



INSTITUTO DE CIENCIAS
ICUAP

1er | *Informe de Gestión 2016-2020*

Marzo/2016 a Febrero/2017

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 Gestión y Planeación

CONSEJO DE UNIDAD ACADÉMICA DEL ICUAP 2016-2020

Dra. Patricia Lozano Zaráin

Dra. Lucia Soto Urzúa

Dr. Luis Ernesto Fuentes Ramírez

Centro de Investigación 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

Departamento de Fisicoquímica 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. |
|--|-----------|
| 1. PRESENTACIÓN..... | 1 |
| 2. DESARROLLO DE LA DOCENCIA..... | 4 |
| 2.1. Programas educativos..... | 4 |
| 2.1.1. Posgrado..... | 4 |
| 2.1.2. Licenciatura..... | 5 |
| 2.2. Matrícula de posgrado..... | 6 |
| 2.3. Cursos y formación de recursos humanos..... | 7 |
| 2.4. Acompañamiento y apoyo al estudiante..... | 8 |
| 3. CAPACIDAD ACADÉMICA..... | 11 |
| 3.1. Planta Académica..... | 11 |
| 3.2. Cuerpos Académicos..... | 13 |
| 4. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN..... | 15 |
| 4.1. Estructura operativa..... | 15 |
| 4.2. Financiamiento..... | 16 |
| 4.3. Producción científica..... | 20 |
| 5. FORTALECIMIENTO DE LA VINCULACIÓN..... | 24 |
| 5.1. Convenios..... | 24 |
| 5.2. Educación continua..... | 25 |
| 5.3. Servicio Social y prácticas profesionales..... | 27 |
| 5.4. Servicios..... | 27 |
| 5.5. Divulgación..... | 28 |
| 5.6. Responsabilidad social..... | 29 |
| 6. DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA Y DE INVESTIGACIÓN..... | 31 |
| 7. INFORME FINANCIERO..... | 34 |
| 7.1. Fondo fijo..... | 34 |
| 7.2. Recursos alternos: Proyectos CONACyT..... | 35 |
| 7.3. Recursos alternos: Recursos propios..... | 36 |

| | |
|--|-----------|
| 8. RECONOCIMIENTOS..... | 37 |
| 9. ANEXOS..... | 41 |
| Anexo 1. Profesores Investigadores que obtuvieron recursos PRODEP como nuevos PTC..... | 41 |
| Anexo 2. Cuerpos Académicos que obtuvieron recursos PRODEP por proyecto de redes..... | 41 |
| Anexo 3. Proyectos de investigación CONACyT vigentes dirigidos por Profesores Investigadores del ICUAP..... | 42 |
| Anexo 4. Proyectos de investigación sometidos por Investigadores del ICUAP a convocatorias CONACyT 2016, aprobados sin financiamiento, y con apoyo BUAP-VIEP..... | 43 |
| Anexo 5. Proyectos de investigación sometidos por Profesores Investigadores del ICUAP a convocatorias CONACyT 2016-2017 y en espera de los resultados..... | 44 |
| Anexo 6. Referencias de las publicaciones por Centros y Departamentos..... | 49 |
| Anexo 7. Relación de convenios firmados y en trámite en el periodo de marzo 2016 a febrero 2017..... | 77 |

1. PRESENTACIÓN

Conforme lo señalado en el Estatuto Orgánico Universitario en la fracción XVII del artículo 106, fracción IV del artículo 111 y fracción III del artículo 115; así como en la fracción VI del artículo 36 del Reglamento General del Instituto de Ciencias (ICUAP) y en la fracción IV del artículo 32 de las Normas Básicas para la Integración y del Funcionamiento de los Consejos de Unidad Académica; Comparezco ante el Consejo de Unidad del ICUAP, para rendir el Primer Informe Anual de Actividades, Gestión 2016-2020, correspondiente al periodo comprendido entre marzo de 2016 a febrero de 2017; con énfasis en los avances obtenidos en el seguimiento al actual Plan de Desarrollo del ICUAP 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 maestría y doctorado, y el desarrollo de actividades de difusión y vinculación, en distintas disciplinas científicas y tecnológicas.

Visión al 2016

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 y generan productos de calidad 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 al 2020, 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 149 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 59 trabajadores administrativos (46 en nómina BUAP y 13 por contrato outsourcing); que se ubican en cuatro Centros, siete Departamentos y dos Laboratorios, atendiendo al área de investigación. A su vez, los PTC se organizan en 23 Cuerpos Académicos registrados en el ICUAP y 10 PTC del ICUAP son miembros en ocho CA con registro en otras Unidades Académicas, en atención a la disciplina y Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) que cultivan.

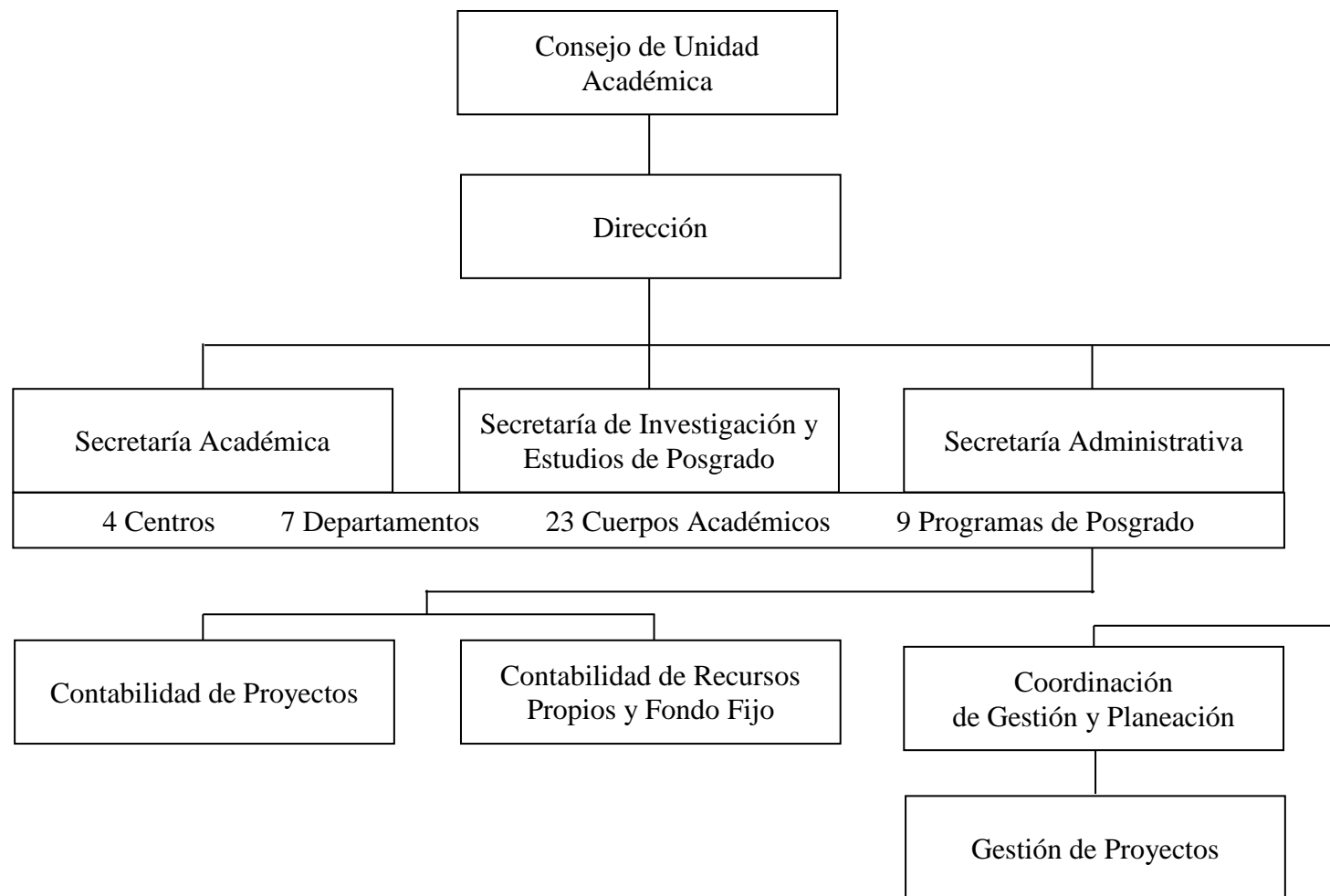


Figura 1. Organigrama del ICUAP.

