



**INSTITUTO DE CIENCIAS**

**ICUAP**

# 2do | *Informe de actividades Gestión 2016-2020*

**Periodo:** Marzo/2017 a Febrero/2018

Dr. Jesús Francisco López Olguín

**Director**

Dra. Carolina Morán Raya

**Secretaria Académica**

Dr. José Antonio Munive Hernández

**Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado**

C.P. Gloria Leticia Delgado Morales

**Secretaria Administrativa**

M.C. Sergio Martín Barreiro Zamorano

**Coordinador de Vinculación y Responsabilidad Social**

## CONSEJO DE UNIDAD ACADÉMICA DEL ICUAP 2016-2018

**Dra. Patricia Lozano Zarain**

**Dra. Lucia Soto Urzúa**

**Dr. Luis Ernesto Fuentes Ramírez**

Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas

**M. en C. José Juan Martín Mozo Vargas**

**Dr. Godofredo García Salgado**

Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores

**Dra. Irma Pilar Herrera Camacho**

**Dra. Maribel Arroyo Carranza**

**Dra. María Griselda Corro Hernández**

Centro de Química

**Dr. Dionicio Juárez Ramón**

Centro de Agroecología

**Dra. Tatiana Prutskij Alekseva**

Centro de Investigación en Físicoquímica de Materiales

**Dr. José Luis Morán Perales**

Departamento de Biología y Toxicología de la Reproducción

**Dra. Sonia Emilia Silva Gómez**

Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable

**Dra. Rosalía del Carmen Castelán Vega**

Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas

**Dr. Miguel Ángel Hernández Espinosa**

Departamento de Investigación en Zeolitas

**Dr. Gerardo Torres del Castillo**

Departamento de Matemáticas

**M. en C. José Jorge Enrique Cerón Ortega**

Departamento de Aplicación de Microcomputadoras

**M.C. Erika Ponce Guzmán.** Doctorado en Ciencias Ambientales

**M.C. Juan Antonio Castillo Cervantes.** Doctorado en Dispositivos Semiconductores

Alumnos de Posgrado

**C. Martha Mejía González**

Sector de trabajadores administrativos

## CONTENIDO

	Pág.
<b>1. PRESENTACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. DESARROLLO DE LA DOCENCIA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Programas educativos.....</b>	<b>4</b>
2.1.1. Posgrado.....	4
2.1.2. Licenciatura.....	6
<b>2.2. Matrícula de posgrado.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. Cursos y formación de recursos humanos.....</b>	<b>7</b>
<b>2.4. Acompañamiento y apoyo al estudiante.....</b>	<b>8</b>
<b>3. CAPACIDAD ACADÉMICA.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1. Planta Académica.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2. Cuerpos Académicos.....</b>	<b>13</b>
<b>4. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1. Estructura operativa.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2. Financiamiento.....</b>	<b>15</b>
<b>4.3. Producción científica.....</b>	<b>18</b>
<b>5. FORTALECIMIENTO DE LA VINCULACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.....</b>	<b>21</b>
<b>5.1. Convenios.....</b>	<b>21</b>
<b>5.2. Educación continua.....</b>	<b>22</b>
<b>5.3. Servicio Social y prácticas profesionales.....</b>	<b>25</b>
<b>5.4. Servicios.....</b>	<b>25</b>
<b>5.5. Divulgación.....</b>	<b>26</b>
<b>5.6. Responsabilidad social.....</b>	<b>26</b>
<b>6. DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA Y DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>30</b>
<b>7. INFORME FINANCIERO.....</b>	<b>33</b>
<b>7.1. Fondo fijo.....</b>	<b>33</b>
<b>7.2. Recursos alternos: Proyectos CONACyT.....</b>	<b>34</b>
<b>7.3. Recursos alternos: Recursos propios.....</b>	<b>35</b>

---

<b>8. RECONOCIMIENTOS.....</b>	<b>36</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>41</b>
<b>Anexo 1. Profesores Investigadores que obtuvieron recursos PRODEP como nuevos PTC.....</b>	<b>41</b>
<b>Anexo 2. Cuerpos Académicos que obtuvieron recursos PRODEP por proyecto de redes.....</b>	<b>41</b>
<b>Anexo 3. Proyectos de investigación CONACyT vigentes dirigidos por Profesores Investigadores del ICUAP.....</b>	<b>42</b>
<b>Anexo 4. Proyectos de investigación sometidos por Investigadores del ICUAP a convocatorias CONACyT 2016, aprobados sin financiamiento, y con apoyo BUAP-VIEP.....</b>	<b>43</b>
<b>Anexo 5. Proyectos de investigación sometidos por Profesores Investigadores del ICUAP a convocatorias CONACyT 2016-2017 y en espera de los resultados.....</b>	<b>44</b>
<b>Anexo 6. Referencias de las publicaciones .....</b>	<b>47</b>
<b>Anexo 7. Relación de convenios firmados y en trámite en el periodo de marzo 2016 a febrero 2017.....</b>	<b>74</b>

## **1. PRESENTACIÓN**

Conforme a lo señalado en la fracción XVII del artículo 106, fracción IV del artículo 111 y fracción III del artículo 115 del Estatuto Orgánico Universitario; así como en la fracción IV del artículo 32 de las Normas Básicas para la Integración y del Funcionamiento de los Consejos de Unidad Académica y en la fracción VI del artículo 36 del Reglamento General del Instituto de Ciencias (ICUAP); comparezco ante el Consejo de Unidad del ICUAP, para rendir el Segundo Informe Anual de Actividades, Gestión 2016-2020, correspondiente al periodo comprendido entre marzo de 2017 a febrero de 2018; con énfasis en los avances obtenidos en el seguimiento al Plan de Desarrollo del ICUAP 2016-20120 y en correspondencia con el Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017.

El Plan de Desarrollo 2016-2020 del ICUAP considera cinco programas estratégicos:

1. Desarrollo de la Docencia,
2. Desarrollo de la Investigación,
3. Desarrollo de la Infraestructura y equipamiento científico,
4. Fortalecimiento de la vinculación; y
5. Mejoramiento en las condiciones de trabajo de los recursos humanos.

Que, a su vez, incorporan acciones que apoyan a los programas del Plan de Desarrollo Institucional, gestión 2013-2017.

### **Misión**

La misión del ICUAP es la contribución a la generación de conocimientos científicos y tecnológicos, la formación de recursos humanos, impartición de estudios de licenciatura y de posgrado en sus niveles de especialidad, maestría y doctorado, y el desarrollo de actividades de difusión y vinculación, en distintas disciplinas.

### **Visión al 2020**

Ser uno de los principales Institutos de ciencia y tecnología a nivel nacional, con visibilidad internacional, con la mayoría de los profesores investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores, que participan en programas de licenciatura y posgrado acreditados, que desarrollan investigación científica de vanguardia y generan productos de calidad internacional con impacto social.



## **Valores**

En el ICUAP, la diversidad disciplinaria y los campos de investigación se mantienen y estimulan a través del respeto a la organización interna de sus Centros, Departamentos, Laboratorios, grupos de trabajo, Cuerpos Académicos y Programas Educativos de Licenciatura y Posgrado, y a la transparente y justa distribución de los recursos con base en necesidades e indicadores. Así mismo, el trabajo de investigación se realiza en un ambiente de libertad apoyado por la actividad permanente de un Consejo de Unidad democrático, incluyente y respetuoso. Los valores que rigen las actividades y las relaciones entre las personas del ICUAP son: identidad, unidad, equidad, honestidad, responsabilidad, sensibilidad, solidaridad, diálogo, respeto y tolerancia. Las diversas actividades que realizan los cuerpos académicos y grupos de investigación conllevan a la socialización y aplicación del conocimiento, al desarrollo humano solidario y al respeto por la vida y el medio ambiente.

## **Organización**

Para el cumplimiento de la Misión y Visión, el ICUAP atiende a la estructura de organización básica definida en el estatuto universitario, con un Consejo de Unidad como máximo órgano de gobierno y el organigrama que se indica en la Figura 1.

Las actividades sustantivas (docencia, investigación y extensión) son realizadas por 145 Profesores Investigadores de tiempo completo (PTC) y dos de medio tiempo (PMT); con el apoyo de 11 Técnicos Académicos, un Asistente de Investigación, cinco Profesores Investigadores (PI) en proyectos del Programa de Cátedras CONACyT y 65 trabajadores administrativos (40 en nómina BUAP y 25 por contrato outsourcing); que se ubican en cinco Centros, seis Departamentos y un Laboratorio independiente de los Centros y Departamentos. A su vez, los PTC se organizan en 26 Cuerpos Académicos registrados en el ICUAP y 13 PTC del ICUAP participan en nueve CA con registro en otras Unidades Académicas, en atención a la disciplina y Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) que cultivan.

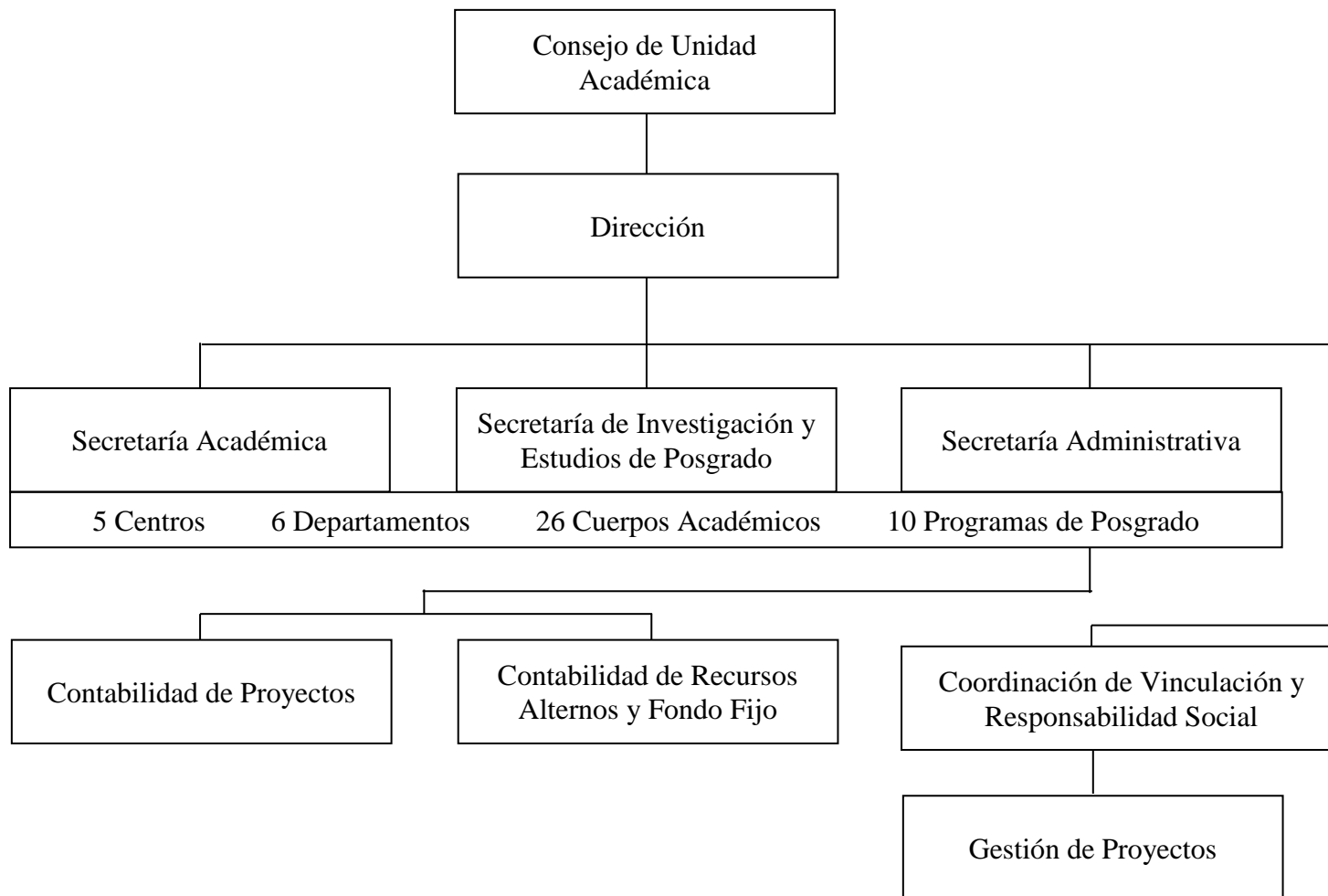


Figura 1. Organigrama del ICUAP.

## 2. DESARROLLO DE LA DOCENCIA

### 2.1. Programas educativos

#### 2.1.1. Posgrado

El ICUAP cuenta con diez programas de posgrado, ocho como responsable y dos con responsabilidad compartida con la Facultad de Ciencias Químicas. Los principales indicadores de calidad de los programas de posgrado se muestran en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Indicadores de calidad de los programas de posgrado del ICUAP a febrero de 2018.

Programa de Posgrado Año de creación	Indicador					
	Planta Académica				Programa	
	PTC (No.)	DOC. (%)	PRODEP (%)	SNI (%)	Eficiencia Terminal %	Nivel PNPC** Vigencia
Maestría en Ciencias Químicas* 1982	18	100	100	88	100	C 2020
Doctorado en Ciencias Químicas* 1988	18	100	100	88	100	C 2021
Maestría en Ciencias (Microbiología) 1988	21	100	67	48	68	C 2022
Doctorado en Ciencias (Microbiología) 2000	20	100	65	50	33	ED 2019
Maestría en Dispositivos Semiconductores 1988	23	96	83	78	100	C 2022
Doctorado en Dispositivos Semiconductores 2002	22	100	87	82	50	C 2022
Maestría en Ciencias Ambientales 1996	25	96	96	24	80	ED 2020
Doctorado en Ciencias Ambientales 1996	25	100	96	24	100	RC 2020
Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas 2012	12	100	100	83	85	ED 2020
Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados 2017	12	100	92	100	NA	NA

\* Programas compartidos con la Facultad de Ciencias Químicas.

\*\* C: Consolidado, ED: En desarrollo, RC: Reciente Creación, NA: No aplica.



Los nueve Programas de Posgrado evaluables se encuentran acreditados en el PNPC del CONACyT; cinco están acreditados en el nivel de Consolidado (C), tres están en el nivel de En Desarrollo (ED) y uno en el nivel de Reciente Creación (RC). El décimo programa, la Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados, fue aprobado por el Honorable Consejo Universitario el 27 de junio de 2017 y se encuentra en espera de la convocatoria del CONACyT para su evaluación. En el periodo del informe fueron evaluados cinco programas con resultados positivos; la Maestría en Ciencias (Microbiología), el Doctorado en Dispositivos Semiconductores y el Doctorado en Ciencias Químicas, los cuales revalidaron el nivel de Consolidado; y, la Maestría en Ciencias Ambientales y el Doctorado en Ciencias (Microbiología), que mantuvieron su nivel de Programas En Desarrollo. Con estos resultados se mantiene la meta establecida en el plan de desarrollo del ICUAP y se contribuye al cumplimiento de la meta del PDI 2013-2017 que consiste en lograr que el 90% de los programas educativos de posgrado vigentes de la BUAP sean acreditados por el PNPC-CONACyT. La Dirección del ICUAP, con el acompañamiento de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado, seguirá trabajando con los Coordinadores y Academias de los diez programas de posgrado para lograr y mantener su acreditación en el PNPC-CONACyT, y para mejorar sus niveles de desarrollo.

Se tienen cinco proyectos de creación de programas de posgrado, que al ser aprobados permitirán ampliar la oferta educativa y se incrementará la participación de Profesores Investigadores en la formación de recursos humanos. Los proyectos son: la Maestría en Biotecnología de los CA de Bioquímica y Genética Microbiana, y de Microbiología de Suelos; y la Maestría en Tecnologías Agrícolas Limpias del Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas (DICA), que se encuentran en evaluación en el Consejo de Investigación y Estudios de Posgrado (CIEP); el Doctorado en Agroecología del Centro de Agroecología (CENAGRO) en Colaboración con la Universidad de La Rioja, la Maestría en Energías Renovables que proponen conjuntamente el ICUAP y el Instituto de Física “Luis Rivera Terrazas” (IFUAP), y la Especialidad en Gestión de Riesgos y Manejo de Desastres que proponen el ICUAP y el Centro Universitario para la Prevención de Desastres Regionales (CUPREDER), y que se encuentran en evaluación por la Comisión para la Revisión de Actualizaciones y Creación de Programas Educativos (CRACPE) del CUA-ICUAP.

En el periodo del informe se realizaron los estudios de seguimiento de egresados de los diez programas de posgrado, así como el estudio de pertinencia del Proyecto de Maestría en Tecnologías Agrícolas Limpias y de la Especialidad en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres, gracias a apoyos especiales otorgados por la Dirección General de Planeación Institucional (DGPI) y de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado (VIEP), lo que apoyará a los programas que serán evaluados este año para su re-acreditación, mejorar el nivel de desarrollo o aprobación por el CIEP.

### 2.1.2. Licenciatura

El ICUAP participa en cuatro programas educativos de licenciatura: La Licenciatura en Biomedicina de la Facultad de Medicina, donde el Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas es responsable del eje terminal de Microbiología; la Licenciatura en Biotecnología adscrita a la Facultad de Ciencias Biológicas, donde participan profesores de diferentes Centros y Departamentos del Instituto en colaboración con profesores de la Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Químicas, Herbario y Jardín Botánico Universitario, y de la Facultad de Ingeniería Química; así como la Licenciatura en Energías Renovables y la Licenciatura en Sistemas Automotrices de la Facultad de Ciencias de la Electrónica, donde participan desde la elaboración del proyecto, Profesores Investigadores del Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores y del Centro de Química.

### 2.2. Matrícula de posgrado

En el periodo del informe se atendieron 430 alumnos de posgrado, de los cuales 290 (181 de maestría y 109 de doctorado) estuvieron inscritos y 48 (25 de maestría y 23 de doctorado) estuvieron realizando tesis y en proceso de titulación. Un total de 92 alumnos concluyeron su formación con la obtención del grado (77 de maestría y 15 de doctorado) (Cuadro 2).

Cuadro 2. Atención y seguimiento de alumnos en los posgrados del ICUAP.

Programa	Alumnos a Febrero 2018		
	Activos (Inscritos)	En Titulación	Titulados (Mar2017-Feb2018)
Maestría en Ciencias (Microbiología)	38	8	17
Maestría en Dispositivos Semiconductores	35	7	16
Maestría en Ciencias Químicas *	13	5	9
Maestría en Ciencias Ambientales	62	4	22
Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas	26	1	13
Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados	7	NA	NA
Doctorado en Ciencias (Microbiología)	29	12	4
Doctorado en Dispositivos Semiconductores	43	9	5
Doctorado en Ciencias Químicas *	21	2	3
Doctorado en Ciencias Ambientales	16	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>	<b>48</b>	<b>92</b>

\* Programas compartidos con otras Unidades Académicas.

La eficiencia terminal, definida como el porcentaje de alumnos titulados por generación en el tiempo establecido para el programa, de acuerdo con el Plan de Estudios registrado ante la DAE y el CONACyT, se puede considerar satisfactoria, ya que el 78% de los programas mantienen una eficiencia terminal superior al 65%, como resultado del seguimiento del avance académico de los alumnos a través de los distintos mecanismos con los que cuentan los programas de posgrado (Comité Tutorial, Seminarios y Coloquios de investigación con presentación y evaluación de avances, entre otros). Los programas que requieren atención especial son el Doctorado en Microbiología y el Doctorado en Dispositivos Semiconductores, que presentaron una baja en la eficiencia terminal debido a problemas en la aceptación de los artículos científicos, que es uno de los requisitos para la obtención del grado. La Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados, aún no aplica para este indicador, debido a que la primera generación se encuentra cursando el tercer semestre de su plan de estudios.

### **2.3. Cursos y formación de recursos humanos**

En 2017 los profesores investigadores del ICUAP impartieron 668 cursos de posgrado, 242 de licenciatura y dos en el nivel de bachillerato. Se incluyen los impartidos en los dos programas académicos de licenciatura que somos co-responsables (Biomedicina y Biotecnología), dos programas en los que profesores del ICUAP participaron en la elaboración del proyecto y forman parte de la Academia (Ingeniería en Energías Renovables e Ingeniería en Sistemas Automotrices); y en 23 programas educativos de otras Unidades Académicas (Biología, Farmacia, QFB, Química, Física Aplicada, Física, Matemáticas, Electrónica, Mecatrónica, Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Alimentos, Computación, Economía, Medicina, Estomatología, Enfermería, Ingeniería Agroforestal, Ingeniería Agrohídrica, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Topografía, Sociología y Contaduría Pública); así como los impartidos en la Preparatoria Urbana Enrique Cabrera Barroso.

Es importante destacar que el ICUAP cuenta con profesores para incrementar su participación carga académica en programas de licenciatura y bachillerato, con beneficios para las Facultades al atender asignaturas que sus academias no alcanzan a cubrir, y para la institución, al reducir la contratación de profesores hora - clase sin demérito de la calidad académica de los programas; así como para los profesores del ICUAP, que les permite cumplir con la función institucional de impartir docencia y con los indicadores necesarios para obtener el reconocimiento del perfil PRODEP o del SNI, y para tener la posibilidad de participar o mejorar en el Programa ESDEPED.

La dirección de tesis de licenciatura y posgrado, así como de servicio social y práctica profesional, en los Centros y Departamentos del Instituto, es otra actividad académica importante. En 2017 se concluyeron 93 tesis de licenciatura, 77 de maestría y 15 de doctorado; adicionalmente, 163 alumnos realizaron servicio social universitario, servicio social comunitario o práctica profesional. Estos datos se muestran gráficamente en la Figura 2, donde se aprecia que respecto al año anterior, el número de alumnos titulados de licenciatura se incrementa un 19%, los titulados de maestría y

que realizaron servicio social o práctica profesional se redujo 17 y 18%, respectivamente; y se mantiene el número de alumnos titulados de doctorado.

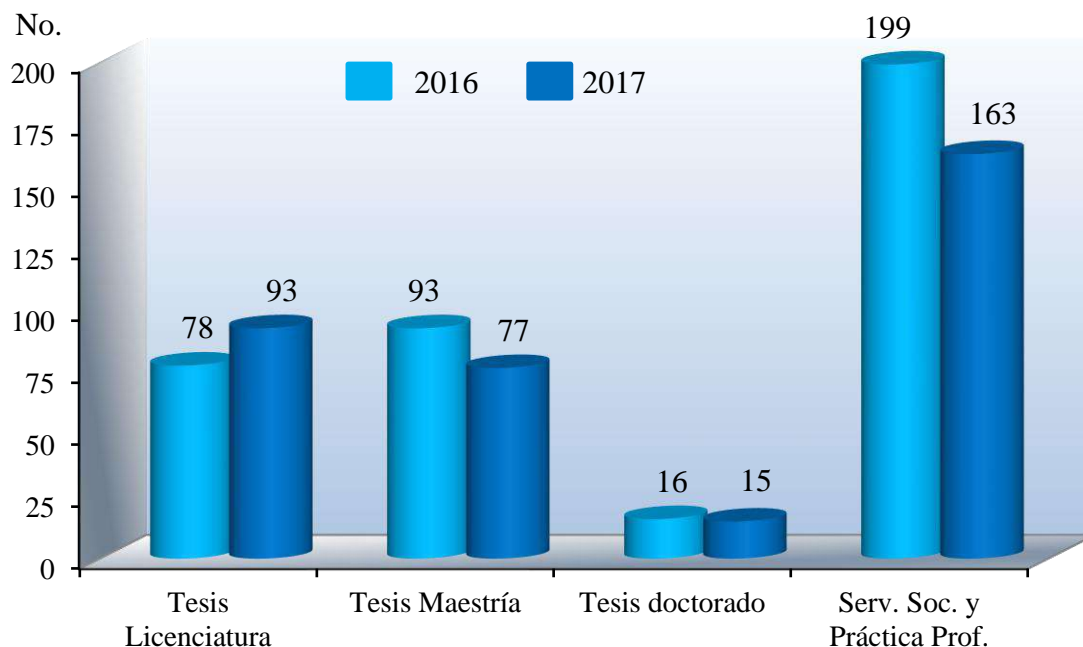


Figura 2. Tutelaje de alumnos de los profesores investigadores del ICUAP (2016 y 2017).

Con el desarrollo cotidiano de ésta actividad los Profesores contribuyen, de manera importante en el indicador de titulación y en la acreditación de los programas educativos del ICUAP y de otras Unidades Académicas en los que participan. Es importante señalar que las actividades de tutelaje de alumnos de licenciatura, en apoyo a los programas educativos de las Facultades, se llevan a efecto en los laboratorios y otros espacios del Instituto, con recursos obtenidos por los investigadores a través de proyectos, o asignados a través de programas institucionales como el PFCE, plan de trabajo de los Cuerpos Académicos, recursos propios o fondo fijo institucional.

#### 2.4. Acompañamiento y apoyo al estudiante

Con el apoyo de la Dirección General de Educación Superior de la Vicerrectoría de Docencia, a través de la Maestra Yolanda Paola López López y en coordinación con el CENEVAL, se realizó la programación del Examen CENEVAL EXANI III de ingreso a los posgrados, una prueba auxiliar para el diagnóstico y toma de decisiones en los procesos de selección de aspirantes a ingresar a los programas de posgrado. En este periodo se registraron 122 aspirantes interesados en ingresar a alguno de los programas de posgrado que se imparten en el ICUAP (32 aspirantes al posgrado en Ciencias Ambientales, 61 al posgrado en Microbiología, seis al Posgrado en Ciencias

Químicas, cuatro al Posgrado en Dispositivos Semiconductores, 12 a la Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas y siete a la Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados).

Desde 2014, cada año se imparte un seminario de inducción a los alumnos de nuevo ingreso. El programa consiste en la presentación del personal directivo del Instituto con énfasis en sus funciones y los apoyos que ofrecen a los alumnos, posteriormente se presenta información del ICUAP donde se muestra el organigrama y la organización operativa para la investigación y el posgrado, enseguida se presenta una conferencia sobre los servicios bibliotecarios y de bases de datos para consulta bibliográfica en libros y revistas científicas que ofrece la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado (VIEP) y la Dirección General de Bibliotecas (DGB), posteriormente el personal de la DASU informa sobre sus funciones y apoyos hacia el sector estudiantil para su seguridad en la BUAP y se concluye con una convivencia de integración.

El acompañamiento al estudiante se realiza a través del apoyo permanente por parte del Director de Tesis y del Comité Tutorial, quienes atienden las necesidades de los alumnos respecto a espacio, equipamiento, materiales y reactivos, durante sus estudios y etapa experimental. El propósito es asegurar la titulación y la publicación de resultados en el tiempo requerido de acuerdo con los indicadores de los organismos acreditadores (PNPC-CONACyT).

Otra acción de acompañamiento en apoyo a la titulación en eficiencia terminal, consiste en la gestión de becas ante la VIEP para los alumnos que han cubierto el periodo de la beca CONACyT y que aún están en tiempo para cumplir con el indicador de eficiencia terminal. Durante este periodo fueron apoyados con beca terminal VIEP un total de 48 alumnos (dos de doctorado y 46 de maestría) por un monto total de \$275,000.00, que corresponde a un incremento respecto a 2016, del 140% en el número de alumnos apoyados y del 102% en el monto del apoyo VIEP en becas. Las becas otorgadas permitieron a los alumnos concluir las tesis de grado en los tiempos establecidos y contribuir al cumplimiento del indicador de eficiencia terminal de los programas de posgrado. Además de este apoyo, la VIEP también otorgó becas de inicio a tres alumnos de la Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados por la cantidad de \$48,000.00; este programa solicitará su ingreso al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT en la próxima convocatoria para programas de nuevo ingreso.

Un apoyo adicional para motivar y reconocer la titulación en tiempo de los alumnos, consistió en el pago de los gastos de impresión de tesis. En este año el Instituto gestionó la impresión de 60 tesis de alumnos de posgrado titulados en eficiencia terminal (53 de maestría y siete de doctorado), con un costo de \$120,000.00, que fue posible cubrir con recursos del presupuesto operativo anual, del Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa, y gracias a los apoyos especiales otorgados por la Rectoría a través de Tesorería General y la Dirección General de Planeación Institucional, así como con recursos propios y del fondo fijo del ICUAP. Este apoyo fue 45 y 35% menor respecto a 2016, en el número de alumnos y monto total, respectivamente.

En apoyo a la titulación de los alumnos y a la movilidad internacional, con aportación de la VIEP y con recursos propios del ICUAP, se ofrecieron cursos de inglés intermedio y avanzado, que les permiten prepararse para cubrir el requisito del idioma para el egreso o por su interés de realizar alguna estancia en el extranjero.

