratorio Nacional de Conversión y Almacenamiento de Energía

Day 3. October 20th, 2017

October 20 th	Activity
9:30-10:00	Coffee and registration
10:00-10:30	"Wastewater Treatment, H ₂ Production by PEM Electrolysis Using Solar Energy"- A. Alvarez-Gallegos- Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, UAEM
10:30-11:00	"Carbons obtained from Biomass as electrode materials for Supercapacitor Cells"- Ana Karina Cuentas Gallegos IER, UNAM
11:00-11:30	"Nanocatalyst in polymeric fuel cells"- José Luis Reyes Rodríguez in representation of Omar Solorza Feria, CINVESTAV CDMX
11:30-12:00	Coffee break
12:00-13:00	Lecture 3. Model description of hydrogen isotopes separation in nanoporous solids- Carlos Rodríguez Castellanos, Universidad de la Habana
13:00-13:30	"Kesterite thin film solar cells: Main limiting factors for promoting its efficiency"- Maykel Courel Piedrahita- IER, UNAM
13:30-15:30	Lunch
15:30-16:00	"Piezoelectrics: some harvesting energy applications"- José de Jesús Agustín Flores Cuautle- CONACYT, Instituto Tecnológico de Orizaba
16:00-16:30	"Prussian Blue Analogue as cathode in alkali ion batteries"- Miguel Ángel Oliver Tolentino- CICATA Legaria, IPN
16:30-17:30	Lecture 4. Stability of Hybrid Perovskite Solar Cells- Hailin Zhao Hu- IER, UNAM
17:30-18:00	"New material and designs for IT-SOFC"- José Álvaro Chávez Carvayar
18:00	Closing and toast

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada- CICATA

UNCAE- Laboratorio Nacional de Conversión y Almacenamiento de Energía

Programa de Actividades 6th International Workshop on Energy Conversion and Storage

6th International Workshop on Energy Conversion and Storage 2017

Del 18 al 20 de octubre se llevó a cabo el 6th International Workshop on Energy Conversion and Storage 2017, en las instalaciones del CICATA Unidad Legaria, se presentaron 14 ponencias orales, dos cursos y cuatro conferencias realizadas por investigadores de diferentes instituciones nacionales y extranjeras, con temáticas relacionadas a la Conversión y Almacenamiento de Energía. El evento académico contó con una asistencia promedio de 75 personas por día.

Actividad: Desarrollo del Programa de Formación y Actualización del Personal Académico

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 24 de octubre de 2017

Fecha de término: 26 de octubre de 2017



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CICATA- Unidad Legaria

JORNADA ACADÉMICA

"Diálogos posibles entre teorías sociales y teorías cognitivas, teorías APOR Y TAD"

Martes 24 a las 12 horas
Aportes de la teoría APOE a la práctica docente
Conferencia Solange Roa

Miércoles 25 de 11h a 15h
Diálogo entre teorías sociales y teorías cognitivas
Ana Luisa Gómez Blancarte
Solange Roa
Avenida Roma
Moderador: Mario Trigueros Aguilar

Jueves 26 a las 10h 30
Experiencias de profesores de matemáticas universitarias, como usuarios de la teoría APOE
Edgar Posada
Solange Roa
María Trigueros
Moderador: Javier Lecana



Dra. Solange Roa Fuentes



Dra. María Trigueros Gaiaman





"Diálogos posibles entre teorías sociales y teorías cognitivas teorías APOR y TAD"

Jornada Académica "Diálogos posibles entre teorías sociales y teorías cognitivas, teorías APOR y TAD"

Del 24 al 26 de octubre se llevó a cabo la Jornada Académica "Diálogos posibles entre teorías sociales y teorías cognitivas, teorías APOR y TAD", en la sala de usos múltiples del Posgrado en Matemática Educativa (PROME) del CICATA, Unidad Legaria, en el cual se invitaron a dos conferencistas que participaron los dos primeros días y el tercer día se organizó una mesa de discusión.



CICATA Legaria

Actividad: Desarrollo del Programa de Formación y Actualización del Personal Académico

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 20 de noviembre de 2017 Fecha de término: 1 de diciembre de 2017



Clave Única de Registro de Constancias validadas ente la CGFIE

Acciones de formación registradas conforme al Programa Institucional de Formación y Actualización del Personal Académico

El Centro solicitó el registro ante la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) la acción de formación “Uso de Herramientas Web 2.0” para su impartición al personal docente y no docente, otorgado bajo CUR: CGFIE/250817/0819/AFT/25/P/V1/&/210.

Actividad: Desarrollo del Programa de Formación y Actualización del Personal Académico

Categoría: Académica

Fecha de inicio: 7 de diciembre de 2017 Fecha de término: 12 de diciembre de 2017

CICATA Legaria



XXX Simposio de Tecnología Avanzada

Del 7 al 12 de diciembre se llevó a cabo el “XXX Simposio de Tecnología Avanzada”, en las instalaciones del CICATA Unidad Legaria, en el cual se presentaron 50 ponencias orales y una sesión de carteles; donde los estudiantes de los programas de Maestría y Doctorado en Tecnología Avanzada, presentaron los avances de sus investigaciones, ante un jurado compuesto por profesores del cuerpo académico del Posgrado. El evento académico contó con una asistencia promedio de 70 personas.



CICATA Legaria

Actividad: Difusión del quehacer del Centro de Investigación en los diferentes sectores de la Sociedad

Categoría: Difusión y Divulgación

Fecha de inicio: 18 de septiembre de 2017



Niños Talento - Participantes

"Puertas abiertas CICATA-Niños Talento"

Durante 2017 se realizó el evento "Puertas abiertas CICATA-Niños Talento", en el cual el Centro abrió sus puertas a niños sobre dotados intelectualmente, que forman parte del programa Proceso Integral para el Diagnóstico de la Sobredotación Intelectual (PIDASI), que impulsa el Sistema de Desarrollo Integral de la Familia de la Ciudad de México.