2. DESARROLLO DE LA DOCENCIA

2.1. Programas educativos

2.1.1. Posgrado

El ICUAP participa en nueve programas de posgrado, siete 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.

| Programa de Posgrado | Indicador | | | | | |
|---|------------------|-------------|---------------|------------|-----------------------------|-----------------|
| | Planta Académica | | | | Programa | |
| | PTC (No.) | DOC. (%) | PRODEP (%) | SNI (%) | Eficiencia Terminal % | Nivel PNPC** |
| Maestría en Ciencias (Microbiología) | 22 | 95 | 82 | 59 | 68 | C 2017 |
| Doctorado en Ciencias (Microbiología) | 21 | 100 | 86 | 62 | 13 | ED 2017 |
| Maestría en Dispositivos Semiconductores | 20 | 100 | 100 | 80 | 71 | C 2020 |
| Doctorado en Dispositivos Semiconductores | 20 | 100 | 100 | 80 | 67 | C 2017 |
| Maestría en Ciencias Químicas* | 47 | 100 | 96 | 81 | 77 | C 2020 |
| Doctorado en Ciencias Químicas* | 47 | 100 | 96 | 81 | 69 | C 2017 |
| Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas | 12 | 100 | 92 | 75 | 73 | ED 2020 |
| Maestría en Ciencias Ambientales | 12 | 100 | 100 | 60 | 100 | ED 2017 |
| Doctorado en Ciencias Ambientales | 12 | 100 | 100 | 60 | 100 | RC 2020 |

* Programas compartidos con la Facultad de Ciencias Químicas

** RC: Reciente creación, ED: En desarrollo, C: Consolidado.

Con el ingreso del Programa de Doctorado en Ciencias Ambientales al PNPC del CONACyT, en este periodo se alcanzó la meta de contar con el 100% de los Programas de Posgrado acreditados; cinco están acreditados en el nivel de consolidados (C), tres en el nivel de en desarrollo (ED) y uno en el nivel de reciente creación (RC). En el periodo del informe fueron evaluados cuatro programas con resultados positivos; la maestría en Dispositivos Semiconductores y la Maestría en Ciencias Químicas, que revalidaron en el nivel de Consolidado, la Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas que mejoró del nivel de Reciente Creación a En Desarrollo y el Doctorado en Ciencias Ambientales que ingresó al PNPC con el nivel de Reciente Creación. Con estos resultados se cumplió con 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 nueve programas de posgrado para mantener su acreditación en el PNPC-CONACyT y para mejorar los niveles de desarrollo.

Se tienen tres proyectos de creación de programas de posgrado, que al ser aprobados permitirán ampliar la oferta educativa y se ampliará la participación de Profesores Investigadores en la formación de recursos humanos. Los proyectos son: Maestría en Materiales Avanzados de los Cuerpos Académicos (CA) de Físicoquímica de Materiales y de Polímeros (Centro de Química) y la propuesta de Maestría en Biotecnología de los CA de Bioquímica y Genética Microbiana, y de Microbiología de Suelos, que se encuentran en evaluación en el Consejo de Investigación y Estudios de Posgrado (CIEP); y la Maestría en Tecnologías Agrícolas Limpias del Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas (DICA), que se encuentra en la etapa final de evaluación por la Comisión para la Revisión de Actualizaciones y de Creación de Programas Educativos (CRACPE) del CUA-ICUAP.

En el periodo del informe se realizaron los estudios de seguimiento de egresados de los nueve programas de posgrado, 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 reacreditación y para mejorar el nivel de desarrollo.

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 de la Facultad de Ciencias Biológicas, donde se tiene la Coordinación para el periodo 2016-2017 y participan profesores de diferentes Centros y Departamentos del Instituto, tanto en la sede de Puebla como en Izúcar de Matamoros, en colaboración con la Escuela de Biología, la Facultad de Ciencias Químicas y la Facultad de Ingeniería Química; la Licenciatura en Energías Renovables y

la Licenciatura en Sistemas Automotrices de la Facultad de Ciencias de la Electrónica, donde participan 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 437 alumnos de posgrado, de los cuales 257 (163 de maestría y 94 de doctorado) estuvieron inscritos y 180 (142 de maestría y 38 de doctorado) estuvieron realizando tesis y en proceso de titulación. De estos últimos, 109 concluyeron su formación con la obtención del grado (93 de maestría y 16 de doctorado) (Cuadro 2). 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 89% 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). La excepción es el Doctorado en Microbiología, que presentó una baja importante 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.

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

| Programa | Alumnos a Febrero 2017 | | |
|--|---------------------------|------------------|--------------------------------|
| | Activos (Inscritos) | En Titulación | Titulados (Mar2016-Feb2017) |
| Maestría en Ciencias (Microbiología) | 42 | 20 | 15 |
| Maestría en Dispositivos Semiconductores | 28 | 20 | 14 |
| Maestría en Química* | 28 | 35 | 25 |
| Maestría en Ciencias Ambientales | 44 | 34 | 8 |
| Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas | 21 | 33 | 31 |
| Doctorado en Ciencias (Microbiología) | 20 | 8 | 1 |
| Doctorado en Dispositivos Semiconductores | 34 | 7 | 4 |
| Doctorado en Química* | 21 | 19 | 10 |
| Doctorado en Ciencias Ambientales | 19 | 4 | 1 |
| TOTAL | 257 | 180 | 109 |

* Programas compartidos con otras Unidades Académicas.

2.3. Cursos y formación de recursos humanos

En 2016 los profesores investigadores del ICUAP impartieron 494 cursos de posgrado, 249 de licenciatura y dos en el nivel de bachillerato. Se incluyen los impartidos en los cuatro programas académicos de licenciatura que somos co-responsables (Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería en Energías Renovables e Ingeniería en Sistemas Automotrices), 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, Sociología, Ingeniería Agrohidráulica, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Topografía, Sociología, Contaduría Pública) y los impartidos en la Preparatoria Urbana Enrique Cabrera Barroso.

Es importante destacar que la planta académica del ICUAP tiene el perfil y la capacidad para incrementar su participación en programas de licenciatura y bachillerato, con beneficios para las Unidades Académicas al atender carga académica que sus academias no alcanzan a cubrir, 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 cumplen con la función institucional de impartir docencia, con indicadores necesarios para el reconocimiento del perfil PRODEP y del SNI, y para tener la posibilidad de participar o mejorar en el programa ESDEPED.

La formación de recursos humanos de licenciatura y posgrado en los Centros y Departamentos del Instituto, es otra actividad académica importante. En 2016 se concluyeron 78 tesis de licenciatura, 93 de maestría y 16 de doctorado; adicionalmente, 199 alumnos realizaron servicio social o práctica profesional. Estos datos se muestran gráficamente en la Figura 2, donde se aprecia que el número de alumnos titulados y que realizaron servicio social o práctica profesional en el Instituto fue notablemente mayor que en los años previos, con incrementos respecto a 2015 de 1 y 36% de tesis maestría y servicio social - práctica profesional, y reducción del 20 y 33% en tesis de licenciatura, y doctorado respectivamente.

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 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 y con recursos obtenidos por los investigadores a través de proyectos y servicios, o asignados a través de programas institucionales como el PFCE (antes PROFOCIE), Plan de Trabajo del Cuerpo Académico y fondo fijo.