El apoyo a la movilidad nacional e internacional de los alumnos de los programas de posgrado, es otra actividad importante de acompañamiento en apoyo a su formación. En el periodo del informe, 111 alumnos realizaron movilidad nacional y 46 realizaron movilidad en el extranjero, gracias al apoyo obtenido a través de los programas de la VIEP, PFCE, apoyos especiales de Rectoría y con recursos propios de los posgrados. La VIEP apoyó con \$285,642.77 la movilidad de alumnos de maestría (23 nacionales y 14 internacionales), y con \$203,563.00 la movilidad de alumnos de doctorado (13 nacionales y 8 internacionales), con un total de \$489,205.77. En el Cuadro 3 se muestra el número de alumnos de los programas de posgrado del ICUAP que tuvieron movilidad y los países de las instituciones donde realizaron estancias.

Cuadro 3. Movilidad de alumnos de los programas de posgrado del ICUAP en 2016 y 2017.

País	Número de alumnos	
	2016	2017
México	197	111
Alemania	0	4
Argentina	23	3
Bélgica	0	1
Brasil	15	2
Canadá	5	2
Colombia	4	1
Costa Rica	0	2
Croacia	1	0
Cuba	3	3
Ecuador	6	0
España	17	6
Estados Unidos	8	11
Francia	2	1
Guatemala	0	2
Holanda	3	2
Hungría	11	1
Italia	3	3
Portugal	0	1
Uruguay	1	1
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>157</b>



### 3. CAPACIDAD ACADÉMICA

#### 3.1. Planta académica

La planta académica de tiempo completo del ICUAP se conforma de 145 Profesores Investigadores de tiempo completo, dos de medio tiempo, 11 técnicos académicos, un asistente de investigación y cinco PI en el Programa de Cátedras Patrimoniales de CONACyT asignados a proyectos. En el periodo del informe se contó con la participación de nueve PI visitantes y 11 PI en estancia postdoctoral en proyectos y programas de posgrado del ICUAP (Cuadro 4).

Cuadro 4. Profesores Investigadores del ICUAP por nombramiento en 2016 y 2017.

Nombramiento	Número de PI	
	2016	2017
TC	149	145
MT	2	2
TA o Asistente	12	12
Cátedra	5	5
Visitante	2	9
Postdoctorante	4	11
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>184</b>

De los 145 Profesores Investigadores de tiempo completo, 121 son doctores (83.4%) y 21 son maestros en ciencias (14.5%); por lo que 142 (97.9%) tienen posgrado (Figura 3). En este periodo únicamente se tuvo la incorporación de la Dra. Brenda Leonor Sánchez Gaytán por convocatoria de repatriación del CONACyT. Con lo anterior, se mantiene la meta establecida en el Plan de Desarrollo 2016-2020 del ICUAP, de contar con más del 80% de los PTC con doctorado, y con ello, mantener una planta académica con alta habilitación.

Con respecto a las acreditaciones, 80 de los 145 PTC (55.2%) son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de los cuales 5 son Nivel III, 9 son Nivel II, 60 son Nivel I y 6 son Candidatos a Investigador Nacional; 119 (82.1%) tienen el perfil deseable PRODEP y 125 profesores (86.2%) pertenecen al Padrón de Investigadores de la BUAP. En la Figura 3 se muestran el número de PTC en el SNI, con Perfil PRODEP y en el Padrón de Investigadores de la BUAP para el periodo del informe y del año anterior, donde se aprecia que el Instituto mantiene una planta académica con alto nivel de acreditaciones. Al comparar los datos actuales con el año 2016, se aprecia que se mantiene la habilitación (número de doctores) y las acreditaciones Perfil PRODEP y Padrón BUAP; mientras que el número de PTC en el SNI se incrementó en cuatro profesores. La

tendencia apoya al cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo del ICUAP, al contar con más del 50% de los PTC en el SNI, que más del 80% tienen Perfil PRODEP, y más del 80% de los profesores pertenecen Padrón institucional de Investigadores.

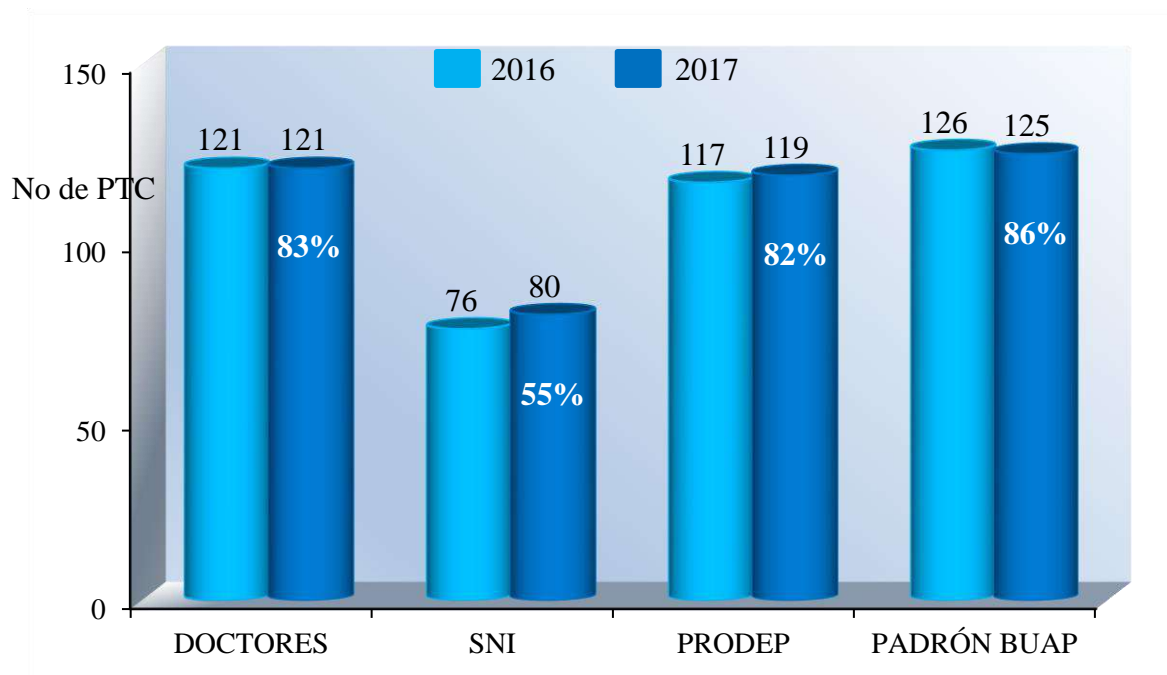


Figura 3. Porcentajes de PTC con doctorado, SNI, Perfil PRODEP y en el Padrón de Investigadores (2016, 2017).

Además del Padrón de Investigadores, en la BUAP se cuenta con el Padrón de Consultores, al que pertenecen profesores investigadores que realizan investigación orientada a la generación de conocimiento y sus aplicaciones en desarrollos tecnológicos e innovación, para resolver una problemática de los sectores público, social y privado. Actualmente el Padrón es de 102 Consultores y el ICUAP cuenta con 28 miembros, que representan el 27.5% del total.

Una de las estrategias del ICUAP en atención al relevo generacional, es la participación por parte de los profesores investigadores consolidados, en las convocatorias que permiten incorporar jóvenes investigadores. En este periodo se incorporaron, la Dra. Brenda Leonor Sánchez Gaytán al Centro de Química, a través del programa de repatriación de investigadores del CONACyT y la Dra. María del Rayo Santellán Olea al Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas por concurso de oposición abierto de la BUAP 2017.

### 3.2. Cuerpos Académicos

Los profesores investigadores del ICUAP se encuentran organizados en 26 Cuerpos Académicos (CA), donde se cultivan 52 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC). De los 26 CA, 18 tienen el nivel de “consolidado” (69%) y ocho están “en consolidación” (31%) (Figura 4).

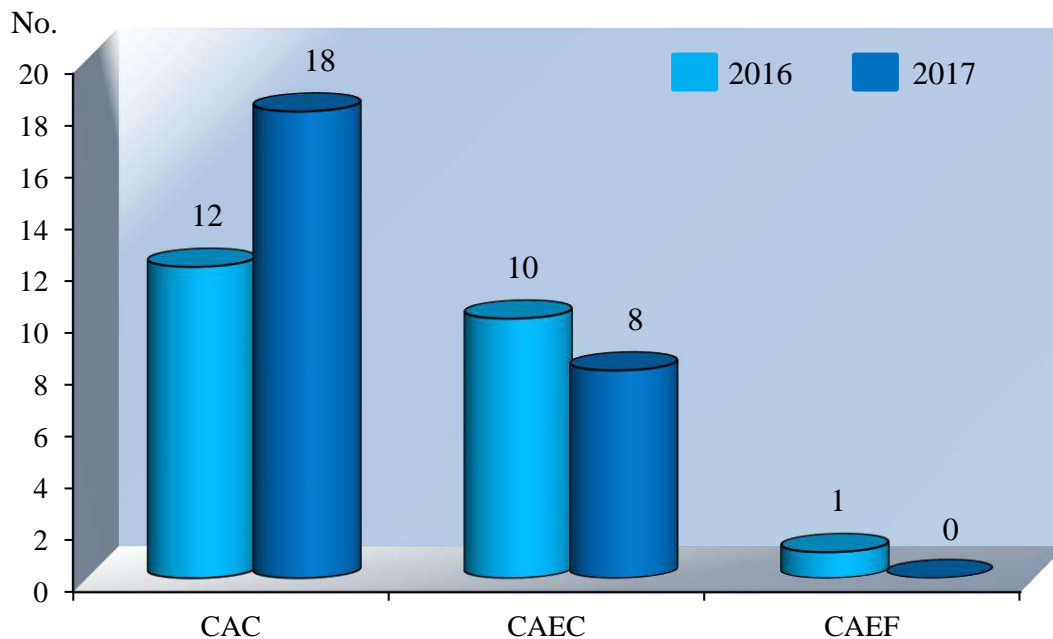


Figura 4. Número de CA Consolidados (CAC), CA en Consolidación (CAEC) y CA en Formación (CAEF), en el ICUAP, 2016 y 2017.

En el periodo del informe se evaluaron los CA de Manejo Sostenible de Agroecosistemas, Semiconductores Nanoestructurados y Orgánicos, Química de Coordinación Organometálica, Evaluación, Manejo y Conservación de Sistemas Agroproductivos y Forestales, Genómica Funcional y Metabolismo de la Interacción Microorganismo-Hospedero, y el de Materiales Semiconductores para la Obtención de Dispositivos Fotónicos, que mantuvieron o alcanzaron el nivel de “consolidado”; y los CA de Biología y Toxicología de la Reproducción, Genómica Comparada y Biología Molecular de Microorganismos, e Investigación en Biodiversidad, Alimentación y Cambio Climático, que mantuvieron o alcanzaron el nivel de “en consolidación”. Con estos resultados, se mantiene la meta del Plan de Desarrollo del ICUAP de tener más del 50% de los CA consolidados y de no contar con CA en formación.

Actualmente el ICUAP es la Unidad Académica de la BUAP con mayor número de CA con 26 y mayor número de CA consolidados con 18.

## 4. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1. Estructura operativa

Los 26 CA adscritos al ICUAP se ubican administrativamente en cinco Centros y seis Departamentos (Cuadro 5). Adicionalmente, 13 PTC del ICUAP son miembros en nueve CA con registro en otras Unidades Académicas (FCQ, IFUAP, Complejo Regional Norte y FCFM).

Cuadro 5. Centros y Departamentos del ICUAP, con sus respectivos CA.

Centro/ Departamento/ Laboratorio	No. PTC	Cuerpos Académicos
Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	36	CAC Microbiología Médica CAC Ecología Molecular Microbiana CAC Microbiología del Suelo CAC Biotecnología Microbiana CAC Genómica Funcional y Metabolismo de la Interacción Microorganismo-Hospedero CAEC Genómica Comparada y Biología Molecular de Microorganismos CAEC Interacciones del Proceso Salud-Enfermedad CAEC Patogenicidad Microbiana
Centro de Química	33	CAC Polímeros CAC Química Orgánica Básica y Aplicada CAC Química de Coordinación Organometálica CAC Procesos Ambientales Sustentables y Electroquímica Molecular CAEC Química Ambiental CAEC Catálisis y Energía CAEC Investigación Química Básica Teórica y Experimental, su Enseñanza y Divulgación con Propósitos de Sustentabilidad CAC Bioquímica y Biología Molecular* CAC Química Física Básica y Aplicada* CAEC Educación Química y Síntesis de Nuevos Materiales* CAEC Síntesis, Caracterización y Análisis Teórico de Compuestos Químicos*
Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores	27	CAC Materiales y Dispositivos Semiconductores CAC Semiconductores Nanoestructurados y Orgánicos CAC Aplicaciones Tecnológicas de los Semiconductores CAC Materiales Semiconductores para la Obtención de Dispositivos Fotónicos CAC Materiales Complejos e Inteligentes* CAEC 315 Estructura de baja dimensionalidad*
Centro de Agroecología	8	CAC Manejo Sostenible de Agroecosistemas CAEC Recursos Naturales y Sistemas Agroproductivos*
Centro de Investigación en Físicoquímica de Materiales	7	CAC Físicoquímica de Materiales CAC Materiales Avanzados*
Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas	14	CAC Evaluación, Manejo y Conservación de Sistemas Agroproductivos y Forestales
Departamento Universitario de Desarrollo Sustentable	6	CAC Desarrollo Sustentable CAEC Investigación en Biodiversidad, Alimentación y Cambio Climático
Departamento de Biología y Toxicología de la Reproducción	3	CAEC Biología y Toxicología de la Reproducción
Departamento de Investigación en Zeolitas	2	CAC Investigación en Zeolitas
Departamento de Matemáticas	3	CAC Partículas, Campos y Relatividad General*
Departamento de Aplicaciones de Microcomputadoras	0	
Laboratorio de Tecnología del Agua	2	
Biotecnología	4**	
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>26 CA del ICUAP (18 CAC y 8 CAEC). Participación en 9 CA de otras UA</b>

\* Participación de 13 PI-ICUAP en 4 CA-FCQ, 3 CA-IF LRT, 1 CA-FCFM y 1 CA-Complejo Regional Norte.

\*\* Adscritos al ICUAP en apoyo al PE de Licenciatura en Biotecnología.

#### 4.2. Financiamiento

En el periodo que se informa se obtuvieron recursos por la cantidad de \$28'536,017.29 en apoyo a la investigación del ICUAP, provenientes de las fuentes que se indican en el Cuadro 6. Este monto es 32.2% menor al obtenido en el periodo previo (Figura 5), como resultado de un menor número de proyectos financiados por el CONACyT y de otras convocatorias, se obtuvieron menos recursos de fondos concurrentes, no se tuvo apoyo complementario al proyecto PFCE, se obtuvo 44% menos recursos por apoyos del PRODEP (Proyectos de Nuevos PTC, Proyectos de Redes, Perfiles, pago de publicaciones y otros) y los recursos de Planes de Trabajo se asignaron parcialmente en tanto se realiza un análisis del ejercicio y comprobaciones pendientes de años anteriores. La reducción de los recursos fue compensada en parte, gracias a un importante apoyo de Rectoría a través de apoyos especiales de Tesorería y la DGPI, un incremento del 64% en el Presupuesto Operativo Anual y un 20% adicional en apoyos VIEP para movilidad, becas y mantenimiento y reparación de equipos.

Cuadro 6. Recursos recibidos en apoyo a la investigación en el ICUAP (ejercicio 2017).

Fuente	Monto (\$)
CONACyT - Proyectos de Ciencia Básica (4)	1'154,250.00
CONACyT - Proyectos Programa de Estímulos para la Innovación (4)	1'759,500.00
BUAP - Rectoría, Tesorería General, DGPI Apoyos especiales	2'656,518.35
BUAP - Tesorería General - Fondo fijo	4'761,459.12
BUAP - Tesorería General (POA)	1'640,000.00
BUAP - Tesorería General - Concurrentes (1)	574,458.39
BUAP - VIEP Proyectos (110)	2'652,000.00
BUAP - VIEP (becas, movilidad)	2'180,539.13
BUAP - VIEP Apoyos especiales	2'139,682.39
BUAP - DGPI Plan de trabajo de CA	1'042,495.20
BUAP - ICUAP Recursos propios	2'559,011.11
SEP - PFCE DES Ciencias Naturales (ICUAP)	1'220,493.00
SEP - PFCE DES Ciencias Exactas (CIDS-ICUAP)	1'197,632.00
SEP - PRODEP (Nuevos PTC, Redes-CA, Perfil PTC). Anexos 1 y 2	2'575,207.80
SEP - PRODEP –Publicaciones	422,770.80
<b>TOTAL</b>	<b>\$28'536,017.29</b>

La Dirección del ICUAP reconoce el esfuerzo y felicita a los profesores investigadores que han participado en las diversas convocatorias y propuestas de servicios para la obtención de recursos. A su vez, agradecemos al Rector, Dr. José Alfonso Esparza Ortiz, por el respaldo y apoyo institucional a través de la autorización de \$574,458.39 de fondos concurrentes para el proyecto de Cooperación Internacional-CONACyT del Fondo RCUK; y por los apoyos especiales otorgados a través de la Tesorería General (TG), Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado (VIEP), y Dirección General de Planeación Institucional (DGPI), mismos que también se muestran en el

Cuadro 6 y que han permitido atender necesidades importantes para cumplir con las metas propuestas en el Plan de Desarrollo del Instituto.

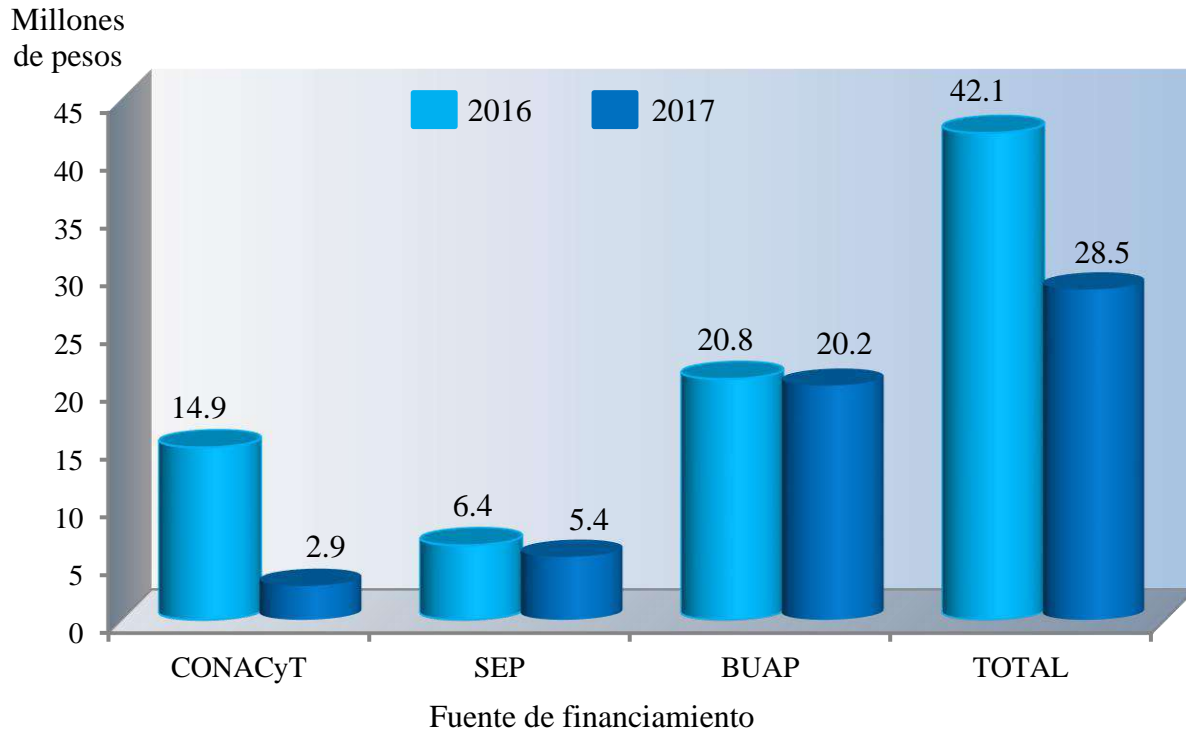


Figura 5. Fuentes de financiamiento y recursos obtenidos en apoyo a la investigación del ICUAP (ejercicio 2017).

En el periodo del informe se aprobó un proyecto nuevo (Cuadro 7) y se ejercieron recursos de 11 proyectos vigentes con financiamiento externo (cuatro de Ciencia Básica, uno de Atención a Problemas Nacionales, cuatro del Programa de Estímulos a la Innovación y dos del Fondo de Cooperación Bilateral). La fuente de financiamiento y monto ejercido de los proyectos vigentes, con sus respectivos responsables, se presentan en el Anexo 3.

Cuadro 7. Proyectos de investigación aprobados en el periodo del informe.

Investigador Responsable	Proyecto	Convocatoria	Financiamiento aprobado (\$)
Dra. Rebeca Débora Martínez Contreras	Detección y modificación de eventos de splicing implicados en cáncer de próstata y de mama mediante el tratamiento con oligonucleótidos antisentido	Fondo sectorial de investigación en salud y seguridad social	\$2'680,000.00



Me permito agradecer de manera especial al Rector Dr. Alfonso Esparza Ortiz y la gestión del Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado a solicitud del Consejo de Unidad del ICUAP, el haber otorgado financiamiento a 14 proyectos de investigación que participaron en convocatorias de apoyo a la investigación del CONACyT, que obtuvieron dictamen académico positivo y no alcanzaron financiamiento debido al tope presupuestal de las convocatorias (Anexo 4).

El apoyo otorgado por un monto total de \$334,740.00, es una motivación para atender las recomendaciones de los evaluadores y participar en próximas convocatorias. Estos proyectos fueron sometidos y evaluados positivamente por pares académicos, lo que respalda su pertinencia y calidad; por lo que se propone se continúe con la política institucional de apoyo iniciada hace dos años y se incrementen los recursos asignados en la medida de las posibilidades de la institución, con la finalidad de asegurar la continuidad de las investigaciones en apoyo a la generación de conocimiento y a la terminación de las tesis de los alumnos de posgrado participantes.

En este periodo se sometieron 63 proyectos a Convocatorias CONACyT (21 en la convocatoria de Ciencia Básica, 13 a Problemas Nacionales, nueve a Fronteras de la Ciencia, siete a Infraestructura, cuatro proyectos de Cátedras, tres a Estancias Posdoctorales, dos a SAGARPA, uno a CONAGUA, uno a Redes Temáticas, uno de Estancia Sabática y uno en la convocatoria del Fondo Sectorial SS/IMSS/ISSSTE-CONACYT). En el Anexo 5 se indican las convocatorias, los responsables y los títulos de los proyectos que aún se encuentran en espera de resultados.

Por otra parte, los profesores que pertenecen al Padrón Institucional de Investigadores y al SNI, obtuvieron recursos institucionales para 110 proyectos a través de la convocatoria VIEP 2017, por un monto de \$2'652,000.00 (Figura 6). El número de proyectos decreció en dos, mientras que el monto del financiamiento tuvo un incremento de \$128,000.00, respecto al año 2016.

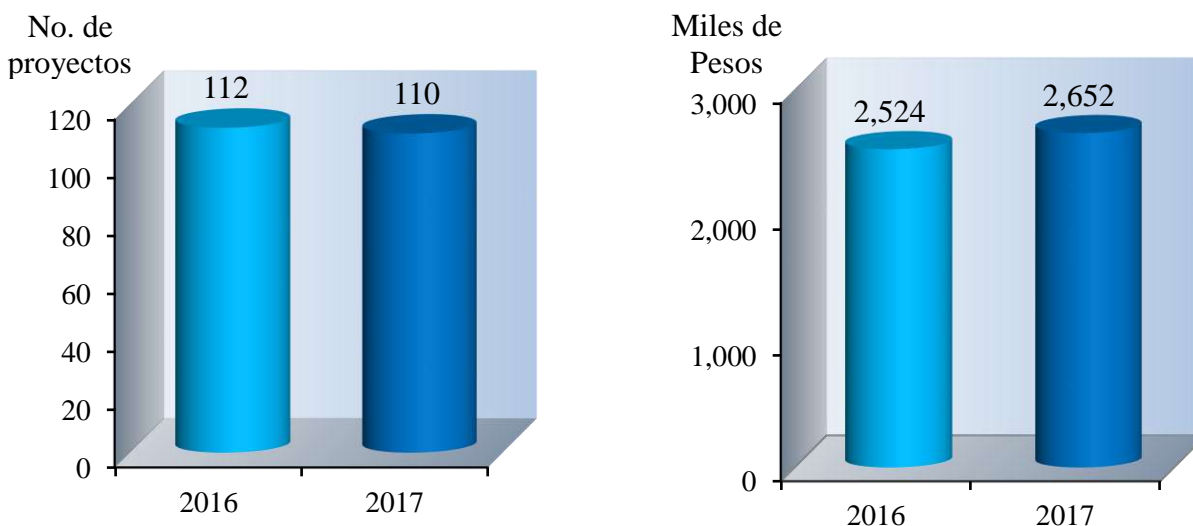


Figura 6. Número y financiamiento a proyectos BUAP-VIEP en 2016 y 2017.

### 4.3. Producción científica

Los indicadores más importantes de producción científica en el Instituto, son la publicación de artículos científicos en revistas indizadas (JCR, CONACyT o Scopus), libros y capítulos de libro publicados por editoriales reconocidas y el registro de patentes ante el IMPI, ya que estos productos son los requeridos en los procesos de evaluación individuales (SNI, Perfil PRODEP y Padrón VIEP-BUAP) y colectivos (Cuerpos Académicos – PRODEP y Programas de Posgrado-PNPC). Con fundamento en la importancia e impacto académico-científico y tecnológico, que tiene la publicación de los resultados de las investigaciones, la Dirección del Instituto gestiona los costos de publicación de artículos en revistas indizadas ante PRODEP y la publicación de libros y capítulos de libro en editoriales reconocidas ante la VIEP y Tesorería general. Gracias al apoyo institucional, por conducto de la Mtra. Esperanza Morales Pérez, Directora General de Planeación Institucional hasta 2017 y del Dr. Ygnacio Martínez Laguna, Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado, se atendieron el 100% de las solicitudes de Profesores Investigadores y alumnos, para el pago de estas publicaciones.

En el periodo del informe los profesores investigadores del ICUAP publicaron 7 libros, 35 capítulos de libro y 167 artículos en revistas indizadas (Anexo 6). Aun cuando el número de artículos fue menor este año (Figura 7), se mantiene la meta de publicar un artículo por investigador por año.

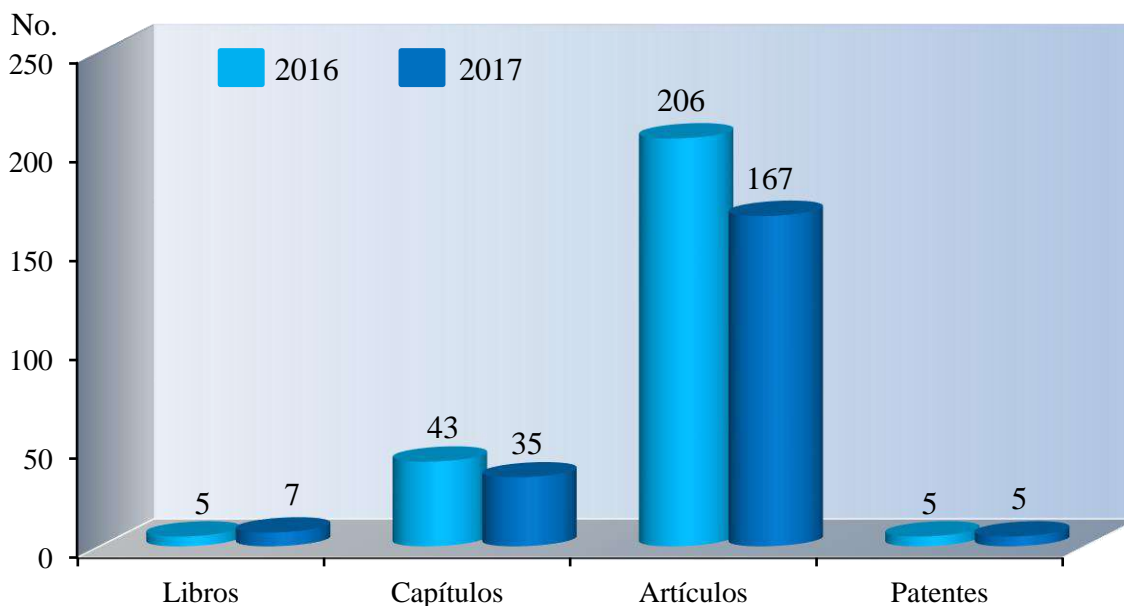


Figura 7. Productividad científica y tecnológica de los Profesores Investigadores del ICUAP. 2016 y 2017.

Con apoyo del Dirección de Innovación y Transferencia del Conocimiento (DITCo), a través del Programa 2017 de apoyo al registro de patentes y derecho de autor, se aprobaron seis nuevos proyectos que cumplen con viabilidad de patentabilidad y se realizó el trámite de registro ante el IMPI de tres nuevas patentes (Cuadro 8) y en el periodo fueron otorgados cinco nuevos certificados de patentes por el IMPI (Cuadro 9).