CICATA - Niños Talento. Puertas Abiertas

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

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 1 de enero de 2017

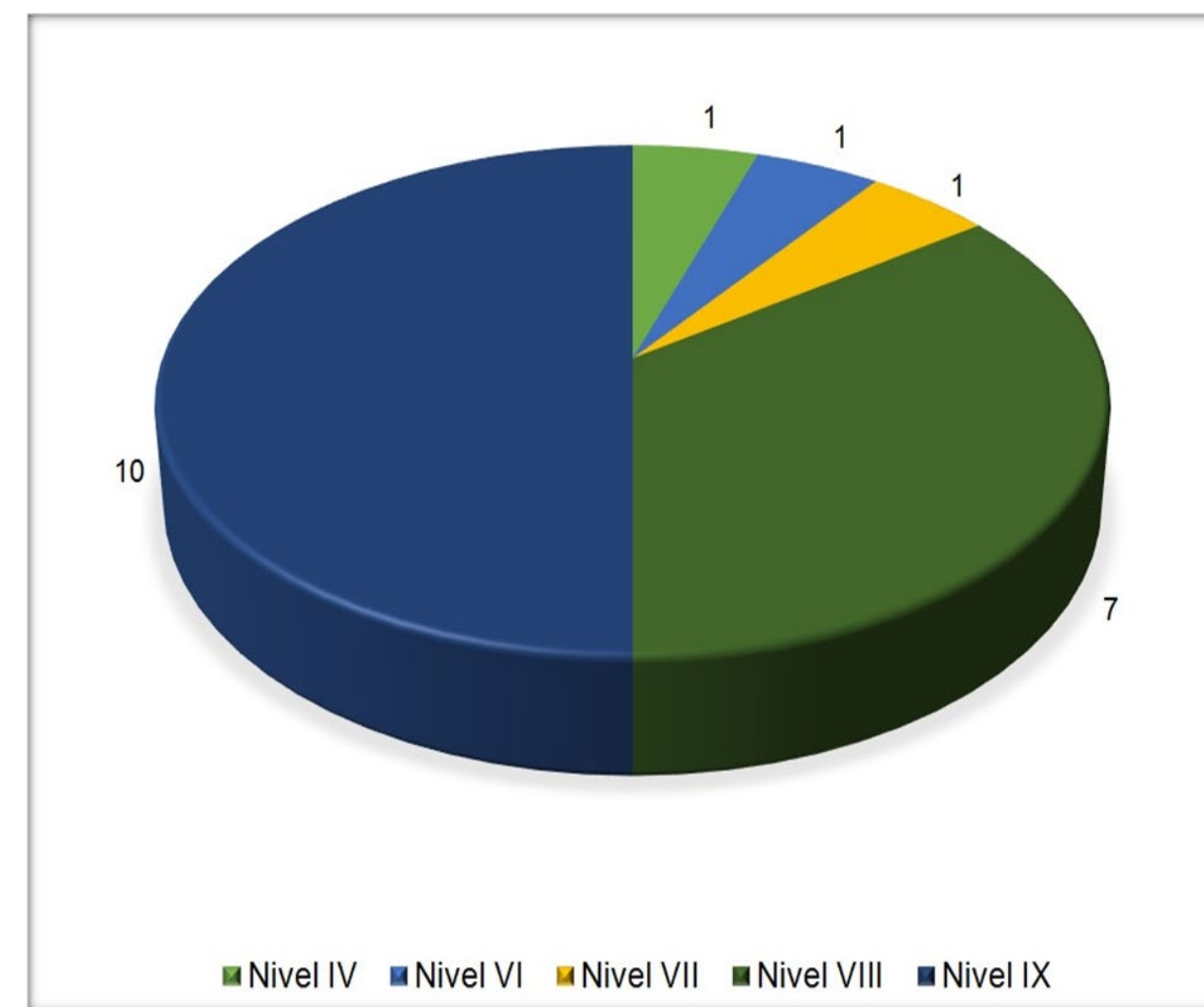
Fecha de término: 31 de diciembre de 2017

CICATA Legaria

Docentes beneficiados con el Programa de Estímulo al Desempeño de los Investigadores (EDI)

20 docentes lograron su vigencia en el Programa EDI

- Uno de nivel IV
- Uno con nivel VI
- Uno con nivel VII
- Siete con nivel VIII y
- Diez con nivel IX



Docentes vigentes en el Programa EDI



CICATA Legaria

Actividad: Fortalecimiento de las Redes de Investigación

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 1 de enero de 2017

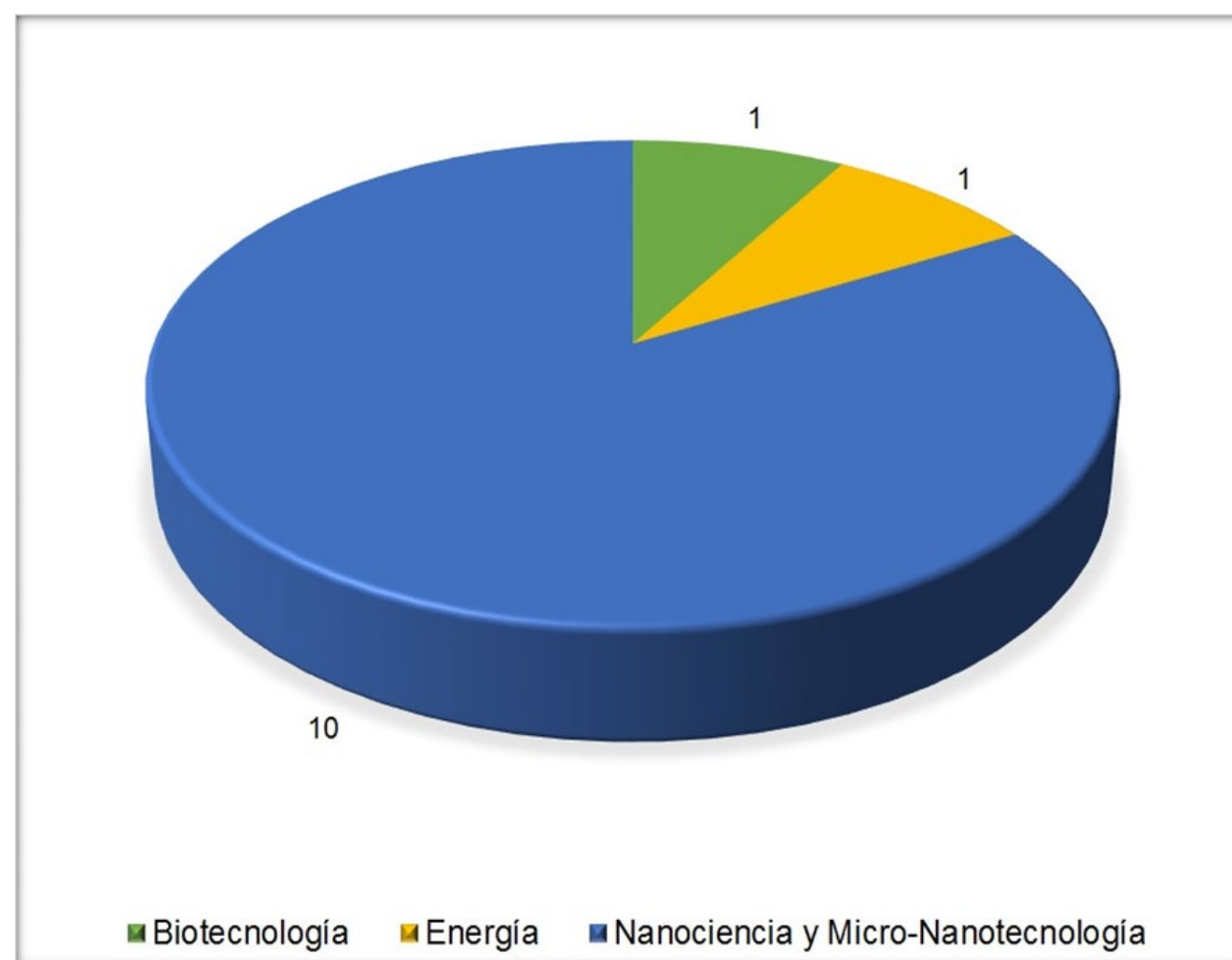
Fecha de término: 31 de diciembre de 2017

Docentes miembros de las Redes de Investigación del IPN

De acuerdo a las líneas de investigación 12 investigadores participaron en tres de las siete "Redes de Investigación y Posgrado del IPN":

- Uno en Biotecnología
- Uno en Energía y
- 10 en 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.