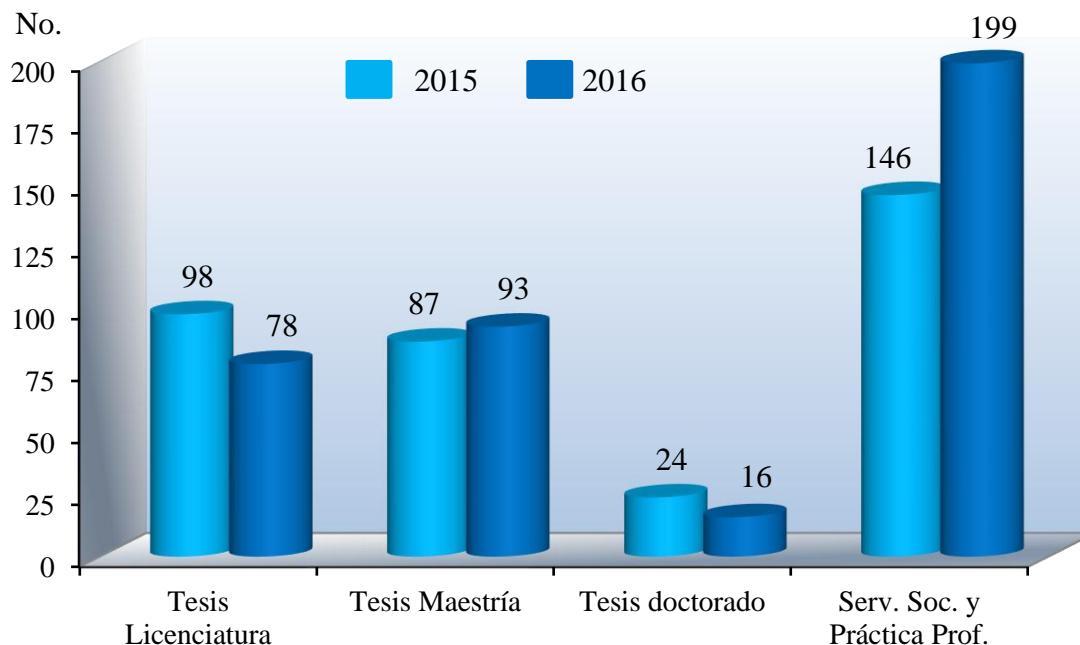


Figura 2. Tutelaje de alumnos de los profesores investigadores del ICUAP (2015 - 2016).

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 149 aspirantes interesados en ingresar a alguno de los programas de posgrado que se imparten en el ICUAP.

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 por parte del área de Servicios especializados de Información de la Dirección General de Bibliotecas donde se exponen los servicios bibliotecarios y de bases de datos para consulta bibliográfica en libros y revistas científicas, 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.

Durante los estudios, 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 20 alumnos (5 de doctorado y 15 de maestría) por un monto total de \$136,000.00, que corresponde a un monto 75% menor al otorgado en 2015, debido a que un mayor número de alumnos terminó en tiempo sus estudios y no hubo la necesidad de solicitar un mayor número de becas (82% menos alumnos). El apoyo otorgado a los alumnos les permitió concluir los estudios y la tesis de grado en los tiempos establecidos y contribuir al cumplimiento del indicador de eficiencia terminal de los programas de posgrado.

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 las 109 tesis de los alumnos de posgrado titulados en el periodo, ya que todos se titularon en eficiencia terminal (93 de maestría y 16 de doctorado), con un costo de \$185,300.00, 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 prácticamente idéntico al otorgado en el periodo anterior.

En apoyo a la movilidad internacional y a la titulación de los alumnos, con el apoyo de la VIEP y con recursos propios del ICUAP y de los posgrados, se ofrecen de manera permanente 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, 197 alumnos realizaron movilidad nacional y 102 realizaron movilidad en el extranjero, gracias al apoyo obtenido a través de los programas de la VIEP, PROFOCIE, PNPC-CONACyT y con recursos propios de los posgrados. 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, donde se aprecia un incremento del 103% en la movilidad de alumnos respecto al año anterior.

Cuadro 3. Movilidad de alumnos de los programas de posgrado del ICUAP en 2015 y 2016.

| País | Número de alumnos | |
|-----------------|-------------------|------------|
| | 2015 | 2016 |
| México | 84 | 197 |
| Argentina | 6 | 23 |
| Brasil | 0 | 15 |
| Canadá | 1 | 5 |
| Chile | 2 | 0 |
| Colombia | 2 | 4 |
| Costa Rica | 1 | 0 |
| Croacia | 0 | 1 |
| Cuba | 3 | 3 |
| Ecuador | 0 | 6 |
| España | 26 | 17 |
| Estados Unidos | 10 | 8 |
| Francia | 3 | 2 |
| Holanda | 0 | 3 |
| Hungría | 0 | 11 |
| Irlanda | 2 | 0 |
| Italia | 1 | 3 |
| Portugal | 3 | 0 |
| República Checa | 1 | 0 |
| Suecia | 1 | 0 |
| Suiza | 1 | 0 |
| Uruguay | 0 | 1 |
| Total | 147 | 299 |

En apoyo a la formación integral de los alumnos, este año se realizaron las gestiones ante la Dirección de Cultura Física y se otorgaron las facilidades para la participación en ocho disciplinas deportivas en la Universiada 2016 de la BUAP. Las disciplinas fueron Basquetbol femenino, Softball femenino, Tenis de mesa femenino, Karate femenino, Fútbol varonil, Voleibol varonil, Tenis de mesa varonil y Ajedrez varonil. Se agradece la motivación y apoyo otorgado por el Dr. José Marín Ibarra Doger, Director de Cultura Física, para la participación de los alumnos de los programas de posgrado del ICUAP en los eventos deportivos universitarios.

3. CAPACIDAD ACADÉMICA

3.1. Planta académica

La planta académica se conforma de 149 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. De los 149 Profesores Investigadores de tiempo completo, 121 son doctores (81.2%) y 24 son maestros en ciencias (16.1%); por lo que 145 (97.3%) tienen posgrado. El número de doctores se incrementó en ocho con respecto al año anterior y este indicador mejoró en dos puntos porcentuales con respecto al 2015 (Figura 3).

El incremento de doctores se debió a que, siete doctores se incorporaron a través de las convocatorias BUAP de nuevas plazas y dos doctores se incorporaron por convocatorias CONACyT (uno por retención y uno por cátedra). Con los cambios anteriores, se apoya la meta establecida en el Plan de Desarrollo 2016-2020 del ICUAP, al contar con más del 80% de los PTC con doctorado, y con ello, mantener una planta académica con alta habilitación.

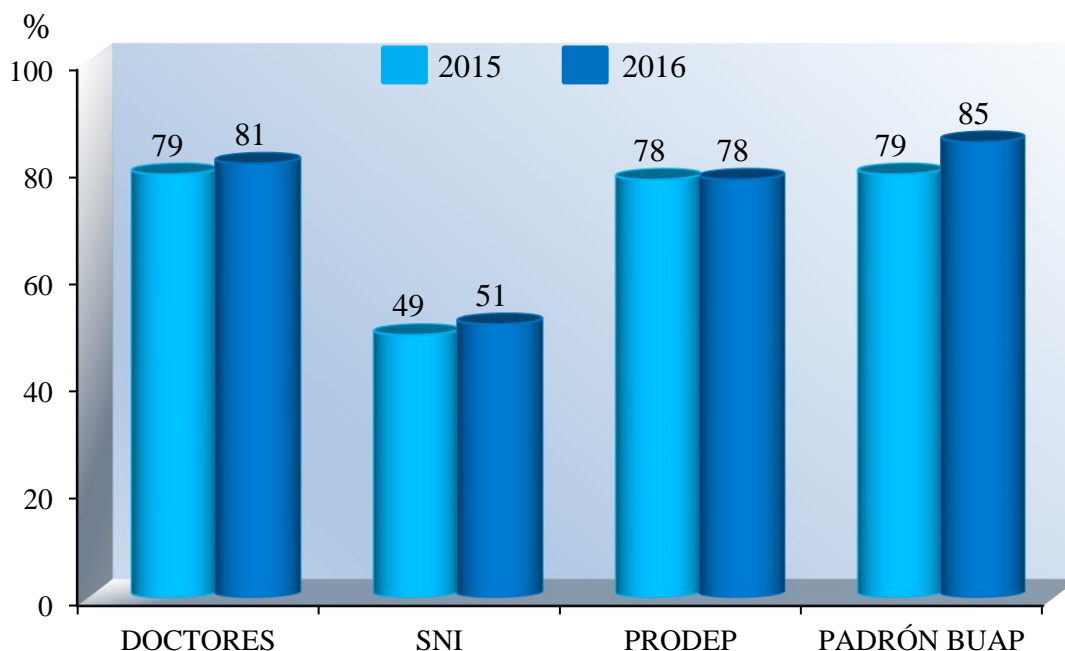


Figura 3. Porcentajes de PTC con doctorado, SNI, Perfil PRODEP y en el Padrón de Investigadores (2015, 2016).