Cuadro 8. Proyectos que cumplen con viabilidad de patentabilidad y solicitudes de patente ante el IMPI. DITCo 2017.

No. de proyecto/ Expediente	Inventor responsable	Título del proyecto o de solicitud de registro de patente
2017-13	Dra. Griselda Corro Hernández	Método de preparación de un sistema catalítico de oxidación de metano y de monóxido de carbono emitidos por motores a gas natural y biogás que es resistente al envenenamiento por azufre y opera eficientemente a baja temperatura
2017-35	Dr. José Cinco Patrón Ibarra	Producción de extracto líquido de lombricomposta
2017-36	Josefina Robles Águila	“Composite con efecto de resistencia negativa”
MX/a/2017/002555	Dr. Jenaro Melquiades Reyes Matamoros	Película de proteínas de origen vegetal para aumentar la vida de anaquel en chile manzano
MX/a/2017/005582	Dra. María Guadalupe Hernández Linares	Escalamiento a nivel multigramos para la obtención de la oxima de 23-acetildiosgenina
MX/a/2017/009208	Dr. Eduardo Torres Ramírez	Método óptico para la detección del herbicida glifosato en agua

Cuadro 9. Patentes otorgadas en 2017. DITCo-BUAP.

Expediente	Investigador Responsable	Título de la patente
MX/a/2011/003237	Dra. Griselda Corro Hernández	Proceso para la producción de biodiesel mediante radiación solar como fuente de energía
MX/a/2011/013386	Dr. Enrique González Vergara	Formulación farmacéutica de Decavanadato de 4-dimetilaminopiridinio y sus derivados, para la prevención y tratamiento del síndrome metabólico, obesidad y diabetes tipo 2
MX/a/2012/008336	Dr. José Miguel Ángel Hernández Espinosa	Zeolita erionita para adsorber dióxido de carbono
MX/a/2012/006359	M.C. Beatriz Espinoza Aquino	Placa de calentamiento
MX/a/2012/006348	M.C. José Ignacio Becerra Ponce de León	Medidor de PH de alta precisión

Otros productos de los Profesores Investigadores son los artículos de divulgación, ponencias en congresos y trabajos en extenso. Como resultado de la participación en reuniones científicas (conferencias, congresos y simposia, entre otras), en el año 2017 los Profesores Investigadores presentaron ponencias en 25 países, incluido México (Cuadro 10).

Cuadro 10. Participación de Profesores Investigadores del ICUAP en reuniones científicas o estancias en el país y el extranjero en 2016 y 2017.

País	Número de profesores	
	2016	2017
México	368	42
Alemania	0	1
Argentina	19	2
Brasil	15	2
Canadá	2	2
Colombia	5	2
Corea	1	0
Costa Rica	0	1
Croacia	1	1
Cuba	2	4
Ecuador	5	0
España	15	11
Estados Unidos	8	6
Francia	7	4
Guatemala	0	1
Holanda	1	2
Hungría	8	3
Indonesia	1	0
Italia	5	1
Japón	0	2
Perú	0	1
Portugal	0	2
Rumanía	0	1
Rusia	1	1
Singapur	0	2
Suecia	0	1
Suiza	1	2
Uruguay	1	1
<b>Total</b>	<b>467</b>	<b>98</b>

La Dirección del ICUAP ha mantenido el apoyo y la gestión ante la VIEP para la participación de los investigadores en reuniones científicas con el objetivo de promover las colaboraciones interinstitucionales y como motivación para que las ponencias y trabajos en extenso se materialicen en artículos científicos. En este periodo el Instituto apoyó con el costo de inscripción de congresos a 61 Profesores investigadores con un monto total de \$411,066.40, que se cubrió con el Presupuesto Operativo Anual asignado por Tesorería General y fondo fijo del Instituto. En este año, la VIEP otorgó un apoyo de \$1'239,416.58 para gastos de transporte y viáticos en apoyo a la movilidad académica de profesores y alumnos de posgrado.

## 5. FORTALECIMIENTO DE LA VINCULACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

La vinculación con entidades de diversos niveles del gobierno, instituciones y con la sociedad civil es una actividad permanente y fortaleza del Instituto de Ciencias; de manera cotidiana se trabaja para lograr una mejor proyección y comunicación acerca del trabajo que realiza el Instituto con el propósito de impactar positivamente en los sectores público y privado. El objetivo es atender los requerimientos de recursos humanos calificados y de investigación aplicada, y así contribuir al desarrollo regional, del estado y del país.

### 5.1. Convenios

En este periodo se gestionaron 12 Convenios de Colaboración Académica y Científica con Instituciones, Empresas Privadas y sector Gobierno; así como con Universidades del extranjero, que fomentan el intercambio académico y la vinculación a través del desarrollo científico y tecnológico en beneficio de los Investigadores y estudiantes de los posgrados del ICUAP. Siete convenios se encuentran en trámite para su firma. La relación de convenios firmados y en trámite se presentan en el Anexo 7.

En el marco de convenios de colaboración con Municipios, actualmente se trabaja en el Programa Integral de Servicios para la Mixteca Poblana, aplicando el resultado de las investigaciones que se generan en el ICUAP, como es el caso de BiofertiBuap, BiofosfoBuap, VermiBuap, BiofunBuap, que beneficia a los sectores más vulnerables y de alta marginación social. Estos programas de vinculación social para el desarrollo sustentable en los municipios se ofrecen a través del Centro Universitario de Servicios e incluyen asesoría, capacitación, formación, seguimiento y acompañamiento a los productores y a la sociedad en general.

La vinculación que realiza el Instituto de Ciencias a través de los Convenios de Colaboración con Municipios del Estado, benefició en este año a 1,960 productores, ofreciendo capacitación, seguimiento y acompañamiento en comunidades consideradas de extrema pobreza, mejorando las condiciones socioeconómicas de los habitantes en la región.

En el sector académico y de investigación, en este año se realizaron acciones en el marco de los convenios de colaboración con la Universidad de La Rioja, España; Universidad de California, Universidad de Kansas y Universidad de Texas, EE UU, Universidad de Oxford, Inglaterra; Universidad de Sherbrooke, Canadá; Universidad Industrial de Santander, Colombia; y Universidad de Santa Fe, Argentina. Adicionalmente se realizó un Acuerdo de Cooperación Educativa con el Centro de Investigaciones Energéticas, Medio Ambientales y Tecnológicas (CIEMAT), España, para intercambio y estancia de estudiantes de posgrado.

Se mantiene vinculación con empresas y organizaciones de la sociedad civil de importancia local, regional y nacional; con grupos de organizaciones de productores, con instituciones como SEMARNAT, SAGARPA, SEDATU, CNA, CONAFOR, SDRSOT y DDR, entre otras; y con el sector privado, que promueve la vinculación y la investigación en beneficio de la sociedad. Con

este objetivo se realizaron acciones en convenios con el Instituto Mexicano del Seguro Social, con la Participación del Centro de Investigación Biomédica de Oriente CIBIOR, que promueve la Dra. Irma Herrera Camacho; con el Organismo Público Descentralizado Denominado “Convenciones y Parques” que promueve el M.C. Sergio Barreiro Zamorano; con la Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla que promueve el Dr. Jorge Juárez Posada; con la Empresa Implementación y Control de Procesos Industriales S.A De C.V con el Centro de Estudios CESEPDER S.C que promueve el Dr. Alejandro Torres Jaramillo; con la Comisión Nacional Forestal CONAFOR que promueve el M.C. Moisés Carcaño Montiel; y con el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, que promueve el Dr. José Cinco Patrón Ibarra.

## 5.2. Educación continua

En el periodo de informe se ofertaron 25 actividades académicas registradas en la Dirección General de Educación Continua, para apoyar las competencias profesionales de los universitarios y la extensión del conocimiento de la investigación desarrollada por los Profesores Investigadores, promoviendo la formación, actualización o capacitación de investigadores, alumnos y público en general. La descripción y datos de cada actividad se muestra en el Cuadro 11. En estas actividades participaron 90 profesores como organizadores, 117 ponentes y 959 asistentes (442 hombres y 517 mujeres) (Cuadro 12) y para su organización se contó con el apoyo de Rectoría para el uso del Complejo Cultural Universitario y de la Unidad de Seminarios de CU, así como con el apoyo económico de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado.

Cuadro 11. Descripción de actividades de Educación Continua registradas ante la Dirección General de Educación Continua. Marzo/2017 a febrero/2018.

Actividad de Educación Continua	Registro Clave	Organizador Responsable	Fecha	No.
4to Curso-Taller Redacción y Publicación Bilingüe de Artículos Científicos	DGEC-BUAP-CQ-ICUAP/CT-003/2017	Dr. Enrique González Vergara	24, 25 febrero, 3, 4, 17, 18, 25 y 31 marzo, 1, 29 y 30 abril, 2017	30
Taller Monitor Escolar: Monitoreo de Flora y Fauna	DGEC-BUAP-DUDS-ICUAP/T-014/2017	Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo	29 de marzo, 2017	33
Curso: Introducción a las Herramientas Computacionales para el Estudio de las Ciencias	DGEC BUAP CQ ICUAP/T-015/17	Dra. Judith Percino Zacarías	28 marzo al 30 junio, 2017	9
Taller de Actualización "Viviendo las Habilidades Blandas en un Ambiente de Ciencias Naturales y Exactas"	DGEC-BUAP-CPDS-ICUAP/T-020/2017	Dr. Salvador Alcántara Iniesta	5 de abril al 3 de mayo, 2017	29
Curso Cromatografía de líquidos: de los fundamentos a la solución de problemas	DGEC BUAP CQ ICUAP /C-046/17	Dra. María de la Paz Elizalde	22 a 26 de mayo, 2017	26



I Taller Estatal: Manejo Sustentable de Tierras y Recuperación de Suelos	DGEC BUAP DICA ICUAP /T-030/17	Dr. Jesús Armando Ruíz Careaga	12 al 16 de Junio, 2017	30
I Congreso Internacional de Microbiología Básica y Aplicada y II Simposio de Modelos Microbianos	DGEC-BUAP-CICM-ICUAP/Congreso -02/17	Dra. Fabiola Abelino, M. C. Alejandra Taxis	6, 7 y 8 de septiembre, 2017	236
Seminario: Reflexiones Metodológicas	DGEC BUAP DIBACC ICUAP /Sem-013/ 17	Dr. José Luis Alcántara Flores	23 agosto, 20 septiembre y 25 octubre, 2017	56
Taller Monitor Escolar: Monitoreo de Flora y Fauna	DGEC-BUAP-DUDS-ICUAP /T /2017	Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo	22 de septiembre, 2017	20
Diplomado: Ciencia y Ética en el Mundo Contemporáneo	DGEC-BUAP-DUDS-ICUAP /Diplo/2017	Dr. Samuel Hernández Ansaldo	22 de agosto al 5 de diciembre, 2017	20
Ciclo de Conferencias: Fronteras de la Ciencia 2017	DGEC-BUAP-CQ-ICUAP/C. Conf.-006/2016	Dr. Armando Ramírez Monroy	25 Agosto a 24 Noviembre 2017	41
5to Curso-Taller: Redacción Bilingüe y Publicación de Artículos Científicos	DGEC-BUAP-CQ-ICUAP/CT-0/2017	Dr. Enrique González Vergara	22 de septiembre al 17 de noviembre, 2017	27
Primer Curso sobre residuos orgánicos y materia orgánica del suelo: dinámica y funciones	DGEC-BUAP-DICA-ICUAP/C-137/17	Dr. Miguel Ángel Valera	9 al 19 de octubre, 2017	8
Taller de Presentación oral y en cartel de trabajo de investigación	DGEC-BUAP-CICM-ICUAP/C. Conferencias-014/17	Dra. Margarita María de la Paz Arenas Hernández	25 al 27 de octubre, 2017	27
I Curso Taller Internacional de Vacunología y II Ciclo de Conferencias sobre Vacunología	DGEC-BUAP-CICM-ICUAP/T 066/17	Dra. Claudia Fabiola Martínez de la Peña	6, 7 y 8 de noviembre, 2017	23
Uso y Aprovechamiento de las Zeolitas en las Actividades Domésticas	DGEC-BUAP-DIZ- ICUAP/CT-071/17	Dr. Mario Tornero Campante	17 noviembre al 9 de diciembre, 2017	-
3er Foro de Micología	DGEC-BUAP-CICM-ICUAP/F-006/17	Dr. Ricardo Munguía Pérez	29 de noviembre, 2017	37
Seminario: Fundamentos de Espectrofotometría de masas aplicada a la Investigación e Industria Química	DGEC-BUAP-CQ-ICUAP/Sem. 023/17	Dr. Samuel Hernández Ansaldo	27 de noviembre al 1 de diciembre, 2017	15
IV Seminario de Plantas Medicinales y ornamentales	DGEC BUAP DICA ICUAP /Sem. 026 /17	Dr. Rolando Rueda Luna	5 al 12 de diciembre, 2017	43

VI Taller de Actualización: Metodologías para la Investigación Aplicada en Sistemas Agroproductivos y Forestales	DGEC BUAP DICA ICUAP /T-070/17	Dr. Rolando Rueda Luna	27 al 30 noviembre, 1 y 4 de diciembre, 2017	25
Primer Foro Ambiental Automotriz	DGEC BUAP ICUAP/F. 008/17	M.C. Sergio Martín Barreiro Zamorano	7 de diciembre 2017	124
VI Coloquio Proyectos y Avances de Investigación en Manejo Sostenible de Agroecosistemas	DGEC BUAP CA ICUAP Col/ 013/17	Dr. Dionicio Juárez Ramón	13 al 15 de diciembre 2017	13
Taller: Monitoreo de Flora y Fauna	DGEC-BUAP-DUDS-ICUAP /T-005/2017	Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo	27 al 29 enero, 2017	15
Curso Taller Internacional de Agricultura Regenerativa y Diagnóstico Agroecológico	DGEC-BUAP-CA-ICUAP/CT-003/2018	Dr. Dionicio Juárez Ramón	12 al 17 de febrero, 2018	45
6to Curso- Taller Redacción Bilingüe y Publicación de Artículos Científicos	DGEC-BUAP-CQ-ICUAP/CT-0/2017	Dr. Enrique González Vergara	16 febrero, 2018	27

Cuadro 12. Participación en actividades de educación continua organizadas por investigadores del ICUAP en el periodo de Mar/2016 a Feb/2017.

Actividad	Número	Organizadores	Ponentes	Asistentes	Hombres	Mujeres
Curso	3	4	5	43	17	26
Curso-Taller	5	12	21	152	69	83
Taller	7	16	7	179	82	97
Coloquio	1	15	3	13	10	3
Ciclo de Conferencias	2	5	8	41	15	26
Foro	2	11	8	161	101	60
Seminario	3	4	8	114	44	70
Diplomado	1	3	48	20	4	16
Congreso Internacional	1	20	9	236	100	136
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>90</b>	<b>117</b>	<b>959</b>	<b>442</b>	<b>517</b>

### 5.3. Servicio Social y prácticas profesionales

Los investigadores registraron 455 programas de Servicio Social Universitario y prácticas profesionales, donde se asignaron 105 prestadores de Servicio Social Universitario, dos de Servicio Social Comunitario y 56 alumnos de prácticas profesionales durante los 3 periodos de 2017.

### 5.4. Servicios

Se continúa con la distribución y promoción del Catálogo de Servicios del Instituto para hacer difusión de los servicios y productos que ofrecen los investigadores del ICUAP a los diferentes sectores de la sociedad. Se cuenta con una oficina y espacio de exposición en el Centro Universitario de Servicios de la BUAP donde se realizan actividades de vinculación, promoción y transferencia de los productos, servicios.

Se mantiene el programa de producción y distribución de los productos BiofertiBUAP y BiofosfoBUAP para diferentes cultivos. En el año actual se promovió y aplicó en áreas productoras de Izúcar de Matamoros, Huaquechula, Cuautlancingo, Tzicatlacoyan y región Cantona, cubriendo un total de 20 municipios. La distribución del producto se ha realizado en los estados de Baja California Norte, Ciudad de México, Chihuahua, Coahuila, Colima, Chiapas, Durango, Edo. de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas; con resultados satisfactorios para los productores.

Los programas de Biofertilizantes, fertilidad y productividad de suelos benefician a los sectores más vulnerables y de alta marginación social. Estos programas de vinculación social para el desarrollo sustentable, incluyen asesoría, capacitación, seguimiento y acompañamiento a los productores del sector público y privado. En este año se ofrecieron 34 cursos y talleres, 62 asesorías técnicas y 17 asesorías de investigación y desarrollo a productores de caña, maíz, garbanzo, frijol, calabaza, sorgo, trigo, cacahuete y Jamaica. En la Mixteca Poblana se apoyó a productores de Izúcar De Matamoros, Tehuizingo, Piaxtla, Chinantla, Tecomatlan, Huaquechula, Chiantla de Tapia, Tilapa, Chietla, Cuautlancingo y otros Municipios considerados en extrema pobreza y de muy alta marginación social, favoreciendo a un total de 32,873 habitantes. Con estas acciones la Universidad cumple con la Responsabilidad Social de transferir conocimiento para mejores prácticas de producción de alimentos en beneficio de la población y del ambiente.

Se mantiene la promoción del producto de marca registrada VermiBUAP<sup>®</sup> que se obtiene en el módulo de transformación de residuos orgánicos mediante lombricompostaje, que coordina el Dr. José Cinco Patrón Ibarra del Centro de Agroecología, ubicado en la Preparatoria Lic. Benito Juárez García, donde colaboran alumnos y profesores, con el apoyo del Director Mtro. José Luis Sánchez Muñoz, así como de la Preparatoria Dos de Octubre y de la Facultad de Ingeniería.

Con el apoyo de la Oficina de la Abogada General se obtuvo el Título de Registro de Marca otorgado por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), con vigencia de 10 años, para los productos BIO-FUN BUAP<sup>®</sup> desarrollado por el Dr. Omar Romero Arenas del Centro de

Agroecología y BIODIESEL BUAP® de la Dra. Griselda Corro del Centro de Química; y se encuentra en trámite ante la COFEPRIS la solicitud de registro sanitario del producto VermiBUAP.

### **5.5. Divulgación**

En noviembre de 2017 se cumplió el tercer aniversario de la edición de la revista de divulgación del ICUAP RD-ICUAP y se mantiene su registro en Latindex. En febrero de 2018 se publicó el No. 1, del Vol. 4 y a la fecha se han publicado un total de 86 artículos de divulgación científica y 78 Notas y Semblanzas, correspondientes a 11 números, gracias a la acertada dirección del Dr. Enrique González Vergara.

El proyecto de la revista científica DUCTOR se mantiene en espera de la implementación de la plataforma digital, que permita la visibilidad que corresponde a una revista científica multidisciplinaria, de circulación internacional, en línea y de acceso libre.

El grupo de Historia de la Computación y Flexágonos del Departamento de Aplicaciones de las Microcomputadoras dictó conferencias con apoyo de presentaciones del Robot Don Cuco el Guapo. El robot cumple con su cometido de reflejar la aplicación de varias disciplinas (Computación, Mecánica, Física, Arte de la Música y la Escultura) y se presenta en actos nacionales e institucionales. En este año se realizaron 19 presentaciones con una audiencia de 939 asistentes que incluyeron niños y jóvenes de todos los niveles de escolaridad y público en general. en el marco del convenio específico de colaboración con el Organismo Público Descentralizado denominado “Convenciones y Parques” y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, se llevaron a efecto presentaciones en el Planetario de Puebla.

Se mantuvo actualizada la página WEB del Instituto, con el apoyo de la Comisión de Divulgación del CUA y Dr. Gustavo T. Rubín Linares y sus alumnos colaboradores del Laboratorio de Robótica Móvil de la Facultad de Computación. El número de visitas en el último año fue de 27,064. Se publicaron en los medios de comunicación institucional las convocatorias de los 10 programas de posgrado del Instituto, promoviendo su internacionalización; se promovieron en los espacios de comunicación institucional los eventos académicos del Instituto de Ciencias con diseño de imagen institucional, dando cumplimiento a la normatividad. Estas acciones fomentan la vinculación y la responsabilidad social del Instituto de Ciencias. El ICUAP reconoce el apoyo y soporte de la Dirección de Comunicación Institucional y agradece a su Director Maestro Carlos Bernal, así como al LCC Jorge Iván Vázquez Astorga y su equipo de trabajo.

### **5.6. Responsabilidad social**

En el Instituto de Ciencias, la responsabilidad social es manifiesta a través de la vinculación con entidades de diversos niveles del gobierno Federal, Estatal, Municipal y de la sociedad civil. De manera cotidiana se trabaja para lograr una mejor proyección y comunicación acerca del trabajo que realiza en el Instituto con el propósito de impactar positivamente en los sectores público y

privado. El objetivo es atender los requerimientos de recursos humanos calificados y de investigación aplicada, y así contribuir al desarrollo del estado y del país.

Al interior del Instituto, se trabaja permanentemente en el uso racional y sustentable de los recursos, concienciando a la comunidad en el uso eficiente del agua, energía y el reciclaje de los residuos (papel, PET y orgánicos). En particular, en el *Ecocampus* Valsequillo se lleva a cabo un proyecto de separación y aprovechamiento de residuos desde febrero de 2018. El 100% de los residuos que se generan son separados, los residuos orgánicos se procesan en el Módulo de Lombricompostaje ubicado en la Preparatoria Benito Juárez, a cargo del Dr. José Cinco Patrón Ibarra, y el resto se coloca en contenedores especiales ubicados en los edificios del *Ecocampus*, por lo que ya no se usan los contenedores de basura y no se paga la recolección. El proyecto es coordinado por investigadores del Centro de Agroecología y colaboran los investigadores, alumnos y trabajadores administrativos de los tres edificios en uso del *Ecocampus*. El personal de limpieza realiza la separación y el personal del CENAGRO transporta el material de reciclaje a centros de acopio de la ciudad de Puebla.

En atención a la seguridad laboral y riesgo ocupacional de alumnos, investigadores y personal administrativo, se cuenta brigadas de protección civil para la prevención de riesgos y siniestros en cada uno de los Centros, Departamentos y áreas administrativas. Se mantiene un programa de capacitación permanente de brigadas multifuncionales dirigido al personal académico, administrativo y alumnos, que incluye cursos de primeros auxilios, prevención y combate de conatos de incendio, seguridad, evacuación y comunicación de emergencias, que imparte la Coordinación de Protección civil de la Dirección de Apoyo y Seguridad Universitaria (DASU). Se agradece al Maestro Carl Christian Steger Schmidt, Director de Apoyo y Seguridad Universitaria y al personal del Área de Protección Civil, en particular la jefatura de Administración de Riesgos, Lic. Gilberto González Labastida, por su disposición y apoyo en las acciones emprendidas en beneficio de la comunidad del Instituto. Es significativo enfatizar que se realizó el diseño y la colocación de señalética de seguridad en cada uno de los laboratorios de los Centros y Departamentos del Instituto de Ciencias, para casos de siniestro. En los días siguientes a los sismos del 7 y 19 de septiembre de 2017, se realizó un diagnóstico de falla estructural en todos y cada uno de los edificios del ICUAP, así como el diagnóstico de riesgos en los laboratorios. Es importante destacar que la jefatura de Administración de Riesgos realizó un recorrido en las instalaciones del *Ecocampus* Valsequillo, Edificios VAL1, VAL2, VAL3 sobre la necesidad de señalética y equipos de seguridad, que no habían sido considerados a la entrega de los edificios.

Otra acción de responsabilidad social es realizada por investigadores y alumnos del Centro de Agroecología, con la colaboración de profesores y alumnos de la Facultad de Ingeniería, que consiste en actividades de mantenimiento del programa de reforestación de CU y se da seguimiento a la reforestación de espacios del *Ecocampus* Valsequillo. Se encuentra en obra, con un avance del 60%, la instalación de un invernadero, vivero, almacén, área de preparación de sustratos y demás

infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto “Reproducción de especies forestales autóctonas del Área Natural Protegida Humedales Valsequillo con fines de reforestación”.

Otra actividad es el diagnóstico mensual de los dispensadores, procesos y de la calidad del agua del sistema de bebederos y de la planta purificadora de agua “ESU AGUA” de la universidad, que realiza el Laboratorio de Control Ambiental del Área de Microbiología de Suelos del Centro de Investigación en Ciencias Microbiológicas, en coordinación con la Facultad de Ingeniería Química.

En el Módulo de transformación de residuos orgánicos mediante lombricompostaje ubicado en la Preparatoria Lic. Benito Juárez García, se reciben residuos orgánicos de la comunidad y empresas de la ciudad de Puebla y se realizan actividades de educación ambiental dirigidas a alumnos y sociedad en general. Se está instalando un módulo de lombricompostaje en el *Ecocampus* con capacidad para procesar los residuos orgánicos que se generan en el propio *Ecocampus* y en las comunidades colindantes o cercanas; y se tiene un avance del 30% en el proyecto “Transformación de residuos orgánicos a través de lombricompostaje en el municipio de Rafael Lara Grajales, Puebla” dirigido por el Dr. José Cinco Patrón Ibarra. Una vez firmado el convenio específico de colaboración, actualmente en revisión en la Oficina de la Abogada General, se podrá obtener financiamiento para la adquisición de la maquinaria e insumos para el funcionamiento de la planta de lombricompostaje más grande de México, con capacidad para procesar 1,670 toneladas mensuales de residuos orgánicos de empresas procesadoras de alimentos de la región; y con capacidad para producir 560 toneladas mensuales del producto VermiBUAP® sólido (lombricomposta) y 90,000 litros mensuales de VermiBUAP® líquido (humus líquido de lombricomposta). Esta planta resolverá un grave problema de contaminación ambiental y aportará beneficios para la agricultura y la población de la región.

El producto con marca registrada VermiBUAP, en la presentación de humus líquido de lombricomposta, fue seleccionado por la Fundación Bioplanet París como sustrato mejorador de suelos y abono orgánico para proyectos de reforestación en España y México. Con el apoyo de la Oficina de la Abogada General se realizó la solicitud de registro ante la COFEPRIS para fines de comercialización y exportación, y ya se tiene un primer pedido de 25,000 litros del producto para su uso en España.

El Laboratorio de Catálisis y Energía que Coordina la Dra. Griselda Corro, con el apoyo de Rectoría, desarrolla un proyecto de Producción de BIODIESEL BUAP® con base en la patente “Proceso para la producción de biodiesel mediante radiación solar como fuente de energía” con Certificado MX/E/2016/077768 (Solicitud No. MX/a/2011/003237) y el producto con registro de marca BIODIESEL BUAP®. El proceso tiene importantes innovaciones respecto a los procesos conocidos de producción de biodiesel que conllevan ventajas ambientales, bajos costos y alta eficiencia, donde se utilizan como materia prima los aceites comestibles residuales o de desecho del procesamiento de frituras u otros alimentos y se usa radiación solar como fuente de energía. En el Laboratorio de Catálisis y Energía del Centro de Química del ICUAP en Ciudad Universitaria se tiene una planta instalada con capacidad para producir 150 litros de biodiesel por día, que podrían



formularse en combinación con diésel normal (25% de BIODIESEL BUAP más 75% de diésel normal) para su uso en los autobuses de la BUAP que dan el servicio en Ciudad Universitaria (LOBOBUS). La Dra. Corro tiene la formación y experiencia para diseñar, instalar y poner en funcionamiento una planta a mayor escala para producir BIODIESEL BUAP para su uso en los autobuses del Sistema de Transporte Universitario que dan servicio en la ciudad de Puebla (STU). El suministro a los autobuses podría realizarse por medio de una bomba de biodiesel en la Gasolinera de la BUAP. En una primera etapa, se está recogiendo el aceite de deshecho de las cafeterías ubicadas en las Unidades Académicas y Administrativas de CU para la producción de BIODIESEL BUAP®, evitando que sean vertidos a los drenajes y se produce BIODIESEL BUAP® para su uso en el Sistema de Transporte de CU (Lobobus), como una acción de responsabilidad socio-ambiental.

El Laboratorio de Aplicaciones Fotovoltaicas del CIDS, que dirige el Dr. Jesús Carrillo López, tiene el desarrollo y propuesta tecnológica para el diseño, construcción e instalación de celdas solares para el aprovechamiento de la energía solar y proveer de energía eléctrica a nivel doméstico o industrial. A manera de prototipo, se diseñó y construyó un sistema fotovoltaico para la instalación de una lámpara luminaria en Ciudad Universitaria; y se tiene la propuesta para el diseño e instalación del sistema para proveer de energía eléctrica al Estadio Universitario, aprovechando el techo de las gradas.

En el ámbito de la vinculación a través de la prestación de servicios y a solicitud del Mtro. Edwin Mora Caballero, Presidente Municipal de Huaquechula, se concluyó el proyecto “Evaluación de calidad de agua de pozos para consumo agrícola y urbano en el municipio de Huaquechula”, con un ejercicio de \$129,917.39 aportados por el municipio, bajo la dirección del Dr. José Adrián Saldaña Munive.

