

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



**Actividad:** Proyectos de Investigación con Financiamiento Interno

**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 7 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

Durante el año 2016 se realizaron 22 proyectos individuales de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, con recursos provenientes del Instituto Politécnico Nacional, a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP).

Estos proyectos fueron atendidos por investigadores de las cinco Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento del CICATA-Querétaro: Procesamiento de Materiales y Manufactura, Mecatrónica, Energías Alternativas, Biotecnología y Análisis de Imágenes.

PROYECTOS INDIVIDUALES (20)				
7	Sevil Alejandro Avalos Eufigia	Transductor magnetohidrodinámico de metal líquido de flujo "squeeze"	Valencia Domínguez Manuel	Valencia Domínguez Manuel
8	José Dolores Oscar Barceñas Sánchez	Diseño y construcción de un aparato para determinar la resistencia a la flexión y tenacidad a la fractura de materiales biocerámicos. Base alúmina.	Aguirre Hájera Adán Enrique, Escobar Medina José Ángel	Breña Domínguez Samantha Noelly, Escobar Medina José Ángel
9	Eduardo Castillo Castañeda	Diseño y fabricación de un sistema robótico de rehabilitación para la flexoextensión de los dedos fácilmente reconfigurable al tamaño de la mano.	Chaparro Rico Betsy Dayana Marcela	Chaparro Rico Betsy Dayana Marcela, Rodríguez León Jhon Freddy, Zapatero Gutiérrez Araceli
10	Iván Domínguez López	Estudio experimental del desempeño de un arreglo lineal de foto detectores aplicados a la detección de la distribución angular de luz láser separada por superficies con acabado unidireccional.	Castro Mendoza Juan, Jasson Morales Amar	Jasson Morales Amar
11	Adrián Luis García García	Coefficiente de fricción del par tribológico AISI-316L/304SS lubricado con suero de bovino durante la transición de rodamiento puro a deslizamiento.		Montes Seguedo Joana Lisbeth
12	Marlene Gómez Ramírez	Estudio de las enzimas y proteínas involucradas en la síntesis y estabilización de nanopartículas de sulfuro de cadmio (CdS NP) obtenidas biológicamente.		Alamilla Martínez Diana Grecia, Sandoval Cárdenas Diana Jessell
13	José Joel González Barbosa	Realidad virtual para la manipulación de datos LIDAR mediante Interfaz Natural de usuario.	García Moreno Ángel Iván, Ramírez Pedraza Pedro Alfonso, Almaraz Cabral César Cruz	Almaraz Cabral César Cruz, Cruz Bautista Antonio Guadalupe
14	Eva González Jasso	Estudio comparativo por RT-PCR de electrolitos en la amplificación de un ARN molde que forma estructuras G4	Ramos Alenán Fabiola	Ramos Alenán Fabiola
15	Regina Hernández Gana	Lisiviación de níquel y vanadio en catalizadores aptados de la industria petrolera mediada por <i>Acidithiobacillus thiooxidans</i> CDS 24437	Medina Arriaga Margarita Serenice	
16	Antonio Hernández Zavala	Diseño e implementación de una interfaz gráfica de usuario GNC para manipulación y control de un sistema para medición de propiedades mecánicas en películas biodegradables, basado en ensayo de placa condaña.	Ramírez Bautista Julián Andrés, Raymundo Ramírez Pedraza	Moreno Guzmán Martín, Ramírez Bautista Julián Andrés.
17	Juan Bautista Hurtado Ramos	Integración del escáner 3D para el interior de ductos de bajo calibre	Arrieta Navarro Paulina, Curiel Baso Tajalira Iise	
18	Alejandro Alfredo Lozano Guzmán	Diseño y construcción de un equipo para apoyo a la rehabilitación de la acción de caminar	Guerreiro Gutiérrez Jesús Dolores, Eduardo, Hernández Cruz Noé, Martínez Pereyra Jesús Enrique	Chaparro Cárdenas Silvia Liliana, Hernández Cruz Noé, Martínez Pereyra Jesús Enrique

Proyectos de investigación autorizados y financiados por la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN en 2016

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



**Actividad:** Proyectos de Investigación con Financiamiento Interno

**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 7 de diciembre de 2016

**Fecha de Término:** 22 de diciembre de 2016

De la Convocatoria “Proyectos Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 2016” de la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional, se autorizaron y realizaron cinco proyectos de carácter multidisciplinario y uno de carácter transdisciplinario a cargo de profesores pertenecientes a las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento de: Energías Alternativas, Biotecnología y Análisis de Imágenes.

**PROYECTOS 2016: 28**

- PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS (3 proyectos- 6 módulos)
- PROYECTOS INDIVIDUALES (22 módulos)
- BECARIOS BEIFI (30 becarios 1er. Período)



NO	DIRECTOR	RÉGISTRO	PROYECTO	BECARIOS BEIFI 1er PERÍODO	BECARIOS BEIFI 2do PERÍODO
<b>PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS (3)</b>					
1	Ma. Guadalupe del Carmen Méndez Montealvo	20160432	Caracterización fisicoquímica de los almidones tratados con plasma frío	Silvantez Nieves Israel (D)	Silvantez Nieves Israel (D)
2	Gonzalo Velázquez de la Cruz	20160428	Elaboración y caracterización de geles y películas de almidones modificados por plasma frío	Dominguez Martinez Bianca Mansol (D) - (B) Pérez Santos Diana Maricruz (D) Aguirre Loredo Rocío Yanell (M) - (A)	Pérez Santos Diana Maricruz (D)
3	Martín de Jesús Nieto Pérez	20160431	Operación de un reactor de plasma de lecho fluidizado para tratamiento de partículas micrométricas		
4	Gonzalo Alonso Ramos López		Obtención y caracterización de nanopartículas a partir de precursores sólidos		
5	Jorge Acaberto Huerta Ruelas	20160430	Caracterización óptica de almidones tratados con plasma frío	Bucio Ravella Ana Estefanía (M) García Guerrero Enrique Augusto (M)	García Guerrero Enrique Augusto (M) Silva Sánchez Luis Rodrigo (D)
6	Joaquín Salas Rodríguez	20160132	Extracción automática de indicadores ecológicos de la complejidad de bosques mediante monitoreo remoto	García Meza Rubén Esau (C) - (A) Terren Salinas Juan Ramón (C) - (B)	García Meza Rubén (D)

Relación de Proyectos Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Tecnológica autorizados por la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN en 2016



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



**Actividad:** Proyectos de Investigación con Financiamiento Interno

**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 7 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

En la Convocatoria “Proyectos para la Innovación 2016” de la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional (SIP-IPN), se autorizó y realizó el proyecto: “Proceso biotecnológico de producción de nano partículas de plata y su potencial aplicación como agente antimicrobiano en materiales textiles” a cargo de la Dra. Norma G. Rojas Avelizapa.

PROYECTOS PARA LA INNOVACIÓN (1)			
1	Norma Gabriela Rojas Avelizapa	Proceso biotecnológico de producción de nanopartículas de plata y su potencial aplicación como agente antimicrobiano en materiales textiles.	

Proyecto para la Innovación autorizado por la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN en 2016

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



**Actividad:** Proyectos de Investigación con Financiamiento Externo

**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 7 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

Se autorizaron cuatro proyectos de la Convocatoria 2016 del CONACyT- Programa de Estímulos a la Investigación Desarrollo Tecnológico e Innovación (PEI), esta convocatoria tiene como objetivo "Incentivar, a nivel nacional, la inversión de las empresas en actividades y proyectos relacionados con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación a través de estímulos complementarios, para que estos apoyos tengan mayor en la competitividad de la economía nacional". Los proyectos aprobados recibieron en total \$4,709,000.00 para su desarrollo, mismos que se concluyeron a finales año 2016

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada Querétaro				
				
PROYECTOS APROBADOS 2016				
INVESTIGADOR	PROYECTO GLOBAL (REGISTRO)	PROYECTO CICATA	COSTO DEL PROYECTO (\$/M.N.)	EMPRESA
<b>MECATRÓNICA</b>				
Dr. Eduardo Morales Sánchez.	Tecnología innovadora de punta y nuevo producto que permiten la <u>destoxificación</u> del grano de maíz contaminado con <u>afatoxinas</u> Modalidad: PROINNOVA Solicitud: 230213	Construcción de prototipos para <u>tratamiento de maíz con aflatoxinas</u>	1,189,000	STTERIPHARMA S. A. de C. V.
Dr. Alejandro Alfredo lozano Guzmán	Equipamiento de estructura desarrollada en IN-MEC, para máquina CNC de 5 ejes. Etapa 2 proyecto PEI 220475 Modalidad: PROINNOVA Solicitud: 230154.	Análisis dinámico de la máquina, <u>verificación de tolerancias</u> , parametrización y programación de <u>escalas lineales</u>	2,050,000	IN-MEC S. A. de C. V
<b>BIOTECNOLOGIA</b>				
Pedro Alberto Vázquez Landaverde	Tecnología enzimática <u>Agrozim</u> aplicada en frutas y vegetales para la obtención de <u>saborizantes naturales</u> Modalidad: INNOPAPYME Solicitud: 230484.	Evaluación del perfil de <u>sabor para productos enzimáticos de vegetales y frutas</u>	880,000	RICAP S. A. de C. V
<b>ENERGÍAS ALTERNATIVAS</b>				
Mónica Vidales	Desarrollo de una línea piloto para el <u> acondicionamiento de frutas y vegetales</u> previo a la <u>deshidratación</u> Modalidad: PROINNOVA Solicitud: 232106	Evaluación del sistema de <u>sanitización de la línea piloto de acondicionamiento de frutas y vegetales</u> utilizando diferentes <u>agentes químicos</u>	640,000	VINCON S. A. de C. V.
<b>TOTAL:</b>			<b>\$9,816,000</b>	

Relación de proyectos con financiamiento externo autorizados y formalizados en la Convocatoria 2016 de Programa de Estímulos a la Investigación Desarrollo Tecnológico e Innovación (PEI)



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



**Actividad:** Proyectos de Investigación con Financiamiento Externo

**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 7 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

Se dio continuidad al proyecto “Incremento de la durabilidad de insertos tibiales de prótesis articulares de rodilla mediante texturizado superficial”, en el cual participan investigadores del área de Procesamiento de Materiales y Manufactura del CICATA Querétaro, con el Dr. José D. Oscar Barceinas Sánchez como responsable técnico.



**INCREMENTO DE LA DURABILIDAD DE INSERTOS TIBIALES DE PRÓTESIS ARTICULARES DE RODILLA MEDIANTE TEXTURIZADO SUPERFICIAL**

**CLAVE DE REGISTRO:** 248639

**Tema Prioritario:** Enfermedades Emergentes y de Importancia Nacional

**Modalidad:** Profesor-Investigador

**Responsable Técnico**  
Dr. José Dolores Oscar Barceinas Sánchez

**Institución de Adscripción**  
Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del Instituto Politécnico Nacional Unidad Querétaro

**Participantes:**  
Dr. Adrián Luis García García, CICATA-IPN Unidad Querétaro  
Dr. Iván Domínguez López, CICATA-IPN Unidad Querétaro  
Dr. Julio César Sosa Savedra, Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional  
Dr. Melvyn Álvarez Vera, COMIMSA, S.A. de C.V  
Ing. Adán Enrique Aguirre Nájera, Estudiante de Maestría, CICATA-IPN Querétaro  
Ing. José Ángel Escobar Medina, Estudiante de Maestría, CICATA-IPN Querétaro

Proyecto de investigación con financiamiento externo autorizado en la Convocatoria “Problemas Nacionales” del CONACyT

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



**Actividad:** Proyectos de Investigación con Financiamiento Externo

**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 7 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

Se formalizaron seis proyectos autorizados con financiamiento externo por un total aproximado de diez millones de pesos, provenientes principalmente de convocatorias del CONACyT entre las cuales fueron:

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIAMIENTO EXTERNO Y COLABORACIÓN INTERNACIONAL (1)			
1	Joaquín Salas Rodríguez	Determinación de la identidad en una red de cámaras de color y profundidad (DC Maxza CONACyT Universidad de California)*	\$ 12,221,000.00
PROYECTOS CIENCIA BÁSICA CON FINANCIAMIENTO EXTERNO (2)			
2	Raúl Alejandro Ávalos Zúñiga	Inestabilidades magnetohidrodinámicas en metales líquidos	\$ 1,400,000.00
3	Mónica Araceli Vidales Wartado	Estudio de los mecanismos de colaboración en películas cromógenas a base de SiO <sub>2</sub> y MO <sub>2</sub> , dopadas y no dopadas, obtenidas por spray pirolisis*	\$ 1,071,000.00

\*Decididos durante 2016.