Investigadores en Redes de Investigación y Posgrado

Actividad: Impulso a la Investigación que Generó Productos de Alto Impacto para el Desarrollo del País

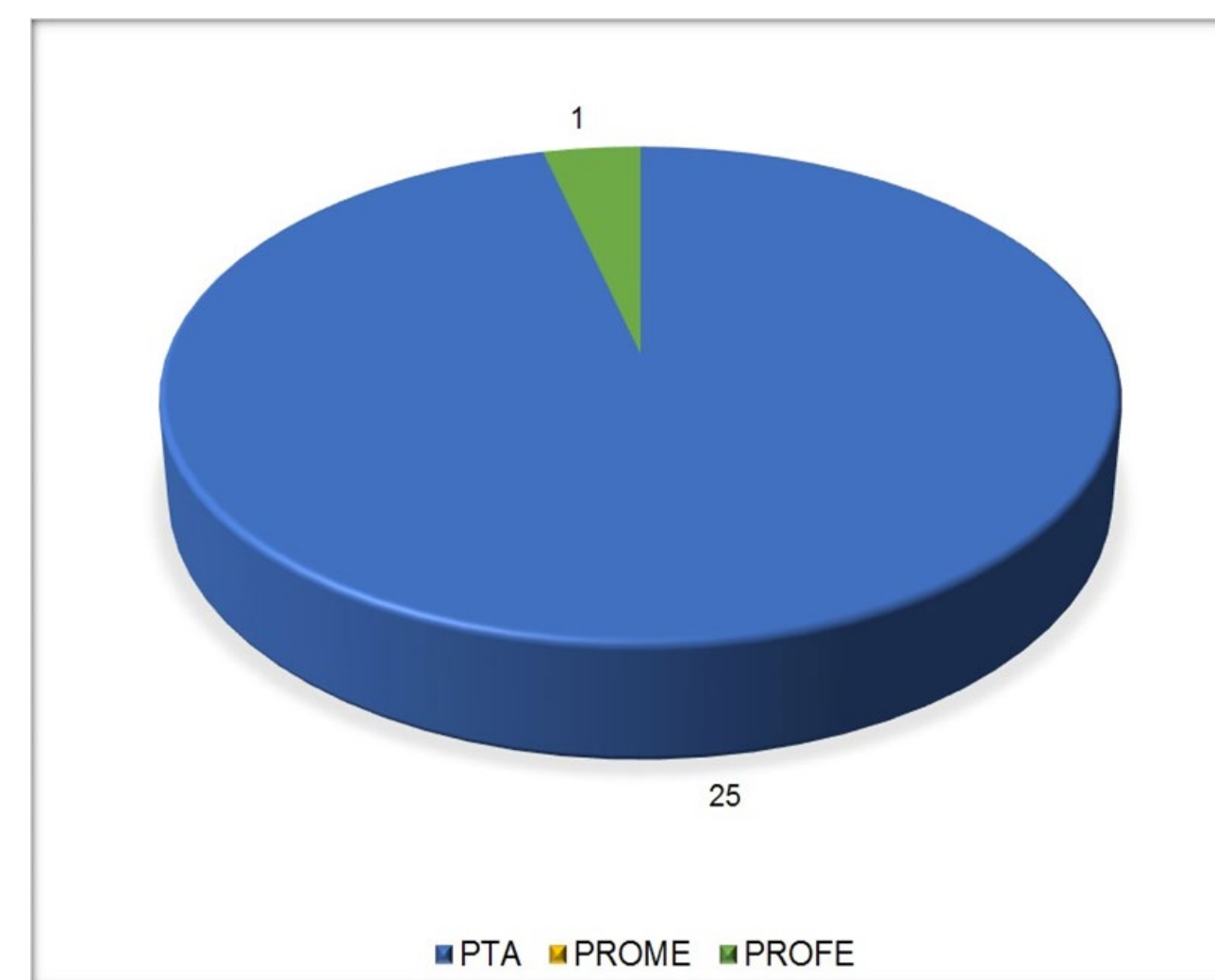
Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 1 de enero de 2017

Fecha de término: 31 de diciembre de 2017

Publicaciones internacionales arbitradas e indizadas en Scopus

De acuerdo con las líneas de investigación de los posgrados en Tecnología Avanzada, Matemática Educativa y Física Educativa del CICATA, Unidad Legaria, se desarrollaron investigaciones científicas y educativas que derivaron en 26 artículos publicados 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.



Artículos publicados en revistas con alto factor de impacto



CICATA Legaria

Actividad: Impulso a la Investigación que Generó Productos de Alto Impacto para el Desarrollo del País