## 6. DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA Y DE INVESTIGACIÓN

Las actividades académicas y de investigación se realizan en la infraestructura de cinco Centros y seis Departamentos. En los últimos años se ha incrementado la población de alumnos, la planta académica y el equipamiento científico; y se ha contado con el apoyo de la administración central, Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado y la Dirección de Infraestructura Educativa, para mantener el buen funcionamiento de la infraestructura y equipamiento, y para atender las crecientes necesidades de espacios.

Uno de los objetivos específicos del Programa II del Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017 de la BUAP, que se refiere a la investigación y al posgrado, es “Asegurar las condiciones de trabajo para la investigación y el posgrado de calidad”; y se estableció como estrategia “Implementar un programa integral que atienda las necesidades de creación y mantenimiento de infraestructura física, alta capacidad de conectividad y transferencia de datos tanto interna como externa, equipamiento, personal de apoyo en laboratorios y bibliotecas, así como el trabajo de campo en todas las áreas de investigación y desarrollo”. En este marco, el ICUAP participa en el programa institucional de atención a la infraestructura para la investigación y el posgrado, para que los investigadores y alumnos cuenten con infraestructura física adecuada y con los servicios para el desempeño de sus funciones. Como es del conocimiento de la comunidad del ICUAP, en el último año se ha tenido un importante apoyo de parte del Rector para atender las necesidades de infraestructura del Instituto, que se manifiesta en las siguientes acciones:

El 27 de abril de 2017 se inauguró la primera etapa del *Ecocampus* BUAP Valsequillo, donde se atendieron las necesidades de infraestructura del Departamento de Físicoquímica de Materiales y Maestría en Tecnologías de Materiales Avanzados (VAL 3), Centro de Agroecología (CENAGRO) y Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas (VAL 1), CA de Aplicaciones Tecnológicas de los Semiconductores del CIDS (VAL2), Laboratorio de Aplicaciones Fotovoltaicas - Celdas Solares, Laboratorio de Sistemas y Materiales Complejos y Laboratorio de Electrónica Flexible del CIDS (VAL 4); e infraestructura complementaria para el CA de Polímeros (VAL 3) y Laboratorio de Energía y Catálisis (VAL 4) del Centro de Química; así como para el Grupo de Investigación en Biodiversidad, Agricultura y Cambio Climático del DUDESU (VAL 4).

Con el traslado del CENAGRO, CA de Aplicaciones Tecnológicas de los Semiconductores y Grupo de Investigación en Biodiversidad, Agricultura y Cambio Climático al *Ecocampus* Valsequillo, se liberaron espacios en CU que permitieron mejorar las condiciones de espacios del Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas (DICA), Departamento de Biología y Toxicología de la Reproducción, Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable y del Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores.

Agradezco al Rector Dr. Alfonso Esparza Ortiz, el haber considerado las urgentes necesidades de infraestructura del ICUAP en la primera etapa del *Ecocampus* Valsequillo.

Para la segunda etapa del *Ecocampus* Valsequillo se propone considerar infraestructura para el CA de Materiales Nanoestructurados y Orgánicos del CIDS, CA de Ecología Molecular Microbiana y CA de Biotecnología Microbiana del CICM, Posgrado en Ciencias Ambientales (Maestría y Doctorado), Maestría en Biotecnología (Proyecto en evaluación por el CIEP), Maestría en Tecnologías Agrícolas Limpias (Proyecto en evaluación por el CIEP); e infraestructura complementaria para el Laboratorio de Cromatografía y Adsorción que propone la instalación de una Unidad de Pruebas Piloto para sistemas de adsorción. Así como invernaderos, parcelas experimentales y almacenes de equipo, herramientas y materiales para el trabajo de campo de Centros y Departamentos que desarrollan líneas de investigación en relación con la agricultura, bosques y desarrollo rural.

Se agradece la disposición y apoyo del Dr. Jorge A. Rodríguez y Morgado y de su equipo de trabajo en la Dirección de Infraestructura Educativa, para establecer en el *Ecocampus* Valsequillo de la BUAP un sector de referencia para el manejo sustentable de tierras, parcelas experimentales, una granja sustentable, vivero de especies de plantas nativas con fines de reforestación, módulo de transformación de residuos orgánicos mediante lombricompostaje y área de invernaderos, donde realizarán actividades de investigación profesores y alumnos del Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas, Departamento Universitario para el desarrollo Sustentable, Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas y Centro de Agroecología, conjuntamente con alumnos de los posgrados en Ciencias Ambientales, Microbiología, Manejo Sostenible de Agroecosistemas, Química y de Dispositivos Semiconductores.

En el programa institucional de infraestructura se tiene contemplado el edificio del Posgrado en Microbiología donde se consideran espacios para atender el eje terminal de Microbiología de la Licenciatura en Biomedicina. A la fecha se tiene concluido el proyecto y se espera el inicio de la obra en este año. También se incluye el edificio donde se ubicará el Laboratorio BUAP - Oxford, con participación directa de investigadores del CICM. El proyecto está concluido y también se espera el inicio de la obra en fecha próxima.

También está contemplado un espacio adecuado para la instalación definitiva y funcionamiento de la Mapoteca Jorge A. Vivó en el Edificio del Ex-Convento de Santa Clara, Ubicado en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla, actualmente en remodelación.

Apoyos especiales muy importantes para la seguridad y mantenimiento de la infraestructura de investigación en el ICUAP fue la contratación de pólizas de reparación y mantenimiento de equipos de alta especialización. Agradezco al Rector Dr. Alfonso Esparza Ortiz, de manera muy especial, la autorización de estos apoyos, a la VIEP por la revisión y aval y al Departamento de Adquisiciones, Proveduría e Inventarios (DAPI) por la gestión para la adquisición de las pólizas.

Con el apoyo de la Rectoría, Dirección de Infraestructura Educativa, VIEP y con recursos del presupuesto anual y recursos alternos, en el año que se informa, se han atendido las necesidades de reparaciones y mantenimiento en los 15 edificios del Instituto. En los meses de agosto a octubre de

2017 se dio mantenimiento mayor en los edificios de los Centros de Química y Dispositivos Semiconductores; así como en los edificios de los Departamentos de Ciencias Agrícolas, Biología y Toxicología de la Reproducción y el de Matemáticas. Además de atender las reparaciones de los daños ocasionados por los temblores del siete y 19 de septiembre en todos los edificios del ICUAP.

Como acciones pendientes de concretar y en apoyo a los programas de maestría y doctorado acreditados en el PNPC-CONACyT (Ciencias Ambientales, Química y Dispositivos Semiconductores) y al trabajo académico y de investigación en las LGAC de los Cuerpos Académicos en apoyo a su consolidación, se tiene la solicitud de incluir en el Programa Institucional de Infraestructura las siguientes necesidades:

- Construcción de los segundos pisos en los módulos del Centro de Química y Dirección del ICUAP (Edificios IC7, IC8, IC9 e IC10).
- Remodelación y mantenimiento de espacios en el Observatorio Meteorológico y Sismológico.
- Renovación del sistema de conectividad (telefonía e internet) en los edificios IC5 e IC6 del Posgrado y Centro de Investigación, respectivamente, en Dispositivos Semiconductores.
- Remodelación y mantenimiento en los edificios IC11 e IC11(A-D) (Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Planta de Producción de Biofertilizantes e Invernaderos) de C.U.
- Reubicación del Taller del Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores (ubicado desde su origen en la planta baja del edificio CC4 de la Facultad de Ciencias de la Computación), que incluye la construcción de los espacios del taller y la remodelación de espacios del Laboratorio de Tecnología del Agua, y la remodelación del acceso y espacios en las instalaciones del Posgrado en Ciencias Ambientales.
- Remodelaciones de los edificios de Centros, Departamentos y Posgrados, para que los alumnos cuenten con áreas adecuadas para el trabajo de estudio y toma de alimentos.
- Renovación de los vehículos oficiales con ocho o más años de antigüedad y que por el kilometraje y estado actual representan un riesgo para los alumnos y profesores que los usan para actividades de campo.
- Adquisición de un transporte de pasajeros con capacidad para 19 personas para su uso por alumnos y profesores de programas de posgrado que realizan actividades de campo.

## 7. INFORME FINANCIERO

A continuación, se presenta la aplicación de recursos financieros en el periodo del informe, según el origen de los recursos y los rubros de ejercicio.

### 7.1. Fondo fijo

Se tuvo un ejercicio de fondo fijo de \$4'761,459.12 distribuido en cinco rubros (Figura 8), donde el 56% correspondió a materiales diversos, seguido de viáticos (14%), mantenimiento 12%, servicios (12%) y equipo (6%).

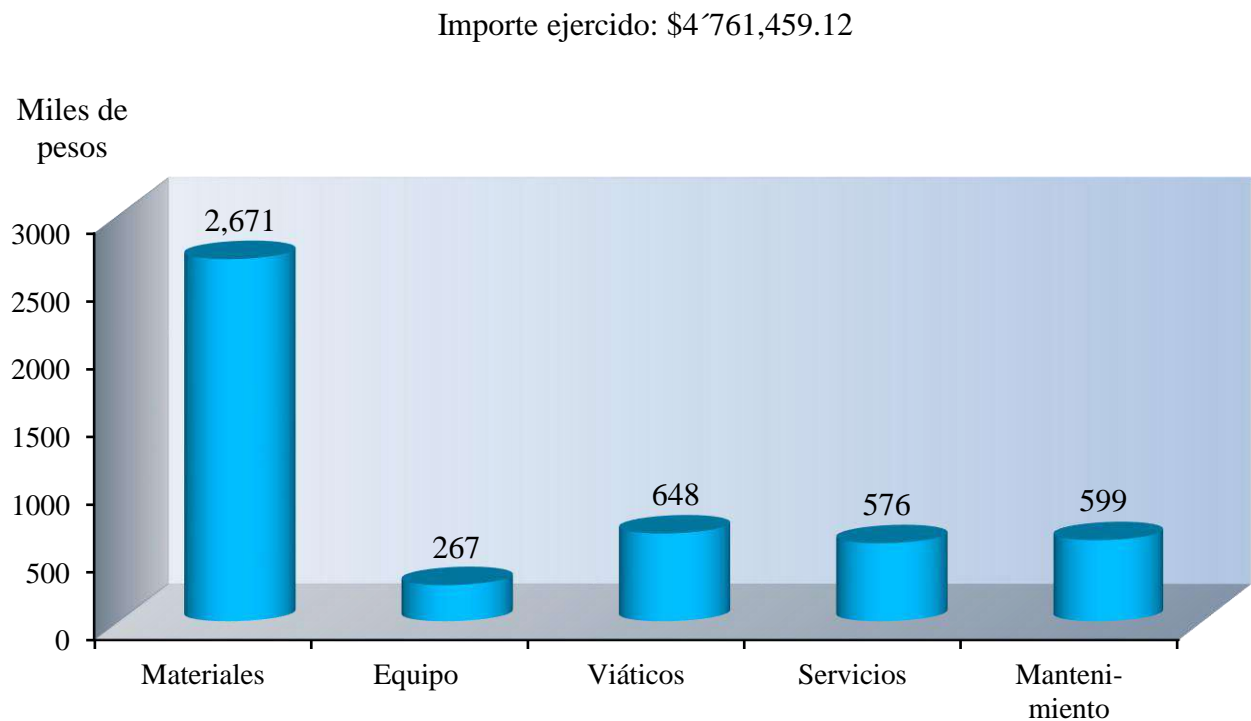


Figura 8. Ejercicio del Fondo Fijo 2017.

## 7.2. Recursos alternos: Proyectos CONACyT

El ejercicio de proyectos CONACYT correspondió a un monto de \$14'140,595.59 (Figura 9), que fue ejercido en un 82% en el rubro de equipo, seguido de materiales (12%), servicios (3%), viáticos (2%), y la menor proporción en becas (1%).

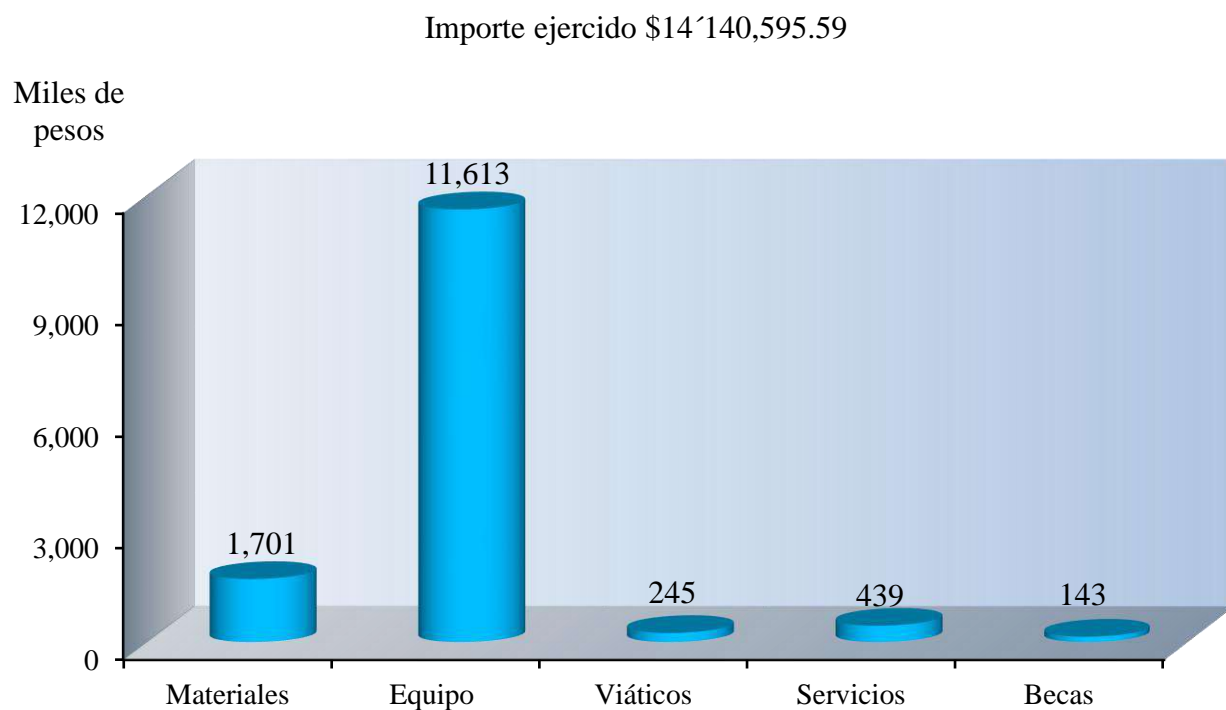


Figura 9. Ejercicio de los recursos de proyectos CONACyT 2017.



### 7.3. Recursos alternos (Recursos propios)

Finalmente, los recursos propios, que corresponden a los ingresos de los posgrados y de los investigadores por proyectos de vinculación, servicios y productos, tuvieron un ejercicio de \$1'594,138.67, que se ejercieron en un 38% en el rubro de servicios 27% en materiales, 15% en viáticos, 13% en equipo, 4% en mantenimiento de equipo; y el restante 3% se ejerció en becas (Figura 10).

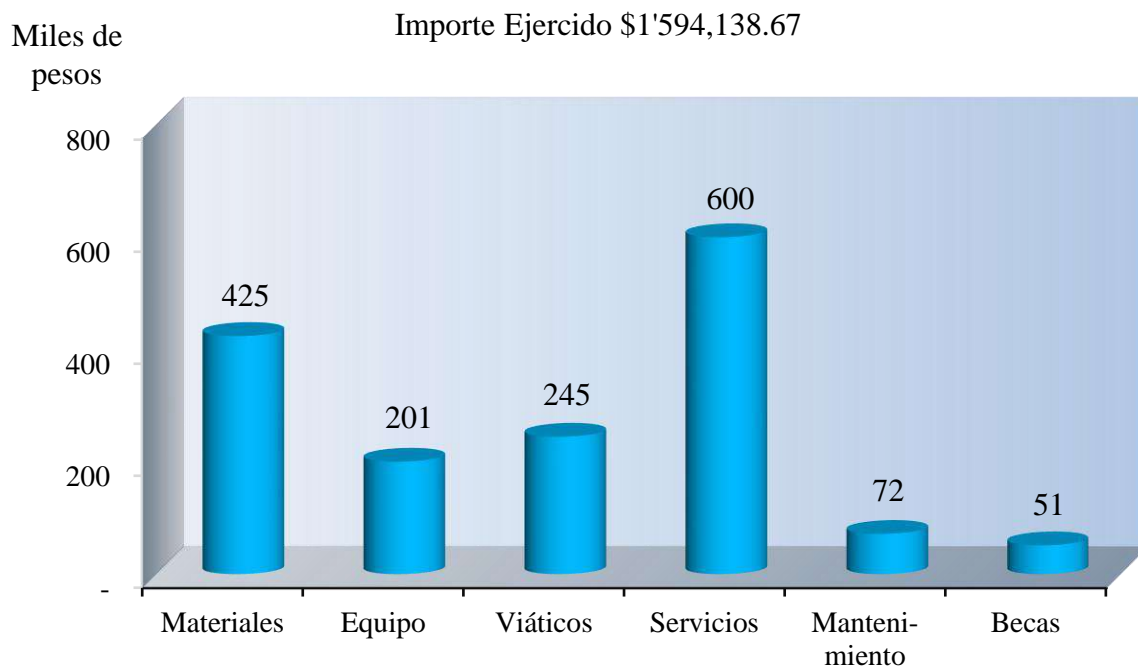


Figura 10. Ejercicio de los Recursos Propios 2017.

## 8. RECONOCIMIENTOS

En primer término, la comunidad del ICUAP reconoce el compromiso y valiosas aportaciones al desarrollo y fortalecimiento de la institución de los Profesores Investigadores y trabajadores administrativos que concluyeron su etapa laboral en el Instituto por causas distintas:

<b>Profesores</b>	<b>Centro/ Departamento /Posgrado</b>	<b>Motivo</b>
Dr. José Francisco Flores Gracia	Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores	Fallecimiento
M.C. Constantino Gil Juárez	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Jubilación
M.C. Hugo García Monroy	Departamento de Aplicaciones de Microcomputadoras	Jubilación
M.C. Jorge Enrique Cerón Ortega	Departamento de Aplicaciones de Microcomputadoras	Jubilación
Lic. Pedro Hernández Enríquez	Departamento de Aplicaciones de Microcomputadoras	Jubilación
<b>Administrativos</b>		
C. María Angélica Aldaco Nuncio	Posgrado en Ciencias Ambientales	Jubilación
C. Angélica Guadalupe Ramírez Godínez	Centro de Agroecología	Incapacidad permanente
C. Verónica del Carmen Reyes Ibarra	Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores	Jubilación
C.P. Elba Patricia Cedillo Ramírez	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Cambio de Adscripción

También se reconoce el desempeño académico y trayectoria de los alumnos de posgrado graduados en este periodo y la labor de sus respectivos directores y asesores en los diferentes programas educativos del ICUAP, y su invaluable aportación a los indicadores de calidad para mantener y, en su caso, mejorar de las acreditaciones.

A los Profesores Investigadores del Instituto, Consejeros Universitarios, Consejeros de Unidad Académica, Coordinadores de Centros, Departamentos, Laboratorios y de los Posgrados, Líderes de CA y los trabajadores administrativos, por su desempeño y compromiso para realizar las funciones correspondientes y por su contribución para mejorar los indicadores individuales y de los programas del Instituto.

Los Profesores Investigadores del Instituto tuvieron la oportunidad de participar en las convocatorias 2017 para la obtención de la definitividad laboral y promoción de categoría en su plaza. Los trabajadores reconocidos fueron:

<b>Definitividad</b>	<b>Promoción</b>
Dra. María Guadalupe Tenorio Arvide	Dr. Eduardo Torres Ramírez (PI Titular C TC)
Dr. José Joaquín Alvarado Pulido	Dr. Víctor Dossetti Romero (PI Titular B TC)
Dra. María Eugenia Castro Sánchez	Dr. Luis Ernesto Fuentes Ramírez (PI Titular C TC)

En este año, los trabajadores administrativos tuvieron la oportunidad de participar en convocatorias para otorgar definitividades y promociones. En el ICUAP el Técnico Daniel Mendoza y Domínguez (Centro de Agroecología), obtuvo promoción a la categoría de Auxiliar de Mantenimiento “B” (561).

Se reconoce de manera especial a los 31 Profesores Investigadores del ICUAP que en 2017 subieron de nivel, renovaron o ingresaron en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

**Nivel II**

Dr. Tomas Francisco Díaz Becerril  
Dr. Javier Martínez Juárez  
Dr. Joel Luis Terán Vázquez

**Nivel I**

Dr. David Miguel Aparicio Solano  
Dr. Agustín Aragón García  
Dra. María Eugenia Castro Sánchez  
Dr. Fernando Chávez Ramírez  
Dr. Antonio Coyopol Solís  
Dr. Miguel Ángel Domínguez Jiménez  
Dr. Víctor Dossetti Romero  
Dr. Luis Ernesto Fuentes Ramírez  
Dra. Lidia Esmeralda García Díaz  
Dr. José Álvaro David Hernández De La Luz  
Dra. María Guadalupe Hernández Linares  
Dr. Jesús Francisco López Olguín  
Dra. Lucía López Reyes  
Dra. Patricia Lozano Zaráin  
Dra. Carolina Morán Raya  
Dr. Jesús Muñoz Rojas  
Dr. Juan Pablo Padilla Martínez  
Dra. María Judith Percino Zacarías  
Dr. José Antonio Rivera Tapia  
Dr. Román Romano Trujillo  
Dr. Rolando Rueda Luna  
Dra. Cecilia Uribe Estrada  
Dr. Candelario Vázquez Cruz  
Dr. Plácido Zaca Morán

**Nivel Candidato**

Dr. Daniel Jiménez García  
Dra. Anabella Handal Silva  
Dra. Cecilia Pérez Torres Betzabeth  
Dra. Vianey Marin Cevada

En total se evaluaron 34 profesores, de los cuáles nueve reingresaron o ingresaron, 22 se mantuvieron, y tres perdieron la acreditación, con un incremento de seis investigadores en el SNI para el Instituto.

También se reconoce a los Profesores – Investigadores y alumnos que obtuvieron algún reconocimiento o distinción externa por su labor académica y de investigación en 2017.

**Profesores:**

<b>Nombre</b>	<b>Centro o Departamento</b>	<b>Reconocimiento o Distinción</b>
Dr. José Víctor Tamariz Flores	Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas	Reconocimiento al Mérito Agropecuario 2017.
Dra. María de La Paz Elizalde González	Centro de Química	Reconocimiento por Distinción “Herminia Franco Espinosa 2017”. BUAP. Puebla, México.
Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo	Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable	Reunión con David G. Schacht, Vicepresidente de iniciativas globales de National Geographic.
Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo	Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable	Seleccionado como participante del curso “Building Leadership Capacity for Conservation”. 11 al 14 de diciembre del 2017. Jalpan de Serra, Querétaro, México.
Dra. Lucía Soto Urzúa Dr. Luis Javier Martínez Morales	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Primer lugar. Presentación de trabajos libres en Cartel. I Congreso Internacional de Microbiología Básica y Aplicada y II Simposio de Modelos Microbianos. Puebla, México.
Mtra. Alejandra Paula Espinosa Taxis	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Primer lugar. Presentación de trabajos libres en Cartel. IX Congreso Nacional de Micología Médica. Puebla, México.
Dra. Fabiola Avelino Flores	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Primer lugar. Presentación de trabajos libres en Cartel. IX Congreso Nacional de Micología Médica. Puebla, México.
Dra. María del Rocío Bustillos Cristales	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Distinción por méritos. Programa de Estímulos a la Investigación para Doctores y Doctoras 2017. Área de Biología y Química. CONCYTEP-2017. Puebla, México.

**Alumnos:**

<b>Nombre</b>	<b>Programa</b>	<b>Distinción</b>
Janeth Cecilia Sarmiento Arellano	Doctorado en Dispositivos Semiconductores.	Robert L. Snyder. Student Travel Grant.
Brenda Estefany Roldán	Maestría en Ciencias (Microbiología)	Primer lugar Cartel I Congreso Internacional de Microbiología Básica y Aplicada y II Simposio de Modelos Microbianos. Puebla, México.
Claudia Ixtepan Tejero	Licenciatura en Biomedicina. Facultad de Medicina. Eje de Microbiología.	Mención honorífica. Presentación en cartel. V Congreso Nacional de Bioquímica y Biología Molecular de Bacterias. Sociedad Mexicana de Bioquímica. 1 al 5 de octubre de 2017. Ex-Hacienda de Chautla, Puebla, México.
Esmeralda Escobar Muciño	Doctorado en Microbiología. CICM. ICUAP	PRIMER LUGAR. Presentación en Cartel. VI Simposio Nacional de Ingeniería Química y Bioquímica Aplicada-Foro Regional, IMIQ2017.
Esmeralda Escobar Muciño	Doctorado en Microbiología. CICM. ICUAP	3er LUGAR. Presentación en cartel. II Simposio Nacional de Biotecnología. 23 de junio de 2017.
Catherine Cesa Luna	Doctorado en Ciencias (Microbiología) CICM-ICUAP-BUAP	Best Poster. VI International Conference on Environmental Microbiology & Soil Microbiology. 18- 20 Sep. 2017. Toronto, Canadá.
Daniel Vázquez Sandoval	Maestría en Ciencias (Microbiología)	Mención Honorífica. V Congreso de Bioquímica y Biología Molecular de Bacterias. Sociedad Mexicana de Bioquímica. 1 al 5 de octubre de 2017. Ex-Hacienda de Chautla, Puebla, México.

Es una tradición del ICUAP la entrega anual del reconocimiento a la trayectoria y aportaciones al Instituto a un Profesor Investigador y a un Trabajador Administrativo. Para ello, el Consejo de Unidad del ICUAP, a través de la Comisión de Evaluación Curricular y Reconocimientos, emitió una convocatoria donde se establecieron las bases para la entrega de los reconocimientos. De manera similar, el Consejo de Unidad, con el apoyo de los Comités Académicos de los Posgrados del ICUAP, estableció el procedimiento para la entrega del reconocimiento al desempeño académico de un alumno de cada uno de los diez programas de posgrado.

Hago un reconocimiento y agradecimiento a las autoridades y funcionarios de las diferentes dependencias universitarias por su absoluta disposición para atender las solicitudes que por mi conducto hacen los trabajadores y alumnos del Instituto, en particular al Dr. José Alfonso Esparza Ortiz, porque sabemos que contamos con su comprensión y solidaridad en el trascendente trabajo que se desarrolla en el ICUAP y con su apoyo para atender las necesidades que permitan un mejor desempeño de nuestras funciones.

En este año de gestión, hemos contado con la participación decidida de la comunidad del Instituto de Ciencias: trabajadores académicos, administrativos y alumnos. El equipo de la Dirección del

Instituto agradecemos su confianza y reiteramos nuestra disposición a servir a la comunidad de manera justa e imparcial; así como de atender a la normatividad que nos rige y a los acuerdos del Consejo de Unidad en beneficio de la comunidad y del desarrollo y consolidación del Instituto de Ciencias. Bienvenida la crítica y sus propuestas para mejorar en nuestra alta responsabilidad con ustedes y con la institución.

La Dirección del Instituto reconoce y agradece el compromiso institucional del Consejo de Unidad, gestión 2016-2018 por sus valiosas aportaciones y de las Comisiones que durante este año aportaron incontables horas de trabajo y sus capacidades para hacer recomendaciones al Consejo de Unidad para el fortalecimiento y desarrollo de los programas del ICUAP.

El presente informe es resultado del trabajo de la comunidad del Instituto de Ciencias y fue elaborado con su colaboración por el personal de la Dirección.