Muestra de proyectos con financiamiento externo concluidos en 2016

- Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales.
- Ciencia Básica Modalidad de Joven Investigador.
- Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica.
- Programa Conjunto Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y *National Science Foundation (NSF)*.
- Fondo Sectorial CONACyT-SENER-Sustentabilidad Energética.
- Centro Mexicano de Innovación de Energía del Océano. CONACyT-UNAM-IPN-CICATA-Querétaro.
- Convocatoria SECyTI: Proyectos orientados a resolver algún problema específico de la Ciudad de México. Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México.

Por otro lado se continuaron trabajando en otros tres proyectos que en años pasados fueron autorizados: de Ciencia Básica CONACyT-Centros Mexicanos de Innovación en Energía; de la Secretaría de la Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México; y de colaboración CONACyT-Universidad de California.

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO FORMALIZADOS 2016		
Convocatoria CONACyT: Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales		
Responsable	Proyecto	Apoyo Otorgado (M.N.)
1	Dr. José Dolores Oscar Barceinas Sánchez Incremento de la durabilidad de insertos tibiales de prótesis articulares de rodilla mediante texturizado superficial. PN 2014	\$1,498,500
Convocatoria CONACyT: Ciencia Básica Modalidad de Joven Investigador – Se formalizó e inició		
2	Dra. Regina Hernández Gama Búsqueda y caracterización de surfactantes producidos por <i>Thermoanaerobacter mathronii</i> bacteria proveniente de un yacimiento petrolero mexicano.	\$1,000,000.00
Convocatoria CONACyT: Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica		
3	Dr. Joaquín Salas Rodríguez Índice ecológico de complejidad del bosque usando sistemas aéreos no tripulados ligeros.	\$4,997,568.00
Convocatoria CONACyT – NSF- Programa Conjunto Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y National Science Foundation		
4	Dr. Martín Nieto Pérez Planeación del Centro Mexicano de Aplicaciones Tecnológicas e Industriales de Plasma (CEMATIP).	\$250,000.00
Fondo Sectorial CONACyT-SENER-Sustentabilidad Energética. Centro Mexicano de Innovación de Energía del Océano. CONACyT – UNAM – IPN – CICATA-Querétaro		
5	Dr. Raúl A. Ávalos Zúñiga Innovación y desarrollo de materiales, subsistemas y componentes	\$1,975,000.00
Convocatoria SECyTI - Proyectos orientados a resolver algún problema específico de la Ciudad de México. Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México.		
6	Dra. Norma G. Rojas Avelizapa Desarrollo de un proceso biotecnológico para la disposición y reciclaje de materiales no ferrosos	\$700,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$10,421,068.00</b>

Relación de proyectos con financiamiento externo autorizados y formalizados en las Convocatorias CONACyT 2016

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



**Actividad:** Divulgación del Conocimiento Científico

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Fecha de Inicio:** 7 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016



Ejemplo de una publicación internacional por parte de investigadores de CICATA Querétaro

Los resultados de los trabajos de investigación y desarrollo tecnológico realizados por los investigadores y alumnos durante el 2016 fueron publicados y presentados en diversos medios de comunicación local, nacional e internacional con el propósito de divulgar y difundir aspectos sobresalientes de los proyectos de investigación.

Durante este año se tuvieron 50 Publicaciones, distribuidas de la siguiente manera:

- 42 artículos en Revistas del Nivel A son las revistas incluidas en el *Journal Citation Reports (JCR)* de Thomson Reuters.
- Dos artículos Nivel B, son las revistas que se encuentran en el índice de revistas Mexicanas de Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).
- Tres Nivel C, son las revistas del *Science Citation Index (SCI)*.
- Un artículo de nivel D, son las revistas de investigación nacional (de cualquier país) que no están incluidas en los índices anteriores.
- Dos artículos de nivel E ó F, son las revistas cuyo objetivo es la divulgación científica y sin refereo.



Ejemplo de un artículo de divulgación nacional del trabajo de investigación de un investigador de CICATA Querétaro

Adicionalmente, se publicaron 29 artículos en Extensos en Congresos Internacionales.

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



**Actividad:** Rediseño del Sitio Web del CICATA-Querétaro

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Fecha de Inicio:** 7 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

Con base a las necesidades de difusión y divulgación del centro se realizó el rediseño y pruebas de la página web, instalando la versión definitiva, realizando su mantenimiento y actualización a petición de las diferentes áreas del Centro. Este evento se realizó durante todo el año 2016.



Oferta Educativa en la Página Web del CICATA-Querétaro



Página principal del Sitio Web de CICATA-Querétaro

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



**Actividad:** Elaboración de Material de Diseño Gráfico

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Fecha de Inicio:** 7 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016



Diseño de la portada, contraportada y lomo del libro electrónico "Visión por Computadora"



Diseño de la portada del libro electrónico "Visión por Computadora"

Durante el año 2016 se realizaron por la Lic. en D.G. Lucero Flores, diversos diseños para banners, carteles, convocatorias, gafetes, invitaciones, reconocimientos, bajo demanda de las diferentes áreas del Centro. También realizó la portada, contraportada y lomo del libro electrónico "Visión por computadora".

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



**Actividad:** Graduaciones del Posgrado en Tecnología Avanzada.

**Categoría:** Actividad Académica

**Fecha de Inicio:** 7 de enero de 2016

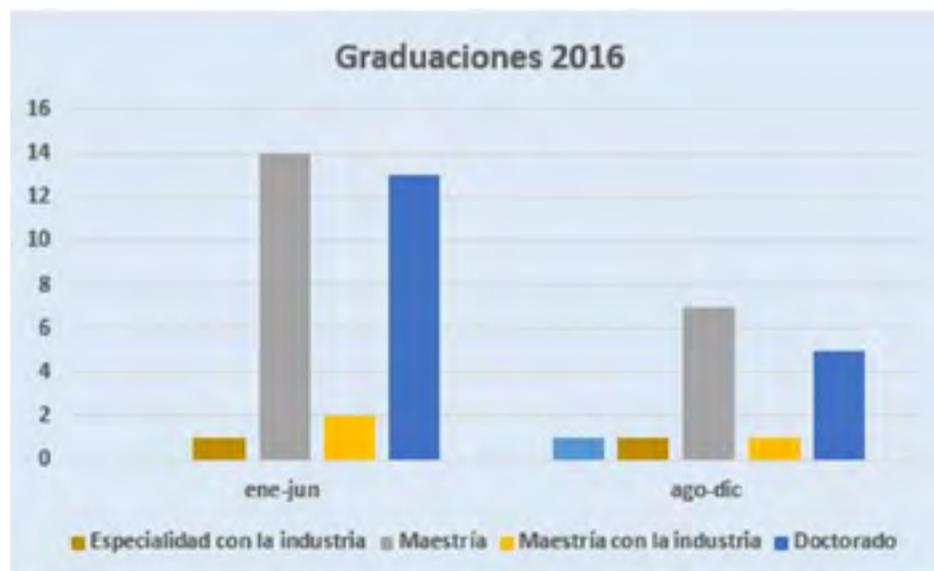
**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

Como resultado de un gran trabajo en equipo donde todas las áreas involucradas las Subdirecciones: Académica, Administrativa y de Innovación Tecnológica, los Departamentos de Posgrado, Investigación, los Profesores Investigadores y en especial los Alumnos, en el ejercicio 2016 se tuvo un total de 45 Alumnos que presentaron su Examen de Grado de los programas de Tecnología Avanzada de la Especialidad, Maestría y Doctorado; de acuerdo a la siguiente relación:

- Tres Alumnos de Especialidad en Tecnología Avanzada.
- Veinticuatro Alumnos de Maestría en Tecnología Avanzada.
- Dieciocho Alumnos de Doctorado en Tecnología Avanzada.



Examen para la obtención del grado de Doctor en Tecnología Avanzada del alumno Juan Ramón Terven Salinas



Graduaciones de posgrado en Tecnología Avanzada en CICATA Querétaro durante 2016

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



**Actividad:** Posgrado en Tecnología Avanzada: Programas de Especialidad, Maestría y Doctorado

**Categoría:** Actividad Académica

**Fecha de Inicio:** 7 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

En el CICATA-IPN Querétaro se ofrece el Posgrado en Tecnología Avanzada con tres programas (Especialidad, Maestría y Doctorado) y dos vertientes: Tradicional y con la Industria. A continuación se muestra la información pertinente de cada uno:

- Nombre del programa: Maestría en Tecnología Avanzada (Modalidad tradicional). Coordinador del programa: Dr. Eduardo Morales Sánchez. Estado general al 2016B: Pertenece al PNPC. Número de referencia: 000420. Orientación: Investigación. Estatus: Consolidado.
- Nombre del programa: Doctorado en Tecnología Avanzada (Modalidad tradicional). Coordinador del programa: Dr. Eduardo Morales Sánchez. Estado general al 2016B: Pertenece al PNPC. Número de referencia: 000422. Orientación: Investigación. Estatus: Consolidado.
- Nombre del programa: Maestría en Tecnología Avanzada (Modalidad con la industria). Coordinador del programa: Dr. Joaquín Salas Rodríguez. Estado general al 2016B: Pertenece al PNPC. Número de referencia: 003544. Orientación: Profesionalizante. Estatus: Reciente creación.



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



**Actividad:** Posgrado en Tecnología Avanzada: Programas de Especialidad, Maestría y Doctorado

**Categoría:** Actividad Académica

**Fecha de Inicio:** 2 de agosto de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

El programa de Maestría en Tecnología Avanzada obtuvo una vez más el reconocimiento de su calidad por otros cuatro años, en el PNPC CONACyT. Al ser revaluado nuevamente mediante un proceso riguroso por pares académicos, en el cual se demostró que ha cumplido con los estándares de calidad y pertinencia de un posgrado de nivel Consolidado, es decir es un programa que tiene reconocimiento nacional por la pertinencia e impacto en la formación de recursos humanos de alto nivel, en la productividad académica y en la colaboración con otros sectores de la sociedad.

Este reconocimiento por la SEP y el CONACyT a los programas académicos por su calidad académica, genera múltiples beneficios como: Becas para los estudiantes de tiempo completo que cursan los programas académicos registrados en la modalidad presencial. Becas mixtas para los estudiantes de programas registrados en el PNPC en cualquier modalidad. Becas posdoctorales a los egresados de programas de doctorado registrados en el PNPC.



Convocatoria de la Maestría en Tecnología Avanzada del CICATA Querétaro, con reconocimiento en el PNPC-CONACyT

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



**Actividad:** Gestión de Convenios

**Categoría:** Actividad de Vinculación

**Fecha de Inicio:** 7 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

Se llevó a cabo la elaboración y seguimiento de cuatro Convenios de Colaboración de la Convocatoria del “Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo tecnológico e Innovación, 2016”; tres modalidad PROINNOVA y uno modalidad INNOVAPYME, por un total de \$4’709,000.00.

Un Convenio de Colaboración con apoyo del Fondo Sectorial CONACyT-SENER-Sustentabilidad Energética, a través de la Secretaria de Energía (SENER) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), por un monto de \$617,700.00. Un Convenio de Asignación de recursos con el apoyo del “Fondo de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología” (FONCICYT) por un monto de \$250,000.00.

Un Convenio de asignación de recursos humanos y tres convenios de cooperación académica, de los cuales dos de ellos fueron internacionales con la Universidad de *Cassino* Italia y otro con la Fundación Universitaria de San Gil- Colombia y el último con el Instituto Tecnológico de Querétaro. Para finalizar se llevó a cabo un Convenio de Confidencialidad con la Empresa Frutas y Frutos Mexicanos S.A. de C.V.

### CONVENIOS

Tipo de Convenio	Sector	Nombre de la Empresa/Institución	Responsable	Línea de Investigación	Monto
PEI	Privado	Esteripharma S.A. de C.V.	Dr. Eduardo Morales Sánchez	Mecatrónica	\$1,189,000.00
PEI	Privado	Vincen S.A. de C.V.	Dra. Mónica Vidales Hurtado	Energías Alternativas	\$640,000.00
PEI	Privado	IMEC S.A. de C.V.	Dr. Alejandro Lozano Guzmán	Mecatrónica	\$2,000,000.00
PEI	Privado	RICAP S.A. de C.V.	Dr. Pedro Vázquez Landaverde	Biotecnología	\$880,000.00
CONACyT-SENER	Público	UNAM	Dr. Raúl Ávalos Zúñiga	Energías Alternativas	\$617,700.00
<b>Total:</b>					<b>\$5,326,700.00</b>
Confidencialidad	Privado	Frutasy Frutos Mexicanos S.A. de C.V.	Dr. Pedro Vázquez Landaverde	Biotecnología	S/M
C.COOP	Público	Universidad de Cassino Italia	Dr. Eduardo Castillo Castañeda	Mecatrónica	S/M
C.COOP	Público	FONCICYT	Dr. Martín Nieto	Energías Alternativas	\$250,000.00
C.COOP	Público	Fundación Universitaria de San Gil-Colombia.	Dr. Eduardo Castillo Castañeda	Mecatrónica	S/M
C.COOP	Público	Instituto Tecnológico de Querétaro.	Dra. Eva González Jasso	Dirección	S/M
C.COOP	Público	CONACyT	Dr. Eduardo Castillo Castañeda	Mecatrónica	S/M
Vinculado	Privado	Pepsicola Mexicana, S. de R.L. de C.V.	Dr. Pedro Vázquez Landaverde	Biotecnología	\$687,736.16
<b>Total:</b>					<b>\$937,736.16</b>

Relación de Convenios/sector/institución/responsable/monto /línea de investigación

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



**Actividad:** Actividades Complementarias del Personal y Alumnos

**Categoría:** Actividad Deportiva

**Fecha de Inicio:** 11 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 16 de diciembre de 2016

Dentro del Fomento Deportivo como actividad complementaria de los Alumnos y el Personal se impartieron las siguientes disciplinas:

- Caminar.
- Correr.
- Fútbol.
- Kempo.
- Tai-chi.
- Yoga.