Categoría: Investigación e Innovación

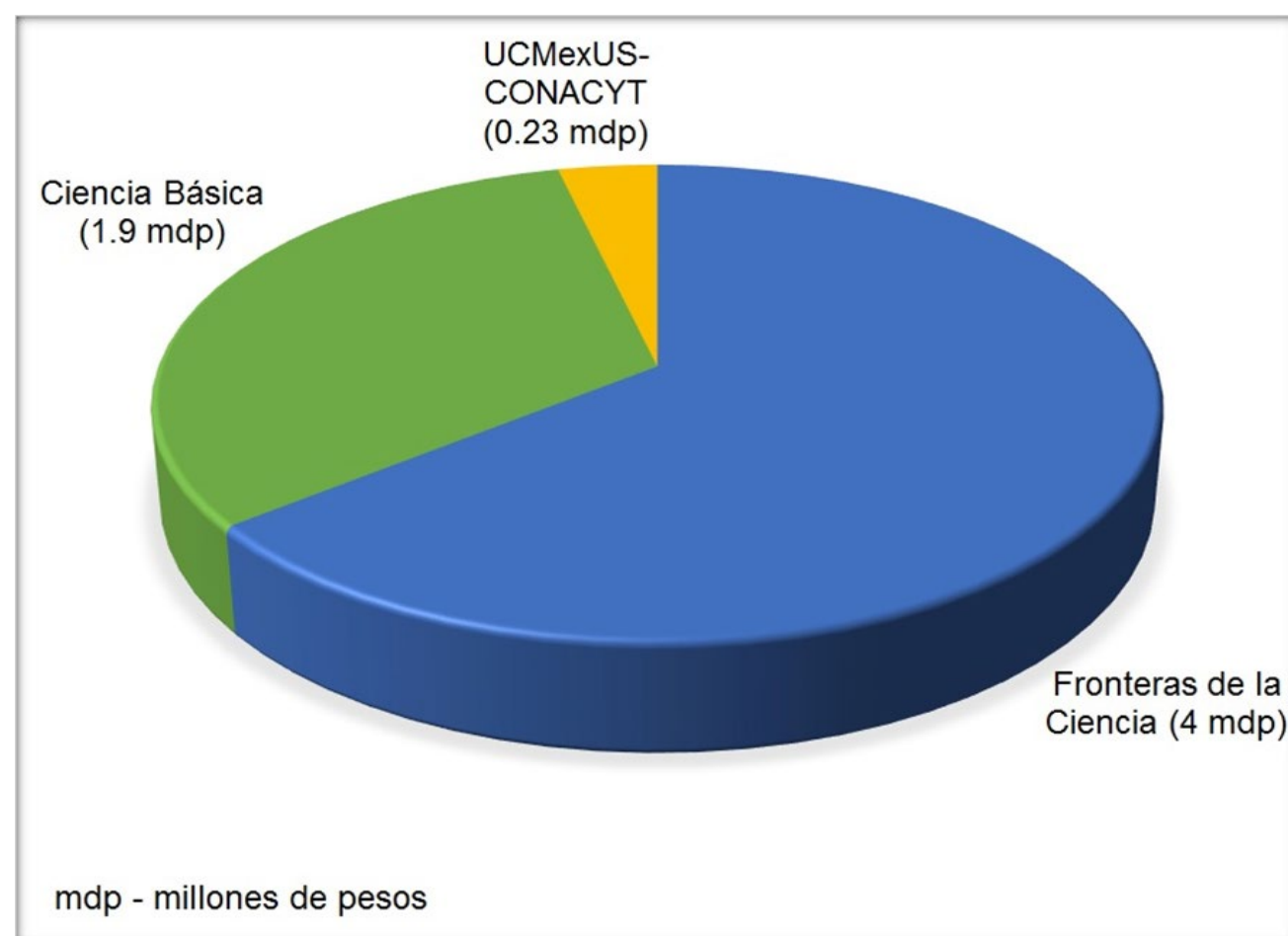
Fecha de inicio: 1 de enero de 2017

Fecha de término: 31 de diciembre de 2017

Proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o para innovación financiados con recursos externos

El Centro inició el año con dos proyectos de investigación en operación, financiados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la consolidación del Laboratorio Nacional de Conversión y Almacenamiento de Energía, y el establecimiento del Laboratorio Nacional de Ciencia, Tecnología y Gestión Integrada del Agua.

Durante el año se autorizaron tres proyectos más con un monto asignado de \$6'225,539, resultado de la participación en las convocatorias CONACYT de Investigación en Fronteras de la Ciencia, UCMexUS, y de Ciencia Básica; resultando cinco vigentes.



Proyectos de Investigación con financiamiento externo

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

Categoría: Investigación e Innovación

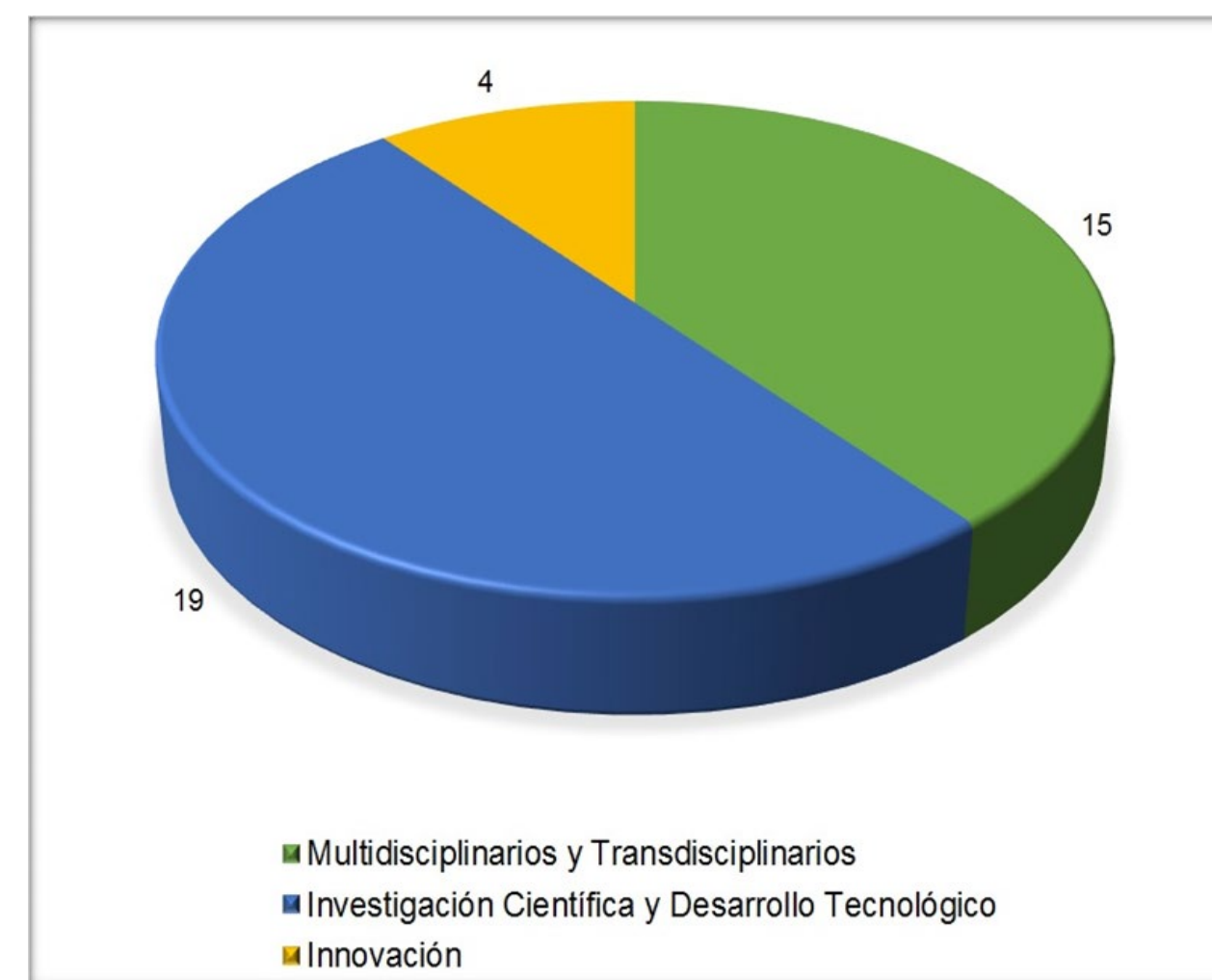
Fecha de inicio: 1 de enero de 2017

Fecha de término: 31 de diciembre de 2017

Proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico y para la innovación autorizados

Atendiendo a las Convocatorias de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP), se autorizaron 38 proyectos de investigación:

- 15 Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico
- 19 Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y
- Cuatro para la Innovación 2017



Proyectos de investigación realizados



CICATA Legaria

Actividad: Alineación de los Programas de Investigación y Desarrollo Tecnológico con el PECiTI

Categoría: Investigación e Innovación

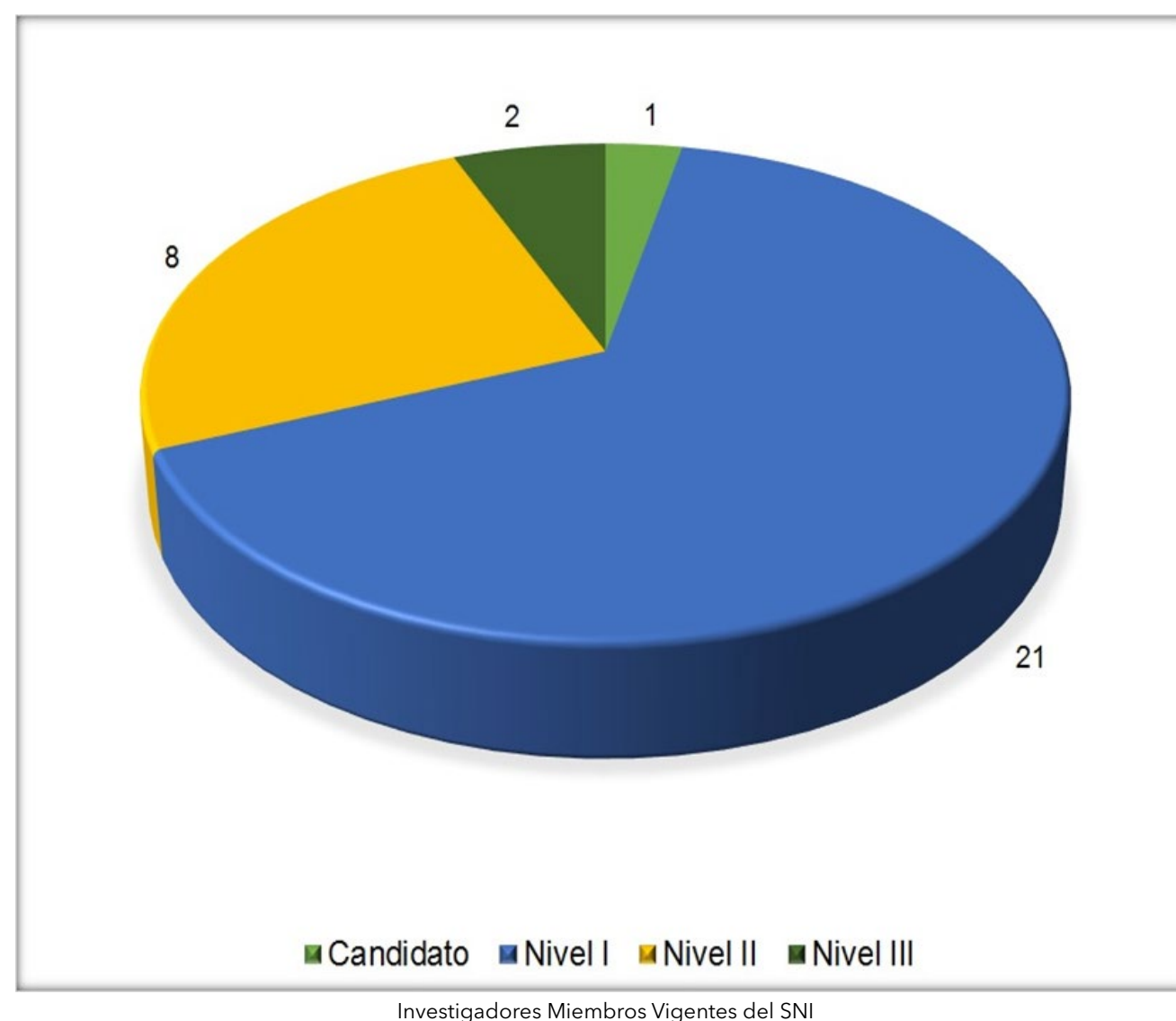
Fecha de inicio: 1 de enero de 2017

Fecha de término: 31 de diciembre de 2017

Docentes que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

Durante este año se alcanzó un total de 32 docentes vigentes en el SNI:

- Uno con nivel Candidato (C)
- 21 con nivel I
- 8 con nivel II y
- 2 con nivel III



Actividad: Premios a Estudiantes e Investigadores

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 13 de febrero de 2017

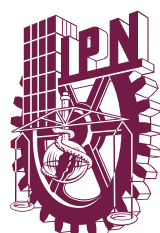
Fecha de término: 24 de febrero de 2017

CICATA Legaria



Premio al mejor Póster

El 21 de febrero, el alumno Ángel Cifuentes Castro recibió el Premio al Mejor Póster por el trabajo "Thermal Diffusivity Measurement by Lock.in Photothermal Shadowgraph Method" presentado en el Winter College on Optics: Advanced Optical Techniques for Bio-imaging, celebrado del 13 al 24 de febrero en Trieste, Italia.



CICATA Legaria

Actividad: Premios a Estudiantes e Investigadores

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 25 de mayo de 2017

Actividad: Alineación de los Programas de Investigación y Desarrollo Tecnológico con el PECITl

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 21 de julio de 2017

CICATA Legaria

Regimen General de la UPV
EPEHU Progreso Chikoma
BETTERA - SALIDA
REN2018011900110488
2018/01/19 00:14

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO
Euskal Herriko Unibertsitatea
NAGOMITENDI
BETTERA - SALIDA
REN2018011900110488
2018/01/19 00:14

TITULUA ALDI BATERAKO ORDEZKATZEROKO ZIURTAGIRIA

NIK, MIREN NEKANE BALLUERKA LASA andreak, Unibertsidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitateko Errektorea honako hau ZIURTATZEN DUT:

ANGEL SERGIO CIFUENTES CASTRO
Gaianditu ditu titulu ofizial hau lortzera bideratutako ikasketak:

Ikasketen datuak
Titulua: **Euskal Herriko Unibertsitateko doktorea.**
Fisika Doktorego Programa
Alpamena: **Cum Laude**
Amalera data: 2017ko maiatzaren 25a

Ikaslearen datuak:
Jaiotze data: 1985eko irailaren 2a
Jaioterria: Jalisco
Nazionalitatea: mexikarra
Pasaporte: G19137873

Ikasleak titulua eskuratzeko eskubideak ordaindu ditu 2017ko azaroaren 21ean.
Unibertsitateko Titulu Ofizialdunen Estatuko erregistro zenbakia: **2018011363**

Titulu honek Goi Mailako Hezkuntzako Kualifikazioen Espainiako Esparruko (MECES) 4 maila du aitoriturik; maila hori Kualifikazioen Europako Esparruko (EQF) 8. mailaren parekoa da, urtarrilaren 23ko 22/2015 Errege Dekretuak jasotzen duenez (BOE 2015/02/07).