## 9. ANEXOS

### Anexo 1. Profesores Investigadores que obtuvieron recursos PRODEP como nuevos PTC.

Profesor	Adscripción	Proyecto	Monto (\$)
Dr. Juan Pablo Padilla Martínez	CIFQM	Inyección de fármacos sin agujas: desarrollo de un dispositivo óptico basado en el fenómeno de termocavitación	432,539.00
Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo	DUDESU	Participación comunitaria y parejas naturales protegidas: ligando el conocimiento tradicional y la conservación de la biodiversidad	399,539.00
Dr. Alejandro Carabarrín Lima	BIOTECNOLOGÍA	Enolasa recombinante de Haemophilus influenzae no tipificable: candidato para el desarrollo de una vacuna	354,039.00
Dra. Wendy Argelia García Suastegui	DBTR	Prevalencia de variantes alélicas en enzimas de metabolismo del acetaminofen asociadas con riesgo de daño hepático en población del estado de Puebla	499,539.00
Dr. Antonio Coyopol Solís	CIDS	Desarrollo y caracterización de películas dieléctricas basadas en silicio para su aplicación en dispositivos electroluminescentes	439,539.00
Dra. Betzabeth Cecilia Pérez Torres	CENAGRO	Hábitos y ciclo de vida de la larva cristalina Herpetogramma bipunctalis (Lepidoptera: Pyralidae) principal plaga del cultivo de amaranto	407,078.00
Dra. Cynthia Romero Guido	BIOTECNOLOGÍA	Estudio metagenómico de enzimas de interés biotecnológico para el tratamiento terciario de aguas residuales a través de humedales construidos	439,539.00

### Anexo 2. Cuerpos Académicos que obtuvieron recursos PRODEP por proyecto de redes.

Cuerpo(s) Académico(s)	Nombre de la Red	Monto (\$)
BUAP-CA-92- Polímeros	Luminiscencia: la luz de la naturaleza	1,050,000.00

**Anexo 3. Proyectos de investigación CONACyT vigentes dirigidos por Profesores Investigadores del ICUAP.**

<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Financiamiento y Concurrentes (\$)</b>	<b>Ejercido 2017 (\$)</b>
Dr. Candelario Vázquez Cruz	CB: Secuenciación del genoma de <i>Avibacterium paragallinarum</i> y análisis de funciones relacionadas con virulencia y patogenicidad	1,500,000.00	510,662.76
Dra. Ma. de la Paz Elizalde González	APN: Uso de extractos del picudo ( <i>Conotrachelus dimidiatus</i> ) para producir un semioquímico contra la oviposición en el fruto de la guayaba	2,997,000.00 3,800,000.00	458,967.52
Dr. Dino Hernán Gnecco Medina	CB: Síntesis de 8-bromo-3-feniltetrahidro-2h-oxazolo[3,2-a]piridin-5(3h)-onas enantiopuras: nuevos sintones útiles para la síntesis estereocontrolada de alcaloides	800,000.00	410,992.80
Dr. José Alberto Luna López	CB: Investigación de las propiedades estructurales y electroópticas de óxidos de silicio nanoestructurados para su posible aplicación a celdas solares y dispositivos fotónicos	1,500,000.00	311,425.43
Dr. Víctor Dossetti Romero	CB: Auto organización y comportamientos emergentes en sistemas de partículas interactuantes fuera de equilibrio	1,083,500.00	360,712.27
Dra. María de la Paz Elizalde González	FONCICYT: Agentes de diagnóstico basados en el elemento de las tierras raras gadolinio: prevención de la toxicidad del agua potable mediante la reducción de las especies de gadolinio emitidas en orina de pacientes	451,000.00 80,000.00	136,523.42
Dr. José Joaquín Alvarado Pulido	FONCICYT: Coat-efficient and radiation-tolerant pixel detectors for lonlsnq radiation based on thin-film technology	9,206,650.00 3,632,874.00	9,254,450.27
Dra. Ma. Griselda Corro Hernández	FONDO SECTORIAL SENER: Clúster Biodiesel Avanzado	3,230,000.00 400,000.00	2,004,314.74
Dr., Eduardo Torres Ramírez	PEI: Desarrollo de un sistema integral para la degradación de contaminantes emergentes del tipo disruptor endocrino y de fármacos en agua para su utilización en la industria de alimentos	1,745,850.00	692,546.38

**Anexo 4. Proyectos de investigación sometidos por Investigadores del ICUAP a convocatorias CONACyT 2016, aprobados condicionados a disponibilidad presupuestal, y con apoyo BUAP-VIEP en 2017.**

Responsable Técnico	Título del Proyecto	Apoyo BUAP (\$)
Dr. David Miguel Aparicio Solano	Síntesis de sales de sulfonio quirales derivadas de: L-prolina, ácido piroglutámico, L-cisteína, (R)-(-)-2-fenilglicinol, ácido canforsulfónico o quinina. Aplicación en la síntesis estereoselectiva de epoxiamidas	23,910.00
Dr. Juan Pablo Padilla Martínez	Estudio de las interacciones entre luz-nanopartículas-material biológico: Nano-biofotónica	23,910.00
Dra. Nora Hilda Rosas Murrieta	Identificación, purificación y caracterización de proteasas vacuolares, citosólicas y de autofagia en el envejecimiento de la levadura. Estudio de su papel en la proteoastasis en levadura y en líneas celulares	23,910.00
Dr. Joel Luis Terán Vázquez	N-acil-1,3-oxazolidinas derivadas de (R)-(-)-2-fenilglicinol como auxiliares quirales en: reacciones diastereoselectivas tándem adición-1,4-/condensación, epoxidación asimétrica, síntesis de compuestos zwitterionicos oxazolidínicos	23,910.00
Dr. Eduardo Torres Ramírez	Estudio del efecto de las interacciones superficiales y estructurales en el comportamiento catalítico de conjugados de enzimas oxidativas con materiales mesoporosos de sílice	23,910.00
Dra. Verónica Hernández Quintero	Búsqueda de genes relacionados con la tolerancia a la desecación en bacterias, mediante Metagenómica	23,910.00
Dr. Armando Ramírez Monroy	Activación de CO <sub>2</sub> mediante catálisis cooperativa de complejos bis(salen)macrocíclicos	23,910.00
Dr. Jorge Rigoberto Juárez Posadas	Síntesis estereocontrolada de piperidinas funcionalizadas y su aplicación en la obtención de análogos de productos naturales y como catalizadores asimétricos	23,910.00
Dr. Alberto Ramírez Mata	Caracterización funcional de proteínas híbridas, con actividades presuntivas de diguanilato ciclasa y fosfodiesterasa; implicadas en el metabolismo y sentido del di-GMPc en <i>Azospirillum brasilense</i>	23,910.00
Dra. Rosa del Carmen Rocha Gracia	Estudio de la plataforma genética involucrada en la transferencia de la resistencia a antimicrobianos y patrones de virulencia en clones de <i>Escherichia coli</i> de interés médico y alimentario	23,910.00
Dr. Placido Morán Zaca	Propiedades no lineales de nanopartículas plasmónicas de oro y su influencia en los parámetros de emisión en láseres pulsados de fibra óptica	23,910.00
Dr. Antonino Báez Rogelio	Escalamiento de la producción de un inoculante de seis-especies bacterianas que potencia el crecimiento de plantas de interés agrícola	23,910.00
Dra. María Guadalupe Hernández Linares	Síntesis, evaluación biológica y elucidación del mecanismo de acción a nivel genético de nuevos aminoesteroides para hacer frente a enfermedades emergentes: cáncer cervicouterino y mamario	23,910.00
Dr. Miguel Ángel Domínguez Jiménez	Electrónica flexible basada en transistores de película delgada	23,910.00
<b>Total</b>		<b>334,740.00</b>

**Anexo 5. Proyectos de investigación sometidos por Profesores Investigadores del ICUAP a convocatorias CONACyT 2017-2018 y en espera de los resultados.**

Convocatoria	Profesor	Centro o Departamento	Título del Proyecto
Problemas Nacionales	Dra. Amparo Mauricio Gutiérrez	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	La rizorremediación como biotecnología sustentable para la recuperación de suelos contaminados con hidrocarburos
Problemas Nacionales	Dr. Luis Ernesto Fuentes Ramírez	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Promoción del crecimiento de plántulas de la cactácea de densidad de población escasa <i>Neubuxbaumia macrocephala</i> con fines de repoblación en la Reserva de la Biosfera Tehuacán Cuicatlán, por bacterias metilotróficas autótonas
Problemas Nacionales	Dra. María Guadalupe Hernández Linares	Biotecnología	Nuevos aminoesteroides como alternativa para hacer frente a enfermedades emergentes: Cáncer mamario y cervicouterino
Infraestructura	Dra. Alía Méndez Albores	Centro de Química	Adquisición de equipo complementario para la adecuación del microscopio RAMAN del Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, para mediciones de espectroelectroquímica aumentada por la superficie
Infraestructura	Dr. Enrique Rosendo Andrés	Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores	Complemento a la infraestructura de investigación y docencia para el Centro de Investigaciones en Dispositivos Semiconductores
Infraestructura	Dra. María Guadalupe Hernández Linares	Biotecnología	Innovación en química verde: Diseño y acoplamiento de dos módulos: microondas y fotoquímica en un reactor de química de flujo continuo para escalamiento a nivel multigramos
Infraestructura	Dr. Samuel Hernández Alzaldo	Centro de Química	Adquisición de nuevo espectrofotómetro que provee más información por su amplia ventana energética
Infraestructura	Dra. Lucía López Reyes	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Fortalecimiento de la infraestructura del Laboratorio de Microbiología de Suelos como apoyo para la investigación agrobiotecnológica y ambiental
Infraestructura	Dra. María de la Paz Elizalde González	Centro de Química	Fortalecimiento de la infraestructura cromatográfica y espectroscópica para programas de posgrado y cuerpos académicos
Infraestructura	Dr. José Antonio Munive Hernández	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Infraestructura para fortalecer las líneas de investigación cultivadas por cuerpos académicos y posgrados del ICUAP enfocadas en el aprovechamiento de la biodiversidad microbiana para la recuperación de ecosistemas degradados
Ciencia Básica	Dr. Miguel Ángel Domínguez	Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores	Desarrollo de transistores de película delgada transparentes sobre sustratos flexibles

**Cont. Anexo 5**

Ciencia Básica	Dr. Joel Luis Terán Vázquez	Centro de Química	Determinación de la actividad anticancerígena y antioxidante de nuevos compuestos de coordinación y sus estudios electromagnéticos
Ciencia Básica	Dra. Guadalupe Hernández Linares	ICUAP/Jardín Botánico	Nuevos aminoesteroides obtenidos mediante métodos convencionales y microondas para su evaluación in vitro en líneas celulares de cáncer hormona y no-hormona dependiente
Ciencia Básica	Dra. Rosa del Carmen Rocha Gracia	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Estudio de la plataforma genética involucrada en la transferencia de la resistencia a antimicrobianos y genes de virulencia en clonas de <i>Escherichia coli</i> de interés médico y alimentario
Ciencia Básica	Dra. Beatriz Eugenia Baca	Centro de Química	Contribución de proteínas modulares de señalización, en movilidad, formación de biopelícula y estrés salino en <i>Azospirillum brasilense</i>
Ciencia Básica	Dr. Antonino Báez Rogelio	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Estudio proteómico, metabolómico y transcriptómico de la interacción en co-cultivo de bacterias promotoras del crecimiento vegetal y productoras de compuestos antagónicos
Ciencia Básica	Dr. Alejandro Carabán Lima	Biotecnología	Caracterización genética y proteómica de microvesículas secretadas por <i>Klebsiella pneumoniae</i>
Ciencia Básica	Dr. Antonio Coyopol Solís	Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores	Obtención y estudio óptico-estructural de películas dieléctricas luminiscentes de oxicarbonuro de silicio en HFCVD
Ciencia Básica	Dr. Jorge Rigoberto Juárez Posadas	Centro de Química	Síntesis estereocontrolada de heterociclos funcionalizados y su aplicación en la obtención de análogos de productos naturales y como catalizadores asimétricos
Ciencia Básica	Dr. Alberto Ramírez Mata	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Participación de la proteína diguanilato/fosfodiesterasa DgcB, en la señalización del di-GMPc mediada por óxido nítrico en <i>Azospirillum brasilense</i>
Ciencia Básica	Dr. Jesús Muñoz Rojas	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Búsqueda de nuevos genes relacionados con la tolerancia a la desecación en bacterias benéficas
Ciencia Básica	Dr. Juan Pablo Padilla Martínez	Centro de Investigación en Físicoquímica de Materiales	Estudio de los mecanismos celulares y moleculares que favorecen la regeneración de tejido de heridas cutáneas irradiadas con luz láser de baja potencia
Ciencia Básica	Dr. Miguel Castañeda Lucio	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Estudio del sistema de transducción de señales multicomponente GacS/RetS/LadS/Avin15460-GacA y su relación con el sistema Rsm en <i>Azotobacter vinelandii</i>
Ciencia Básica	Dra. Margarita Cerón Rivera	Centro de Química	Síntesis de iminas conjugadas a partir de derivados de amina aromáticas

**Cont. Anexo 5.**

Ciencia Básica	Dra. Patricia Lozano Zaráin	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Caracterización molecular y estructural de la multidrogoresistencia y genómica comparativa en cepas de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y <i>Acinetobacter</i> spp. causantes de infecciones
Ciencia Básica	Dra. María Patricia Sánchez Alonso	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Análisis comparativo del transcriptoma telomérico de dos cepas de <i>U. maydis</i> con diferente composición subtelomérica y su correlación con el contenido genómico de las mismas
Ciencia Básica	Dr. Plácido Zaca Morán	Centro de Investigación en Físicoquímica de Materiales	Propiedades no lineales de nanopartículas plasmónicas y su influencia en los parámetros de emisión en láseres pulsados de fibra óptica
Ciencia Básica	Dr. Román Romano Trujillo	Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores	Estudio de los procesos fisicoquímicos que promueven el depósito de películas de sulfuro de estaño (SnS) sobre sustratos metálicos mediante baño químico
Ciencia Básica	Dr. Samuel Hernández Anzaldo	Centro de Química	Determinación de la actividad anticancerígena y antioxidante de nuevos compuestos de coordinación y sus estudios electromagnéticos
Ciencia Básica	Dra. Verónica Quintero Hernández	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Búsqueda de genes relacionados con la tolerancia a la desecación en bacterias, mediante Metagenómica
Ciencia Básica	Dr. José Antonio Munive Hernández	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Genómica comparativa y funcional de bacterias fijadoras de nitrógenos, tolerantes a metales pesados, aisladas de plantas de mezquite



## Anexo 6. Referencias de las publicaciones.

### Artículos Científicos en revistas indizadas (145)

1. Alonso-Caderón, AIA., Chávez-Bravo, E., Vidal-Robles, E., Martínez Galindo, S., Omaire-Vargas, J.R., Marín-Castro, MA. 2017. Removal for Erionyl blue A-R and solophenyl black FR textile dyes using enzymatic extracts of laccases of *Pleurotus ostreatus* and *Pleurotus djamor*. *Journal of Pure and Applied Microbiology* 11(3): 1275-1279. doi10.22207/jpam.11.3.06.
2. Álvarez, H.A., Carrillo-Ruiz, H., Jiménez-García, D., Morón, M.A. 2017. Abundance of Insect Fauna Associated with *Amaranthus hypochondriacus* L. Crop, in Relation to Natural Living Fences. *Southwestern Entomologist*. 42(1):131-135. Society of Southwestern Entomologists. <https://doi.org/10.3958/059.042.0112>.
3. Álvarez, H.A., Carrillo-Ruiz, H., Jiménez-García, D., Morón, M.A. 2017. New Records of *Stagmomantis limbata* for Three States of Central Mexico. *Southwestern Entomologist*, 42(1):297-300. <http://dx.doi.org/10.3958/059.042.0129>.
4. Al-Wahaibi, L.H., Sujay, S., Muthu, G.G., El-Emam, A.A., Venkataramanan, N.S., Al-Omary, F.A.M., Ghabbour, H.A., Percino, J., Thamotharan, S. 2018. Theoretical investigations of two adamantane derivatives: A combined X-ray, DFT, QTAIM analysis and molecular docking. *Journal of Molecular Structure*. 1159, pp. 233-245.
5. Amaro-Leal, J.L, Romero-Arenas, O., Rivera, A., Damián-Huato, M.A., Valencia de Ita, M.A., Huerta-Lara, M. 2017. Economic evaluation of two systems of production of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill) in greenhouse. *Journal of Engineering and Applied Sciences*. ISSN 1819-6608.
6. Apostolov, S.S., Makarov, N., Yampol'skii, V.A. 2017. Resonant transparency of a photonic crystal containing layered superconductor as a defect. *Low Temp. Phys.*, 43, 848; <https://doi.org/10.1063/1.4995635>.
7. Arcila-Lozano L.S., M. A. Ríos-Corripio, B. E. García-Pérez, M. E. Jaramillo-Flores, C. A. González, R. C. Rocha-Gracia, J. M. Gracia-Jiménez & M. Rojas-López (2016) Fluorescent Bioconjugate Based on Gold Nanoparticles for the Determination of *Staphylococcus aureus*, *Analytical Letters*, 50:7, 1150-1167, DOI: 10.1080/00032719.2016.1212204.
8. Ariza-Ortega, J. A., Del Socorro Cruz-Cansino, N., Ramírez-Moreno, E., Ramos-Cassellis, M. E., Castañeda-Antonio, D., Betanzos-Cabrera, G. 2017. Effect of electric field on the characteristics of crude avocado oil and virgin olive. *Journal of Food Science and Technology*, 54(7), 2166-2170.
9. Báez-Rogelio, A., Morales-García, Y. E., Quintero-Hernández, V., Muñoz-Rojas, J. 2017. Next generation of microbial inoculants for agriculture and bioremediation. *Microbial Biotechnology* 10(1): 19-21. Online ISSN: 1751-7915. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1751-7915.12448/full>.
10. Barragán-Soriano, J.L., Pérez-Moreno, J., Almaraz-Suarez, J.J., Carcaño-Montiel, M.G., Medrano-Ortiz, K.I. 2017. La inoculación con un hongo ectomicorrízico comestible y

- bacterias incrementa el crecimiento y mejora la calidad fisiológica de *Pinus montezumae*. Revista Chapingo 10.5154/r.rchscfa.2017.01.010.
11. Bueno C, Pacio M, Osorio E, Perez R, and Juarez, H. 2017. Effect of annealing atmosphere on optic-electric properties of ZnO thin films. Revista Mexicana de Fisica, 63(6): 569-574.
  12. Bustillos-Cristales, M.R., Corona-Gutiérrez, I, Castañeda-Lucio, M., Águila-Zempoaltécatl, C., Seynos-García, E., Hernández-Lucas, I., Muñoz-Rojas, J., Medina-Aparicio, L., Fuentes-Ramírez, L.E. 2017. Culturable Facultative Methylophilic Bacteria from the Cactus *Neobuxbaumia macrocephala* possess the Locus *coxF* and Consume Methanol in the Presence of  $Ce^{3+}$  and  $Ca^{2+}$ . Microbes and Environments. 32 (3), 244-251. ISSN. <https://doi.org/10.1264/jsme2.ME17070>.
  13. Cabañas-Tay, S.A., Palacios-Huerta, L., Aceves-Mijares, M., Coyopol, A., Morales-Morales, F., Pérez-García, S.A., Licea-Jiménez, L., Domínguez-Horna, C., Monfil-Leyva, K., Morales-Sánchez, A. 2017. Study of narrow and intense UV electroluminescence from ITO/SRO/Si-p and ITO/SRN/SRO/Si-p based light emitting capacitors. Journal of luminescence. 183(3):334-340. ISSN: 0022-2313, <http://doi.org/10.1016/j.jlumin.2016.11.043>.
  14. Camacho, E., Rejón, V., Hernández-Rodríguez, E., Mis-Fernández, R., Oliva, A.I., Rosendo, E., Rimmaudo, I., Peña, J.L. 2017. CHCIF2 gas mixtures to active all-sputtered CdS/CdTe solar cells. Solar Energy, 144, 729-734. Elsevier, ISSN: 0038-092X. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2017.01.048>.
  15. Carabarin-Lima, A., Lozano-Zarain, P., Castañeda-Lucio, M., Martínez de la Peña, C.F., Martínez-García, J., Lara-Flores, N., Campos de la Cruz, E., González Posos, S., Rocha-Gracia, R.C. 2017. Flagellar expression in clinical isolates of non-typeable *Haemophilus influenzae*. 2017. Journal of Medical Microbiology. 66:592-600. DOI: 10.1099/JMM.0.000471.
  16. Casanova, N., Bellido-Díaz, A., Espinoza-Taxis, A., Cueva, R., Ciudad, A., Larriba, G. 2017. *Candida tropicalis* isolates from Mexican republic exhibit high susceptibility to bleomycin and susceptibility to H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Microbial drug resistance. Aceptado.
  17. Castelán-Vega, R., López-Teloxa, L.C., Tamariz-Flores, J.V., Linares-Fleites, G., Cruz-Montalvo, A. 2017. Erosión y pérdida de nutrientes en diferentes sistemas agrícolas de una microcuenca en la zona periurbana de la ciudad de Puebla, México. Terra Latinoamericana. 35(3): 229-235. ISSN 2395-8030. DOI: <https://doi.org/10.28940/terra.v35i3.134>.
  18. Castresana, G.P., Flores, V.T., Reyes, L.L., Aldana, F.H., Vega, R.C., Perales, J.L.M., Suastegui, W.A.G., Fonseca, A.D., Silva, A.H. 2018. Atoyac River pollution in the metropolitan area of Puebla, México. Water 10 (3). Doi: 10.3390/w10030267.
  19. Castro-González, N.P., Calderón-Sánchez, F., Castro de Jesús, J., Moreno-Rojas, R., Tamariz-Flores, J.V., Pérez-Sato, M., Soní-Guillermo, E. 2017. Heavy metals in cow's milk and cheese produced in areas irrigated with wastewater in Puebla, Mexico. Food Additives & Contaminants: Part B ISSN: 1939-3210 (Print) 1939-3229 (Online). DOI: 10.1080/19393210.2017.1397060.

20. Castro-González, N.P., Calderón-Sánchez, F., Moreno-Rojas, R., Moreno-Ortega, A., Tamariz-Flores, J.V., Pérez-Sato, M., Soní-Guillermo, E. 2017. Health risks in rural populations due to heavy metals found in agricultural soils irrigated with wastewater in the Alto Balsas sub-basin in Tlaxcala and Puebla, Mexico. *International Journal of Environmental Health Research*, 27(6): 476-486. ISSN: 0960-3123 (Print) 1369-1619 (Online) DOI: 10.1080/09603123.2017.1386767.
21. Chávez Portillo M, X. Mathew H. Santiesteban Juárez, M. Pacio Castillo, A. Cortes Santiago, O. Portillo Moreno. 2017. Influence of Li<sup>+</sup> doping on the optical properties of PbS. *Superlattices and Microstructures* 109: 423-430. <https://doi.org/10.1016/j.spmi.2017.05.029>.
22. Corro, G., Cebada, S., Pal, U., García Fierro, J.L. 2017. Au<sup>0</sup>-Au<sup>3+</sup> bifunctional site mediated enhanced catalytic activity of Au/ZnO composite in diesel particulate matter oxidation. *Journal of Catalysis* 347, 148-156. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcat.2017.01.011>.
23. Corro, G., Sánchez, N., Pal, U., Cebada, S. 2017. Solar irradiation driven biodiesel production using Cr/SiO<sub>2</sub> photocatalyst exploiting cooperative interaction between Cr<sup>6+</sup> and Cr<sup>3</sup> moieties. *Appl. Catal. B.* 203, 43-52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apcatb.2016.10.005>.
24. Corro, G., Vidal, E., Cebada, S., Pal, U., Bañuelos, F., Vargas, D., Guillerminot, E. 2017. Electronic state of silver in Ag/SiO<sub>2</sub> and Ag/ZnO catalysts and its effect on diesel particulate matter oxidation: An XPS study. *Applied Catalysis B: Environmental*, 216: 1-10. ISSN: 0926-3373. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apcatb.2017.05.059>.
25. Cortés-Algara, A., Cárdenas-Rodríguez, N., Lara-Padilla, E., Floriano-Sánchez, E., Martínez-Contreras, R., Anaya-Ruiz, M., Uribe-Escamilla, R., Alfaro-Rodríguez, A., Ilizaliturri-Flores, I., Pérez-Santos, M., Bandala, C. 2017. Synaptic vesicle protein isoforms (SV2A, SV2B, SV2C): Expression in breast cancer and their association with risk factors and metastasis in Mexican women. *International Journal of Clinical and Experimental Pathology*. 10(2): 1998-2004.
26. Cortes-Cortes, G., Lozano-Zarain, P., Torres, C., Alonso, C.A., Ríos-Torres, A.M., Castañeda, M., López-Pliego, L., Navarro, A., Rocha Gracia, R. 2017. ESBL-producing *Escherichia coli* isolated from healthy humans in Mexico, including the subclone ST131-B2-025:H4/H30-RX. *Journal of Global Microbial Resistance*, 9: 130-134. ISSN: 2213-7165.
27. Coyopol, A., Cabañas-Tay, S.A., Díaz-Becerril, T., García-Salgado, G., Palacios-Huerta, L., Morales-Morales, F., Morales-Sánchez, A. 2017. Enhancement of the luminescence by the controlled growth of silicon nanocrystals SRO/SiO<sub>2</sub> superlattices. *Superlattices and Microstructures*. 112 (2017) 534-540. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.spmi.2017.10.009>.
28. Dávila-Jiménez, M.M., Elizalde-González, M.P., García-Díaz, E., González, M., Mendoza, M.E., Robles-Águila, M.J. 2017. Carbofuran degraded by iron-doped anatase: Weakening the cholinesterase inhibitory activity in the photoproducts mixture. *Journal of Environmental Science and Health, Part B*, 52:8 (2017) 538-546, <https://doi.org/10.1080/03601234.2017.1316161>.

29. De la Torre-Anzúres, J., Aragón-García, A., Pérez-Torres, B.C., López-Olguín, J.F. 2017. Actividad Biológica de un Extracto de Semillas de *Trichilia havanensis* Jacq.1 sobre Larvas de *Spodoptera exigua* (Hübner). *Southwestern Entomologist*. 42(4):1069-1078. ISSN: 0147-1724.
30. Díaz-Becerril, T., Herrera, V., Morales, C., García-Salgado, G., Rosendo, E., Coyopol, A., Galeazzi, R., Romano, R., Nieto-Caballero, F.G., Sarmiento, J. 2017. Structural and photoluminescent properties of a composite tantalum oxide and silicon nanocrystals embedded in a silicon oxide film. *Journal of Luminescent*. 184 (2017): 262-267. ISSN: 0022-2313. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jlumin.2016.12.038>.
31. Domínguez, M.A., Orduña-Díaz, A. 2017. Fully solution-processed zinc oxide MIS capacitors by ultrasonic spray pyrolysis in air ambient. *Journal of Applied Research and Technology*. 15: 278-282. DOI: 10.1016/J.JART.2017.01.015.
32. Domínguez, M.A., Pau, J.L., Redondo-Cubero, A. 2018. Flexible Zinc Nitride Thin-Film Transistors Using Spin-On Glass as Gate Insulator. *IEEE Transactions on Electron Devices*. 65(3), pp. 1014-1017
33. Domínguez, M., Martínez, J., Monfil-Leyva, K., Netzahuacoyotl, S., Mario-Moreno, C. 2017. Incorporation of ZnO nanoparticles on solution processed Zinc Oxide thin-film transistors. *Materials Science in Semiconductor Processing*, in press. ISSN: 1369-8001.
34. Domínguez, M.A., Luna-López, J.A., Cerón, S. 2017. Low-temperature ultrasonic spray deposited aluminium doped zinc oxide film and its application in flexible Metal-Insulator-Semiconductor diodes. *Thin Solid Films*. 645: 278-281. ISSN 0040-6090. <http://doi.org/10.1016/j.tsf.2017.11.006>.
35. Dossetti, V., Bouzat, S., Kuperman, M.N. 2017. Study of narrow and intense UV electroluminescence from ITO/SRO/Si-p and ITO/SRN/SRO/Si-p based light emitting capacitors. *Physica A*. 479: 193-202, ISSN: 0378-4371. DOI: 10.1016/J.PHYSA.2017.03.021.
36. Duché-García, T.T.A., Bernal-Mendoza, H., Ocampo-Fletes, I., Juárez-Ramón, D., Villarreal-Espino Barros, O.A. 2017. Agricultura de traspatio y agroecología en el proyecto estratégico de seguridad alimentaria (PESA-FAO) del estado de Puebla. *Agricultura Sociedad y Desarrollo* 14(2):263-281. <http://www.revistas-conacyt.unam.mx/asyd/index.php/asyd/article/view/592/188>. ISSN: 2594-0244.
37. Elizalde-González, M.P., García-Díaz, E., González-Perea, M., Mattusch, J. 2017. Removal of gadolinium-based contrast agents: adsorption on activated carbon, *Environ. Sci. Pollut. R.* 24, 9 (2017) 8164–8175, <http://doi.org/10.1007/s11356-017-8491-x>.
38. Espinoza-Texis, A., Castillo-Hernández, D., Diaz-Hernández, M., Hernández-Hernández, F. 2017. Presencia de agentes potencialmente causantes de infecciones subcutáneas humanas en suelo y plantas en el Estado de Puebla, México. *Terra Latinoamericana*. 35(2) 113-122. 2395-8030.