Con respecto a las acreditaciones, 76 Profesores (51%) son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de los cuales 5 son Nivel III, 10 son Nivel II, 50 son Nivel I y 11 son Candidatos a Investigador Nacional; 117 (78.5%) tienen el perfil deseable PRODEP y 126 profesores (84.6%) pertenecen al Padrón de Investigadores de la BUAP. En la Figura 3 se muestran los porcentajes 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 2015, la planta académica mejoró en seis puntos porcentuales para el Padrón de Investigadores, se mantiene en un 78% para el perfil PRODEP y aumenta dos puntos porcentuales para el SNI. La tendencia apoya al cumplimiento de las metas planteadas en el Plan de Desarrollo del ICUAP de mantener la pertenencia de la mayoría de los Profesores Investigadores en el SNI, que más del 80% cuenten con el Perfil PRODEP, y de contar con más del 80% de los profesores en el Padrón institucional de Investigadores.

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 orientada a resolver una problemática de los sectores público, social y privado. Actualmente el Padrón es de 102 Consultores y el ICUAP cuenta con 31 miembros, que representan el 30% del total.

Una de las estrategias del ICUAP en apoyo al fortalecimiento de la planta académica y 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 dos nuevos Profesores Investigadores a través de los programas de retenciones y proyectos de cátedras del CONACyT; y siete más por convocatoria BUAP de nuevas plazas (Cuadro 4).

Cuadro 4. Personal académico incorporado a través de los programas CONACyT y nuevas plazas SEP en 2016.

| Nombre | Adscripción |
|---|---|
| Dr. Antonio Coyopol Solís (Retención) | Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores |
| Dr. Enrique Pérez Gutiérrez (Cátedra) | Centro de Química |
| Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo (Plazas BUAP) | Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable |
| Dr. Juan Pablo Padilla Martínez (Plazas BUAP) | Departamento de Fisicoquímica de Materiales |
| Dra. Wendy Argelia García Suastegui (Plazas BUAP) | Departamento de Biología y Toxicología de la Reproducción |
| Dra. Betzabeth Cecilia Pérez Torres (Plazas BUAP) | Centro de Agroecología |
| Dr. Luis Ramiro Caso Vargas | Apoyo a PE de Biotecnología |
| Dra. Cynthia Romero Guido | Apoyo a PE de Biotecnología |
| Dr. Alejandro Carabarán Lima | Apoyo a PE de Biotecnología |

Con la incorporación de Jóvenes investigadores a través de los programas del CONACYT (Repatriaciones, Retenciones y Cátedras) y las convocatorias de nuevas plazas, se atiende el relevo generacional de investigadores.

3.2. Cuerpos Académicos

Los profesores investigadores del ICUAP se encuentran organizados en 23 Cuerpos Académicos (CA), donde se cultivan 46 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC). De los 23 CA, 12 tienen el nivel de “consolidado” (52%), 10 están “en consolidación” (43%) y uno de reciente creación obtuvo dictamen de “en formación” (Figura 4). En el periodo del informe se evaluaron los CA de Polímeros que obtuvo la acreditación de “consolidado con vigencia de registro definitiva”; Fisicoquímica de Materiales, Biotecnología Microbiana y Microbiología Médica, con nivel de “consolidado”; Aplicaciones Tecnológicas de los Semiconductores, Química Ambiental y el de Química e Ingeniería Química Básica y Aplicada, con dictamen de “en consolidación”; y se evaluaron tres CA de nueva creación: Procesos Ambientales Sustentables y Electroquímica Molecular, e Interacciones del proceso salud-enfermedad, con nivel de “en consolidación”; y el CA de Patogenicidad microbiana, con dictamen de “en formación”.

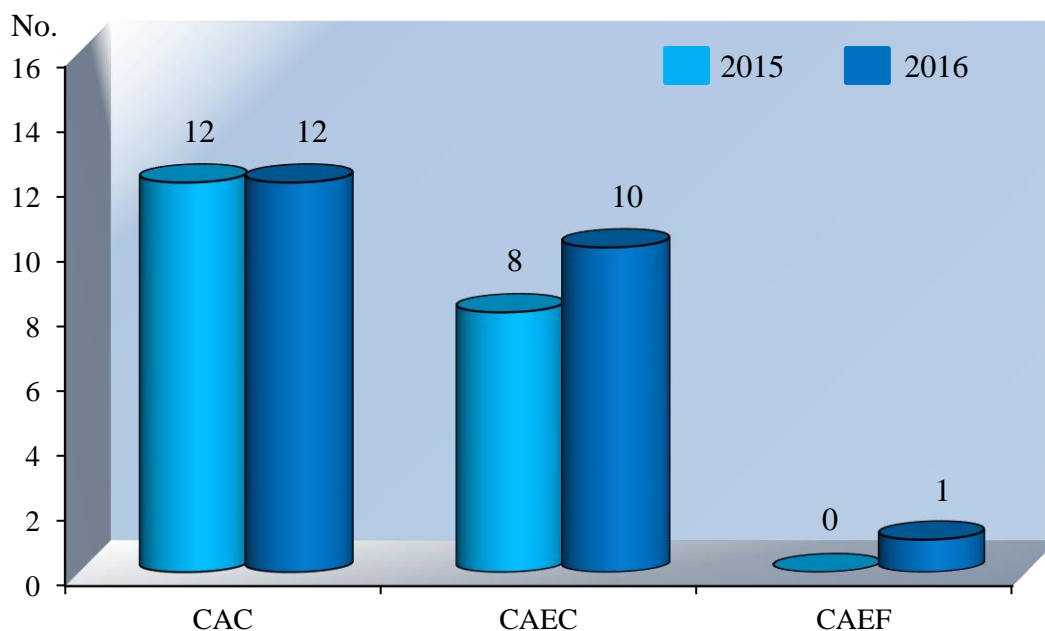


Figura 4. Número de CA Consolidados (CAC), CA en Consolidación (CAEC) y CA en Formación (CAEF) del ICUAP, 2015 y 2016.

Con estos resultados, se mantiene la meta del Plan de Desarrollo del ICUAP de tener más del 50% de los CA Consolidados. Actualmente el ICUAP es la Unidad Académica de la BUAP con mayor número de CA con 23, seguido de la Facultad de Ciencias Químicas con 17; y con mayor número de CA consolidados con 12 (13% de los CAC de la BUAP), seguido de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas con 10 CAC. El porcentaje de CA consolidados es mayor en 6.4 puntos porcentuales, que el correspondiente valor institucional (45.8%).

4. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Estructura operativa

Los 23 CA adscritos al ICUAP se ubican administrativamente en cuatro Centros y siete Departamentos (Cuadro 5). Adicionalmente, siete PTC del ICUAP están en cuatro CA con registro en la FCQ, dos están en dos CA del Instituto de Física, dos en un CA de la FIAH y uno está en un CA de la FCFM.