Personal y alumnos en la clase de yoga

Actividad	Coordinador	Extensión
Caminar - Correr	Francisco Reyes	81042
Football	Israel Alcaráz Gutierrez	81050
Kempo	Marlenne Gómez	81068
Tai- Chi	Marlenne Gómez	81068
Yoga	Araceli Vargas Fuentes	81038

Relación de los coordinadores de las actividades complementarias que se realizan en CICATA Querétaro

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



**Actividad:** Solicitudes de Patentes y Derechos de Autor

**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 15 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 15 de diciembre de 2016

Durante el 2016 se enviaron tres solicitudes de patentamiento, se otorgaron dos derechos de autor en programa de cómputo y se realizaron tres búsquedas del estado del arte.

PROPIEDAD INTELECTUAL				
Línea de Investigación	Inventión	Inventores	Estatus	Lugar
Mecatrónica	Sistema mecatrónico flexoextensor reconfigurable al tamaño de los dedos de la mano	Eduardo Castillo Castañeda, José Felipe Aguilar Pereyra	Iniciada	IMPI
Mecatrónica	Tarjeta de desarrollo didáctica basada en control PID y difuso reconfigurable para prácticas de laboratorio	Antonio Hernández Zavala, Silvia Liliana Chaparro Cárdenas	Iniciada	IMPI
Mecatrónica	Máquina impresora de metales Utilizando la técnica de micro percusión mediante posicionamiento polar.	Eduardo Castillo Castañeda, Alberto Traslosheros Michel, Ernesto Torres	Iniciada	IMPI
Análisis de Imágenes	Visión por computadora Movimiento, estructura y detección	Joaquín Salas Rodríguez	Concedida	INDAUTOR
Mecatrónica	Interfaz gráfica humano-máquina (GHMJ) para enteramiento en control de procesos.	Antonio Hernández Zavala, Julian Andres Ramirez Bautista	Concedida	INDAUTOR
Análisis de Imágenes	Dispositivo para determinar la percepción de competencia de un interlocutor.	Joaquín Salas Rodríguez, Juan Ramón Terven Salinas, María Elena Meza de Luna, Bogdan Raducanu	Búsqueda	IMPI
Análisis de Imágenes	Dispositivo para apoyar la interacción de las discapacidades visuales.	Joaquín Salas Rodríguez, Juan Ramón Terven Salinas, María Elena Meza de Luna, Bogdan Raducanu	Búsqueda	IMPI
Análisis de Imágenes	Contador móvil de personas en imágenes tomadas desde una posición cenital	Baruc Flores Rosas, Joaquín Salas Rodríguez, Pablo Vera Alfaro, Andrés Carbajal	Búsqueda	IMPI

Propiedad intelectual por línea de investigación/inventión/inventores/status/lugar



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



**Actividad:** Servicio Social, Residencias y Prácticas Profesionales

**Categoría:** Actividad de Vinculación

**Fecha de Inicio:** 15 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 15 de diciembre de 2016

Se atendieron a 99 alumnos de nivel superior: Licenciaturas e Ingenierías provenientes de 29 Instituciones Educativas Públicas y Privadas de diferentes estados de nuestro país, para realizar el Servicio Social, Residencias y Prácticas Profesionales en las cinco Líneas de Investigación que tiene el CICATA Querétaro.

### SERVICIO SOCIAL, RESIDENCIAS Y PRÁCTICAS PROFESIONALES

Institución de Procedencia	Alumnos
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos, Unidad Querétaro	1
Instituto Politécnico Nacional	2
Instituto Tecnológico de Acapulco	12
Instituto Tecnológico de Ciudad Hidalgo	2
Instituto Tecnológico de Culiacán	4
Instituto Tecnológico de Jiquilpan	2
Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas	1
Instituto Tecnológico de Piedras Negras	1
Instituto Tecnológico de Querétaro	7
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	2
Instituto Tecnológico Superior de Carrillo Puerto	1
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera	1
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente Universidad Jesuita de Guadalajara	1
Massachusetts Institute Of Technology	3
Universidad Autónoma de Querétaro	9
Universidad Anáhuac-Querétaro	1
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	1
Universidad Marista de Querétaro	2
Universidad Tecnológica de Corregidora	2
Universidad Tecnológica de Durango	2
Universidad Tecnológica de San Juan del Río	3
Universidad Tecnológica de Querétaro	23
Universidad Politécnica de Pachuca	3
Universidad Veracruzana Campus Peñuelas Córdoba-Orizaba	1
Universidad Tecnológica de la Mixteca	2
Universidad Politécnica de Chiapas	3
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas	1
Universidad Politécnica de Querétaro	3
Instituto Tecnológico de San Juan del Río	3
<b>Total</b>	<b>99</b>

Instituciones Académicas de nivel superior que en 2016 enviaron estudiantes para realizar Servicio Social, Residencia y Prácticas Profesionales en CICATA Querétaro

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



**Actividad:** Becas Académicas: Alumnos del Posgrado en Tecnología Avanzada.

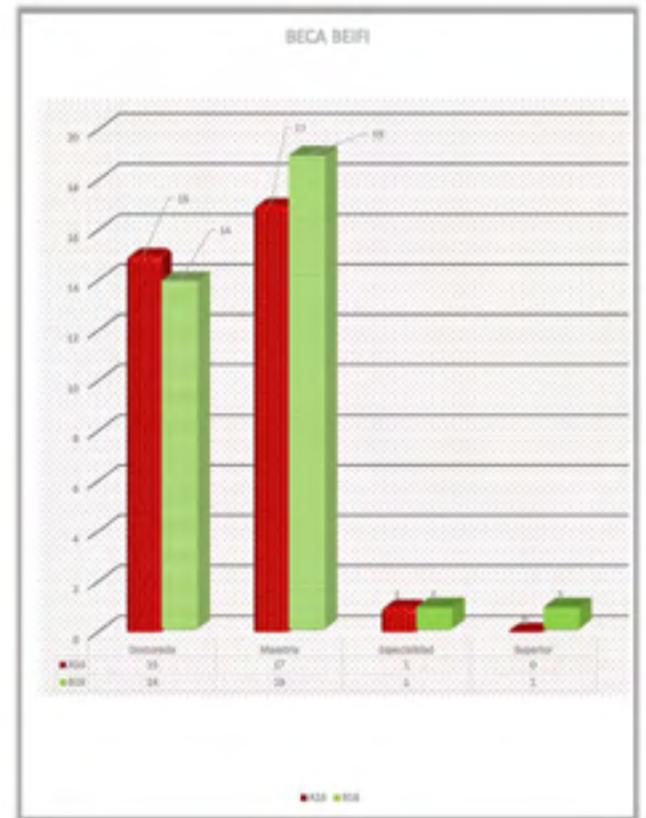
**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 1 de febrero de 2016

**Fecha de Término:** 31 de diciembre de 2016

Los alumnos que recibieron la Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI), están asociados a los proyectos de investigación que se realizan en este Centro y deben ser postulados por el profesor director del proyecto vigente y registrado en la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN, además de cumplir los requisitos estipulados en los lineamientos correspondientes.

Durante el período enero-julio 2016 se otorgaron 33 becas y en el período agosto-diciembre 2016 se asignaron 35 becas, haciendo un total de 68 Becas BEIFI para estudiantes del Posgrado en Tecnología Avanzada.



Número total de becas BEIFI otorgadas por semestre y programa (maestría y doctorado) del Posgrado en Tecnología Avanzada del CICATA Querétaro

NO.	SEMESTRE	PROGRAMA	PROFESOR	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	ACTIVIDAD DEL PERIODO
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1

36	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	1
52	1	1	1	1	1
53	1	1	1	1	1
54	1	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1
56	1	1	1	1	1
57	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1
61	1	1	1	1	1
62	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1
64	1	1	1	1	1
65	1	1	1	1	1
66	1	1	1	1	1
67	1	1	1	1	1
68	1	1	1	1	1

Relación de alumnos que recibieron la beca BEIFI 2016



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



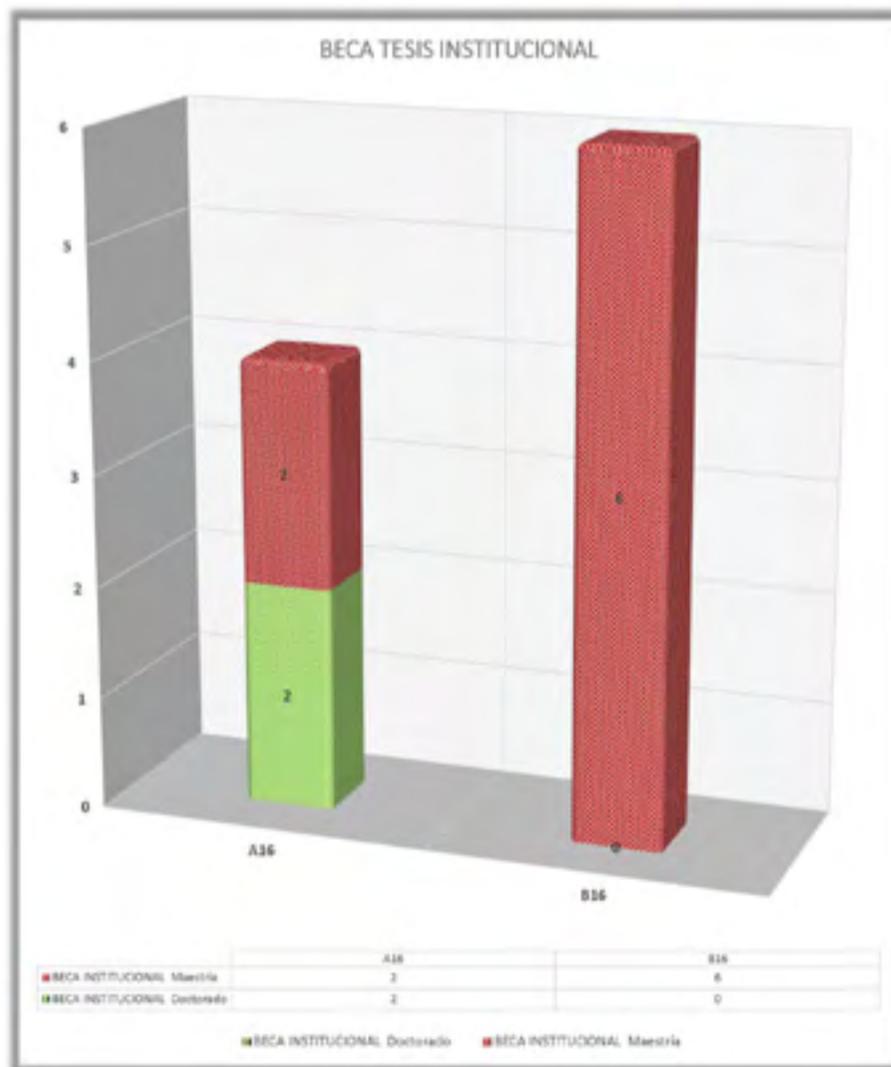
**Actividad:** Becas Académicas: Alumnos del Posgrado en Tecnología Avanzada.

**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 1 de febrero de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

El Instituto Politécnico Nacional a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado otorgó en 2016 la beca tesis a los alumnos del posgrado para concluir con la obtención del grado de maestría o doctorado, se dio por un semestre aquellos alumnos que cumplieron los requisitos establecidos en los lineamientos correspondientes. En CICATA Querétaro diez alumnos recibieron la beca tesis.