39. Estrada, C. Rosana, Jarillo, J., Aragón, A. Juárez, D., Patrón, J.C. 2017. Productividad forrajera de haba bajo diferentes condiciones de manejo. *Agronomía Costarricense*. 41(1): 95-103. ISSN:0377-9424.
40. Flores-Carrasco, G., Muñoz-Fernández, L., Alcántara-Iniesta, S., Soto-Cruz, B.S., Milosevic, O., Rabanal, M.E. 2017. Structural and functional properties of ZnO thin films grown on Si substrates by air assisted USP method from non-aqueous solution at low-temperature, *Advanced Powder Technology*, 28(1): 93-100, SSN: 0921-8831, <http://doi.org/10.1016/j.appt.2016.11.016>.
41. Flores Jiménez, A., Reyes López, D., Jiménez García, D., Romero-Arenas, O., Rivera Tapia, J.A., Huerta Lara, M., Pérez Silva, A. 2017. Diversidad de *Vanilla* spp. (Orchidaceae) y sus perfiles bioclimáticos en México. *Rev. Biol. Trop.* 65(3): 975-987.
42. Flores-Mendoza, L.K., Estrada-Jiménez, T., Sedeño-Monge, V., Moreno, M., Manjarrez, M.C., González-Ochoa, G. Millán-Pérez-Peña, L., Reyes-Leyva, J. 2017. IL-10 and socs3 are Predictive Biomarkers of Dengue Haemorrhagic Fever. *Mediators of Inflammation*. Vol. 2017. Pags. 1-10. ISSN: 2090-9071. <https://doi.org/10.1155/2017/5197592>.
43. Flores-Ocelotl, M.R., Rosas-Murrieta, N.H., Moreno, D.A., Vallejo-Ruiz, V., Reyes-Leyva, J., Domínguez, F., Santos-López, G. 2018. *Taraxacum officinale* and *Urtica dioica* extracts inhibit dengue virus serotype 2 replication in vitro. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 18(1). DOI: 10.1186/s12906-018-2163-3.
44. Galeazzi R. I. J. González-Panzo, T. Díaz-Becerril, C. Morales, E. Rosendo, R. Silva, R. Romano-Trujillo, A. Coyopol, F. G. Nieto-Caballero and L. Treviño-Yarce. 2018. Physicochemical conditions for ZnO films deposited by microwave chemical bath deposition. *RSC ADVANCES*. Volumen: 8 Número: 16 Páginas: 8662-8670.
45. García-Suastegui, W.A., Ramos Chávez, L.A., Rubio-Osornio, M., Calvillo-Velasco, M., Atzin Méndez, J.A., Guevara, J., Silva-Adaya, D. 2017. The Role of the CYP2E1 in the Drug Metabolism or Bioactivation in the Brain. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. <https://doi.org/10.1155/2017/4680732>. ISSN: 1942-0900.
46. García-Zamora, J.L., León-Aguirre, K., Quiroz-Morales, R., (...), Rebollar-Pérez, G., Torres, E. 2018. Chloroperoxidase-mediated halogenation of selected pharmaceutical micropollutants. *Catalysts*. 8(1), 32.
47. Giester, G., Ghazaryan, V.V., Fleck, M., (...), Percino, M.J., Petrosyan, A.M. 2018. Mixed salt of sarcosine containing dimeric undecafluoridodialuminate anion and fluoride ion. *Journal of Fluorine Chemistry*. 209, pp. 73-78.
48. Gómez-Casanova, N., Bellido, A., Espinosa-Texis, A., Cueva, R., Ciudad, T., Larriba, G. 2017. *Candida tropicalis* Isolates from Mexican Republic Exhibit High Susceptibility to Bleomycin and Variable Susceptibility to Hydrogen Peroxide. *Microbial drug resistance*. <http://online.liebertpub.com/doi/pdfplus/10.1089/mdr.2017.0253>.



49. Gómez-Pavón, L.C., Lozano-Perera, G.L., Luis-Ramos, A., Muñoz-Pacheco, J.M., Padilla-Martínez J.P., Zaca-Morán, P. 2017. Influence on the saturable absorption of the induced losses by photodeposition of zinc nanoparticles in an optical fibre, *Optics Express*, 26(2) 1556-1563. DOI10.1364/OE.26.001556.
50. González-Sierra, N.E., Gómez-Pavón, L.C., Pérez-Sánchez, G.F., Luis-Ramos, A., Zaca-Morán, P., Muñoz-Pacheco, J.M., Chávez- Ramírez, F. 2017. Tapered Optical Fiber Functionalized with Palladium Nanoparticles by Drop Casting and Laser Radiation for H<sub>2</sub> and Volatile Organic Compounds Sensing Purposes. *Sensors*, Vol 17, 9, 1-12, (2017) ISSN 1424-8220. <http://www.mdpi.com/1424-8220/17/9/2039/htm>.
51. Guarneros Aguilar Cesia, Carolina Estrada Moreno, Mauricio Pacio Castillo, and Felipe Caballero-Briones. 2017. Effect of calcination temperature on structure and thermoelectric properties of CuAlO<sub>2</sub> powders. *J Mater Sci* (2018) 53:1646–1657. DOI 10.1007/s10853-017-1602-8.
52. Hernández-Calva A, M Arroyo, A Ramírez-Monroy. 2017. Covalent functionalization of fullerene C<sub>60</sub> bearing fulleren isoxazolines as potential ligands to transition metals. *Boletín del Grupo Español del Carbón*, ISSN-e 2172-6094, N°. 44, 2017, págs. 2-7.
53. Hernández, U., Velasco, M., Vázquez, J., Terán, J.L., Gnecco, D., Orea, M.L., Aparicio, D.M., Juárez, J.R. 2018. Highly regioselective ring opening of a common N,N-dialkylaziridinium ion by carboxylic acids. *Heterocycles*. 96(2), pp. 219-232.
54. Hernández, M.A., Hernández, G.I., Portillo, R., Salgado, M-A., Rojas, F., Petranovskii, V. 2017. Nanoporosity of MCM-41 materials and Y-zeolites created by deposition of *Tournefortia hirsutissima* L. Plant Extract. *Journal of Nanomaterials*, 2017(2):1-10, <https://Doi.Org/10.1155/2017/2783143>.
55. Hernandez-Patlan, D., Solis-Cruz, B., Mendez-Albores, A., Latorre, J.D., Hernandez-Velasco, X., Tellez, G., Lopez-Arellano, R. 2018. Comparison of PrestoBlue((R)) and plating method to evaluate antimicrobial activity of ascorbic acid, boric acid and curcumin in an invitro gastrointestinal model. *Journal of Applied Microbiology*. 124 (2): 423-430. DOI: 10.1111/jam.13659.
56. Hernández, E., Pérez, Y.C., Jiménez-García, D., Patrón, J.C., Bernal, H. 2017. Management and health of three corn-farming systems in the region of Llanos de San Juan, Puebla, Mexico. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 41(1), 76–97. <http://dx.doi.org/10.1080/21683565.2016.1254707>.
57. Hernández-Trevino, I., Rodríguez-Hernández, J.V., Villarreal-Espino Barros, O.A., Franco-Guerra, F., Márquez-Specia, M.N., Baez Simon, B., Romero-Arenas, O. 2017. Hematological and Blood Biochemistry Parameters of the Mexican Sheep Kimichin. *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 16 (1): 13-19. DOI: 10.3923/javaa.2017.13.19.
58. Hernández-Zepeda, J.S., Vargas-López, S., Vargas-Monter, J., Cruz-Mendoza, M.L., Nieto-Aquino, R. 2017. Producción de desechos y contaminantes de la lechería familiar periurbana en Ocoyucan, Puebla, México. *Revista Agroproductividad*. 10(7): 46-51. ISSN 2594-0252.



59. Herrera-González, I.F., Izrailev, F.M., Makarov, N.M., Tessieri, L. 2017. 1D Anderson model revisited Band center anomaly for correlated disorder. *Low Temp. Phys.*, V. 43, No 02, P.P. 284-289. ISSN: 1063-777X (Print), 1090-6517 (Online), DOI: 10.1063/1.4976635.
60. Hipólito-Romero E., Carcaño-Montiel MG., Ramos-Prado J.M., Vázquez-Cabañas E.A., López-Reyes L., Ricaño-Rodríguez J. 2017. Efecto de inoculantes bacterianos edáficos mistos en el desarrollo temprano de cultivares mejorados de cacao (*Theobroma cacao* L.) en un sistema agroforestal tradicional del norte de Oaxaca, México. *Revista Argentina de Microbiología (Rev Argent Microbiol)*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ram.2017.04.003>.
61. Horta-Valerdi, G., Sanchez-Alonso, M.P., Perez-Marquez, V.M., Negrete-Abascal, E., Vaca-Pacheco, S., Hernandez-Gonzalez, I., Gomez-Lunar, Z., Olmedo-álvarez, G., Vázquez-Cruza, C. 2017. The genome sequence of *avibacterium paragallinarum* strain CL has a large repertoire of insertion sequence elements. *Genome Announcements*, 5 (15), art. no. e00152-17, . DOI: 10.1128/genomeA.00152-17.
62. Iakushev, D.A., Makarov, N.M., Pérez-Rodríguez, F. 2017. Narrow-pass-band filters based on binary superlattices with strong impedance contrast. *Low Temp. Phys.*, V. 43, No 08, P.P. 914-918 (2017). ISSN: 1063-777X (Print), 1090-6517 (Online), DOI: 10.1063/1.5001289.
63. Iñarritu, I., Torres, E., Topete, A., Campos-Terán, J. 2017. Immobilization effects on the photocatalytic activity of CdS quantum Dots-Horseradish peroxidase hybrid nanomaterials. *Journal of Colloid and Interface Science*. *Journal of Colloid and Interface Science*. 506, pp. 36-45.
64. Jauregui-Zúñiga, D., Pedraza-Escalona, M., Espino-Solís, G.P., Quintero-Hernández, V., Olvera-Rodríguez, A., Diaz-Salinas, M.A., López, S. Possani, L.D. 2017. Targeting antigens to Dec-205 on dendritic cells induces a higher immune response in chickens: Hemagglutinin of avian influenza virus example. *Research in Veterinary Science*, 111, 55-62. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S003452881630368X?via%3Dihub>.
65. Jiménez-Vargas, J.M., Quintero-Hernández, V., González-Morales, L., Ortiz, E., Possani, L.D. 2017. Design and expression of recombinant toxins from Mexican scorpions of the genus *Centruroides* for production of antivenoms. *Toxicon*, 128, 5. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0041010117300259?via%3Dihub>
66. Juárez-Morales, L.A., Hernández-Cocoletzi, H., Chigo-Anota, E., Águila-Almanza, E., Tenorio-Arvide, M.G. 2017. Chitosan—Aflatoxins B1, M1 Interaction: A Computational Approach L. A. *Current Organic Chemistry*. 21:1-7. ISSN: 1875-5348.
67. Kannan, B., Kumsa, D., Jebaraj, A.J., Mendez-Albores, A., Georgescu, N.S., Scherson, D. 2017. The electrocatalytic properties of adsorbed hemin and its nitrosyl adduct on glassy carbon surfaces toward hydroxylamine in aqueous neutral electrolytes. *Journal of electroanalytical chemistry*. 793: 250-256. DOI: 10.1016/j.jelechem.2017.02.017.
68. Le Quéré, A., Tak, N., Singh-Gehlot, H., Lavire, C., Meyer, T., Chapulliot, D., Rathi, S., Sakrouhi, O., Rocha, G., Rohmer, M., Severac, D., Filali-Maltouf, A., Munive, J.A. 2017. Genomic characterization of *Ensifer aridi* a proposed new species of nitrogen-fixing rhizobium recovered from Asian, African and American deserts; 18:85;1-24; ISSN: 1471-2164; DOI 10.1186/s12864-016-3447-y.

69. Lewis William, Juan-Pablo Padilla-Martinez, Antonio Ortega-Martinez Walfre Franco. 2017. Changes in endogenous UV fluorescence and biomechanical stiffness of bovine articular cartilage after collagenase digestion are strongly correlated. JOURNAL OF BIOPHOTONICS 10(8): 1018-1025 Fecha de publicación: AUG 2017.
70. Linares, R., Rosas, G., Vieyra, E., Ramírez, D.A., Guerrero, Y.A., Morán, C., Domínguez, R., Morales-Ledesma, L. 2017. In rats with the polycystic ovary syndrome, the monoaminergic activity in the celiac superior mesenteric ganglion depends on the vagal innervation. AMJ 10(4): 304–313. doi.org/10.21767/AMJ.2017.2878.
71. López-Fuentes, J.M., Ortiz-Torres, E., Carranza-Cerda, I., Argumedo-Macias, A., Rueda-Luna, R. 2017. Adopción de la lombricomposta en mujeres indígenas de la Mixteca alta Oaxaqueña, México. Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo, 4(2): 283-301. ISSN: 2594-0244.
72. López-González J. L., Álvarez J. F., Rappo S.E, Damián, M.A., Méndez, J.A., Paredes, J.A. 2017. Huertos familiares y seguridad alimentaria; el caso del municipio de Calpan, Puebla-México. Agricultura, Sociedad y Desarrollo. 16(1).
73. Lopez-Ochoa Jaqueline; Fernando Montes-García J.; Vazquez, Candelario, Sanchez-Alonso, P; Perez-Marquez, VM; Blackall, PJ; Vaca, S.; Negrete-Abascal, E. 2017. Gallibacterium elongation factor-Tu possesses amyloid-like protein characteristics, participates in cell adhesion, and is present in biofilms. JOURNAL OF MICROBIOLOGY, Volumen: 55 Número: 9 Páginas: 745-752 Fecha de publicación: SEP 2017. DOI: 10.1007/s12275-017-7077-0.
74. López-Reyes L., Carcaño-Montiel M.G., Tapia-López L., Medina-de la Rosa G., Tapia-Hernández, R.A. 2017. Antifungal and growth-promoting activity of Azospirillum brasilense in Zea mays L. ssp. Mexicana. Archives of Phytopathology and Plant Protection. 50 (13-14) 1-17. DOI: 10.1080/03235408.2017.1372247.
75. López-Teloxa, L.C., Cruz-Montalvo, A., Tamariz-Flores, J.V., Pérez-Avilés, R., Mangas-Ramírez, E., Torres, E., Castelán-Vega, R. 2017. Short temporal variation of soil organic carbon in different land use systems in the RAMSAR site 2027 “Presa Manuel Avila Camacho” Puebla. Journal of Earth System Science. 126:9, Pags: 6-11. ISSN: 0253-4126 (Print) 0973-774X (Online). DOI 10.1007/s12040-017-0881-4.
76. Lugo-García G. Antonio, Morón M. Ángel, Aragón-Sánchez Miguel, Reyes-Olivas Álvaro, Sánchez- Soto1 B. Heleodoro, Saucedo-Acosta C. Patricio. 2017. White grubs species (Coleoptera: Melolonthidae) associated with sesame (*Sesamun indicum* L.) crops in Sinaloa, Mexico. Agrociencia 51: 799-811.
77. Luna, J.A., Vázquez-Valerdi, D.E., Benítez-Lara, A., García-Salgado, G., Hernández de la Luz, A.D., Morales-Sánchez, A., Flores-Gracia, F.J., Domínguez, M.A. 2017. Optical and compositional properties of SiOx films deposited by HFCVD: effect of the hydrogen flow. Journal of Electronic Materials, Vol. 46, N° 4, 2017. 2309-2322, ISSN: 0361-5235. DOI: 10.1007/S11664-016-5271.1.

78. Luna, A., López-Martínez, V., Pérez-De La O, N.B., Jiménez-García, D., Jones, R.W., Castañeda-Vildozola, Á., Ruiz-Montiel, C. 2017. Actual and Potential Distribution of Five Regulated Avocado Pests Across Mexico, Using the Maximum Entropy Algorithm. *Florida Entomologist*, 100 (1): 92-100. DOI: 10.1653/024.100.0114.
79. Luna-Flores, A., Valenzuela, M.A., Luna-López, J.A., Hernández de la Luz, D., Muñoz-Arenas, L., Méndez-Hernández, M., Sosa-Sánchez, J.L. 2017. Synergetic enhancement of the photocatalytic activity of TiO<sub>2</sub> with visible light by sensitization using a novel push-pull zinc phthalocyanine. Handawi Publishing Corp. *International Journal of Photoenergy*. 2017: 1-9. ISSN: 1110-662X. DOI: 10.1155/3837. <http://doi.org/10.1155/2017/1604753>.
80. Luna-Flores, A., Sosa-Sánchez, J.L., Morales, M.A., Agustín-Serrano, R., Luna-López, J.A. 2017. An easy-made, 2017, economical and olivia olivi-doped amorphous TiO<sub>2</sub> photocatalyst obtained by microwave assisted synthesis for the degradation of Rhodamine B. *Materials MDPO*. Aceptado.
81. Martínez, M., D. y Reyes, M., J. 2017. Variables ambientales en la síntesis de ácidos orgánicos en plantas MAC. *Elementos*, 108: 41–46. (ISSN 0187-9073).
82. Martínez-Hernández, A., Meas, Y., Pérez-Buenos, J.J., Ortiz-Frade, L.A., Flores-Segura, J.C., Méndez-Albores, A., Trejo, G. 2017. Electrodeposition of Co-B hard coatings: characterization and tribological properties. *Int. J. Electrochemical Science*. 12 (3) 1863-1873. DOI: 10.20964/2017.03.59.
83. Martínez-Montiel, N., Anaya-Ruiz, M., Pérez-Santos, M., Martínez-Contreras, R.D. 2017. Alternative Splicing in Breast Cancer and the Potential Development of Therapeutic Tools. *Genes* 8(10): 217; doi: 10.3390/genes8090217. ISSN 2073-4425.
84. Martínez-Montiel, N., Rosas-Murrieta, N.H., Ruiz, M.A., Monjaraz-Guzman, E., Martínez-Contreras, R. 2018. Alternative splicing as a target for cancer treatment. *International Journal of Molecular Sciences*. 19(2): 545. DOI: 10.3390/ijms19020545
85. Martínez-Pascual Roxana, Socorro Meza-Reyes, José Luis Vega-Baez, Penélope Merino-Montiel, José M. Padrón, Ángel Mendoza, and Sara Montiel-Smith. 2017. Novel synthesis of steroidal oximes and lactams and their biological evaluation as antiproliferative agents. *Steroids*, 122: 24-33. <https://doi.org/10.1016/j.steroids.2017.03.008>.
86. Mata, A.R., Pacheco, C.M., Cruz Pérez, J.F., Sáenz, M.M., Baca, B.E. 2018. In silico comparative analysis of GGDEF and EAL domain signaling proteins from the *Azospirillum* genomes. *BMC Microbiology*. 18(1),20
87. Matías-Castillo, B.C., Sandoval-Solís, M.L., Linares-Fleites, G., Reyes-Cervantes, H.J. 2017. Análisis de correlación canónica usando algoritmos genéticos. *Revista Investigación Operacional*. Vol. 38 (1)1-13. ISSN: 0257-4306.
88. Méndez, E., González-Fuentes, M.A., Rebollar-Pérez, G., Méndez-Albores, A., Torres, E. 2017. Emerging pollutant treatments in wastewater: Cases of antibiotics and hormones. *Journal of Environmental Science and Health - Part A Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering*. 52(3), pp. 235-253.

89. Méndez-Albores, A., González-Arellano, S.G., Reyes-Vidal, Y., Torres, J., Talu, S., Cercado, B., Trejo, G. 2017. Electrodeposited chrome/silver nanoparticle (Cr/AgNPs) composite coatings: Characterization and antibacterial activity. *Journal of Alloys and Compounds*. 710: 302-311. DOI: 10.1016/j.jallcom.2017.03.226.
90. Méndez-Martínez, S., García-Carrasco, M., Cedillo-Ramírez, M.L., Mendoza-Pinto, C., Etchegaray-Morales, I., Gil-Juárez, C., Montiel-Jarquín, Á.J., Taboada-Cole, A., Jiménez-Herrera, E.A., Muñoz-Guarneros, M., Cervera, R. 2017. Genital Mycoplasma infection among Mexican women with systemic lupus erythematosus (2017) *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 138 (1), pp. 17-22. DOI: 10.1002/ijgo.12154.
91. Merino-García, M.R., Hernández-Anzaldo, S., Reyes-Ortega, Y. 2017. Syntheses, crystallization and spectroscopic characterization of 3,5-lutidine N-oxide dehydrate. *Journal of Visualized Experiments*. <https://www.jove.com/video/57233/syntheses-crystallization-spectroscopic-characterization-35-lutidine>.
92. Meyer-Cifuentes, I., Martinez-Lavanchy, P.M., Marin-Cevada, V., Böhnke, S., Harms, H., Müller, J.A., Heipieper, H.J. 2017. Isolation and characterization of *Magnetospirillum* sp. strain 15-1 as a representative anaerobic toluene-degrader from a constructed wetland model. *Microbial Biotechnology*. PLoS One. 3;12 (4):e0174750. doi: 10.1371/journal.pone.0174750.
93. Molina-Romero D., Báez A., Quintero-Hernández V., Castañeda-Lucio M., Fuentes-Ramírez L. E., Bustillos-Cristales M. R., Rodríguez-Andrade O., Morales-García Y. E., Munive A., Muñoz-Rojas J. 2017. Compatible bacterial mixture, tolerant to desiccation, improves maize plant growth. *PLoS ONE* 12(11): e0187913. ISSN: 1932-6203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187913>.
94. Muñoz-Rojas J. 2017. Importance of produce economic compounds to combat cancer. *Microbial Biotechnology*. 10(4):683-684. Online ISSN: 1751-7915. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1751-7915.12491/full>.
95. Nájera-Hernández, S., Sánchez-Alonso, M.P., Anastacio-Marcelino, E., Negrete-Abascal, E., Vázquez-Cruz, C. 2018. Draft genome sequence of *Escherichia coli* strain SN137, a bacterium with extracellular proteolytic activity on immunoglobulins and persistence in human tissue blood. *Genome Announcements*. 6(3), e01455-17.
96. Negrete-Abascal, E., Montes-García, F., Vaca-Pacheco, S., Leyto-Gil, A.M., Fragoso-Garci, E., Carvente-Garci, R., Pérez-Agueros, S., Castelán-Sánchez, H.G., Garcia-Molina, A., Villamar, T.E., Sánchez-Alonso, P., Vázquez-Cruz, C. 2017. Genome sequence of *Actinobacillus seminis* strain ATCC 15768, a reference strain of ovine pathogens that causes infections in reproductive organs. *Genome Announcements*. 6(2), e01453-17.
97. Nicolás-Carlock, J.R., Carrillo-Estrada, J.L., Dossetti, V. 2017. Universal fractality of morphological transitions in stochastic growth processes. *Scientific Reports*. 7(1): 3523. ISSN: 2045.2322. DOI: 10.1038/s41598-017-03491-5.
98. Obregón-Mendoza, M.A., Sánchez-Castellanos, M., Cuevas, G., Gnecco, D., Cassani, J., Poveda-Jaramillo, J.C., Reynolds, W.F., Enríquez, R.G. 2017. The influence of sulfur

- configuration in H-1 NMR chemical shifts of diastomeric five-membered cyclic sulphites. *Magnetic Resonance Chemistry*. 55 (3): 233-238.
99. Obregón-Mendoza, M.A., Estévez-Carmona, M.M., Hernández-Ortega, S., Soriano-García, M., Ramírez-Apan, M.T., Orea, L., Pilotzi, H., Gnecco, D., Cassani, J., Enríquez, R.G. 2017. Retro-Curcuminoids as Mimics of Dehydrozingerone and Curcumin: Synthesis, NMR, X-ray, and Cytotoxic Activity. *Molecules*, 22 (1). DOI: 10.3390/molecules22010033.
  100. Ortega-Mendoza Gabriel, Goiz Oscar, Padilla-Vivanco Alfonso, ToxquiQuitl Carina, Zaca-Moran Placido, Chavez Fernando. 2018. Photofusion and Disaggregation of Silver Nanoparticles Suspended in Ethanol by Laser Irradiation. *Current Nanoscience*, 14, Issue 1, 2018. DOI: 10.2174/1573413713666171002124415.
  101. Osorio Edith, José G. Sánchez, Leandro N. Acquaroli, Mauricio Pacio, Josep Ferré-Borrull, Josep Pallarès, and Lluís F. Marsal. 2017. Degradation Analysis of Encapsulated and Nonencapsulated TiO<sub>2</sub>/PTB7:PC<sub>70</sub>BM/V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Solar Cells under Ambient Conditions via Impedance Spectroscopy. *ACS Omega*, 2017, 2 (7): 3091–3097. DOI: 10.1021/acsomega.7b00534.
  102. Padilla-Martínez, J.P., Ramírez-San-Juan, J.C., Berrospe-Rodríguez, C., Korneev, N., Aguilar, G., Zaca-Moran, P., Ramos-García, R. 2017. Controllable direction of liquid jets generated by thermocavitation within a droplet. *Applied Optics* 09/2017; 56(25): 7167-7173, DOI:10.1364/AO.56.007167.
  103. Padilla-Martínez, J.P., Lewis, W., Ortega-Martínez, A., Francom W. 2017. Intrinsic fluorescence and mechanical testing of articular cartilage in human patients with osteoarthritis. *Journal of Biophotonics* 11(1). DOI:10.1002/jbio.201600269.
  104. Pastelín, C.F., Rosas, N.H., Morales-Ledesma, L., Linares, R., Domínguez, R., Morán, C. 2017. Anatomical organization and neural pathways of the ovarian plexus nerve in rats. *Journal of Ovarian Research* (2017) 10:18. DOI 10.1186/s13048-017-0311-x.
  105. Percino, J., Cerón, M., Venkatesan, P., Ceballos, P., Bañuelos, A., Rodríguez, O., Siegler, M.A., Robles, F., Chapela, V.M., Soriano-Moro, G., Pérez-Gutiérrez, E., Bonilla-Cruz, J., Thamotharan, S. 2017. Two Different Emissions of (2Z)-2-(4-Bromophenyl)-3-[4-(dimethylamino)phenyl]prop-2-enitrile Due to Crystal Habit and Size: Synthesis, Optical, and Supramolecular Characterization. *Crystal Growth and Design*. 17(4), pp. 1679-1694.
  106. Pérez-Gutiérrez, E., Lozano, J., Gaspar, J., Maldonado, J.L., Giménez, B., López, L., Amores-Tapia, L.F., Barbosa-García, O., Percino, M.J. 2018. Organic solar cells all made by blade and slot–die coating techniques. *Solar Energy*. 146, pp. 79-84.
  107. Pérez-Martel, S.L., Romero, A.O., Trevino, I., Delgado, G., Petlacalco, B., Romero, F., Hernández, H., Valencia De Ita, M.A, Rodríguez-Hernández, V. 2017. Immunization Intraductal Fibronectin and Whole Cells of Staphylococcus aureus, Escherichia coli and Streptococcus agalactiae, in Cows to Dry in Puebla-Mexico. *Journal of Pure and Applied Microbiology*. 11(3): 1387-1392. DOI10.22207/JPAM.11.3.20
  108. Pérez-Torres, B., Aragón-García, A., Cuate-Mozo, V., López-Olguín, J., Aragón-Sánchez, M., Lugo-García, G. 2017. Efecto de la aplicación en campo de mezclas de extractos



- vegetales sobre la presencia y daños de insectos plaga del cultivo de *Amaranthus hypochondriacus* L. Rev. Fac. Agron. (LUZ). 34: 477-496. ISSN 2477-9407.
109. Prutskij, T., Seredin, P., Attolini, G. 2017. The effect of temperature on the linear polarization of the photoluminescence of an ordered AlGaInP semiconductor alloy. Journal of Luminescence 195, 334-338. <https://doi.org/10.1016/j.jlum.2017.11.016>.
110. Ramírez-Bravo, O.E., Aguilar, A.F., Jiménez-García, D. 2017. Puma (*Puma concolor*), a top predator in Sierra del Tentzo nature reserve in Central Mexico. *Therya*, 9 (1): 95-97. DOI: 10.12933/therya-18-514.
111. Ramírez Cariño, R.N., Romero-Nápoles, J., Vera-Graziano, J., Equihua Martínez, A., Bautista Martínez, N., Hernández Morales, J., Aragón García, A. 2017. Demografía de brúquidos (Coleoptera: Bruchidae) asociados con *Vigna unguiculata* (L.) Walp (Fabaceae). *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.). 33(1), 9-17. ISSN 0065-1737.
112. Ramírez, D.A., Vieyra, E., González, A.I., Morán, C., Domínguez, R., Morales-Ledesma, L. 2017. Both the Suprachiasmatic Nucleus and the Superior Ovarian Nerve Contribute to the Processes of Ovulation and Steroid Hormone Secretion on Proestrus. *Reproductive Sciences*. 24(6), pp. 844-855.
113. Ramirez-Delgado, V., Mendez-Albores, A., Galano, A., Gonzalez, F.J. 2017. The spontaneous decarboxylation of strong carboxylic acid - carboxylate mixtures and the use of carbon surfaces to trap the released free radicals. *Electrochemica*. 245: 464-473. DOI: 10.1016/j.electacta.2017.05.158
114. Ramírez-Hernández, J., Izrailev, F.M., Makarov, N.M. 2017. Left-to-right and right-to-left switching of a unidirectional reflection. *Phys. Rev. A*, V. 96, No 01, P.P. 013856—1-10 (2017). ISSN: 2469-9926 (print), 2469-9934 (online), DOI:10.1103/PhysRevA.96.013856.
115. Ramírez Mata Alberto, César Millán Pacheco, José F. Cruz Pérez, Martha Minjárez Sáenz and Beatriz E. Baca. 2017. In silico comparative analysis of GGDEF and EAL domain signaling proteins from the *Azospirillum* genomes. *BMC Microbiology* (2018) 18: Art. 20 <https://doi.org/10.1186/s12866-018-1157-0>.
116. Ramos, J.R., Morales, C., García, G., Díaz, T., Rosendo, E., Santoyo, J., Oliva, A.I., Galeazzi, R. 2017. Optical and structural analysis of ZnS core-shell typo nanowires. *Journal of Alloys and Compounds* 736 (2018) 93-98. ISSN: 0925-8388. <http://doi.org/10.1016/j.jallcom.2017.11.087>.
117. Redondo-Cubero, A., Gómez-Castaño, M., García Núñez, C., Domínguez, M., Vázquez, L., Pau, J.L. 2017. Zinc nitride thin films: Basic properties and applications. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*. 10105,101051B.
118. Reyes Gracia A., M. Chávez Portillo, H. Santiesteban Juárez, M. Pacio Castillo, E. Rubio Rosas, M. Araiza García, A. Reyes Díaz, S. Solís Saucedo, R. Gutiérrez Pérez, O. Portillo Moreno. 2018. Growth of Er<sup>3+</sup>-doped PbS nanocrystals by chemical bath. *Optik* 156 (2018) 247–259. <https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2017.11.042>.