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

| Centro/ Departamento/ Laboratorio | No. de PTC | Cuerpos Académicos |
|---|------------|---|
| Centro de Agroecología | 8 | CAC Manejo Sostenible de Agroecosistemas CAEC Recursos Naturales y Sistemas Agroproductivos* |
| Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | 37 | CAC Microbiología Médica CAC Ecología Molecular Microbiana CAC Microbiología del Suelo CAEC Bioquímica y Genética Microbiana CAEC Biotecnología Microbiana CAEC Interacciones del Proceso Salud-Enfermedad CAEF Patogenicidad Microbiana |
| Centro de Química | 31 | CAC Química Ambiental CAC Polímeros CAC Química Orgánica Básica y Aplicada CAEC Catálisis y Energía CAEC Química e Ingeniería Química Básica y Aplicada CAEC Química de Coordinación Organometálica CAEC Procesos Ambientales Sust. y Electroquímica Molecular CAC Bioquímica y Biología Molecular* CAC Química Física Básica y Aplicada* CAEC Educación Química y Síntesis de Nuevos Materiales* CAEC Síntesis, Caract. y Análisis Teórico de Compuestos Químicos* |
| Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores | 28 | CAC Materiales y Dispositivos Semiconductores CAC Semiconductores Nanoestructurados y Orgánicos CAEC Aplicaciones Tecnológicas de los Semiconductores CAC Materiales Fotocatalíticos* CAC Materiales Inteligentes y Nanoestructurados* |
| Depto. de Biología y Toxicología de la Reproducción | 4 | CAEC Biología y Toxicología de la Reproducción |
| Depto. de Físicoquímica de Materiales | 6 | CAC Físicoquímica de Materiales CAC Materiales Avanzados* |
| Depto. de Investigaciones en Ciencias Agrícolas | 14 | CAEC Evaluación, Manejo y Conservación de Sistemas Agroproductivos y Forestales |
| Depto. de Investigación en Zeolitas | 2 | CAC Investigación en Zeolitas |
| Departamento de Matemáticas | 3 | CAC Partículas, Campos y Relatividad General* |
| Depto. Universitario de Desarrollo Sustentable | 6 | CAC Desarrollo Sustentable |
| Depto. de Aplicaciones de Microcomputadoras | 2 | |
| Laboratorio de Química Ambiental | 2 | |
| Laboratorio de Tecnología del Agua | 2 | |
| Biotecnología | 4** | |
| Total | 149 | 23 CA ICUAP (12 CAC, 10 CAEC y 1 CAEF). |

* Participación en 4 CA-FCQ, 2 CA-IF LRT, 1 CA-FCFM y 1 CA-FIAH.

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

4.2. Financiamiento

En el periodo que se informa se obtuvieron recursos por la cantidad de \$42'077,496.19 en apoyo a la investigación del ICUAP, provenientes de las fuentes que se indican en el Cuadro 6. Este monto es 10.8% mayor al obtenido en el periodo previo (Figura 5), como resultado de un mayor número de proyectos financiados por el CONACyT. 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 en este año de \$3'632,874.60 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.

Cuadro 6. Recursos recibidos en apoyo a la investigación en el ICUAP (ejercicio 2016).

| Fuente | Monto (\$) |
|--|----------------------|
| CONACyT - Proyectos de Ciencia Básica (5) | 2'024,000.00 |
| CONACyT - Problemas nacionales (1) | 203,200.00 |
| CONACyT - Proyectos de Cooperación Internacional UE-México | 9'408,650.00 |
| CONACyT - Proyectos Fondo de Sustentabilidad Energética (1) | 1'990,000.00 |
| CONACyT - Proyectos Programa de Estímulos para la Innovación (1) | 1'245,850.00 |
| BUAP - Proyectos VIEP (95) | 2'524,000.00 |
| BUAP - VIEP (becas, movilidad, proyectos) | 2'938,425.47 |
| BUAP-Tesorería General (POA) | 1'000,000.00 |
| BUAP - Apoyos especiales Tesorería General, DGPI | 1'759,581.00 |
| BUAP - DGPI Plan de trabajo de CA | 2'428,087.00 |
| BUAP - Fondo fijo | 4'758,479.15 |
| BUAP - Recursos propios | 3'700,331.14 |
| BUAP - Apoyos complementarios a PROFOCIE DES Ciencias Naturales | 849,902.00 |
| BUAP - Apoyos complementarios a PROFOCIE DES Ciencias Exactas | 831,553.00 |
| SEP - PRODEP (Nuevos PTC, Redes-CA, Perfil PTC). Anexos 1 y 2 | 4'494,635.43 |
| SEP - PRODEP –Publicaciones | 465,047.00 |
| SEP - PROFOCIE DES Ciencias Naturales (ICUAP) | 894,498.00 |
| SEP - PROFOCIE DES Ciencias Exactas (CIDS-ICUAP) | 561,257.00 |
| TOTAL | 42'077,496.19 |

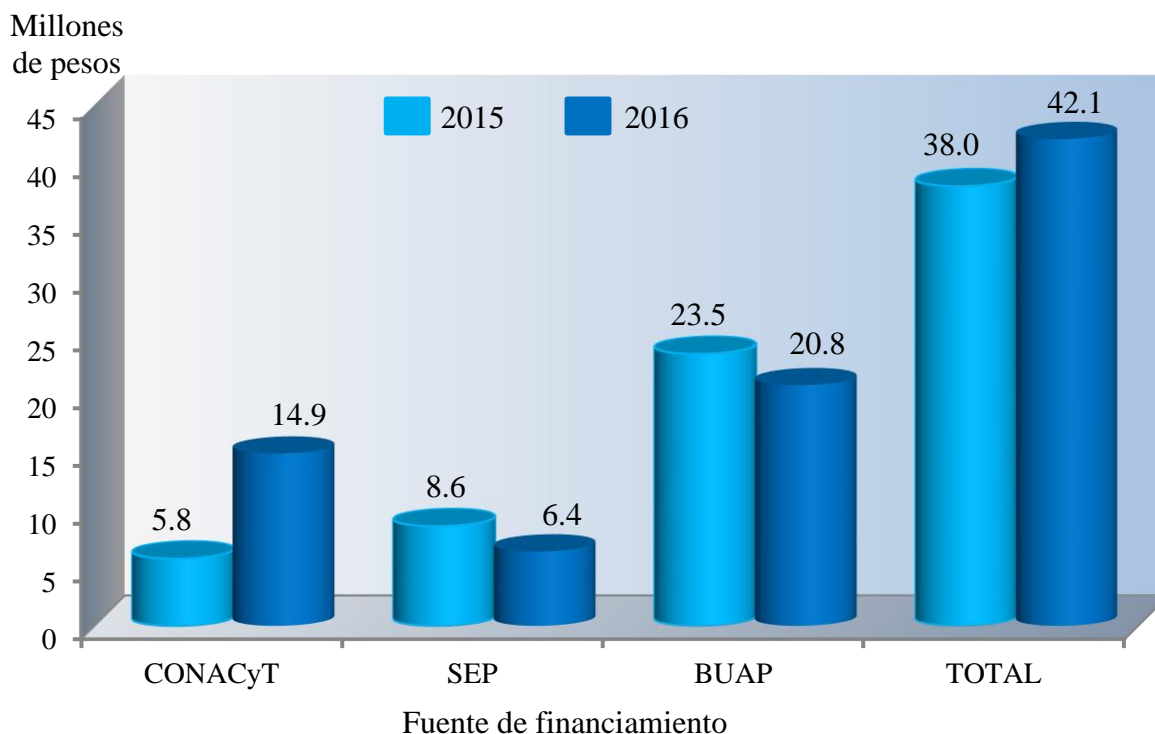


Figura 5. Fuentes de financiamiento y recursos obtenidos en apoyo a la investigación del ICUAP (ejercicio 2016).

En el periodo del informe se aprobaron 10 nuevos proyectos, gracias a la participación de los investigadores en diferentes convocatorias. El investigador responsable, título del proyecto, convocatoria o fondo y monto del financiamiento, se presentan en el Cuadro 7.

En este periodo se ejercieron recursos de 16 proyectos vigentes con financiamiento externo (10 de Ciencia Básica, uno de Atención a Problemas Nacionales, uno de cátedra, uno del Programa de Estímulo a la Innovación, dos del Fondo de Cooperación internacional y uno del Fondo Sectorial SENER - Sustentabilidad Energética). La fuente de financiamiento y monto ejercido, con sus respectivos responsables, se presentan en el Anexo 3.

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 a través del Consejo de Investigación y Estudios de Posgrado (CIEP), el haber otorgado financiamiento a 10 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).