Becas tesis otorgadas por semestre y programa a los alumnos del Posgrado en Tecnología Avanzada

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



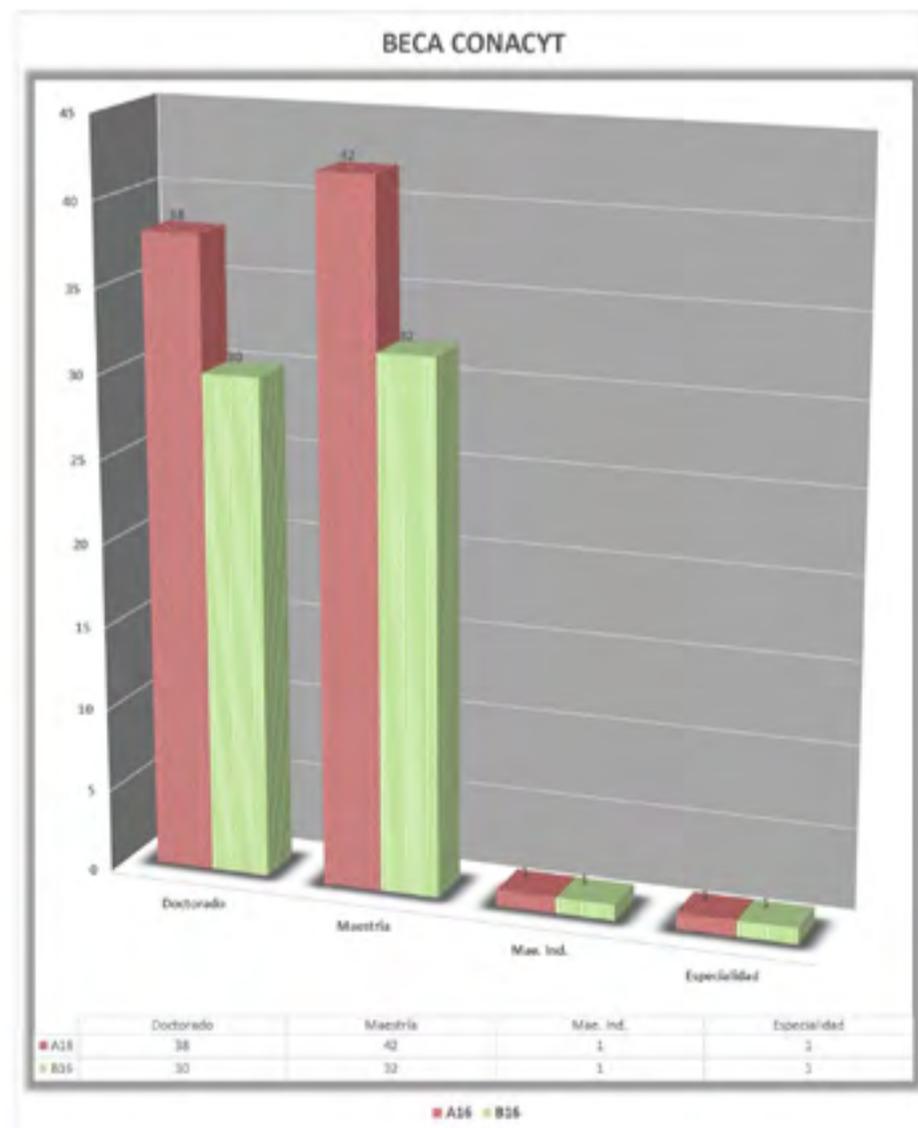
**Actividad:** Becas Académicas: Alumnos del Posgrado en Tecnología Avanzada.

**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 21 de enero de 2016

**Fecha de Término:** 31 de diciembre de 2016

Los programas de maestría y doctorado de Tecnología Avanzada por tener el reconocimiento del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT tienen entre otros beneficios que sus alumnos sean candidatos para solicitar y recibir una beca CONACyT. Durante el 2016 el Coordinador del Posgrado el Dr. Eduardo Morales Sánchez respaldó la solicitud de las becas de los nuevos alumnos aceptados al posgrado y ratificó la becas de los alumnos reinscritos que cumplieron con la productividad requerida en el semestre. Siendo un total de 146 becas las recibidas para los alumnos inscritos en el Programa en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada de CICATA Querétaro.



Becas CONACyT otorgadas por semestre y programa a los Alumnos del Posgrado en Tecnología Avanzada de CICATA Querétaro



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



Actividad: Extensión Educativa

Categoría: Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 1 de febrero de 2016

Fecha de Término: 10 de diciembre de 2016

Visitas Escolares: En 2016 se atendieron 656 alumnos de 10 Instituciones Educativas de Educación Superior y Media Superior Públicas y Privadas, tanto de la región como de otros estados del país, que solicitaron visitar los diferentes laboratorios del CICATA Querétaro.

### Cantidad de estudiantes atendidos



Cantidad de alumnos que por Institución Educativa visitó CICATA Querétaro durante 2016

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



**Actividad:** Cursos de Formación y Actualización Continua en Innovación y Desarrollo

**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 15 de febrero de 2016

**Fecha de Término:** 31 de agosto de 2016

Durante el 2016 se impartieron los siguientes tres cursos de Innovación y Desarrollo Tecnológico:

- “Forjando Innovadores Protegidos”, impartido por el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual del Bajío (IMPI).
- “Ruta Poliencúbate”, conformado por conferencias, talleres y presentación de proyectos susceptibles de incubación; impartido por el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT)-IPN.
- Inició el “Diplomado de Desarrollo de Proyectos de Innovación Tecnológica”, organizado por la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad (UPDCE) del IPN.



Curso impartido por el CIEBT-IPN: “Ruta Poliencúbate”



No te lo pierdas  
insíbete  
abierto a 20 lugares

### Curso “Forjando Innovadores Protegidos”

Temario:  
Módulo Introductorio  
Módulo I. Signos Distintivos  
Módulo II. Inventiones  
Módulo III. Servicios de Información Tecnológica

Jueves 21 de abril de 16:00 a 19:30 hrs  
Viernes 22 de abril de 10:00 a 13:00 hrs

Curso impartido por el IMPI del Bajío: “Forjando Innovadores Protegidos”

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



**Actividad:** Resultados del Proceso de Admisión a los Programas del Posgrado en Tecnología Avanzada

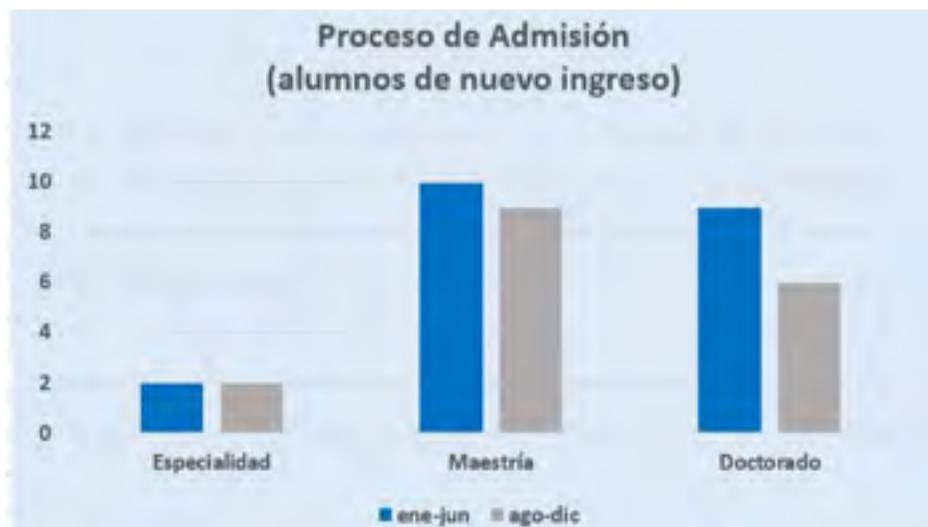
**Categoría:** Acervo Histórico

**Fecha de Inicio:** 21 de febrero de 2016

Durante 2016 se atendieron 86 interesados en ingresar a los programas del Posgrado en Tecnología Avanzada, de los cuales 49 presentaron solicitud de ingreso y después de un proceso riguroso de evaluación fueron aceptados 38 en total, los cuales quedaron distribuidos de la siguiente forma por semestre:

- En enero-junio (A16) fueron admitidos: dos aspirantes para especialidad, 10 para maestría y nueve para doctorado.
- En agosto-diciembre (B16) se admitieron: dos aspirantes para especialidad, nueve para maestría y seis para doctorado.

Como cada inicio del semestre en el Seminario Departamental, se dio la plática de inducción y bienvenida a alumnos de nuevo ingreso por parte de la directora Dra. Eva González Jasso, el coordinador del posgrado Dr. Eduardo Morales Sánchez y los subdirectores: académico Dr. Juan B. Hurtado Ramos, administrativo M. en A. Maximiano Ruiz Torres y de innovación M. en C. Enrique García Gutiérrez.



Alumnos de nuevo ingreso al Posgrado en Tecnología Avanzada por programa y semestre



Plática de inducción a los alumnos de nuevo ingreso al Posgrado en Tecnología Avanzada



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



**Actividad:** Base de datos de Empresas Estatales con Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT)  
**Categoría:** Actividad de Vinculación

**Fecha de Inicio:** 1 de marzo de 2016

**Fecha de Término:** 30 de junio de 2016

Se elaboró una base de datos de empresas estatales con Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) beneficiadas por el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), 2009-2016, con perspectivas de vinculación con el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada Querétaro (CICATA Querétaro).

Años participados	N°	Empresa	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
8	60	NUCITEC, S.A. DE C.V.								
6	30	ESPECIALISTAS EN TURBOPARTES, S.A. DE C.V.								
6	50	KOPPERT MEXICO SA DE CV								
6	51	MADE S.A DE C.V.								
6	72	SERVICIOS CONDUMEX S.A. DE C.V.								
5	7	AQUANIMALS S DE RL DE CV								
5	42	IMBERA, S.A. DE C.V.								
5	45	INGENIERÍA Y MECATRONICA S.A. DE C.V.								
5	48	ITP INGENIERÍA Y FABRICACIÓN, S.A. DE C.V.								
5	65	PLÁSTICOS TÉCNICOS MEXICANOS SA DE CV								
5	90	VIVITEC DISEÑO E INNOVACION TECNOLOGICA S.A. DE C.V.								
4	72	COMPANIA MEXICANA DE RAJAS CERIA COR SA DE CV								
4	36	GRANOTEC MEXICO, S.A. DE C.V.								
4	39	GS DE MEXICO S DE RL DE CV								
4	55	MESSIER SERVICES AMERICAS, S.A. DE C.V.								
4	71	ROBUPACK S. DE R.L. DE C.V.								
4	75	NEOPI SA DE CV								
4	83	TRANSMISIONES Y EQUIPOS MECANICOS S.A. DE C.V.								
3	8	ARNESES ELECTRICOS AUTOMOTRICES S.A. DE C.V.								
3	14	BYPASSA SA DE CV								
3	18	CENTRO DE INGENIERIA AVANZADA EN TURBOMAQUINAS S. DE R.L. DE C.V.								
3	46	INNOVATOOL S.A. DE C.V.								
3	85	TURBORREACTORES, S.A. DE C.V.								
2	2	ADMAN LEKU S.A. DE C.V.								
2	4	AM DL MRO JV S.A.P.I. DE C.V.								
2	16	CARTONPACK S. DE R.L. DE C.V.								
2	20	COMERCIALIZADORA HILFSPINO, SA DE CV								
2	25	GORETOOL S.A. DE C.V.								
2	35	GENFORPS A. DE C.V.								
2	41	IGREEN SA DE CV								
2	47	IRIZAR MEXICO SA DE CV								
2	56	MEXICANA DE INGENIERIA Y MAQUINARIA, S.A. DE C.V.								
2	57	MINERALES QUERETANOS S.A. DE C.V.								
2	61	OPENPAT SAPI DE C.V.								
2	64	PILGRIMS PRIDE S DE RL DE CV								
2	68	QUETZAL AERODESPACIAL S. DE RL DE C.V.								
2	76	STAMPING STEEL & TRUCKS, S.A. DE C.V.								
2	77	STEEL & TRUCKS SA DE CV								
2	80	TECNOGADGET S.A. DE C.V.								
2	82	TLACHIA SYSTEMS SA DE CV								
2	88	VINCON, S.A. DE C.V.								

Extracto de la base de datos de Empresas Estatales con RENIECYT-CONACyT beneficiadas por el PEI-CONACyT (2009-2016)

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



**Actividad:** Vinculación proactiva con Instituciones Educativas, Centros de Investigación, PYMES y Organismos Gubernamentales.

**Categoría:** Actividad de Emprendedurismo

**Fecha de Inicio:** 9 de marzo de 2016

Se realizó una reunión con los integrantes de la Asociación de Microindustrias de Querétaro (AMIQRO) con el propósito de que conocieran las instalaciones del CICATA Querétaro y se detectaran posibles colaboraciones de acuerdo a sus necesidades.