119. Robles-Águila, M.J., Reyes-Avedaño, J.A., Mendoza, M.E. 2017. Structural analysis of metal-doped (Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn) calcium hydroxyapatite synthesized by a sol-gel microwave-assisted method. *Ceramics International*, Volume 43, Issue 15, 15 October 2017, Pages 12705-12709. DOI: 10.1016/j.ceramint.2017.06.154
120. Romero-Arenas O., Amaro, J.L., Damián, M.A., Valencia de Ita, M.A., Rivera, A., Huerta-Lara, M. 2017. Biopreparados de *Trichoderma* spp. para el control biológico de *Phytophthora capsici* en el cultivo de tomate de Puebla, México. ITEA-INF TEC ECON AG. Vol. 113(4):313-324. ISSN de la versión electrónica: 2386-3765. ISSN de la versión anterior, en papel: 1699-6887. <http://doi.org/10.12706/itea.2017.019>.
121. Romero-Arenas, O., Valencia de Ita, M.A., Rivera-Tapia, J.A., Tello, S. I., Villarreal Espino Barros, O.A., Damián Huato, M.A. 2017. Capacidad productiva de *Pleurotus ostreatus* utilizando alfalfa deshidratada como suplemento en diferentes sustratos agrícolas. *Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. 16 (1).
122. Romero-López A. A., Benítez-Herrera L. N., Martínez-Bonilla O. K., Yanes-Gómez G. and M. Aragón-Sánchez. 2017. Comparative Study of Distribution of Antennal Chemoreceptors of *Macroductylus* of Mexico. *Southwestern Entomologist* 42(1):111-119. 2017 <https://doi.org/10.3958/059.042.0110>.
123. Rosas Alfaro M.L., A. Huerta De La Peña, J. Morales J., A. Pérez M., L. Ricardo H. y J.F. López-Olguín. 2018. Biology and damage of *Conotrachelus crataegi* (Coleoptera: Curculionidae) in tejocote (*Crataegus* spp.) in Mexico. *Revista Colombiana de Entomología* 43 (2): 173-178 (Julio - diciembre, 2017). ISSN 0120-0488.
124. Rosas-Reyes, R., Reyes-Ortega, Y., Morales-Juarez, T.J., Gómez-Vidales, V., García-Orozco, I. 2017. Synthesis of a one-dimensional coordination polymer of nickel (II) complex with a  $\beta$ -oxodithioester ligand. *Journal of Chemistry* 2017, 7623210.
125. Rueda-Luna, R., Reyes-Matamoros, J., Flores-Yáñez, M., Romero-Hernández, M., Marín-Castro, M.A. 2018. Diploid grafted watermelon crop in greenhouse. *Interciencia*, Volume 43, Issue 3, March 2018, Pages 198-201. ISSN: 0378-1844.
126. Sakamuri, S.S.V.P., Watts, R., Takawale, A., Wang, X., Hernandez-Anzaldo, S., Bahitham, W., Fernandez-Patron, C., Lehner, R., Kassiri, Z.. Absence of Tissue Inhibitor of Metalloproteinase-4 (TIMP4) ameliorates high fat diet-induced obesity in mice due to defective lipid absorption. *Scientific Reports*. Volume 7, Issue 1, 1.
127. Salazar-Cerezo, S., Martínez-Montiel, N., García-Sánchez, J., Pérez-y-Terrón, R., Martínez-Contreras, R.D. 2018. Gibberellin biosynthesis and metabolism: A convergent route for plants, fungi and bacteria. *Microbiological Research*. 208, pp. 85-98.
128. Saldaña-Munive, J.A., Ruiz-Suárez, L.G., Mangas-Ramírez, E., Torres-Trejo, E. 2018. Actividades antropogénicas y emisiones de GEI en la Presa de Valsequillo, Puebla, Mex. *Revista Iberoamericana de Ciencias*. 5 (1): 1-6. <http://www.reibci.org/publicados/2018/feb/2400103.pdf>.



129. Sánchez-Cantú, M., Ortiz-Moreno, L., Ramos-Cassellis, M.E., Marín-Castro, M., De la Cerna-Hernández, C. 2017. Solid-State Treatment of Castor Cake Employing the Enzymatic Cocktail Produced from *Pleurotus djamor* Fungi. *Appl Biochem Biotechnol.* 2017 Nov 25. DOI: 10.1007/s12010-017-2656-4. ISSN: 0273-2289.
130. Sánchez-Morales, P., Romero-Arenas, O. 2017. Combustibles fósiles y CO<sub>2</sub>e en sistemas de milpa tradicional y maíz en monocultivo en Tlaxcala, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas.* 8(4): 919-932.
131. Sánchez-Morales, P., Romero-Arenas, O. 2017. Evaluación de la sustentabilidad del sistema milpa en el estado de Tlaxcala, México. *Revista de El Colegio de San Luis.* Aceptado. ISSN: 1665-899X. <http://dx.doi.org/10.21696/rcsl8152018745>.
132. Sánchez-Xolalpa, D.A., Álvarez, H.A., Torre-Anzúres, J.D.L., Jiménez-García, D. 2017. Morphometry, Behavior, and Ecology of the Jerusalem Cricket, *Stenopelmatus talpa*. *Southwestern Entomologist.* 42(3): 745-752. DOI: 10.3958/059.042.0313.
133. Santos-López, G., Borraz-Argüello, M.T., Márquez-Domínguez, L., Flores-Alonso, J.C.a, Ramírez-Mendoza, H., Priem, B., Fort, S., Vallejo-Ruiz, V., Reyes-Leyva, J., Herrera-Camacho, I. Neuraminidase activity of blue eye disease porcine rubulavirus: Specificity, affinity and inhibition studies. 114, pp. 218-224.
134. Seredin, P.V., Lenshin, A.S., Khudyakov, Y.Y. Arsentyev, I.N., Kaliuzhny, N.A., Mintairov, S.A., Nikolaev, D.N., Prutskij, T. 2017. Experimental studies of the effects of atomic ordering in epitaxial GaxIn1-xP alloys on their structural and morphological properties. *Semiconductors.* 51 (8), 1087-1092. ISSN: 1063-7826. <https://doi.org/10.1134/S1063782617080280>.
135. Seredin, P.V., Lenshin, A.S., Arsentyev, Zhabotinskii, A.V., Nikolaev, D.N., Tarasov, I.S., Shamakhov, V.V., Prutskij, T., Leiste, H., Rinke, M. 2017. Epitaxial AlxGal - xAs: Mg Alloys with Different Conductivity Types. *Semiconductors,* 51, 122-130. <https://doi.org/10.1134/S1063782617010213>.
136. Seredin, P.V., Goloshchapov, D.L., Lenshin, A.S., Lukin, A.N., Khudyakov, Y.Y., Arsentyev, I.N., Prutskij, T. 2017. Experimental studies of the effects of atomic ordering in epitaxial GaxIn1-xP alloys on their optical properties. *Semiconductors.* 51 (9), 1111-1118. <https://doi.org/10.1134/S1063782617090196>.
137. Seredin, P.V., Goloshchapov, D.L., Khudyakov, Y.Y., Lenshin, A.S., Lukin, A.N., Arsentyev, I.N., Prutskij, T. 2017. Experimental investigations of atomic ordering effects in the epitaxial GaxIn1-xP, coherently grown on GaAs (100) substrates. *Physica B: Physics of Condensed Matter.* 509, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.physb.2016.12.030>.
138. Seredin, P.V., Goloshchapov, D.L., Prutskij, T., Ippolitov, Y.A. 2017. Fabrication and characterization of composites materials similar optically and in composition to native dental tissues. *Results in Physics.* 7, 1086-1094. <https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2017.11.016>.
139. Serrano-De la Rosa Laura E., Abel Moreno, and Mauricio Pacio. 2017. Electro-Infiltration of Cytochrome C into a Porous Silicon Network, and Its Effect on Nucleation and Protein Crystallization—Studies of the Electrical Properties of Porous Silicon Layer-Protein Systems

- for Applications in Electron-Transfer Biomolecular Devices. *Crystals*, 7: 194. doi:10.3390/cryst7070194.
140. Serratos, T.C., Aragón, A., Pérez-Torres, B.C., López-Olguín, J.F. 2017. Alternativa Agroecológica para el Manejo de Atta mexicana en Puebla, México. *Southwestern Entomologist*. 42(1):261-273. ISSN: 0147-1724.
141. Severiano, F., Gayou, V.L., García, G., Delgado-Macuil, R., Martínez-Gutiérrez, H., Nieto, G., Díaz, T. 2017. In situ inclusión of Au nanoparticles in porous silicon structure. *Appl. Phys. A*. 123:83. DOI 10.1007/s00339-016-0718-z.
142. Severiano, F., García, G., Castañeda, L., Gayou, V.L. 2017. Porous silicon and Indium doped zinc oxide junctions: Synthesis, characterization, and applications to electroluminescent devices. *Journal of Nanomaterials*, 2017, 8 pages. DOI: <http://doi.org/10.1155/2017/1629702>.
143. Siva, S.V., Sakamuri, P., Watts, R., Takawale, A., Wang, X., Hernández-Anzaldo, S., Bahitham, W., Fernández-Patrón, C., Lehner, R., Kassiri, Z. 2017. Absence of Tissue Inhibitor of Metalloproteinase-4 (TIMP4) ameliorates high fat diet-induced obesity in mice due to defective lipid absorption. *Scientific Reports*. 7(1) ISSN: 2045-2322. DOI: 10.1038/s41598-017-05951-4.
144. Țălu, Ș., Yadav, R.P., Mittal, A.K., (...), Méndez, A., Trejo, G. 2017. Application of Mie theory and fractal models to determine the optical and surface roughness of Ag–Cu thin films. *Optical and Quantum Electronics*. 49(7),256
145. Téllez-Pérez, V., López-Olguín, J.F., Aragón, A., Zayas-Pérez, M.T. 2017. Lodos residuales de nejayote como sustrato para la germinación de semillas de maíz azul criollo. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. 34 (3). ISSN 0188-4999.
146. Thamocharan, S., Kothandapani, J., Selva Ganesan, S., (...), Percino, J., Robles, F. 2018. Quantitative analysis of intermolecular interactions in 2,2'-((4-bromophenyl)methylene)bis(3-hydroxy-5,5-dimethylcyclohex-2-en-1-one): insights from crystal structure, PIXEL, Hirshfeld surfaces and QTAIM analysis. *Journal of Chemical Sciences*. 130(2), 20.
147. Torres del Castillo, G.F. 2017. The solution of the Schrödinger equation obtained from the solution of the Heisenberg equations. *Revista Mexicana de Física*. 63(3), pp. 287-290.
148. Torres Del Castillo, G.F., Rubalcava-García, I. 2017. Variational symmetries as the existence of ignorable coordinates. *European Journal of Physics*. 38(2) 025002.
149. Torres del Castillo, G.F., Nájera Salazar, B.C. 2017. Transformation of a wavefunction under changes of reference frame. *Revista Mexicana de Física*. 63(2), pp. 185-189.
150. Torres del Castillo, G.F., Lechuga-Solís, R.L. 2017. Effect of the variational symmetries of the lagrangian on the propagator and associated conserved operators. *Revista Mexicana de Física*. 63(4), pp. 351-355.
151. Torres del Castillo, G.F., Rubalcava-García, I. 2017. Solutions of the Helmholtz equation given by solutions of the eikonal equation. *Revista Mexicana de Física*. 63(3), pp. 211-213.

152. Treviño, S., Vázquez –Roque, R.A., López-López, G., Pérez-Cruz, C., Morán, C., Handal-Silva, A., González-Vergara, E., Flores, G., Guevara, G., Díaz, A. 2017. Metabolic syndrome causes recognition impairments and reduced hippocampal neuronal plasticity in rats. *Journal of Chemical Neuroanatomy*. ISSN 0891-0618. <https://doi.org/10.1016/j.jchemneu.2017.02.007>.
153. Turren-Cruz, Silver-Hamill; Saliba, Michael; Mayer, Matthew T.; et ál. 2018. Enhanced charge carrier mobility and lifetime suppress hysteresis and improve efficiency in planar perovskite solar cells. *Energy & Environmental Science* Volumen: 11 Número: 1 Páginas: 78-86.
154. Uribe Estrada C., et al. 2017. 100 artículos en Autoría conjunta: CMS Collaboration. Varias Revistas.
155. Uribe Estrada C., et al. A febrero2018. 13 artículos en Autoría conjunta: CMS Collaboration. Varias revistas.
156. Vargas, A., Orea, M.L., Gnecco, D., Aparicio, D.M., Juárez, J.R., Terán, J.L. 2017. Diastereospecific intramolecular cyclopropanation of enantiopure 8-bromo-3-phenylhexahydrooxazolo-[3,2-a]pyridin-5-ones. *Heterocycles*. 96(1), pp. 152-157.
157. Vargas-Jaimes, L., Xiao, L., Zhang, J., Possani, L.D., Valdivia, H.H., Quintero-Hernández, V. 2017. Recombinant expression of Intrepicalcin from the scorpion *Vaejovis intrepidus* and its effect on skeletal ryanodine receptors. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)*. 1861: 936–946. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304416517300405?via%3Dihub>.
158. Vargas-López, S., Bustamante-González, A., Vargas-Monter, J., Hernández-Zepeda, J.S., Vázquez-Martínez, I., Calderón-Sánchez, F. 2017. Diversidad y prácticas de crianza de animales domésticos en traspatios de comunidades indígenas en Guerrero, México. *Revista Agroproductividad*. 10(7): 15-20. ISSN: 2594-0252.
159. Vidal, B., Vazquez-Roque, R.A., Gnecco, D., Enriquez, R.G., Floran, B., Diaz, A., Flores, G. 2017. Curcuma treatment prevents cognitive deficit and alteration of neuronal morphology in the limbic system of aging rats. *SYNAPSE* 71 (3).
160. Vidal de Gante, E.O., Hernández de la Luz, J.A.D., Mozo-Vargas J.J.M., Luna-López, J.A. 2017. Electrical characteristics of a CNTFET and a SB-CNTFET through compact bolivia for different chiralities. *ECORFAN- Bolivia, Journal*. 4(7): 15-24. ISSN: 24104191. [http://www.ecorfan.org/bolivia/journal/vol4num7/ECORFAN\\_JOURNAL-BOLIVIA\\_v4n7.PDF](http://www.ecorfan.org/bolivia/journal/vol4num7/ECORFAN_JOURNAL-BOLIVIA_v4n7.PDF).
161. Vilanova, R., Pedret, C., Alcantara, S. 2017. PID tuning tackling design tradeoffs from a unified perspective. 2017 18th International Carpathian Control Conference, ICC 2017. 7970469, pp. 594-601.
162. Vivaldo, I., Carrillo, J., López, O., Jiménez, S., Martínez, J., Murias, D., López, J.A. 2017. Study of the photon down-conversion effect produced by thin silicon-rich oxide films on silicon solar cells. *International Journal of Energy Research* .41(3), pp. 410-416.
163. Vivaldo I., M. Morenoa, A. Torres, R. Ambrosio, P. Rosales, N. Carlos, W. Calleja, K. Monfil, and A. Benítez. 2017. A comparative study of amorphous silicon carbide and silicon

- rich oxide for light emission applications. *Journal of Luminescence*, 190: 215–220. <https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2017.05.048>.
164. Velasco Ximello Manuel, Bernes Sylvain, Perez-Benitez Aaron, Hernandez Pareja Ulises, Mendoza Angel, Juarez Posadas Jorge R., and Vazquez Bravo, Jaime. 2017. Crystal structure of r-1, c-2-dibenzoyl-t-3, t-4-bis(2-nitrophenyl) cyclobutane. *Acta Crystallographica, Section E-Crystallographic Communications*, 73: 1866-1870. <https://doi.org/10.1107/S2056989017015936>.
165. Zaca-Morán, P., Ortega-Mendoza, J.G., Lozano-Perera, G.J., Gómez Pavón, L.C., Pérez-Sánchez, G.F., Padilla-Martínez, J.P., Felipe, C. 2017. Passively Q-switched erbium-doped fibre laser based on Zn nanoparticles as a saturable absorber. *Laser Phys.* 27(10) 105101. <https://doi.org/10.1088/1555-6611/aa83e0>.
166. Zaca-Morán, P., Pastelín, C.F., Morán, C., Pérez-Sánchez, G.F., Chávez, F. 2017. Microcautery based on zinc metallic nanoparticles photodeposited on the core of an optical fiber, *Applied Surface Science*. 392, 492-497. ISSN: 0169-4332, Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2016.09.041>.
167. Zelocualtecatl-Montiel, I., García-Álvarez, F., Juárez, J.R., Orea, L., Gnecco, D., Mendoza, A., Chemla, F., Ferreira, F., Jackowski, O., Aparicio, D.M., Perez-Luna, A., Terán, J.L. 2017. Asymmetric Tandem Conjugate Addition–Aldol Condensation with N-Acryloyloxazolidines Derived from 2-Phenylglycinol. *Asian Journal of Organic Chemistry*. 6(1), pp. 67-70.

#### Artículos científicos en revistas arbitradas (43)

1. Alonso-Caderón, AIA., Santamaría-Juárez, J., Omaire-Vargas, J., Vidal-Robles, E., Varela-Caselis, J, Chávez-Bravo, E. 2017. Quantification of bioelements in seed and oil of black chia (*Salvia hispanica* L.) *International Research Journal of Biological Sciences*. 6(12): 35-39. ISSN 2278.3202. <http://www.isca.in/IJBS/Archive/v6/i12/5.ISCA-IRJBS-2017-093.pdf>.
2. Anaya-Ruiz, M., Pérez-Santos, M., Muñoz-Rojas, J. 2017. Mapping publications and patents in breast cancer immunotherapy. *International Journal of Cancer Biology and Clinical Oncology* 2(1):14-18. ISSN: 2377-0902.
3. Aranda-García, R.J., Escobedo-Morales, R.J., Carrillo-López, J., Domínguez-Jiménez, M., Ramírez, N.C., Luna-López, J.A. 2017. Incorporation of ZnO nanostructures in MIS architecture through chemical routes. *Proceedings Eurisensors 2017*, MDPI. 1(308). ISSN 2504-3900. DOI:10.3390/proceedings1040308.
4. Avelino-Flores, M.C.G., Avelino-Flores, F., López-Ángel, A.L., Martínez-Ramírez, L.A., Mendoza-Hernández, J.C. 2017. Remoción del colorante azul directo 201 por bacterias aisladas de suelos contaminados. *Revista CIBIYT*. 35: 235-239.
5. Carrillo, J., Luna, J.A., García, G. Juárez, H. 2017. High sensitivity ultraviolet light off-Stoichiometric silicon oxide-based sensors. *Proceedings Eurosensors 2017*, MDPI. I(382). ISSN: 2504-3900, DOI: 10.3390/prceedings1040382.

6. Castañeda-Antonio, M.A., Ibarra-Cantú, M.G., Rivera-Tapia, J.A., Portillo-Reyes, R., Muñoz-Rojas, J., Munguía-Pérez, R., Hernández-Aldana, F. 2017. Extracto de *Costus spicatus* y su aplicación como inhibidor de microorganismos. *Revista Iberoamericana de Ciencias* 4(4):1-6. ISSN: 2334-2501. <http://www.reibci.org/publicados/2017/ago/2300103.pdf> ISSN 2334-2501.
7. Cruz-Aviña, J.R., Silva-Gómez, S.E., Torres-Ramírez, E., Castañeda-Roldán, E.I. 2017. Transmisión vertical de brucelosis (ganado-humano-vida silvestre) en dos comunidades endémicas de Puebla, México. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias*. 8 (18): 11-25. [http://cmas.siu.buap.mx/portal\\_pprd/work/sites/rlac/resources/LocalContent/49/1/8\(18\)-2.pdf](http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/work/sites/rlac/resources/LocalContent/49/1/8(18)-2.pdf).
8. Dávila-Jiménez, M.M., Elizalde-González, M.P., García-Díaz, E., González, Mendoza, M., Robles-Águila, M-J. 2017. Carbofuran degraded by iron-doped anatase: weakening the cholinesterase inhibitory activity in the photoproducts mixture. *Journal of Environmental Science and Health, Part B*, 52:8, 538-546, DIO: 10.1080/03601234.2017.1316161.
9. Elizalde-González MP, García-Díaz E, González-Perea M, Mattusch J. 2017. Removal of gadolinium-based contrast agents: adsorption on activated carbon. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(9):8164-8175. doi: 10.1007/s11356-017-8491-x.
10. Espinoza-Texis, T.A.P., Castillo, S.C.G., Meneses, S.M.C., Hernández, H.F. 2017. *Sporothrix Schenckii* como agente causal de esporotricosis en perros y gatos de la ciudad de Puebla, México. *Actualidad es en Medicina Veterinaria y Zootecnia de México*. 19: 34-38. ISSN 2007-5952.
11. Espinoza-Texis, A.P., Aguilar-Ramos, A., Sánchez-Alonso, M.P., Vázquez-Cruz, C., Castillo-Sosa, C.G. 2017. Evaluación de la actividad in viro de antifúngica contra dermatofitos aislados en animales de compañía. *AMMVEPE*. 28(5) 142-145.
12. García-Suastegui, W.A., Ochoa-Ramos, A., Handal-Silva, A., Morán-Perales, J.L. 2017. Parámetros reproductivos básicos en ratas hembras adultas (*Rattus norvegicus*) de una cepa mutante alopecica hipotímica mantenida en condiciones convencionales de bioterio. *Revista de Sistemas Experimentales*. 4/(10) (ISSN-2410-3950 ECORFAN). Aceptado.
13. Guerrero-Morales, J., Silva-Gómez, S.E. 2017. Servicios ecosistémicos brindados por los huertos urbanos en Puebla: un estudio de caso. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias*. 8 (17): 8-19. [http://cmas.siu.buap.mx/portal\\_pprd/work/sites/rlac/resources/LocalContent/48/1/8\(17\)-2.pdf](http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/work/sites/rlac/resources/LocalContent/48/1/8(17)-2.pdf).
14. Gutiérrez-Pacheco, V., Silva-Gómez, S.E. 2017. Las barrancas; cambio de marco epistémico y su revaloración. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias*. 8 (17): 65-74 [http://cmas.siu.buap.mx/portal\\_pprd/work/sites/rlac/resources/LocalContent/48/1/8\(17\)-6.pdf](http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/work/sites/rlac/resources/LocalContent/48/1/8(17)-6.pdf).
15. Handal-Silva, A., Pérez-Castresana, G., Morán-Perales J.L., García-Suastegui W. 2017. Historia de la Contaminación hídrica del Alto Balsas. *Revista de Sistemas Experimentales*. 4/(10) (ISSN-2410-3950 ECORFAN). Aceptado.



16. Hernández-Calva, A., Arroyo, M., Ramírez-Monroy, A. 2017. Covalent functionalization of fullerene C60 bearing fullerene [60] isoxazolines as potential ligands to transition metals. *Boletín del Grupo Español del Carbón*. 44, 2-7. ISSN 2172-6094. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6166715>.
17. Hernández-Hernández, U., Molina-Martínez, A., Aragón-García, A., Pérez-Torres, B.C. 2017. Diversidad de larvas de Coleópteros (Insecta: Coleoptera) asociadas a un bosque de pino con aprovechamiento forestal en Zacatlán, Puebla, México. *Revista Entomología Mexicana*. 4:531-536. ISSN: 2448-475X.
18. Huerta, N.V., López, J.A., Hernández de la Luz, A.D., Gómez-Barojas, E., Domínguez-Jiménez, M.A. 2017. Optical and morphological analysis of C-Si/Psi and C-Si/mwcnt/SiOx heterostructures. *Proceedings Eurosensors 2017*, MDPI. 1 (320). ISSN: 2504-3900. DOI:10.3390/proceedings1040320.
19. Linares-Fleites, G., Tenorio-Arvide, M.G., Torres-Trejo, E., Oroza Hernández, A.A. 2017. Estimación del carbono orgánico en suelos por teledetección y modelos de regresión. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias*. 8(18): 26-40. ISSN: 2007-512X. [http://emas.siu.buap.mx/portal\\_pprd/work/sites/rlac/resources/LocalContent/49/1/8\(18\)-3.pdf](http://emas.siu.buap.mx/portal_pprd/work/sites/rlac/resources/LocalContent/49/1/8(18)-3.pdf).
20. Marín-Castro, M.A., Ramos-Cassellis, M.E., Alonso-Calderón, A., Ticante-Roldán, J.A. 2017. Tecnología limpia y sustentable para el cultivo del hongo comestible *pleurotus sp.*, en comunidades rurales del estado de Puebla, México. *Revista Iberoamericana de Ciencias*. ISSN 2334-2501.
21. Martínez-Moreno, D., Reyes-Matamoros, J. 2017. Variables ambientales en la síntesis de ácidos orgánicos en plantas MAC. *Elementos*, 108: 41–46. (ISSN 0187-9073). <http://www.elementos.buap.mx/num108/pdf/41.pdf>.
22. Martínez-Moreno, D., Reyes-Matamoros, J., Andrés, A.R., Tenorio-Arvide, M.G. 2017. Morfología y asignación de biomasa en *Phaseolus coccineus* L. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 4(2): 69–79. (ISSN: 2334-2501).
23. Martínez-Moreno, D., Reyes-Matamoros, J., Andrés, A.R., Morales, I. 2017. Evaluación de fertilizantes químicos y orgánicos en el rendimiento de frijol ejotero. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias*, 8(17): 1–7. (ISSN 2007-512X).
24. Martínez-Bonilla, O.K, Galicia-Isasmendi, S., Aragón-García, A., Romero-López, A.A. 2017. Identificación de estructuras relacionadas con el sistema olfativo de *Macrodactylus nigripes* (Bates) (Coleoptera: Melolonthidae). *Revista Entomología Mexicana*. 4:713-718. ISSN: 2448-475X.
25. Meléndez-Balbuena, L., Torres-Mentado, D.M., Ramírez-Monroy, A., Cabrera-Vivas, B.M., Arroyo-Carranza, M. 2017. Extractos vegetales como agentes reductores de plata contenida en las placas radiográficas: una contribución a la química verde. *Tendencias en Docencia e Investigación en Química*. ISSN: 2448-6663. [http://congresointernacionaldequimica.azc.uam.mx/extra/documentos/revista\\_tendencias\\_2017.pdf](http://congresointernacionaldequimica.azc.uam.mx/extra/documentos/revista_tendencias_2017.pdf).