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

| Investigador Responsable | Proyecto | Convocatoria | Financiamiento aprobado (\$) |
|---|--|---|------------------------------|
| Dr. José Alberto Luna López | Investigación de las propiedades estructurales y electroópticas de óxidos de silicio nanoestructurados para su posible aplicación a celdas solares y dispositivos fotónicos | CONACyT. Ciencia básica 2015 | 1'500,000.00 |
| Dr. Víctor Dossetti Romero | Autoorganización y comportamientos emergentes en sistemas de partículas interactuantes fuera de equilibrio | CONACyT. Ciencia básica 2015 | 1'083,500.00 |
| Dr. Dino Hernán Gnecco Medina | 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 | CONACyT. Ciencia básica 2015 | 800,000.00 |
| Dr. Candelario Vázquez Cruz | Secuenciación del genoma de avibacterium paragallinarum y análisis de funciones relacionadas con virulencia y patogenicidad | CONACyT. Ciencia básica 2015 | 1'500,000.00 |
| Dra. María de la Paz Elizalde González | 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 | CONACyT. Cooperación internacional 2016 BUAP Concurrentes | 451,000.00 |
| | | | 80,000.00 |
| Dr. José Joaquín Alvarado Pulido | Coat-efficient and radiation-tolerant pixel detectors for lonlsnq radiationbased on thin-film technology | CONACyT. Cooperación internacional 2016 BUAP Concurrentes | 9'206,650.30 |
| | | | 3'632,874.60 |
| Dra. María Griselda Corro Hernández | Clúster Biodiesel Avanzado | CONACyT-SENER Vinculación empresa BUAP Concurrentes | 3'230,000 |
| | | | 400,000 |
| Dr. Eduardo Torres Ramírez | 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. Continuación Segundo año. Empresa: SELFTEC. | CONACyT. Programa de Estímulo a la Innovación 2017 | 1'745,850.00 |
| Dr. Eduardo Torres Ramírez | Desarrollo de un sistema innovador para la optimización energética y provisión eficiente de oxígeno en plantas aeróbicas de tratamiento de aguas residuales. Empresa: VAYESA | CONACyT. Programa de Estímulo a la Innovación 2017 | 750,000 |
| M.C. Moisés Carcaño Montiel Dra. Lucía López Reyes | Compostero Smart de alta eficiencia con un súper acelerador microbiano, para zonas urbanas. Plásticos Decorados, Sociedad de Responsabilidad Limitada Microindustrial | CONACyT. Programa de Estímulo a la Innovación 2017 | 750,000 |
| Total | | | 25,129,874.90 |

Gracias al apoyo otorgado a esos 10 proyectos por un monto total de \$1'040,000.00, ha sido posible cumplir con los objetivos de producción académica en las líneas de investigación, dar continuidad a las tesis de alumnos de posgrado con el correspondiente impacto positivo en las acreditaciones externas de los Programas de Posgrado, CA, Perfil PRODEP y SNI. Además, este apoyo fue otorgado con el compromiso de los investigadores de atender las recomendaciones de los evaluadores y someter de nuevo el proyecto en la próxima convocatoria, lo que motivó la participación de un mayor número de investigadores en las diversas convocatorias para el financiamiento de proyectos de investigación. En este periodo se sometieron 60 proyectos a Convocatorias CONACyT (23 en la convocatoria de Ciencia Básica, 13 a Problemas Nacionales, nueve a Fronteras de la Ciencia, cinco a Infraestructura, cuatro proyectos de Cátedras, tres a Estancias Posdoctorales, 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.

Por otra parte, los 126 académicos que pertenecen al Padrón Institucional de Investigadores, obtuvieron recursos institucionales para 112 proyectos a través de la convocatoria VIEP 2016, distribuidos en los programas desarrollo de la investigación, consolidación de investigadores jóvenes e investigadores consolidados, por un monto de \$2'524,000.00, con un incremento de 21.7 y 2.3%, en el número de proyectos y monto del financiamiento, respecto al año 2015, respectivamente (Figura 6).

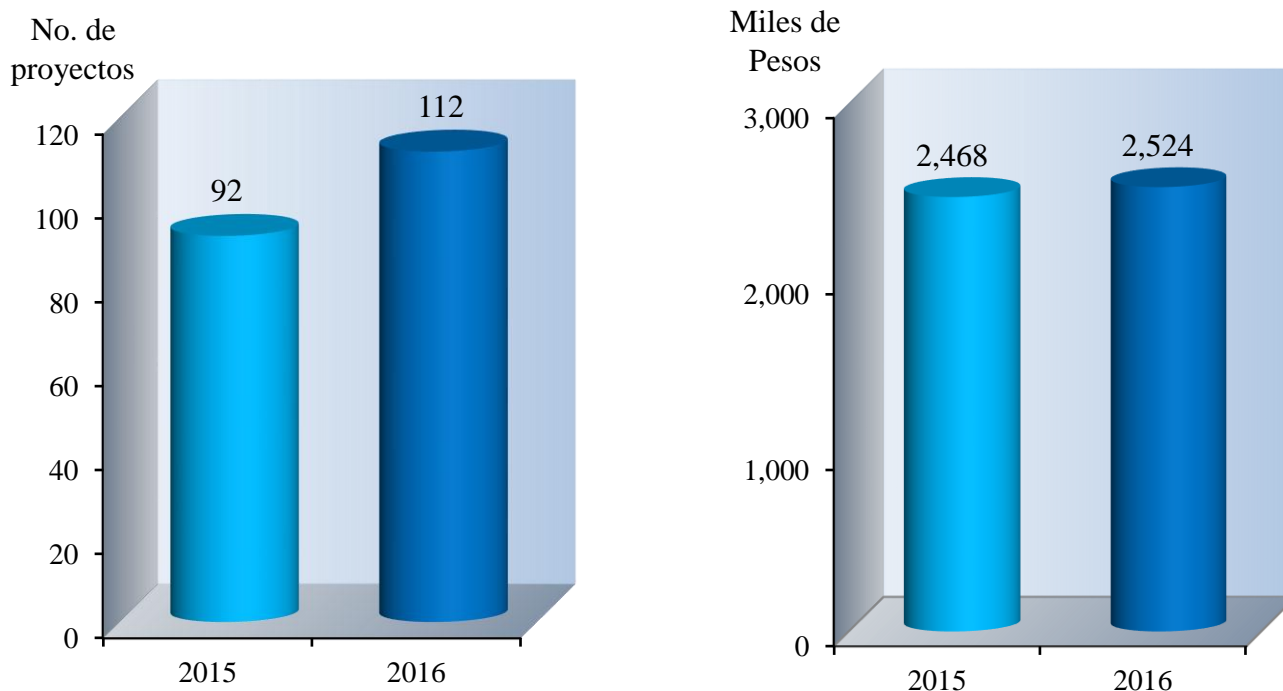


Figura 6. Número y financiamiento a proyectos BUAP-VIEP en 2015 y 2016.

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), 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 de transferencia del conocimiento, que tiene la publicación de los resultados de las investigaciones para las acreditaciones, 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 y del Dr. Ygnacio Martínez Laguna, Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado, se han atendido 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 5 libros, 43 capítulos de libro y 206 artículos en revistas indizadas (Anexo 6). Me permito destacar que la publicación de artículos científicos se ha mantenido en incremento en los últimos años (Figura 7). En el año que se informa se publicaron, en promedio, 1.3 artículos científicos por investigador por año, y se mantiene la meta de publicar más de un artículo por investigador anualmente.