**CICATA - QUERÉTARO**  
MINUTA DE LA REUNIÓN DE LA  
COMISIÓN DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



Elaboró:	Fecha:	Número de Reunión:
Norma A. Luna Chávez	9 de marzo del 2016	

**ASISTENTES:**  
 Dra. Eva González Jasso,  
 M. en T.A. Enrique García Gutiérrez,  
 M. en C. Maximiano Francisco Ruiz Torres,  
 Lic. Norma A. Luna Chávez,  
 Dr. Martín de Jesús Nieto Pérez,  
 Lic. Beatriz Hernández Rojas - Presidenta de AMIQRO - Innovación en empaque transparente S.A. de C.V.  
 Ing. José Alberto Chacón Estrada - Vicepresidente de AMIQRO - Complemento industrial  
 Ing. Manuel Hurtado Rangel - Coordinador del Sector Industria de la AMIQRO - Mami S.A. de C.V.  
 M. en C. Olga Sello de Alba - Grupo Adorote  
 Lic. José Jiménez - Innovación en empaque transparente S.A. de C.V.  
 Lic. Verónica Espinosa Camacho, Ing. Fernando Espinosa Camacho - Redyplot S.A. de C.V.  
 Dr. David Hernández Saucedo - Consorcio Científico del Bajío.  
 Ing. Gustavo Guerrero y A. - Guma Automatización,  
 Ing. Ciriaco Bucillo - Especialidades Electroindustriales de México.

**ORDEN DEL DÍA:**  
 1.- Lista de Presencias  
 2.- Aprobación del orden del día  
 3.- Presentación y bienvenida (5 min.)  
 4.- Objetivo y presentación del CICATA Qro. (20 min.)  
 5.- Visita a Laboratorios (45 min.)  
 6.- Sesión de acuerdos (10 min.)

Siendo las 17:12 hrs. se da inicio a la reunión:

Punto en Agenda	Notas y Acuerdos	Responsable	Fecha Compromiso
<b>ACUERDOS:</b>			
	1.- David Hernández Saucedo, Consorcio Científico del Bajío requiere de capacitación en cromatografía.		
	2.- Gustavo Guerrero y A., Guma Automatización se acercará al CICATA cuando requiera de apoyo para algún proyecto que le sea solicitado.		
	3.- Ing. Jorge Alberto Chacón, Complemento industrial, Pruebas aceleradas a procesos y diseños de resistencia para prever alguna situación de riesgo (envejecimiento de plásticos) pieza física y manera de probeta. Enviará la información la primera semana de abril.		
	4.- Olga Sello de Alba, Grupo Adorote, visita a la empresa de doctores del área de química imágenes y mecánica, para el 5 de abril.		

Copia de la minuta de la reunión entre CICATA Querétaro y AMIQRO

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



**Actividad:** Vinculación proactiva con Instituciones Educativas, Centros de Investigación, PYMES y Organismos Gubernamentales

**Categoría:** Actividad de Emprendedurismo

**Fecha de Inicio:** 1 de julio de 2016

**Fecha de Término:** 16 de diciembre de 2016

Se ha trabajado en diversos aspectos administrativos, de vinculación y logísticos entre otros, para la conformación del Centro Mexicano de Aplicaciones Tecnológicas e Industriales de Plasmas (CEMATIP) cuyo responsable técnico es el Dr. Martín de Jesús Nieto Pérez quien sometió su propuesta de proyecto en la Convocatoria 2015, “Desarrollo de Consorcios Bilaterales de Innovación Academia-Industria CONACyT-NSF (CoBI)”, dentro del Programa Conjunto del CONACyT y la *National Science Foundation (NSF)*, dicha propuesta resultó autorizada y formalizada en mayo 2016.

El compromiso para la primera etapa es oficializar la integración de los miembros del CEMATIP por el lado académico nacional se han integrado: de la UNAM el Dr. Antonio Juárez Reyes, del ININ el Dr. Joel Pacheco Sotelo y del CIDESI el Dr. Manuel Alvarado Orozco; por la parte académica de Estados Unidos de la Universidad de *Illinois* el Dr. David N. Ruzic y de la Universidad *Virginia* el Dr. Mool Gupta quien dirige el Centro Láser y de Plasma para Manufactura Avanzada (CLPAM).

Continúan las vinculaciones con el sector empresarial de Querétaro para que puedan integrarse al Consorcio bajo los lineamientos estipulados en el CoBI.



Reunión inaugural en el CICATA Querétaro, donde se planteó a los empresarios de Querétaro la conformación del Centro Mexicano de Aplicaciones Tecnológicas e Industriales (CEMATIP)

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



**Actividad:** Vinculación proactiva con Instituciones Educativas, Centros de Investigación, PYMES y Organismos Gubernamentales.

**Categoría:** Actividad de Emprendedurismo

**Fecha de Inicio:** 1 de septiembre de 2016

**Fecha de Término:** 16 de diciembre de 2016

Conformación del Grupo de Trabajo Interinstitucional CICATA Querétaro-Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ)-Universidad de Celaya (UdeC), para el “Diseño y construcción de equipo médico para rehabilitación y diagnóstico asistido por computadora”.

A iniciativa del Dr. Antonio Hernández Zavala, Investigador del CICATA Querétaro se le apoyó y se le propuso iniciar y conformar un grupo de colaboración interinstitucional a fin de ejecutar proyectos interinstitucionales sobre diseño y construcción de equipo médico para rehabilitación y diagnóstico asistidos por computadora, apoyándose con estudiantes de Posgrado en Tecnología Avanzada y la colaboración de profesores y estudiantes de la Facultad de Enfermería-Licenciatura en Fisioterapia de la UAQ, Carrera de Ingeniería Biomédica de la UdeC y aprovechando toda la experiencia, instalaciones y equipos de las tres entidades.



Asistentes a la 2a reunión para la conformación del Grupo de Trabajo Interinstitucional

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



**Actividad:** Vinculación proactiva con Instituciones Educativas, Centros de Investigación, PYMES y Organismos Gubernamentales

**Categoría:** Actividad de Emprendedurismo

**Fecha de Inicio:** 8 de noviembre de 2016

Reunión de vinculación entre el CICATA Querétaro y el Centro de Investigación y Desarrollo Industrial (CIDESI).

Se promovió una visita de vinculación a las instalaciones del CICATA por parte de los directivos del CIDESI, a fin de estrechar la colaboración entre ambas Instituciones, aprovechando experiencias y conocimientos de su capital humano así como la infraestructura de los dos Centros de Investigación en la región.



Visita de vinculación por parte de los directivos del CIDESI al CICATA Querétaro

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



**Actividad:** Vinculación proactiva con Instituciones Educativas, Centros de Investigación, PYMES y Organismos Gubernamentales

**Categoría:** Actividad de Emprendedurismo

**Fecha de Inicio:** 1 de noviembre de 2016

**Fecha de Término:** 16 de noviembre de 2016

Realización de un Diagnóstico Empresarial a la Cooperativa “Pan Q Ayuda”

La Cooperativa “Pan Q Ayuda” es generadora de empleos a personas con capacidades diferentes (debilidad visual, auditivas, con discapacidad motriz, intelectual), tercera edad y madres cabeza de familia. En el diagnóstico empresarial, realizado a esta cooperativa, se identificaron puntos a mejorar, fortalecer y cambiar, con el fin de potenciar este proyecto.



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA  
AVANZADA UNIDAD QUERÉTARO  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL DE LA COOPERATIVA “PAN Q AYUDA”



Elaborado por:

M. EN T. A. ENRIQUE GARCÍA GUTIÉRREZ.  
ING. HABIBETH MIMIAGA CASTANEYRA  
ING. JESEL VALLE RIVERA

La Cooperativa PAN Q AYUDA es una empresa generadora de empleos a personas con capacidades diferentes (debilidad visual, auditivas, con discapacidad motriz, intelectual), tercera edad y madres cabeza de familia. Con el presente Diagnóstico empresarial, se identifican puntos a mejorar, fortalecer y cambiar, con el fin de potenciar este proyecto.

Querétaro, Querétaro, diciembre 2016.

2

Carátula del Diagnóstico Empresarial a la Cooperativa “Pan Q Ayuda”

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



**Actividad:** Vinculación proactiva con Instituciones Educativas, Centros de Investigación, PYMES y Organismos Gubernamentales

**Categoría:** Actividad de Emprendedurismo

**Fecha de Inicio:** 18 de noviembre de 2016

**Fecha de Término:** 20 de noviembre de 2016

1<sup>er</sup> Curso Nacional de Bionegocios y Biocomercio por las empresas *Charak Biotec* y *Springfield Biotec*. Se impartió el 1<sup>er</sup> Curso Nacional de Bionegocios y Biocomercio. En contraprestación las empresas organizadoras, *Charak Biotec* y *Springfield Biotec*, otorgaron medias becas a estudiantes e investigadores del CICATA Querétaro.



1<sup>er</sup> Curso Nacional de Bionegocios y Biocomercio por las empresas *Charak Biotec* y *Springfield Biotec*

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



**Actividad:** Comité Ambiental del CICATA - Querétaro

**Categoría:** Actividad de Sustentabilidad

**Fecha de Inicio:** 15 de marzo de 2016

**Fecha de Término:** 15 de diciembre de 2016

Se implantó la metodología 5'S en el laboratorio de Bioquímica con el propósito de tener un área de trabajo y estudio más limpia, segura y visualmente más organizada. Este trabajo se realizó gracias al apoyo de la Dirección, el cuerpo Docente y los estudiantes del área. Los resultados concretos que se obtuvieron y siguen vigentes fueron:

- Eliminación de riesgos para la salud.
- Se creó espacio útil, se encontró, lavó y guardó material como matraces, pipetas, guantes, etc., que ahora se pueden utilizar de nuevo, evitando así el gasto de recursos naturales y monetarios en material nuevo.
- Se colocaron las señalizaciones en el exterior de los contenidos de los refrigeradores, lo que ha ayudado a que no se abra el refrigerador continuamente para ver lo que hay dentro, logrando ahorrar energía eléctrica y evitar exposición del personal a materiales peligrosos, reduciendo así la probabilidad de accidentes.
- Se identificaron residuos peligrosos y se les dió el tratamiento correcto (neutralización y disposición) evitando así fugas y accidentes.
- Se hicieron visitas de seguimiento mensuales para asegurar la continuidad del programa y la integración al mismo del personal y alumnos de nuevo ingreso.



Material disponible, espacios limpios, organizados y seguros, en el laboratorio de Bioquímica



Espacios limpios disponibles en todo momento para su uso en el laboratorio de Bioquímica

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



**Actividad:** Comité Ambiental del CICATA - Querétaro

**Categoría:** Actividad de Sustentabilidad

**Fecha de Inicio:** 15 de marzo de 2016

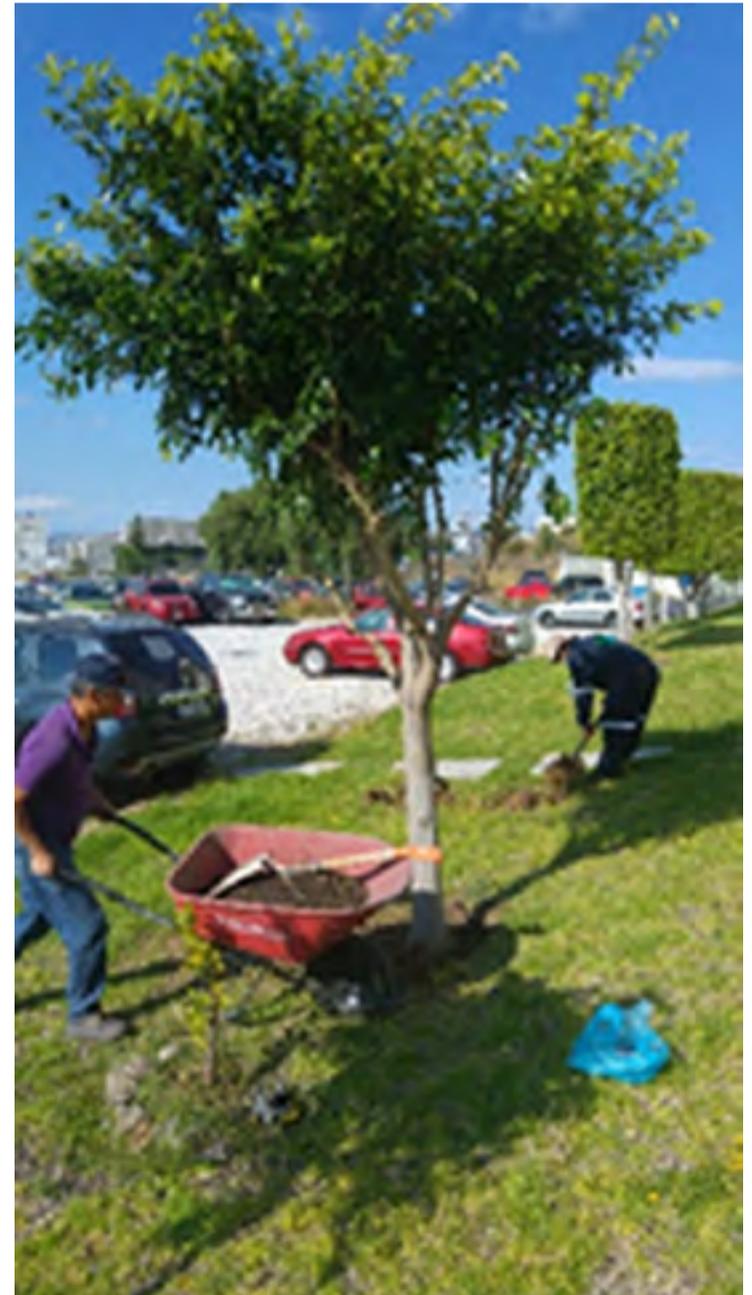
**Fecha de Término:** 15 de diciembre de 2016

Supervisión y seguimiento de trasplante de árboles en los jardines de CICATA Querétaro para habilitar mejoras en las instalaciones del Centro.