Tituluaren ondorio berberak izan ditzan behin-behineko itaeraz titulua eman arte, ziurtagiri hau egin dut indarreko legegileen babesean. Ziurtagiriak urtebeteko balioa izango du eman den egunetik kontatzen hasita.

Leioa 2018ko urtarrilaren 19a

CERTIFICACIÓN SUPLETORIA PROVISIONAL DE TÍTULO

MIREN NEKANE BALLUERKA LASA, Rectora Magnífica de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, CERTIFICO QUE:

ANGEL SERGIO CIFUENTES CASTRO
Ha superado los estudios conducentes al título universitario oficial de:

Datos de los estudios
Título: **Doctor por la Universidad del País Vasco.**
Programa de Doctorado en Física
Mención: **Cum Laude**
Fecha de finalización: 25 de mayo de 2017

Datos del estudiante:
Fecha de nacimiento: 2 de septiembre de 1985
Lugar de nacimiento: Jalisco
Nacionalidad: mexicana
Pasaporte: G19137873

Ha pagado los derechos de expedición del título el 21 de noviembre de 2017.
Número de Registro Nacional de Titulados Universitarios Oficiales: **2018011363**

Este título tiene reconocido el Nivel 4 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) y se corresponde con el Nivel 8 del Marco Europeo de Cualificaciones (EQF), de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 22/2015, de 23 de enero (BOE 07/02/2015).

Y para que surta los mismos efectos del título, con carácter provisional hasta que éste se edite, expido la presente certificación, que tiene validez de un año desde la fecha de emisión, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

Leioa, 19 de enero de 2018

Errektorea/La Rectora

<https://gestion.ehu.es/cv/RUELCVNY4V9YFXL>

Mención Honorífica (CUM LAUDEN) al alumno Ángel Sergio Cifuentes Castro por la Universidad del País Vasco, Bilbao

El 25 de mayo, el alumno Ángel Cifuentes Castro recibió mención honorífica (Cum Laude), mismo que le fue entregado por la Universidad del País Vasco, Bilbao por su trabajo de tesis.



Bureau des Relations Internationales

Affilié suivi par : Amandine SAMSON

Courriel : amandine.samson@univ-paris-diderot.fr

Paris, le 21 juillet 2017

Madame ROMO Avenilde
Instituto Politécnico Nacional
Mexico

avenildere@yahoo.com.mx

Chère Madame ROMO,

Nous avons le grand plaisir de vous informer de votre invitation à l'Université Paris Diderot pour l'année 2018.

En vue de la préparation de votre séjour, nous vous prions de vous connecter sur la plateforme informatique mentionnée ci-dessous, afin de nous communiquer les données personnelles nécessaires à l'instruction de votre dossier.

Attention : la plateforme informatique est ouverte du 1^{er} septembre au 31 octobre 2017.

Nous vous prions d'agréer, Chère Madame ROMO, nos respectueuses salutations.

Dear Madam,

We have the pleasure to inform you of your invitation at the University Paris Diderot for the year 2018.

In order to set out the main aspects of the guest professorship and to anticipate on the more detailed administrative and financial arrangements, please login on the internet application mentioned below.

Notification : the web site will only be open from September 1st, until October 31st, 2017.

Yours,

<https://international.univ-paris-diderot.fr/en/guest-faculty-invited-2018-universite-paris-diderot>

Fatou ESTEIGUE,
Responsable du Bureau des Relations Internationales
p.p. Amandine SAMSON

Distinción a la Dra. Avenilde Romo Vázquez

Premios y reconocimientos a nuestros docentes más destacados

El 21 de julio, la Dra. Avenilde Romo Vázquez, docente del posgrado en Matemática Educativa recibió el segundo lugar de una clasificación de 19 profesores invitados a participar en una convocatoria de la Unidad de Formación e Investigación de Matemáticas, de la Universidad de París Diderot, en Francia.

CICATA Legaria

Actividad: Premios a Estudiantes e Investigadores

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 9 de noviembre de 2017



"Premio a la Mejor Tesis de Posgrado" de doctorado otorgado a Ángel Sergio Cifuentes Castro



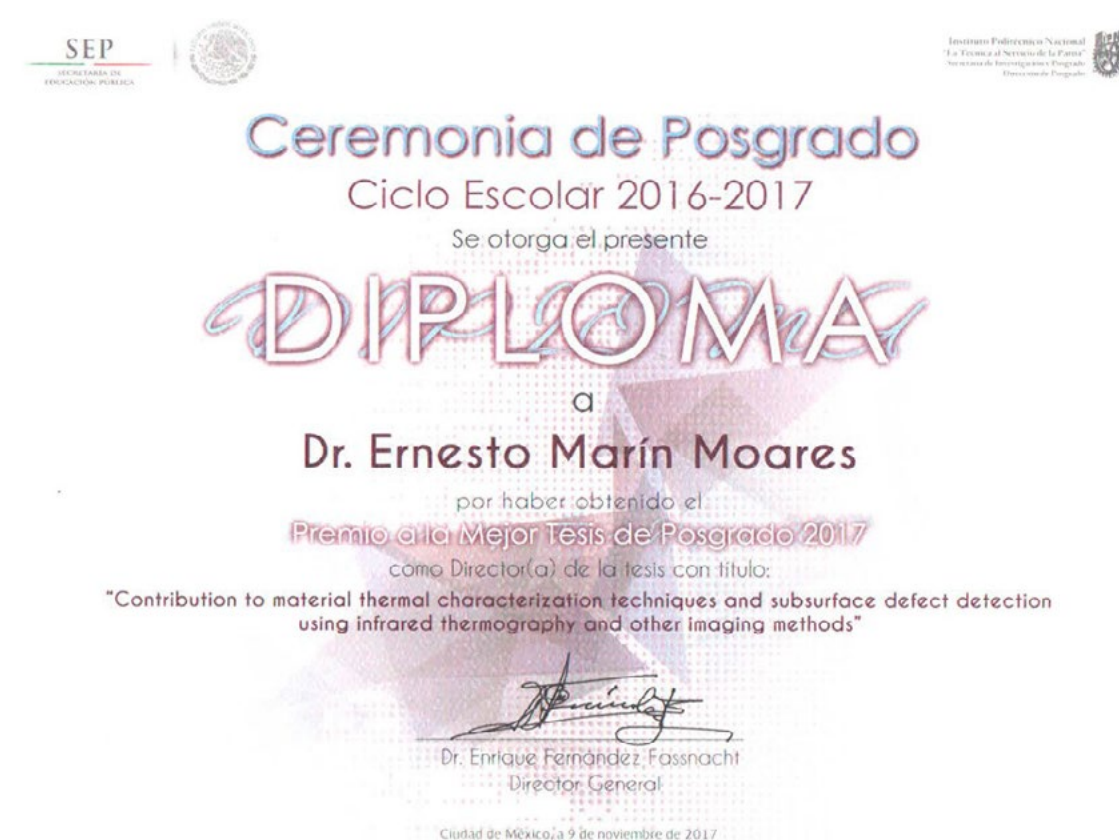
Estudiante Investigador que obtuvo Premio a la mejor Tesis de Posgrado y Estudiante que obtuvo Premio al Mejor Software