26. Molina-Romero, D., Morales-García, Y.E., Hernández-Tenorio, A.L., Castañeda-Lucio, M., Netzahuatl-Muñoz, A.R., Muñoz-Rojas, J. 2017. *Pseudomonas putida* estimula el crecimiento de maíz en función de la temperatura. *Revista Iberoamericana de Ciencias*. 4(1): 80-88. ISSN:2334-2501. <http://reibci.org/publicados/2017/feb/2100115.pdf>.
27. Morán-Perales, J.L., Olvera-Herrera, J.E., Sánchez-García, O., Handal-Silva, A. 2017. Evaluación tisular “in vivo” del dimetilsulfóxido (DMSO) en el tejido ovárico y tegumentario de la rata adulta. *Revista de Sistemas Experimentales*. 4/(10) (ISSN-2410-3950 ECORFAN). Aceptado.
28. Niño, A, Tamariz, V, Zamora, M.E., Pérez, L.D. Degybes, A.N. 2017. Evaluation and characterization of biosolides from municipal residual water treatment plants in the State of Puebla. *European Journal of Experimental Biology*. 7(3):16. ISSN 2248-9215.
29. Ortiz-García, K.P., Aragón-García, A., Pérez-Torres, B.C. 2017. Diagnóstico del complejo “gallina ciega” (Coleoptera: Scarabaeoidea) asociado al cultivo de *Amaranthus hypochondriacus* L., en el municipio de San Felipe Teotlalcingo, Puebla. *Revista Entomología Mexicana*. 4:253-259. ISSN: 2448-475X.
30. Pérez-Nava, J., Rivera-Tapia, J.A., Hernández-Aldana, F., Romero-Arenas, O., Cedillo-Ramírez, L., 2017. Carbofuran hidrolasa como indicador del uso de carbofuran en Agroecosistemas. *Revista Iberoamericana de Ciencias*. 4: 60-68. ISSN: 2334-2501. <http://www.reibci.org/publicados/2017/abr/2200105.pdf>.
31. Pérez-Torres, B.C., Skuhrovec, J., Marín-Cevada, V., Elizalde-González, M.P. 2017. *Conotrachelus dimidiatus* Champion (Coleoptera: Curculionidae: Molytinae): morphological re-description of the immature stages, keys, tribal comparisons and biology. *Zootaxa*. Submitted, accepted, in press. <http://www.hyperini.eu/index.php?page=Publications>.
32. Reyes-Matamoros, J., Rueda-Luna, R., Martínez-Moreno, D., De Lima, G. 2017. Variación fenotípica de maíz, Indicadores de eficiencia a nitrógeno en etapa de plántula. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 4(2): 50–59. (ISSN: 2334-2501).
33. Robles-Águila, M.J., Reyes-Avendaño, J.A., Mendoza, M.E. 2017. Structural analysis of metal-doped (Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn) calcium hydroxyapatite synthesized by a sol-gel microwave-assisted method, *Ceramic International* 43 (15) 12705-12709. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2017.06.154>.
34. Rodríguez-Galván, G., Zaragoza-Martínez, L., Gómez-Santiz, V., Casanova-García E., Chirino-Ovando, R., Silva-Gómez, S.E. 2017. Tipología de animales domésticos según su función, en unidades de producción familiar en zonas rurales de tres estados de México. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*. AICA 10 (2017) 270-276. ISSN 2253-7325.
35. Rodríguez-Palma, E., Aragón-García, A., Aragón-Sánchez, M., Pérez Torres, B.C., López Olguín, J.F. 2017. Efectos del extracto vegetal de higuera (*Ricinus communis* L., 1753) sobre larvas del depredador natural *Chrysoperla carnea* Stephens (Neuroptera: *Chrysopidae*). *Revista Entomología Mexicana*. 4:79-83. ISSN: 2448-475X.



36. Salmerón-Gallardo, Y.A., Cabrera-Cruz, R.B.E., Juárez-López, A.L., Sampedro-Rosas, M.L., Rosas-Acevedo, J.L., Rolón-Aguilar, J.C., Valera-Pérez, M.A. 2017. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Vertederos de Residuos Sólidos Urbanos, Parte B: Mitigación de Biogás en Acapulco, México. *Revista Iberoamericana de Ciencias* 4(2):38-49. ISSN 2334-2501.
37. Sánchez-Hernández, J.A., Rivera, A., Cortés-Domínguez, O., Huerta-Romano, J.F., Galindo-Paz, D. 2017. Diagnóstico microscópico versus prueba de hidróxido de potasio (KOH) para el diagnóstico de *Gardnerella vaginalis*. *Enfermedades Infecciosas y microbiología*. 37: 45-49. ISSN: 1870-1388. [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=110048&id\\_seccion=3543&id\\_ejemplar=10729&id\\_revista=212](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=110048&id_seccion=3543&id_ejemplar=10729&id_revista=212).
38. Sánchez-Hernández, J.A., Gutiérrez-Hernández, E., Pérez y Terrón, R., Cedillo-Ramírez, L., Rivera-Tapia, J.A. 2017. VIH-VPH y su influencia en el conteo de células CD4. *Revista Latinoamericana de patología clínica y medicina de laboratorio*. 64: 31-35. ISSN: 0185-6014. <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2017/pt171e.pdf>.
39. Silva-Gómez, S.E., Rodríguez-Galván, G., Hernández-Zepeda, J.S., Zaragoza-Martínez, L., Palestina-González, M.I. 2017. El asno para transporte y carga. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*. AICA 10 (2017): 83-87. ISSN 2253-7325.
40. Ticante-Roldán. J.A., Almiray-Pinzon, R., Marín-Castro, M.A., Hidalgo-Aguirre, M., Valera-Pérez, M.A., Saldaña-Munive, J.A., Rueda-Luna, R., Cortez-Zarate, K. 2017. Evaluación de la calidad de humus de lombriz bajo especificaciones y métodos de prueba establecidos en la Norma Mexicana, NMX-FF-109-SCFI-2008". *Revista Iberoamericana de Ciencias*. ISSN 2334-2501. Aceptado.
41. Torres, E., Valera, M., Linares, G., Ruiz, J. 2017. Clasificación de suelos de un sector de la Sierra Negra del Estado de Puebla. *Revista Iberoamericana de Ciencias*. Vol 4, No. 3, pag 49-61. ISSN: 2334-2501.
42. Venegas-Meneses, B., Juárez-Robelo, C.E., Handal-Silva, A., Morán-Perales, J.L. 2017. Efectos del bloqueo irreversible de los receptores dopamina. *Revista de Sistemas Experimentales*. 4/(10) (ISSN-2410-3950 ECORFAN). Aceptado.
43. Vidal de Gante, E.O., Hernández de la Luz, J.A.D., Mozo-Vargas, J.J.M., Luna-López, J.A. 2017. Electrical characteristics of a bolivia for diferente quiralites. *Ecorfan-Bolivia Journal*, 4(7): 15-24. ISSN. 2410-4191, <http://www.ecorfan. Org/ olivia/journal/vol4num7/ecorfan. journal-bolivia V4-N72.PDF>.

### Artículos de divulgación (10)

1. Barreiro-Zamorano, S.M., Alcántara-Flores, J.L., Pérez-Avilés, R., Ortiz-Espejel, B., Ramírez-Bravo O.E., Ojeda-Sánchez, D.M. 2018, Conservación y Manejo de Palma Dulce (*Brahea dulcis*) en la Zona de Influencia del Área Natural Protegida “Sierra del Tentzo” San Bernardino Tepenene, Municipio de Tzicatlacoyan, Puebla, México. *Revista RD-ICUAP*

- Compartiendo ciencia. 4(1). ISSN 2448-5829. Editada por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
2. Hernández-Zepeda, J.S. 2017. En la BUAP estudian niveles de contaminación de sistemas de producción lechera. Comunicación institucional BUAP. Boletines.
  3. Hernández-Zepeda, J.S. 2017. Investigadores de la BUAP identifican contaminantes en traspatios de comunidades rurales de Puebla. Comunicación institucional BUAP. Boletines.
  4. Huerta-Lara, M. 2017. Modelos sustentables, investigadores del ICUAP contribuyen a mitigar la pobreza. Comunicación institucional BUAP. Boletines.
  5. Linares-Fleites, G., García-Barragán, A.B., Valera-Pérez, M.A. 2017. Mitigación del cambio climático por captura y secuestro de carbono. RD-ICUAP. 3(2):12-19. ISSN 2448-5829.
  6. Pedraza-Pérez Y., Morales-García Y. E., Bustillos-Cristales M. R., Fuentes-Ramírez L.E., Carreño-López R., Báez A., Muñoz-Rojas J\*. 2017. Platillos típicos mexicanos como fuente de compuestos antimicrobianos y de microorganismos benéficos. Revista Alianzas y Tendencias 2(5):6-13. [http://www.ditco.buap.mx/recursos/documentos/revista/vol2\\_no1\\_2017/platillos.pdf](http://www.ditco.buap.mx/recursos/documentos/revista/vol2_no1_2017/platillos.pdf).
  7. Quintero-Hernández, Cesar-Luna, C., Muñoz-Rojas, J. 2017. Péptidos antimicrobianos del alacrán. Revista Alianzas y Tendencias 2(6):10-16. [http://www.ditco.buap.mx/recursos/documentos/revista/anio2\\_no6\\_2017/peptidos.pdf](http://www.ditco.buap.mx/recursos/documentos/revista/anio2_no6_2017/peptidos.pdf).
  8. Rivera-Urbalejo, A.P., Rodríguez-Andrade, O., Morales-García, Y.E., Quintero-Hernández, V., Muñoz-Morales, J.M., Carbajal-Armenta, A., Navarro-Romero, E., Ramos, A. J., Muñoz-Rojas, J. 2017. Inoculación de plántulas micropropagadas de caña de azúcar con bacterias benéficas para potenciar su producción. Revista Alianzas y Tendencias 2(7):15-26. [http://www.ditco.buap.mx/recursos/documentos/revista/anio2\\_no7\\_2017/inoculacion.pdf](http://www.ditco.buap.mx/recursos/documentos/revista/anio2_no7_2017/inoculacion.pdf).
  9. Vargas-Castro, D.A., Linares-Fleites, G., Castelán-Vega, R.C. 2017. La gobernanza como nueva variable de gestión hídrica en México. RD-ICUAP. 3(1): 7- 16. ISSN 2448-5829.
  10. Vera-Cardoso, B.C., Muñoz-Rojas, J., Munive, J.A., Marín-Cevada, V., Flores-Encarnación, M., Carreño-López, R. 2017. Pirroloquinolonas (PQQ) y as bacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPR). De la biosíntesis a los fenotipos. Revista Alianzas y Tendencias 2:1;22-29.[http://www.ditco.buap.mx/recursos/documentos/revista/vol2\\_no1\\_2017/biosintesis.pdf](http://www.ditco.buap.mx/recursos/documentos/revista/vol2_no1_2017/biosintesis.pdf).

### Libros (7)

1. Careaga, J., Castelán-Vega, R., Tamariz-Flores, V., Hernández, M.A. Eds. 2017. Ciencias Ambientales. Temáticas para el Desarrollo, VOLUMEN X. Fomento editorial BUAP. 122 pp.
2. Castelán-Vega, R., Santa Cruz-Ludwig, L., Tamariz-Flores, V. 2017. La importancia del suelo ante el cambio climático. Fomento Editorial BUAP. 21 pp. ISBN 978-607-525-271-1.

3. Garzón-Román, A., Luna-López, J.A., Hernández, J.D. 2017. Silicio poroso, nanotubos y hojuelas de grafeno. Editorial Académica Española. Deutschland, Alemania, pp. 185. ISBN 978-3-639-53577-8. ISBN 978-3-639-53577-8.
4. Garzón-Román, A., Luna-López, J.A. 2017. Silicio poroso, nanotubos y hojuelas de grafeno. Editorial Académica Española. España, 173 págs.
5. Rueda-Luna, R., Marín-Castro, M.A. Eds. 2017. Potencial Medicinal y ornamental de plantas autóctonas, como alternativa sustentable. Ed. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 195 pp. ISBN 978-607-525-467-8.
6. Sánchez-Alonso, P., López-Reyes, L., Vázquez-Cruz, C., Negrete-Abascal, E. 2017. Modelos microbianos para la investigación básica y biotecnología. BUAP-UNAM Eds. 1-20p. En prensa. 03-2016-112413282800-01 (indautor).
7. Sánchez Morales, P., Romero Arenas, O. 2017. El Sistema Milpa y la Producción de Maíz en la Agricultura Campesina e Indígena de Tlaxcala. Primera edición, BUAP, Educación y cultura. Asesoría y promoción, s. C., y CONACYT, Puebla, México, 240 p. ISBN 978-607-8344-XX-X.

### Capítulo de libro (35)

1. Báez-Moreno, G., Reyes-Reyes, Y., Avelino-Flores, M.C.G., Castañeda-Roldán, E., Tejeda-Trujillo, F., Chávez-Bravo, E, Munguia-Pérez, R., Avelino-Flores, F. 017. Listeria monocytogenes patógeno presente en quesos frescos provenientes de diferentes mercados de la Cd. de Puebla. En: Investigaciones en Ciencia e inocuidad de alimentos. Prometeo eds. Universidad de Guadalajara. 946 pp. ISBN 978-607-8490-35-6.
2. Bocardo-Valles, J., Cabrera-Cruz, R.B.E., Rolón-Aguilar, J.C., Valera-Pérez, M.Á., Pérez-Avilés, R. 2017. Problemática actual en la separación de sólidos en aguas residuales provenientes de la fabricación de polímeros tipo acrilonitrilo-butadieno-estireno; 13 pp. En: Rodríguez-Herrera, A.L., Salomé, B.O., López-Velasco, R. 2017. El desarrollo sustentable: desafíos y oportunidades. Plaza y Valdés Editores. Madrid, España. 254 p. ISBN 978-607-402-914-7.
3. Carcaño-Montiel, M., López-Reyes, L., Espinosa-Victoria, D., Tapia-Hernández, A. 2017. Biofertilizantes bacterianos. Un modelo biotecnológico microbiano para el desarrollo agrícola. En: Sánchez-Alonso P., López-Reyes L., Vázquez-Cruz C. y Negrete-Abascal E. Modelos microbianos para la investigación básica y biotecnología. BUAP-UNAM Eds. 1-20p. En prensa. 03-2016-112413282800-01 (indautor).
4. Castillo-Hernández, D., Sánchez-Ramírez, J.F., Espinoza-Texis, A., Larriba-Calle, G. 2017. Importancia de la biotecnología y médica del género *Aspergillus*. En: Sánchez-Alonso P., López-Reyes L., Vázquez-Cruz C. y Negrete-Abascal E. Modelos microbianos para la investigación básica y biotecnología. BUAP-UNAM Eds. 1-23. En prensa. 03-2016-112413282800-01 (indautor).

5. Chávez-Bravo, E., Cordero-Arellano, C., Alonso-Calderón, A., Avelino –Flore, F., Munguia-Pérez, R., Castañeda-Roldán, E. 2017. Prevalencia de *Escherichia coli* potencialmente patógena en un efluente tratado. En: Compendio Investigativo de Academical Jornal. Celaya, Guanajuato. 1189-1192. ISBN 978-1-939982-32-2.
6. Covarrubias-Ramírez, J.M., Hernández-Maruri, J.A., Edgar León esparza-Ibarra, Rolando Rueda-Luna. 2017. Potencial medicinal de especies autóctonas en Caxapotla, Puebla. En: Rolando Rueda-Luna, Marco Antonio Marín-Castro, (Editores). 2017. Potencial Medicinal y ornamental de plantas autóctonas, como alternativa sustentable. Ed. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 195 pp. ISBN 978-607-525-467-8.
7. Cruz-Aviña, J.R., Castañeda-Roldán, E.I., Silva-Gómez, S.E. 2017. La problemática ambiental de la región de los Axalapascos de Puebla: Erosión, pobreza, enfermedades, biodiversidad, etnocultura. Plaza y Valdés, México. 256 p. ISBN 978 607 402 914 7.
8. Delgadillo-Breceda, U.B., Linares-Fleites, G., Tenahua-Quitl, I., Peña-García, G.M. 2017. Validez y confiabilidad del cuestionario de creencias sobre los efectos del tabaco (CCET). En: Cuerpo Académico de Enfermería Clínica CA-BUAP-078. (Editores). GREECA 2017. México.
9. Domínguez, M., Rosales, P., Torres, A., Luna-López, J.A., Flores, F., Moreno, M. 2017. Metal semiconductor interfaces in thin film transistors, Momcilo M. Pejovic and Milic M. Pejovic, Different types of fields-effect transistors–theory and applications. Intech, Belgrado, Servia, 190 págs. ISBN 978-953-51-3175-5.
10. Domínguez, M., Luna, J.A., Flores, F.J. 2017. Semiconductor Materials by Ultrasonic spray pirolisis and their applications in electronics. Intech, Giza, Egypt, 339 págs. ISBN 978-953-51-5268-2
11. Espinosa-Torres, N.D., Hernández de la Luz, J.A.D., Martínez-Juárez, J. 2017. Theoretical and experimental characterization of silicon nanoclusters embedded in silicon-rich oxide films. En: New Reserch on Silicon Structure, Properties, Technology. Edited by Vitaly Igorevich Talanin. New Research on Silicon, Structure, properties, technology, Intech, Rijeka, Croatia, pp. 294. ISBN 978-953-51-3160-1.
12. Espinosa-Victoria D., López-Reyes L. y Carcaño-Montiel M. 2017. Dualidad de burkholderia: Entre el parasitismo y el mutualismo. En: Sánchez-Alonso P., López-Reyes L., Vázquez-Cruz C. y Negrete-Abascal E. Modelos microbianos para la investigación básica y biotecnología. BUAP-UNAM Eds. 1-26p. En prensa. 03-2016-112413282800-01 (indautor).
13. García-García S.M.C., Torres-Ramírez E., Munguia-Pérez, R., Carreño-López, R., Pocero-Coba, E.A., Gómez-Bravo, I.N. 2017. Actividad Antimicrobiana de compuestos de Quitosano. En Ciencias Ambientales. Temáticas para el Desarrollo. Vol X. Ruiz-Careaga, J., Castelán-Vega, R., Tamariz –Flores, V., Hernández M.A. Eds. 2017. Dirección de Fomento Editorial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 1-14 pp.
14. Gonzáles-Nieto, A., Venta-Santos, A., Ruiz-Careaga, J. 2017. Edafología Forense. Indicadores Edáficos como Herramienta de ubicación forense. En: Ruiz-Careaga, J., Castelán-Vega, R., Tamariz-Flores, V., Hernández, M.A. Eds. Ciencias Ambientales.

Temáticas para el Desarrollo. Volumen X. Dirección de Fomento Editorial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. 97-111 pp.

15. Jiménez-Salgado, T., Mauricio-Gutiérrez, A., Tapia-Hernández, A. 2017. Distribución de *Azospirillum* spp. y desarrollo biotecnológico para mejora de los ecosistemas. En: Sánchez-Alonso P., López-Reyes L., Vázquez-Cruz C. y Negrete-Abascal E. Modelos microbianos para la investigación básica y biotecnología. BUAP-UNAM. Eds. 1-26 pp. En prensa. 03-2016-112413282800-01 (indautor).
16. Linares-Fleites, G., Sandoval-Solís, M.L., Matías-Castillo, C., Reyes-Cervantes, H.J., Almaray, R., Ticante-Roldán, J.A. 2017. Interacciones medicamentosas: Un estudio de correlaciones canónicas en pacientes pediátricos. En: Bouza-Herrera, C.N., García-Rodríguez, J.F., Santiago-Moreno, A., Rueda-García, M.M. 2017. Modelos matemáticos para el estudio del medio ambiente, salud y desarrollo humano. Tomo 3. RIDECA. España. 202p. ISBN 978-84-617-8721-0.
17. Linares-Fleites, G., Matías-Castillo, B.C., Reyes-Cervantes, H.J., Sandoval-Solís, M.L. 2017. Modelización en el análisis de datos funcionales. En: Juárez-Hernández, B. Modelación con probabilidad y estadística. Fomento Editorial de la BUAP, Puebla, México. 263p. ISBN 978-607-525-245-2.
18. Linares-Fleites, G., Valera-Pérez, M.A., Ticante-Roldán, J.A., Mendoza-Martínez, M.C. 2017. Secuestro de carbono en los sistemas forestales de la zona el volcán La Malinche. En: Paz, F., Torres E. Eds. Estado actual del conocimiento del ciclo del carbono y sus interacciones en México: Síntesis A. Programa Mexicano del Carbono A.C. México. 656 p. ISBN 978-607-96490-5-0.
19. Linares, G., Sandoval, M.L., Cigarroa, K.M., Valera, M.A. 2017. Cadenas de Markov en la práctica: Aplicación con softwares R. En: CONACIC 2017. Facultad de Ciencias de la Computación. Puebla, Pue. México.
20. Linares-Fleites, G., Sandoval-Solís, M.L., Cigarroa-Alonso, K.M., Valera-Pérez, M.A. 2017. Análisis de cambio de uso de suelos a través de modelos ocultos de Markov. En: Bouza-Herrera, C.N., García-Rodríguez, J.F., Santiago-Moreno, A., Rueda-García, M.M. 2017. Modelos matemáticos para el estudio del medio ambiente, salud y desarrollo humano. Tomo 3. RIDECA. España. 202p. ISBN 978-84-617-8721-0.
21. Linares-Fleites, G., Ramírez-González, R., Hernández-Zepeda, J.S., Peña-Moreno, R.D. 2017. Teoría de respuesta al Item en el análisis de un cuestionario de bienestar familiar. En: Aportaciones y Aplicaciones de la Probabilidad y la Estadística 2017. Fomento Editorial de la BUAP, Puebla, México.
22. López-Pineda, G., Linares-Fleites, G., Reyes-Cervantes, H.J., Valera-Pérez, M.A. 2017. Regresión PLS para la estimación del secuestro de carbono orgánico en suelos. En: Juárez-Hernández, B. Modelación con probabilidad y estadística. Fomento Editorial de la BUAP, Puebla, México. 263p. ISBN 978-607-525-245-2.
23. Lungo-Rodríguez, A.J., Hernández-Zepeda, J.S., Arcos-Loreto, E., Montalvo-Márquez, C., Arcos-Sánchez, M.U. 2017. Descripción del sistema de traspatio en el Pericón Tecoaapa, Guerrero. En: Carreño, M., Rodríguez, S., Castellanos, A. Patrimonio biocultural:



- Experiencias integradores. Universidad Autónoma de Chapingo. Texcoco México. pág.7. ISBN 978-607-12-0475-2.
24. Marín-Castro, M.A., Ramos-Casselis, E., Castelán-Vega, R., Ticante-Roldan, J.A. 2017. Los hongos también son medicinales. En: Rueda-Luna, R., Valera-Pérez, M.A. Marín-Castro, M.A. En: Rolando Rueda-Luna, Marco Antonio Marín-Castro, (Editores). 2017. Potencial Medicinal y ornamental de plantas autóctonas, como alternativa sustentable. Ed. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.195 pp. ISBN 978-607-525-467-8.
  25. Muñoz-Pacheco, J.M., González-Díaz, V.R., Gómez-Pavón, L.C., Romero- Camacho, S., Sánchez-Guzmán, F., Mateo-Juárez, J., Delgado-Toral, L., Cocoma- Ortega, J.A., Luis-Ramos, A., Zaca-Morán, P., Tlelo-Cuautle, E. 2017. Behavioral Modeling of Chaos- Based Applications by Using Verilog- A. En: Fractional Order Control and Synchronization of Chaotic Systems. Springer. ISBN: 978- 3- 319- 50249- 6.
  26. Nicolás-Carlock, J.R., Dossetti, V., Carrillo-Estrada, J.L. 2017. Fractal to non-fractal morphological transitions in stochastic growth processes, En: Fernando Brambila Ed. Fractal analysis – applications in health sciences and social sciences. Editorial Intech, Rijeka, Croatia, 109-127 pp. ISBN: 978-953-51-3214-1.
  27. Oroza-Hernández, A.A., Linares-Fleites, G., Reyes-Cervantes, H.J., Reyes, J. 2017. Comparación de modelos de efectos fijos y mixtos en el análisis de un experimento con genotipos de maíz. En: Aportaciones Recientes a la Estadística en México. Editorial: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. 573p. ISBN 978-607-530-067-2
  28. Petit-Aldana, J., Lezama, C.P., Rahman, M.M., Romero-Arenas, O., Infante-Cruz, A.S., Basu, K. 2017. Coffee (*Coffea arabica* L.) agroforestry systems and solar radiation. *IN: Environment at Crossroads: Challenges, Dynamics and Solutions*. Basu, S.K., Zandi, P., Chalaras, S.K. Eds. Haghshenass Publishing Iran. pp. 236-248. ISBN 978-600-7304-853.
  29. Romero-Hernández, G., Marín-Castro, M., Ticante-Roldán, J.A., Almiray-Pinzon, R., Alonso-Calderón, A., Castagnino de Ferraris, A.M. 2017. Metodología para evaluar el cambio de vocación de suelos de agostadero para producción de caña de azúcar. En: Ruiz-Careaga, J., Castelán-Vega, R., Tamariz-Flores, V., Hernández, M.A. Eds. Ciencias Ambientales. Temáticas para el Desarrollo. Volumen X. Dirección de Fomento Editorial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.
  30. Rueda, R., Romero, M., Flores, M.C., Reyes, J., López, J.M., García, G. 2017. Rendimiento de chile serrano autóctono en condiciones de invernadero. En: La agricultura sostenible como base para los agronegocios. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, pp. 932–937. ISBN978-507-535-020-2
  31. Rueda-Luna, R., Flores-Yañez, M.C., Romero-Hernández, M., Valera-Pérez, M.A. 2017. Potencial medicinal de especies autóctonas en Caxapotla, Puebla. En: Rueda-Luna, R., Marín-Castro, M.A. Eds. Potencial Medicinal y ornamental de plantas autóctonas, como alternativa sustentable. Ed. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.195 pp. ISBN 978-607-525-467-8.
  32. Ruiz-Careaga, J., Linares-Fleites, G., Ticante-Roldán, J.A., Torres-Trejo, E., Arroyo, I., Ortega. 2017. La transformación de unidades de suelos n la región sur del Estado de Puebla.

La actividad humana como factor de riesgo. En: Ruiz-Careaga, J., Castelán-Vega, R., Tamariz-Flores, V., Hernández, M.A. Eds. Ciencias Ambientales. Temáticas para el Desarrollo. Volumen X. Dirección de Fomento Editorial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

33. Salomé, B.O., Matías-Oregán, A.I., Rodríguez-Herrera, A., Valera-Pérez, M.A., López-Velasco, R. 2017. Contaminación y modelación de la dispersión de contaminantes en los ríos Alseseca y La Sabana en zonas urbanas de las ciudades de Puebla y Acapulco. 33 pp. En: Rodríguez-Herrera, A.L., Salomé, B.O., López-Velasco, R. 2017. El desarrollo sustentable: desafíos y oportunidades. Plaza y Valdes Editores. Madrid, España. 254 p. ISBN 978-607-402-914-7.
34. Salmerón-Gallardo, Y.A., Cabrera-Cruz, R.B.E., Juárez-López, A.L., Rolón-Aguilar, J.C., Valera-Pérez, M.A. 2017. Evaluación Estratégica Ambiental del Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Guerrero. 13 pp. En: López-Escamilla, N.I., Islas-Islas, J.M., Villalpa, H. 2017. Proyectos Tecnológicos en Cambio Climático. Editorial Académica Española. Madrid, España. 100 p. ISBN 978-3-8417-5553-7.
35. Vázquez-Ramírez, R., Marín-Castro, M.A. 2017. Cultivo de Girgolas, Brócoli y Tunas. En: Castagnino, A.M.; Martinoia, G.I.; Bazán, P.L. Eds. Alternativas Productivas no Tradicionales: Gírgolas, brócoli, tunas y espárragos 2017. - 1a ed. –Provincias de San Luis y Azul. República de Argentina. Edit. Universidad Nacional de San Luis. 200 pp. ISBN 978-987-45726-6-0.



**Anexo 7. Relación de convenios firmados y en trámite en el periodo de marzo 2017 a febrero 2018.**

<b>Nombre del Convenio</b>	<b>Promotor/Responsable operativo</b>	<b>Fecha de firma (vigencia)</b>
Convenio específico de colaboración. Organismo Público Descentralizado Denominado “Convenciones y Parques” y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	M.C. Sergio Martín Barreiro Zamorano	13/Mar/2017 (2017-2021)
Convenio Específico. El Instituto Mexicano del Seguro Social, con la Participación del Centro de Investigación Biomédica de Oriente CIBIOR y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dra. Irma Herrera Camacho	25/Abril/2017 2017-2025
Convenio General. Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. José Cinco Patrón Ibarra	08/Jun/2017 (Indefinida)
Convenio específico. El Centro de Estudios CESEPDER S.C y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Jorge Alejandro Torres Jaramillo	03/Jul/2017 (2017-2021)
Acuerdo específico de Cooperación Educativa. Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Reino De España y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Fernando Hernández Aldana	01/Sep/2017 (2017)
Convenio General. Comisión Nacional Forestal CONAFOR y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	M. C. Moisés Carcaño Montiel	En trámite para Firma
Convenio Específico de colaboración. Empresa Implementación y Control De Procesos Industriales S.A De C.V y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Jorge Alejandro Torres Jaramillo	En trámite para Firma
Convenio Marco De Cooperación Científica y Tecnológica. Universidad de Sherbrooke, Quebec, Canadá y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dra. Rebeca Débora Martínez Contreras	En trámite para su firma
Convenio Marco. Universidad de Kansas, U.S.A. y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Daniel Jiménez García	En trámite para su firma

**Cont. Anexo 7.**

<b>Nombre del Convenio</b>	<b>Promotor/Responsable operativo</b>	<b>Fecha de firma (vigencia)</b>
Convenio General. Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Jorge Juárez Posada	En trámite para su firma
Convenio Específico. Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Jorge Juárez Posada	En trámite para su firma
Convenio específico de colaboración Académica. Jesús Israel Mejía Silva de la Universidad de Texas U.S.A. y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dra. Blanca Susana Soto Cruz	En trámite para su firma