- Se llevó a cabo la gestión con el municipio para habilitar los permisos de trasplante de tres ficus, un huizache y dos yucas.
- Se supervisaron las actividades de trasplante de los seis árboles, llevadas a cabo el viernes 9 de diciembre de 2016.
- Se está dando seguimiento al proceso de enraizamiento y crecimiento de los árboles.



Labores de trasplante de seis árboles en CICATA Querétaro



Cuidado a las especies vegetales en CICATA Querétaro

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



**Actividad:** Comité Ambiental del CICATA - Querétaro

**Categoría:** Actividad de Sustentabilidad

**Fecha de Inicio:** 1 de mayo de 2016

**Fecha de Término:** 30 de junio de 2016

### Campaña "Seamos Útiles"

Con el objetivo de reutilizar para ahorrar recursos naturales y energéticos y de ayudar a una comunidad queretana que así lo requería, se recolectó material escolar usado, suficiente para entregar 20 paquetes de libros a niños de San Pedro Mártir, Querétaro.

Gracias a la comunidad de CICATA Querétaro, se armaron paquetes con: dos cuadernos, regla, escuadra, tijeras, sacapuntas, 12 colores, dos lápices y dos plumas.

Además, se rifaron 10 mochilas y estuches. Se repartieron 15 libros de lectura, un diccionario, cinco libros para colorear, marcadores y crayolas y material para manualidades.



Personal de CICATA Querétaro, miembros del Comité Ambiental, hicieron entrega de los paquetes escolares en la comunidad de San Pedro Mártir, Querétaro



Miembros del Comité Ambiental preparando los paquetes escolares



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



**Actividad:** Distinciones al Mérito Politécnico

**Categoría:** Actividad Laboral y Prestaciones Institucionales

**Fecha de Inicio:** 31 de marzo de 2016

De acuerdo a la quinta sesión ordinaria del XXXIV Consejo General Consultivo del Instituto Politécnico Nacional, fue aprobado por el pleno de dicho órgano el Acuerdo por el cual se otorgaron las Distinciones al Mérito Politécnico 2016, publicado en la Gaceta Politécnico número extraordinario 1,233. Al Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro, se otorgaron las siguientes distinciones:

- Una “Presea Juan de Dios Bátiz” al personal docente por cumplir 30 años de servicios efectivos en el Instituto Politécnico Nacional se entregó a la Lic. Norma Angélica Luna Chávez.
- Dos “Diplomas de Eficiencia y Eficacia” al personal de apoyo y asistencia a la educación en los grupos:
  - Profesionista a la Lic. Karla Elena Aguilar Estrada.
  - Especialistas y Administrativos a la C. Blanca Margarita López Cordova.



TIPO	NOMBRE	OTORGADA
Presea	“Juan de Dios Bátiz” Docente	1
Diploma	Diploma a la Eficiencia y Eficacia	2

Distinciones al Mérito Politécnico 2016 otorgados a CICATA Querétaro



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



**Actividad:** Celebración del Día del Politécnico y Homenaje Póstumo al Maestro Decano Dr. Reydezel Torres Martínez

**Categoría:** Actividad de Integración Social

**Fecha de Inicio:** 26 de mayo de 2016

Día del Politécnico. Homenaje Póstumo al Maestro Decano Dr. Reydezel Torres Martínez

El Consejo General Consultivo del IPN en 1980 acordó establecer el Día del Politécnico para el 21 de mayo por ser la fecha en que nació el General Lázaro Cárdenas del Río en Jiquilpan Michoacán en 1895 y un día después del fallecimiento de Juan de Dios Bátiz (20 mayo de 1979).

Dos grandes personajes que representan la consolidación del trabajo para lograr los objetivos e ideales por los que se formó nuestro IPN.

Esta fecha también simboliza el trabajo de generaciones politécnicas que han dado prestigio a nuestra Institución, en la docencia, investigación, cultura y deportes. Por lo cual en CICATA Querétaro tomamos este importante día para los politécnicos para hacer un Homenaje Póstumo al Dr. Reydezel Torres Martínez quien fue nuestro gran maestro Decano por 10 diez años y a dos meses de su sensible deceso el 19 de marzo del 2016 la comunidad del CICATA Querétaro formada por los alumnos, personal de apoyo administrativo, docentes e investigadores; y los familiares del Dr. Torres se reunieron para hacer una semblanza y reconocimiento de

su trayectoria profesional dentro del Instituto por más de 37 años de servicio, en CICATA Querétaro se incorporó en 1999.

También estuvieron presentes los maestros Decanos del CIIDIR Michoacán el Maestro Ernesto R. Romero Espinoza, CEPROBI el Maestro Roberto Briones Martínez y la Coordinadora del Decanato la Lic. Mercedes Días Romero, el director del CINVSTAV Querétaro Dr. Mauricio López Romero, el director del CONCYTEQ Ing. Ángel Ramírez Vázquez y el Secretario General del IPN Dr. Julio G. Mendoza Álvarez.

Para la organización del evento participaron alumnos, personal de apoyo y docentes en diversas comisiones como: académica, cultural, deportiva, ceremonia, convivio y difusión.



Homenaje Póstumo al Dr. Reydezel Torres Martínez Maestro Decano durante 10 años en CICATA Querétaro



PROGRAMA PARA LA CELEBRACIÓN DEL DÍA DEL POLITÉCNICO, 80º ANIVERSARIO DEL IPN Y 20º ANIVERSARIO DEL CICATA QUERÉTARO	
26 de mayo de 2016	
10:00	Recepción de los asistentes en la sala de conferencias.
10:30	Inicio de la ceremonia con la participación de los presentes.
11:00	Discurso de bienvenida por parte del Director del CICATA Querétaro.
11:30	Discurso de agradecimiento por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
12:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
12:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
13:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
13:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
14:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
14:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
15:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
15:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
16:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
16:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
17:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
17:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
18:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
18:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
19:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
19:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
20:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
20:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
21:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
21:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
22:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
22:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
23:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
23:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
24:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
24:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
25:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
25:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
26:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
26:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
27:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
27:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
28:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
28:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
29:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
29:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
30:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
30:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
31:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
31:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
32:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
32:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
33:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
33:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
34:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
34:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
35:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
35:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
36:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
36:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
37:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
37:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
38:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
38:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
39:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
39:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
40:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
40:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
41:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
41:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
42:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
42:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
43:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
43:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
44:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
44:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
45:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
45:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
46:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
46:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
47:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
47:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
48:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
48:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
49:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
49:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
50:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
50:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
51:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
51:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
52:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
52:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
53:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
53:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
54:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
54:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
55:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
55:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
56:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
56:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
57:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
57:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
58:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
58:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
59:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
59:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
60:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
60:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
61:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
61:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
62:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
62:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
63:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
63:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
64:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
64:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
65:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
65:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
66:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
66:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
67:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
67:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
68:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
68:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
69:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
69:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
70:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
70:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
71:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
71:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
72:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
72:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
73:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
73:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
74:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
74:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
75:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
75:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
76:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
76:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
77:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
77:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
78:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
78:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
79:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
79:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
80:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
80:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
81:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
81:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
82:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
82:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
83:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
83:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
84:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
84:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
85:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
85:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
86:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
86:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
87:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
87:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
88:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
88:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
89:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
89:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
90:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
90:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
91:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
91:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
92:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
92:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
93:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
93:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
94:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
94:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
95:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
95:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
96:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
96:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
97:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
97:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
98:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
98:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
99:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
99:30	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.
100:00	Discurso de despedida por parte del Dr. Reydezel Torres Martínez.

Invitación con el programa para la Celebración del Día del Politécnico con el Homenaje Póstumo al Dr. Reydezel Torres Martínez Maestro Decano del CICATA Querétaro

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



**Actividad:** Homenaje al Dr. Reynaldo Carlos Pless Elling

**Categoría:** Actividad Laboral y Prestaciones Institucionales

**Fecha de Inicio:** 1 de junio de 2016



Dr. Reynaldo Carlos Pless Elling

Se realizó un homenaje al Dr. Reynaldo Carlos Pless Elling profesor investigador del CICATA Querétaro como reconocimiento a su trayectoria como científico, docente, compañero y amigo de nuestro Centro.

El Dr. Pless estudió la Maestría y el Doctorado en Química en *Northwestern University, Evanston, Illinois, USA*.

Realizó posdoctorados en Europa y Estados Unidos. Su principal área de estudio es la química, bioquímica y biofísica de los ácidos nucleicos.

Se incorporó al IPN desde 1997 como profesor del CICATA Legaria y del 2000 a la fecha como profesor del CICATA Querétaro. A partir del 1° de junio del 2016 el Dr. Pless iniciará una nueva etapa en su vida ahora como pensionado del IPN, por lo que este evento fue un agradecimiento a su trabajo, entrega, pasión y ejemplo de ser humano por su filosofía de vida.

La organización estuvo a cargo principalmente por sus alumnas y alumnos de maestría y doctorado, del que aprendieron como investigador y como un gran maestro de vida multicultural.

El programa se integró por la participación de alumnas/os, exalumnos/as y colegas, que le dedicaron un mensaje de forma directa o través de un vídeo que le realizaron para tal objetivo.

También el acto fue engalanado por el grupo de Danza Contemporánea de la Universidad Autónoma de Querétaro y se concluyó con un brindis en su honor.



Se reunió la Comunidad del CICATA Querétaro, para despedir al Dr. Reynaldo Pless, excelente compañero de trabajo

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



**Actividad:** Simulacros

**Categoría:** Actividad de Seguridad

**Fecha de Inicio:** 29 de junio de 2016

**Fecha de Término:** 13 de diciembre de 2016

Como medidas preventivas ante una emergencia se realizaron cuatro simulacros al año con los siguientes temas: dos contra incendio, un simulacro de sismo y una emergencia química. La selección del tema de los eventos fue considerada por los riesgos con mayor probabilidad de presentarse en nuestro Centro.



Evacuación de la Comunidad de CICATA Querétaro, en un simulacro de incendio

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



**Actividad:** Festejo: Vigésimo Aniversario del CICATA - Querétaro y Tercer Congreso de Ciencia y Tecnología Avanzada

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Fecha de Inicio:** 28 de septiembre de 2016

**Fecha de Término:** 30 de septiembre de 2016

Festejo del Vigésimo Aniversario del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA)- Unidad Querétaro

El Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Querétaro, (CICATA Querétaro), del Instituto Politécnico Nacional recibió su Acuerdo de creación el 2 de septiembre de 1996. Su propósito quedó definido en su nombre, su Misión formar capital humano en las áreas de su competencia, realizar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico para incrementar la competitividad de los diversos sectores social y productivo.

El CICATA Querétaro, ha sido el enlace entre la comunidad científica y los sectores productivos de bienes y servicios, para ofrecer soluciones a sus problemas de desarrollo tecnológico. En 1997 el CICATA Querétaro, dependiendo del CICATA Legaria, inició sus actividades en instalaciones rentadas en la calle de José Siurob y bajo la dirección inicial del Dr. Feliciano Sánchez Sinencio.

- En el año 2000, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo autorizaron la estructura del CICATA Querétaro.
- En 2001 se designó como primer director interino del CICATA Querétaro al Dr. Adrián García García.
- En 2005 se aprobó el acta de creación del CICATA Querétaro.



- En junio de 2006 se concluyó la construcción de sus instalaciones en Cerro Blanco No. 141, Colinas del Cimatarío.
- En agosto de 2006 se inició el semestre en la nueva dirección.
- En noviembre de 2006 se nombró director del CICATA Querétaro al Dr. Joaquín Salas Rodríguez.
- En abril de 2010 se designó director del CICATA Querétaro al Dr. Jorge A. Huerta Ruelas.
- En febrero de 2014 se nombró directora del CICATA Querétaro a la Dra. Eva González Jasso.