- **Estudiantes:**
 1. Dr. Ángel Sergio Cifuentes Castro, graduado del Posgrado en Tecnología Avanzada recibió el "Premio a la mejor tesis de Posgrado" del Instituto Politécnico Nacional (IPN), en el programa de doctorado el 9 de noviembre.
 2. M. en C. Joan Jaime Puldón, estudiante del Posgrado en Tecnología Avanzada obtuvo el primer lugar en el concurso académico "Premio al Mejor Software" en la categoría de Estudiante de Posgrado y fue entregado en el mes de noviembre.
- **Investigador:**
 1. Dr. Ernesto Marín Moares, recibió el Premio, como director de tesis de Doctorado, a la "Mejor tesis de Posgrado" el 9 de noviembre.

Actividad: Premios a Estudiantes e Investigadores

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 9 de noviembre de 2017



Diploma a la Mejor Tesis de Posgrado otorgado al Dr. Ernesto Marín Moares como Director de Tesis

El Dr. Ernesto Marín obtuvo el Diploma a la Mejor Tesis de Posgrado 2017 como Director de la Tesis, mismo que le fue entregado por el Dr. Enrique Fernández Fassnacht, Director General del IPN.



CICATA Legaria

Actividad: Premios a Estudiantes e Investigadores

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 9 de noviembre de 2017



Diploma al Mejor Desempeño Académico otorgado al Maestro Raúl Humberto Albarracín

Premios y reconocimientos a nuestros alumnos más destacados

El maestro Raúl Humberto Albarracín Balaguera, egresado del Posgrado en Física Educativa, recibió el Diploma al Mejor Desempeño Académico del ciclo escolar 2016-2017, mismo que le fue entregado por el Dr. Enrique Fernández Fassnacht, Director General del IPN.

Actividad: Premios a Estudiantes e Investigadores

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 14 de noviembre de 2017



Premio al Mejor Software 2017 otorgado al alumno Joan Jaime Puldón

Premios y reconocimientos a nuestros alumnos más destacados

El 14 de noviembre, el alumno Joan Jaime Puldón recibió el "Premio al Mejor Software 2017", mismo que le fue entregado por el Dr. Enrique Fernández Fassnacht, Director General del IPN.

CICATA Legaria



CICATA Legaria

Actividad: Premios a Estudiantes e Investigadores

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 14 de noviembre de 2017



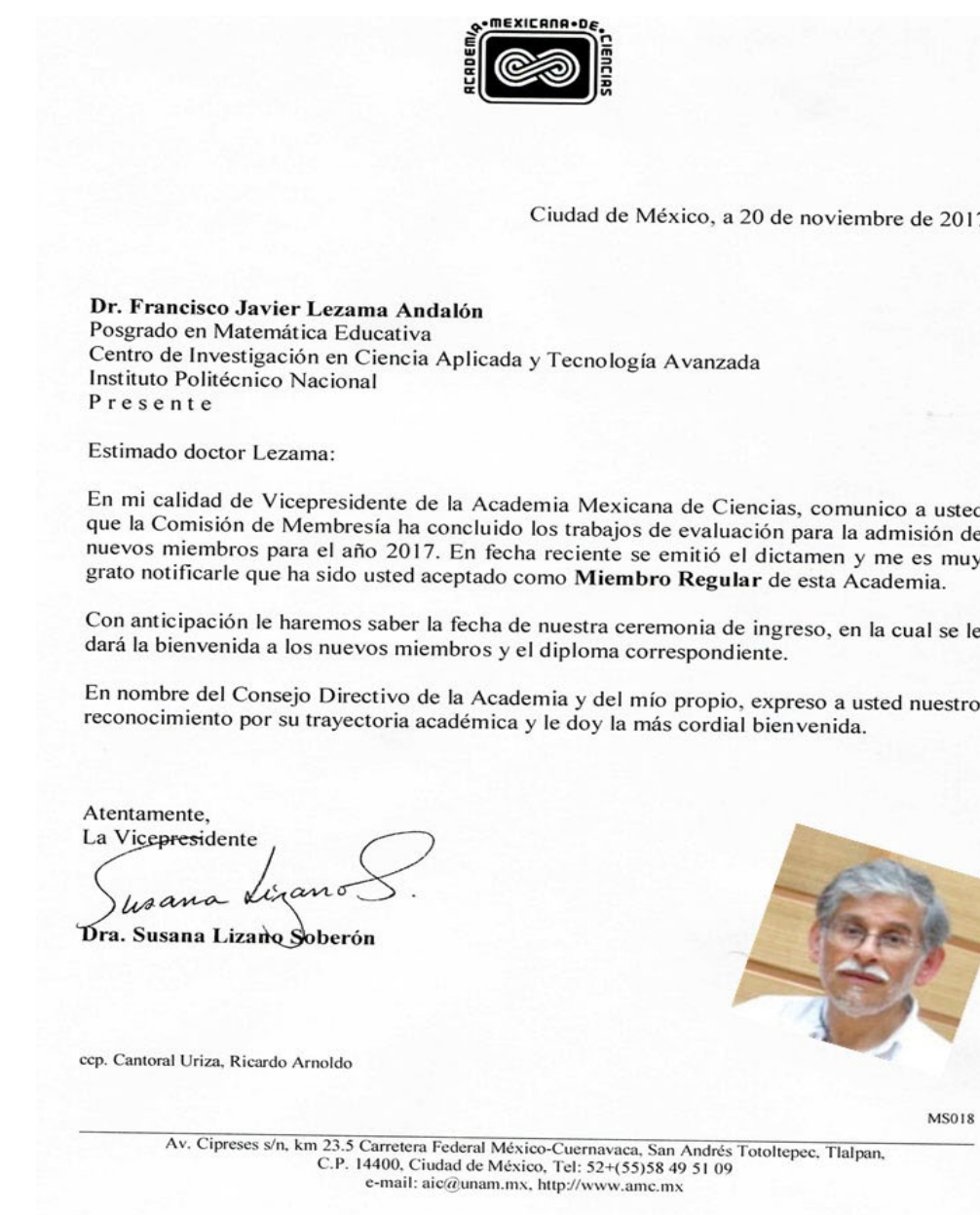
Premios y reconocimientos a nuestros docentes más destacados

El 14 de noviembre, el Dr. Ernesto Marín Moares recibió el “Premio al Mejor Software 2017” como asesor, mismo que le fue entregado por el Dr. Enrique Fernández Fassnacht, Director General del IPN.

Actividad: Premios a Estudiantes e Investigadores

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 20 de noviembre de 2017



Premios y reconocimientos a nuestros docentes más destacados

El 20 de noviembre, el Dr. Francisco Javier Lezama Andalón recibió el reconocimiento como Miembro Regular de la Academia Mexicana de Ciencias.