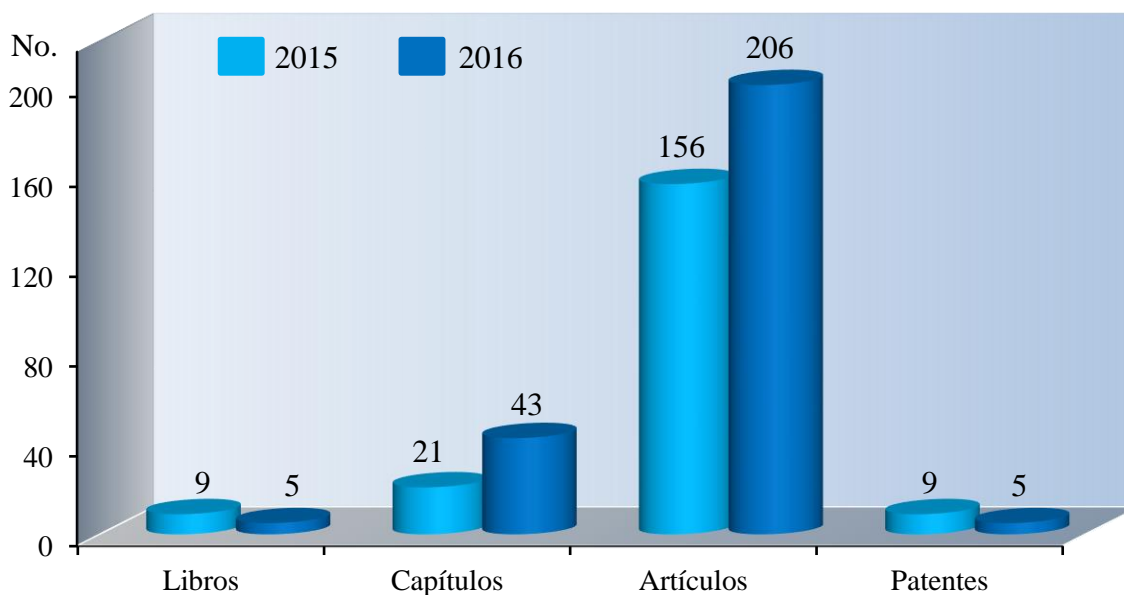


Figura 7. Productividad científica y tecnológica de los Profesores Investigadores del ICUAP. 2015 y 2016.

Con apoyo del Dirección de Innovación y Transferencia del Conocimiento (DITCo), a través del Programa de Apoyo a Patentes 2016, se tramitaron los registros de cinco nuevas patentes, a partir de ocho propuestas aprobadas por cumplir con viabilidad de patentabilidad (Cuadro 8) y en la Convocatoria para el Apoyo a Proyectos de Innovación Tecnológica 2016 fueron aprobados seis nuevos proyectos con compromiso de generar solicitudes de patentes (Cuadro 9).

Cuadro 8. Propuestas que cumplen con viabilidad de patentabilidad. DITCo 2016.

| No. | Inventor(es) | Título de la propuesta de patente |
|---------|----------------------------|--|
| 2016-03 | Guadalupe Hernández L. | Uso de la dioxima de la (25R)-espirost-4-en-3,6-diona como agente anticancerígeno en cáncer cervicouterino. |
| 2016-26 | Jenaro Reyes-Matamoros | Aumento de la vida de anaquel en chile manzano aplicando una película de proteínas de origen vegetal |
| 2016-32 | Marco Antonio Marín Castro | Pasteurización de Sustratos para el Cultivo del Hongo Comestible <i>Pleurotus</i> spp. con vapor de agua |
| 2016-12 | Miguel Domínguez | Diodo MIS Flexible fabricado en PET |
| 2016-15 | Miguel Domínguez | Diodo MIS Transparente |
| 2016-17 | Griselda Corro Hernández | Procedimiento de Producción de un Fotocatalizador de Cromo-Sílice para la Producción de Biodiesel Utilizado Aceites No Comestibles y Radiación Solar |
| 2016-41 | Eduardo Torres Ramírez | Método óptico para la detección del herbicida glifosato en agua |

Cuadro 9. Proyectos de Innovación Tecnológica aprobados en 2016. DITCo-BUAP.

| No. Proyecto | Investigador Responsable | Título del proyecto |
|--------------|-----------------------------------|--|
| DITCo2016-3 | Jesús Muñoz Rojas | Preservación efectiva mediante liofilización de cepas del inoculante multi-especies EMMIM-1 |
| DITCo2016-4 | Antonino Báez Rogelio | Escalamiento de la producción de un inoculante multiespecies que potencia el crecimiento de plantas: De cajas Petri a biorreactor |
| DITCo2016-5 | Griselda Corro | Desarrollo tecnológico para la producción de biodiesel a mediana escala usando radiación solar como fuente de energía |
| DITCo2016-8 | Enrique González Vergara | Caracterización y actividad anti-cáncer de nuevos decavanadatos orgánicos libres y soportados en materiales nanoestructurados |
| DITCo2016-10 | José Antonio Rivera Tapia | Metabolitos secundarios con aplicación antibiopelícula en equipo y material médico |
| DITCo2016-11 | María Guadalupe Hernández Linares | Escalamiento a nivel mutigramos de la síntesis de oximas esteroideas con actividad anticancerígena para el desarrollo de pruebas in vivo |

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 2016 los Profesores Investigadores presentaron ponencias en 99 eventos realizados fuera de México y en 368 del país (Cuadro 10).

Cuadro 10. Participación de Profesores Investigadores del ICUAP en reuniones científicas del país y del extranjero.

| País | Número de eventos | |
|-----------------|-------------------|------------|
| | 2015 | 2016 |
| México | 49 | 368 |
| Alemania | 4 | 0 |
| Argentina | 2 | 19 |
| Brasil | 2 | 15 |
| Canadá | 2 | 2 |
| Chile | 3 | 0 |
| China | 1 | 0 |
| Colombia | 2 | 5 |
| Corea | 0 | 1 |
| Costa Rica | 1 | 0 |
| Croacia | 0 | 1 |
| Cuba | 2 | 2 |
| Ecuador | 0 | 5 |
| Eslovaquia | 1 | 0 |
| Eslovenia | 1 | 0 |
| España | 12 | 15 |
| Estados Unidos | 7 | 8 |
| Francia | 2 | 7 |
| Grecia | 1 | 0 |
| Holanda | 0 | 1 |
| Hungría | 0 | 8 |
| Indonesia | 1 | 1 |
| Inglaterra | 1 | 0 |
| Irlanda | 2 | 0 |
| Italia | 1 | 5 |
| Perú | 2 | 0 |
| Portugal | 2 | 0 |
| República Checa | 2 | 0 |
| Rusia | 2 | 1 |
| Serbia | 1 | 0 |
| Suecia | 1 | 0 |
| Suiza | 1 | 1 |
| Uruguay | 0 | 1 |
| Total | 108 | 467 |

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 60 Profesores investigadores con un monto total de \$354,000.00, que se cubrió con el Presupuesto Operativo Anual asignado por Tesorería General. En este año, la VIEP otorgó un apoyo de \$577,500.00 para gastos de transporte y viáticos en apoyo a la movilidad académica de profesores y alumnos de posgrado.

5. FORTALECIMIENTO DE LA VINCULACIÓN

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 gestionó la firma de 23 Convenios de Colaboración Académica y Científica con Instituciones, Empresas Privadas y sector Gobierno. Cinco de estos convenios se firmaron con Universidades del extranjero y cuatro con Universidades y Centros de Investigación del país, que promueven 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. Otros tres convenios correspondieron al sector público, siete con el sector privado y tres convenios con municipios de la entidad. Seis convenios de colaboración académica y científica 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, conjuntamente con investigadores del ICUAP y de la Dirección General de Cómputo y Tecnologías de la Información y Comunicaciones (DCyTICs), se mantiene la promoción del Programa Integral de Servicios para la 0. Poblana que propone cuatro proyectos con el objetivo de atender necesidades inmediatas de la región y que se refieren a Atlas de Riesgos, Conectividad (telefonía e internet), mapas de fertilidad de suelos y el incremento de la producción de alimentos mediante el uso de biofertilizantes. En particular, a solicitud del Presidente Municipal de Tepeaca, Puebla, Mtro. David Edgardo Huerta Ruiz, en el marco del convenio de colaboración BUAP - H. Ayuntamiento de Tepeaca, por conducto de Rectoría y con el apoyo de la VIEP, investigadores del ICUAP elaboraron el proyecto de creación del Centro Universitario de Investigación y Servicios Agrícolas de Tepeaca (CUISAT-BUAP), como una propuesta de responsabilidad social institucional y con la perspectiva de ofrecer los productos y servicios del ICUAP y de la BUAP en beneficio de los productores agrícolas de Tepeaca y municipios vecinos.