Cabe resaltar que la C.P. María Guadalupe González Angeles, M. en C. Maximiano Ruiz Torres y Dr. Gonzalo A. Ramos López son los tres compañeros que iniciaron sus labores hace veinte años en CICATA Querétaro y que han continuado su labor de forma ininterrumpida y sobresaliente; a ellos se les entregó un reconocimiento durante esta celebración.

Participación entusiasta de la Comunidad del CICATA- Querétaro en el Festejo del Vigésimo Aniversario

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



**Actividad:** Festejo: Vigésimo Aniversario del CICATA - Querétaro y Tercer Congreso de Ciencia y Tecnología Avanzada

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Fecha de Inicio:** 28 de septiembre de 2016

**Fecha de Término:** 30 de septiembre de 2016

Durante estos veinte años el CICATA Querétaro ha consolidado su programa de Posgrado en Tecnología Avanzada en los niveles de Maestría y Doctorado con las recertificaciones en el PNPC del CONACyT al cumplir con los indicadores principales como la eficiencia terminal, productividad y pertinencia. Por lo cual la mayoría de nuestros Alumnos han recibido una beca para realizar su posgrado. La movilidad de alumnos y profesores al interior y fuera del país se ha fortalecido como una de las estrategias para alcanzar la internacionalización del posgrado.

La vinculación en la región y a nivel nacional se continúa fortaleciendo principalmente en los sectores sociales y productivos de las áreas de análisis de imágenes, biotecnología, energías alternativas, materiales y mecatrónica; a través de los servicios y desarrollo de proyectos de investigación y tecnológicos que atienden necesidades específicas. Por otro lado, el CICATA tiene como símbolo de identidad la imagen de su escudo que está integrada por un ojo al centro formado por dos semicírculos, los cuales representan al hombre y a la observación que éste hace a los diferentes fenómenos para transformarlos y/o controlarlos en su beneficio, además de que la observación es una de las características del método científico; alrededor de él se observa un engrane, que representa a la tecnología como uno de los elementos más característicos de ésta, al momento de ir girando se va transformando en los rayos que emite el sol, que representan la luz de la ciencia.

Los colores seleccionados, el negro y el rojo, dan un efecto contrastante entre sí, el rojo funciona como punto de atención en la imagen y provoca que se siga un camino visual hacia la derecha.



Participación de la Comunidad en la Celebración del Vigésimo Aniversario del CICATA Querétaro

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



**Actividad:** Festejo: Vigésimo Aniversario del CICATA - Querétaro y Tercer Congreso de Ciencia y Tecnología Avanzada

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Fecha de Inicio:** 28 de septiembre de 2016

**Fecha de Término:** 30 de septiembre de 2016

El CICATA-Unidad Querétaro realizó su 3er Congreso de Ciencia y Tecnología Avanzada, del 28 al 30 de septiembre del 2016 en las instalaciones del Centro.

El Congreso fue organizado por alumnos del posgrado tanto de especialidad, maestría y doctorado en Tecnología Avanzada, fueron coordinados por el alumno de maestría y representante ante el Consejo General Consultivo el Ing. Christian Alberto Matilde Domínguez.

El Congreso estuvo dirigido a los alumnos de licenciatura y de posgrado; que presentaron los resultados o los avances de sus proyectos de investigación o de desarrollo tecnológico, en las líneas de investigación de análisis de imágenes, biotecnología, energías alternativas, mecatrónica y procesamiento de materiales y manufactura. El objetivo del Congreso fue difundir y compartir los resultados y experiencias de sus proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, ante los sectores educativos, productivos y gubernamentales; para buscar interacción con otros grupos de trabajo y encontrar áreas de oportunidad para realizar colaboraciones y moviidades académicas y de investigación, con el propósito de crear vínculos que le permitan contribuir al desarrollo regional.



Invitación y Programa para el Festejo del 20 Aniversario de CICATA Querétaro y 3er Congreso de Ciencia y Tecnología Avanzada



Durante el Congreso se presentaron: conferencias magistrales, exposiciones de los trabajos en modalidad oral, carteles y prototipos. Todos los trabajos inscritos fueron evaluados para premiar al mejor de cada modalidad. Se impartieron talleres, de éstos tres fueron generales: Manejo de Residuos Peligrosos, Programación Neurolingüística, Baile de Salsa. Los otros fueron específicos: LATEX, LAbVIEW, Modelado en CAD e impresión 3D. El evento cultural fue engalanado por la participación de la estudiantina de la Universidad Autónoma de Querétaro y el Grupo de Danza Tribal.

3er Congreso de Ciencia y Tecnología Avanzada organizado por los Alumnos del Posgrado en Tecnología Avanzada del CICATA Querétaro.

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



**Actividad:** Reunión Anual de la Red de Energías del IPN

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Fecha de Inicio:** 24 de octubre de 2016

**Fecha de Término:** 25 de octubre de 2016

La Red de Energías del IPN tiene como misión el promover en el Instituto Politécnico Nacional, la generación de conocimientos científicos de vanguardia en materia de las distintas energías, así como el uso y manejo del hidrógeno como portador energético combustible; mediante el trabajo colaborativo multidisciplinario y sinérgico.

Además de contribuir a la formación de recursos humanos de excelencia académica y profesional así como, estimular la vinculación, la innovación tecnológica y el desarrollo tecnológico en materia de: fuentes renovables de energía, eficiencia energética, uso de tecnologías limpias y diversificación de fuentes primarias de energía.

Para cumplir tiene como uno de sus objetivos fomentar el trabajo académico, científico tecnológico, de investigación e integración social. Como parte de las estrategias es fomentar las reuniones entre pares, así este año CICATA Querétaro recibió a sus integrantes durante dos días de intensa actividad académica.



Reunión Anual 2016 de la Red de Energías del IPN, realizada en CICATA Querétaro



Miembros de la Red de Energías del IPN en su reunión anual 2016 realizada en CICATA Querétaro



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



**Actividad:** Elaboración de material didáctico a partir del Seminario Departamental General

**Categoría:** Actividad Académica

**Fecha de Inicio:** 15 de noviembre de 2016

**Fecha de Término:** 29 de noviembre de 2016

Como parte de las actividades académicas realizadas en el posgrado de Tecnología Avanzada se tienen los Seminarios Departamentales Generales que se dan semanalmente, en estos participan los investigadores, alumnos o invitados externos donde se presentan los avances de sus proyectos de investigación o se exponen temáticas de interés general.

Durante la presentación de estos seminarios los ponentes son grabados previo a su autorización para que se realice la producción del vídeo mediante la edición del mismo y finalmente es subido al canal de Youtube de CICATA Querétaro, para su consulta como material didáctico. Durante 2016 se publicaron 30 vídeos.

Videos de los Seminarios Departamentales Generales 2016 en el Canal de CICATA-Querétaro en YouTube.

Producción de documentales en CICATA.TV Enero a Diciembre del 2016	
1	Capacitación para el uso de Phenom 2016 CICATA
2	Estado actual de los cultivos genéticamente modificados en México: Mitos y Realidades
3	Red de Género IPN. Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra las Mujeres
4	"Robótica de Servicios Profesionales"
5	"Proceso de Publicación de Artículo Científico en Revista con Arbitraje"
6	Parmida 12. by CICATA Querétaro
7	Dr. Sergio de Jesús Romero Gómez. "Los hongos y porqué estudiarlos"
8	"Cambio Climático vs Modelación Estocástica"
9	Diseño de Experimentos. Dr. Iván Domínguez López
10	Producción anaerobia de metano e hidrógeno a partir de diferentes materiales orgánicos
11	Proyectos de investigación aplicados a la industria by Ricardo Jaime Guerra Sánchez
12	Videolecture The Scientific Method by Adrian Garcia G
13	Ciencias ómicas para el estudio de tecnologías de alimentos. Dra. Aurea K. Ramírez J.
14	"Plasmarte, o el uso de los plasmas en la conservación del arte" Dr. Martín Nieto Pérez.
15	Pre incubación de proyectos de investigación para formar empresas de base tecnológica
16	MIT students visiting CICATA 2016
17	Acrisolados para trascender. Lic. Ismael García Tuchi
18	Impacto Social de las Tecnologías. Dr. José Alfredo Zepeda Garrido
19	Coadyuvando a lograr trazabilidad en las mediciones Dr Victor Martinez Fuentes
20	Para conocer hay que interactuar. Dr. Jorge A Huerta Ruelas.
21	Sistemas Difusos Implementación y Aplicaciones. Dr. Antonio Hernández Zavala
22	IN MEMORIAM Dr. Reydezel Torres Martínez

Muestra de los vídeos publicados en el canal de Youtube de CICATA Querétaro

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



**Actividad:** Coloquios

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Fecha de Inicio:** 16 de noviembre de 2016

Como actividad complementaria para la comunidad del CICATA Querétaro se realizan pláticas de interés general donde los ponentes son invitados especialistas en los temas a impartir. Se busca que los temas ayuden a fomentar un ambiente de trabajo en armonía para el mejor desempeño de las actividades. Uno de los temas que se presentaron fue “La Importancia de los Valores y la Ética Profesional”.



Plática: “La Ética y los Valores en la Función Pública”

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



**Actividad:** Actualización al Manual de Procedimientos.

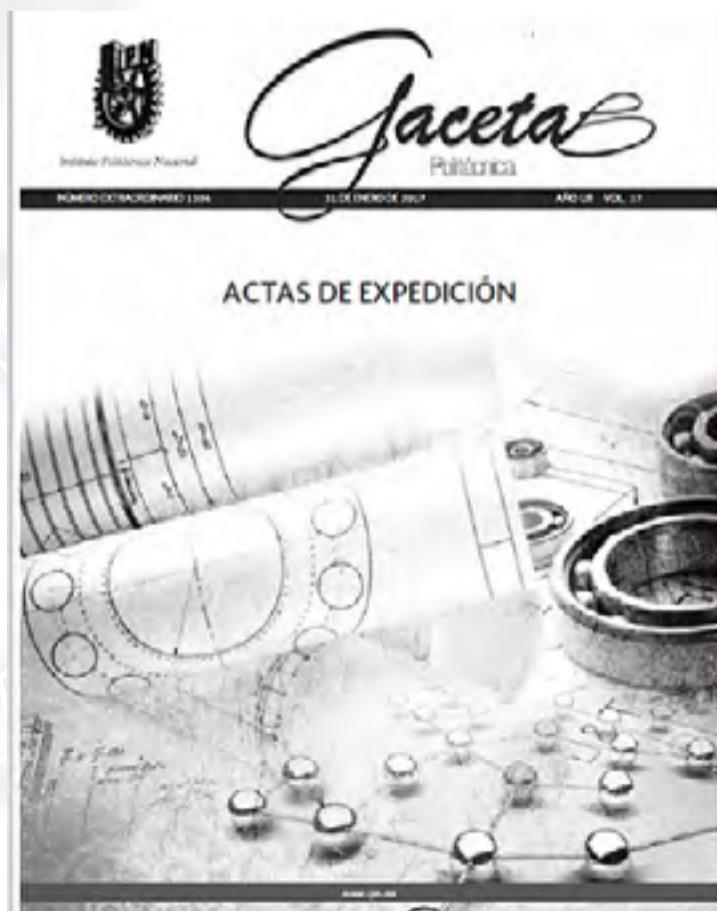
**Categoría:** Gestión de la Calidad

**Fecha de Inicio:** 2 de diciembre de 2016

Se actualizó el Manual de Procedimientos de CICATA Querétaro, por modificación a siete y adición de quince procedimientos. Durante el 2016 toda la estructura del CICATA Querétaro trabajó sobre la actualización y/o elaboración de sus Procedimientos seleccionados como parte fundamental de los procesos clave y de apoyo de nuestro Centro, con el propósito de contar con un documento que facilite el desarrollo de las actividades de CICATA Querétaro, en forma ordenada y eficiente, con el fin de brindar servicios ágiles, efectivos y de calidad a todos nuestros clientes internos y externos.



Acta de Expedición del Manual de Procedimientos del CICATA Querétaro



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



**Actividad:** “La Noche de las Estrellas”

**Categoría:** Actividad Cultural

**Fecha de Inicio:** 3 de diciembre de 2016

CICATA Querétaro participó en “La Noche de las Estrellas”, un evento realizado simultáneamente en todo el territorio mexicano desde el 2009 a la fecha de forma ininterrumpida con la participación del IPN a través de nuestro Centro.

Entre las actividades que se realizaron fueron: conferencias, talleres y exposiciones sobre el espacio y las estrellas.

Este año 2016 en la ciudad de Querétaro tuvo su sede en el patio de Santa Rosa de Viterbo con la participación de diferentes organizaciones relacionadas al estudio de la astronomía.

Este año con el tema “El derecho de los cielos oscuros, menos focos más estrellas”.