CICATA Legaria

Actividad: Premios a Estudiantes e Investigadores

Categoría: Investigación e Innovación

Fecha de inicio: 16 de diciembre de 2017

Actividad: Fortalecimiento de la Cooperación Académica y de la Internacionalización del Instituto

Categoría: Vinculación

Fecha de inicio: 15 de enero de 2017 **Fecha de término:** 31 de marzo de 2017

CICATA Legaria



Premio Ensayo de Investigación y Difusión Científica otorgado al estudiante Marcelo Fabián Astorucci Monroy

Premios y reconocimientos a nuestros alumnos más destacados

El 16 de diciembre, Marcelo Fabián Astorucci Monroy, estudiante de maestría del Posgrado en Matemática Educativa, recibió el Premio Ensayo de Investigación y Difusión Científica en un concurso nacional literario, por el libro de divulgación “Pi. Una excusa para hacer un viaje por la matemática y su historia”; llevado a cabo por el Ministerio de Educación y Cultura de la República de Uruguay.

No.	NOMBRE	PROGRAMA	INICIO	FIN	ENTIDAD
1	Alexis De Jesús Castro Leyva	MAESTRÍA PTA	01-ene-17	31-mar-17	IMP

Resultados de Movilidad Nacional

Estudiantes en Estancia Nacional

Un alumno del programa de Maestría en Tecnología Avanzada realizó una estancia nacional, en el Instituto Mexicano de Petróleo.



CICATA Legaria

Actividad: Fortalecimiento de la Cooperación Académica y de la Internacionalización del Instituto

Categoría: Vinculación

Fecha de inicio: 1 de febrero de 2017 **Fecha de término:** 1 de octubre de 2017

No.	ALUMNO	PERIODO		INSTITUCIÓN	CIUDAD	PAÍS
1	Kelly Martínez Gonzalez	01-feb-17	05-ago-17	Escuela Técnica Superior en Bilbao	Bilbao	España
2	Erich von Borries Medrano	01-sep-17	01-mar-18	Quadram Institute Bioscience	Norwich	Reino Unido
3	Oscar Fernando Plascencia Hernández	07-ago-17	23-nov-17	Lawrence Berkeley National Laboratory	California	Estados Unidos
4	Adrián Felipe Bedoya Pérez	01-oct-17	31-mar-18	Escuela de ingeniería de Bilbao	Bilbao	España

Estudiantes en Estancias Internacionales

Estudiantes en Estancias Internacionales

Cuatro alumnos del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada realizaron estancias de investigación en tres países: Dos alumnos en España, un alumno en Estado Unidos y un alumno en Reino Unido.

CICATA Legaria

Actividad: Incremento de la Transferencia de la Tecnología al Sector Productivo

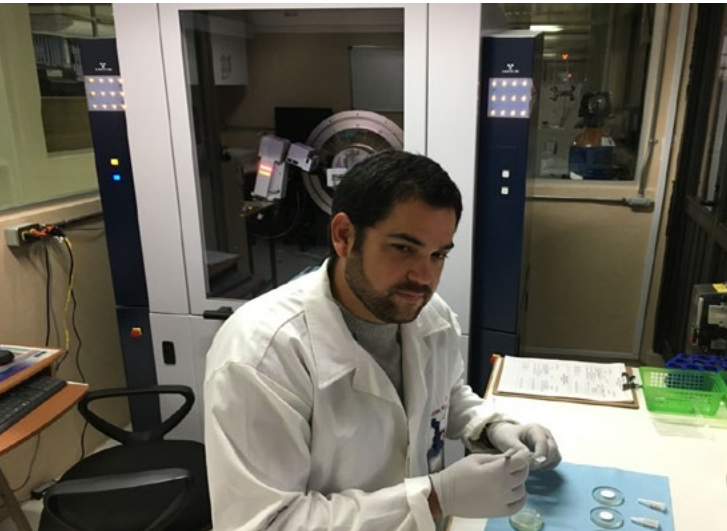
Categoría: Vinculación

Fecha de inicio: 15 de febrero de 2017 **Fecha de término:** 20 de diciembre de 2017

Asesorías proporcionadas a las micro, pequeña y mediana empresa (MIPYMES)

Se realizaron 21 asesorías durante el 2017

Cantidad	Periodo	Empresas
4	1er. Trimestre	Microabrasivos S.A. de C.V., Evolution Proces, S.A. de C.V., Ferro Mexicana S. A. de C.V., Los Portales RCG S.A. de C.V., Kimberly Clark de México S.A. de C.V., Sensiet Flavors México S.A. de C.V., Liquid Química Mexicana S.A. de C.V., Moldes y Exhibidores S.A. de C.V., Estudios y Negocios Profesionales SC., Bulkmatic de México S. de R.L. de C.V., Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Fricción y Tecnología S.A. de C.V., SEAL de México S.A. de C.V. y ALDAR Química S.A. de C.V.
6	2do. Trimestre	
7	3er. Trimestre	
4	4to. Trimestre	
Total 21 asesorías		



Servicios realizados con equipos de alta tecnología, entre ellos Análisis Elemental y Difracción de Rayos X, del Laboratorio Nacional de Conversión y Almacenamiento de Energía



Vinculación con la industria



CICATA Legaria

Actividad: Incremento de la Transferencia de la Tecnología al Sector Productivo

Categoría: Vinculación

Fecha de inicio: 31 de mayo de 2017

Fecha de término: 6 de diciembre de 2017



I Congreso Nacional de Investigación Desarrollo e Innovación Tecnológica. SEDENA 2017

Acciones de difusión sobre capacidades científicas y tecnológicas a través del catálogo de servicios del IPN

Se realizaron seis acciones de difusión donde se dio a conocer la oferta tecnológica del Centro a través del catálogo de servicios:

Cantidad	Periodo	Empresas	Evento
3	2do. Trimestre	ALTEX- FREXPORT, Subsecretaría de Educación Superior de la SEP y <i>Science Link</i>	<i>Innovation Match 2017</i>
1	3er. Trimestre		Seminario Semanal de Física en la Universidad de Zacatecas y en el "I Congreso Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica en el Ejército y Fuerza Aérea Mexicana"
2	4to. Trimestre		
Total 6 asesorías			

CICATA Legaria

Actividad: Incremento de la Transferencia de la Tecnología al Sector Productivo

Categoría: Vinculación

Fecha de inicio: 6 de julio de 2017

Fecha de término: 20 de diciembre de 2017



Clausura de Curso "Fundamentos Científicos del Color para la Industria de Pinturas, Pigmentos y Colorantes"

Proyectos Vinculados gestionados ante la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE)

Durante 2017 se gestionó el Proyecto Vinculado P0117-0001-1553, para impartir un curso de capacitación a la Dirección General de la Industria Militar titulado "Fundamentos Científicos del Color para la Industria de Pinturas, Pigmentos y Colorantes".