El objetivo de “La Noche de las Estrellas” es acercar el conocimiento de forma “lúdica y gratuita” a la población en general para lograr un impacto en la sociedad sobre un conocimiento más incluyente. Las actividades culturales contaron con la participación del grupo de danza contemporánea “Las inquietas luciérnagas” de la Universidad Autónoma de Querétaro, La Compañía “Gaviota” presentó

la obra de teatro titulada “Una noche de estrellas con Leonardo Da Vinci”.

Las conferencias fueron organizadas por el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Aplicada (CICATA Querétaro) sobre los temas: “La Luz” y “La Velocidad Espacial”.

El cierre del evento se dio con el montaje del Telescopio “Supernova”, con el que se instaló un observatorio en el cual se pudo apreciar el cielo estrellado.



Cartel promocional del evento de “Noches de las Estrellas”



Cartel promocional en el Estado de Querétaro, en las que participaron diversas Instituciones Educativas

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



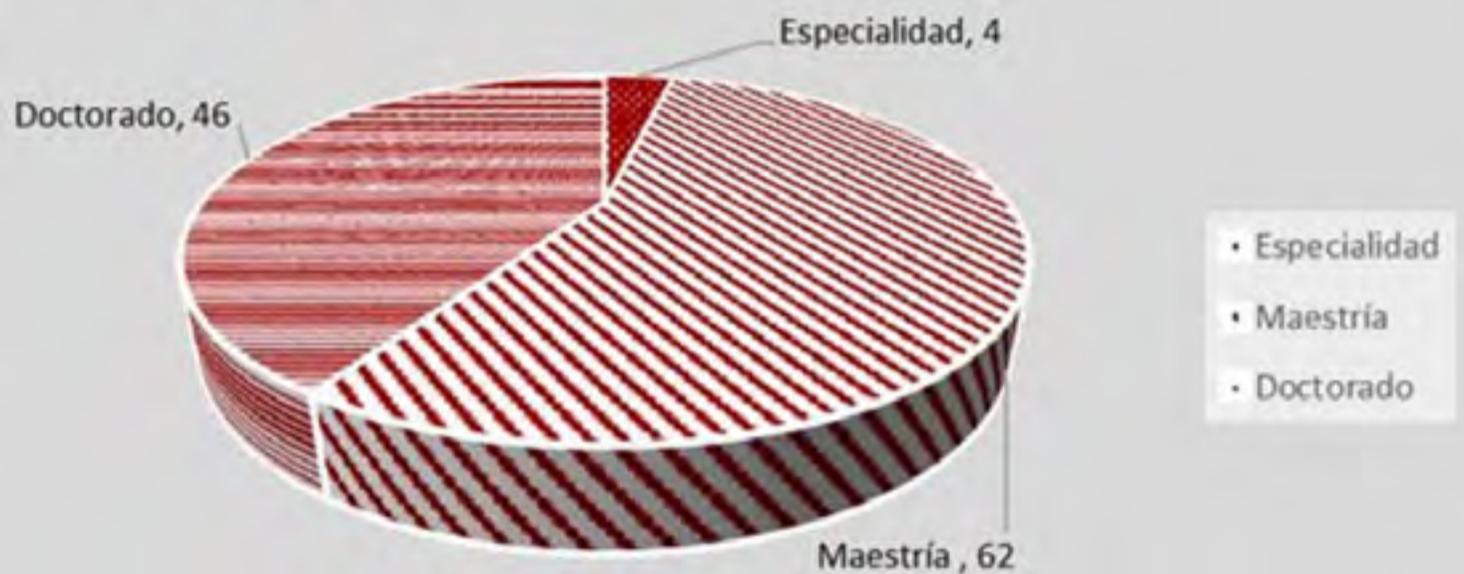
**Actividad:** Matrícula al 2016 del Posgrado en Tecnología Avanzada.

**Categoría:** Actividad Académica

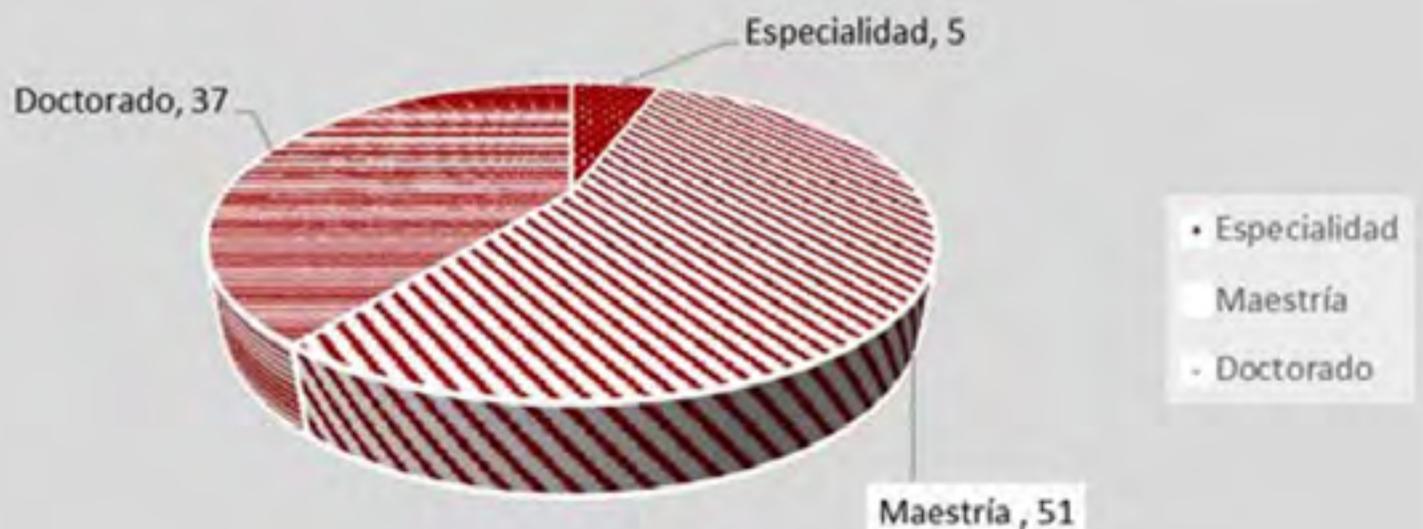
**Fecha de Inicio:** 21 de diciembre de 2016

El Departamento de Posgrado a través del personal que lo integra, realiza de acuerdo con la normatividad vigente del Instituto Politécnico Nacional las gestiones necesarias ante las instancias correspondientes de todo lo relacionado con la trayectoria académica de los alumnos de los programas de posgrado que se imparten en este Centro de Investigación desde el proceso de admisión, permanencia, hasta la obtención de grado. En este ejercicio se tuvo la matrícula de 112 y 93 Alumnos en los semestres A16 y B16 respectivamente.

### MATRÍCULA: A16



### MATRÍCULA: B16



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



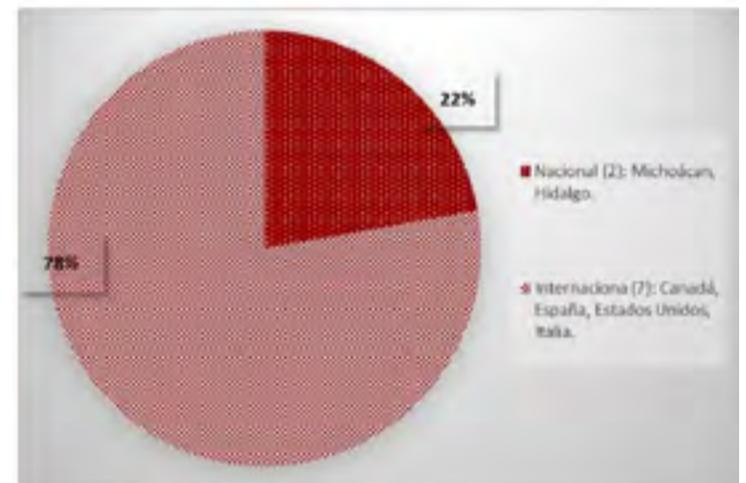
**Actividad:** Movilidad Académica

**Categoría:** Actividad Académica

**Fecha de Inicio:** 21 de diciembre de 2016

En el CICATA Querétaro, el Posgrado en Tecnología Avanzada, permite a los alumnos realizar actividades académicas en instituciones nacionales e internacionales cursando asignaturas o bien participando en estancias de investigación, a través de un Programa de Movilidad Académica que fomenta el conocimiento de otras culturas e idioma, el desarrollo de habilidades para vivir, estudiar y trabajar en contextos diversos social y culturalmente a través de la experiencia adquirida. En el ejercicio 2016 se tuvo la participación de nueve estudiantes de los cuales dos realizaron estancia nacional y siete en el extranjero.

MOVILIDAD 2016					
Nacional	2	Michoacán		Hidalgo	
		1		1	
Internacional	7	Canadá	España	Estados Unidos	Italia
		1	3	2	1



Movidad académica de los estudiantes del CICATA Querétaro de enero a diciembre de 2016

### MOVILIDAD ACADÉMICA

Derechos de Estudiantes

Proceso de Internacionalización

Socios Internacionales

Instituciones participantes en movilidad internacional

Consulta las becas y convocatorias externas

Instituciones Participantes de Intercambio

Los estudiantes del Posgrado en Tecnología Avanzada de CICATA Querétaro, realizaron movilidad académica dos a nivel Nacional y siete a nivel Internacional

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



Actividad: Personal Académico Miembro del Sistema Nacional de Investigadores

Categoría: Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 21 de diciembre de 2016

Los investigadores del CICATA Querétaro registrados en el Sistema Nacional de Investigadores durante el año 2016, fueron un total de 23 investigadores, de los cuales 16 están en nivel I, seis son del nivel II y uno a nivel de candidato.



Fig. 6. Participación en el Sistema Nacional de Investigadores en los diferentes niveles.

Investigadores de CICATA Querétaro que pertenecen al SNI por nivel

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



**Actividad:** Personal Adscrito en el CICATA Querétaro

**Categoría:** Actividad Laboral y Prestaciones Institucionales

**Fecha de Inicio:** 21 de diciembre de 2016

La plantilla del personal de CICATA Querétaro cerró en diciembre de 2016 con un total de 81 colaboradores.

**CICATA – QUERÉTARO**

Número de personas	Tipo de Personal
17	Apoyo y Asistencia a la Educación
62	Académico
12	Funcionarios

MOVIMIENTOS REALIZADOS AL PERSONAL DE CICATA – QUERÉTARO		
CONCEPTO	ACADÉMICO	PAAE
INTERINATO POR INCIDENCIA	1	
PRÓRROGA DE LICENCIA POR COMISIÓN SINDICAL	1	
REANUDACION DE LABORES POR SABATICO	3	
CAMBIO DE ADSCRIPCION A CICATA	7	1
PROMOCIONES	3	
PROMOCION HORIZONTAL		1
EVALUACION DE CATEGORIA	2	
JUBILACION	1	
LICENCIA PREJUBILATORIA		1
DEFUNCION	1	
RENUNCIA		1

Relación del personal con adscripción en el CICATA Querétaro y movimientos realizados en el ejercicio 2016

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



**Actividad:** Incorporación de una Cátedra CONACyT

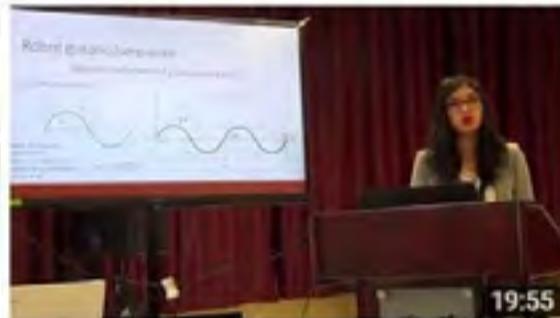
**Categoría:** Actividad de Investigación e Innovación

**Fecha de Inicio:** 1 de septiembre de 2016

**Fecha de Término:** 21 de diciembre de 2016

Como resultado de la Convocatoria “Cátedras CONACyT para Jóvenes Investigadores e Instituciones 2016” el CICATA Querétaro resultó beneficiado con una cátedra siendo la Dra. Xochilt Yamile Sandoval Castro con la especialidad de Robótica y Mecatrónica con el proyecto Robótica de Servicios Profesionales.

Su incorporación a nuestro Centro enriquecerá y fortalecerá el posgrado al impartir cursos, asesorar alumnos y colaborar en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.



### Robótica de Servicios Profesionales by. Xochilt Yamile Sandoval Castro.

Cicata Querétaro

6 months ago • 139 views

I.P.N.- CICATA Unidad Querétaro Presenta: Seminario Departamental del CICATA Querétaro: “Robótica de Servicios ...

Dra. Xochilt Yamile Sandoval incorporada en CICATA Querétaro en el programa de Cátedras CONACyT