En el sector académico y de investigación, en este año se realizaron acciones en el marco de los convenios específicos de colaboración académico y científico y de intercambio con el Instituto de Física del Litoral, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina, Universidad Industrial de Santander UIS, Bucaramanga, Colombia, Instituto Nacional de Suelos Ministerio de Agricultura de la República de Cuba, Universidad de McGill, Canadá, además de mantener presencia con alumnos de intercambio con la Universidad de La Rioja, España, y colaboración científica con el Instituto Jenner de la Universidad de Oxford, Inglaterra.

Por otra parte, 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 firmó convenio con el municipio de Huaquechula para el mapeo de suelos agrícolas y evaluación de calidad de agua en pozos de consumo agrícola y urbano coordinado por el M. C. Adrián Saldaña Munive, convenio específico de colaboración con Granjas Carroll de México S.A. de C.V., promovido y coordinado por la Dra. Vianey Marín Cebada, se renovó convenio por segundo año, con la empresa SELFTEC, con el proyecto "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" bajo la dirección del Dr. Eduardo Torres Ramírez, convenio con la empresa Plásticos Decorados sociedad de responsabilidad limitada microindustrial, con el proyecto "Compostero Smart de alta eficiencia con un súper acelerador microbiano, para zonas urbanas. Plásticos Decorados, Sociedad de Responsabilidad Limitada Microindustrial", con la coordinación de M. C. Moisés Carcaño Montiel y Dra. Lucía López Reyes, convenio con la empresa Varela y Yeverino Ingenieros S.A. De C.V., con el proyecto "Desarrollo de un sistema innovador para la optimización energética y provisión eficiente de oxígeno en plantas aeróbicas de tratamiento de aguas residuales" c, responsable el Dr. Eduardo Torres Ramírez.

5.2. Educación continua

En el periodo del informe se ofertaron 24 actividades de educación continua (congresos, simposios, cursos, talleres, seminarios, foros, jornadas y conferencias), para apoyar las competencias profesionales de los universitarios y la extensión del conocimiento de la investigación desarrollada por los Profesores Investigadores del ICUAP; con el trabajo en la organización de 140 investigadores, administrativos y alumnos, y que en total tuvieron la participación de 170 ponentes y beneficiaron a 1538 asistentes (Cuadro 11).

Las principales reuniones científicas organizadas por Profesores Investigadores del ICUAP fueron las siguientes:

Segundo Congreso Nacional de Investigaciones Microbiológicas. Organizado por el Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas. Realizado en el Complejo Cultural Universitario.

VI Foro del Instituto de Ciencias 2016, con la participación de 363 asistentes de la comunidad del instituto de Ciencias realizado en la Unidad de Seminarios de Ciudad Universitaria. Organizado por la Comisión del VI Foro ICUAP 2016. En donde se discutió y se abordaron temas para el plan de desarrollo del instituto de Ciencias para la gestión 2016-2020.

2do Foro de Micología. Organizado por el Centro de Investigación en Ciencias Microbiológicas.

Talleres de adaptación al cambio climático para una alimentación segura en un territorio sustentable en diez comunidades del municipio de Huehuetla en la sierra norte del estado. Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable CECADESU-SEMARNAT.

Ciclos de conferencias “Fronteras de la Ciencia” en su tercera edición, organizado por el CA de Química de Coordinación y Organometálica del Centro de Química.

Conferencias "International Lectures on Nanostructured Hybrid Functional Materials", organizado por Cuerpo Académico de Semiconductores Nanoestructurados y Orgánicos (CA-SNyO) del Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores.

Se diseñaron y ofertaron 17 cursos y talleres de actualización, formación y capacitación, en diversas temáticas del conocimiento para la preparación de profesionales de alto nivel educativo.

Se colaboró en la organización del VII Encuentro Nacional de Ciencias Luis Rivera Terrazas. Con la participación de Investigadores del Instituto de Ciencias en conferencia magistral y de estudiantes en el programa de actividades.

Cuadro 11. Actividades de educación continua organizadas por investigadores del ICUAP en el periodo de Mar/2016 a Feb/2017.

| Actividad | Número | Organiza- dores | Ponentes | Asistentes | Hombres | Mujeres |
|-----------------------|-----------|--------------------|------------|-------------|------------|------------|
| Cursos | 8 | 30 | 19 | 293 | 142 | 151 |
| Curso-Taller | 7 | 32 | 32 | 183 | 88 | 95 |
| Talleres | 2 | 2 | 7 | 39 | 13 | 26 |
| Coloquio | 1 | 16 | 23 | 39 | 23 | 16 |
| Ciclo de Conferencias | 2 | 13 | 15 | 83 | 37 | 46 |
| Foros | 1 | 19 | 42 | 363 | 175 | 188 |
| Simposia | 1 | 13 | 13 | 160 | 57 | 103 |
| Seminarios | 1 | 2 | 8 | 66 | 37 | 29 |
| Congreso Nacional | 1 | 13 | 11 | 312 | 150 | 162 |
| Total | 24 | 140 | 170 | 1538 | 722 | 816 |

Para su organización se contó con el apoyo de Rectoría para el uso de los espacios del Complejo Cultural Universitario y de la Unidad de Seminarios de CU, así como con el apoyo económico de la VIEP.

5.3. Servicio Social y prácticas profesionales

Los investigadores registraron 161 programas Servicio Social Universitario y prácticas profesionales, donde se asignaron 68 prestadores de Servicio Social y 50 alumnos de prácticas profesionales a programas del Instituto de Ciencias durante los 2 periodos de 2016.

5.4. Servicios

Se actualizó el catálogo de servicios del ICUAP y se editó la segunda edición para hacer difusión de los servicios y productos que ofrecen los investigadores del ICUAP a los diferentes sectores de la sociedad. Se agradece el apoyo de la Dra. Ana María Dolores Huerta Jaramillo, Directora de Fomento Editorial y del Mtro. Flavio Marcelino Guzmán Sánchez, Encargado del Despacho de la Vicerrectoría de Extensión y Difusión de la Cultura, para la revisión e impresión de la segunda edición del Catálogo.

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 120 municipios del Estado de Puebla, principalmente en 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 en municipios de la Mixteca, incluyen asesoría, capacitación, seguimiento y acompañamiento a los productores del sector público y privado ofreciendo 707 cursos y talleres, 479 asesorías técnicas y 228 asesorías de investigación y desarrollo. En este año se beneficiaron a 6,754 productores de comunidades consideradas de extrema pobreza y de alta marginación social, favoreciendo a un total de 11,200 personas.

Se cuenta con el producto VermiBUAP que se obtiene en el módulo de transformación de residuos orgánicos mediante lombricompostaje ubicado en la Preparatoria Lic. Benito Juárez García, que coordina el Dr. José Cinco Patrón Ibarra del Centro de Agroecología y cuenta con la colaboración de alumnos y profesores de la Preparatoria Dos de Octubre y la Facultad de Ingeniería. Con el apoyo de la Oficina de la Abogada General, en este año se obtuvo el Título de Registro de Marca que otorgó el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, con vigencia de 10 años.

Se encuentra en trámite el registro de marca BIO-FUN BUAP del Dr. Omar Romero Arenas del Centro de Agroecología del ICUAP, ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial IMPI.

Con la finalidad de apoyar las actividades de vinculación y prestación de servicios, se mantiene en proceso la re-acreditación del Laboratorio de Control Ambiental ante la Entidad Mexicana de Acreditación, por investigadores del Cuerpo Académico de Microbiología de Suelos del Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas. La acreditación será posible gracias al apoyo y asignación de recursos por parte de la Rectoría.

5.5. Divulgación

En noviembre de 2016 se cumplió el segundo aniversario de la edición de la revista de divulgación del ICUAP RD-ICUAP y se mantiene su registro en Latindex. A la fecha se han publicado un total de 55 artículos de divulgación científica y 55 Notas y Semblanzas, correspondientes a ocho números en dos volúmenes, gracias a la acertada dirección del Dr. Enrique González Vergara.

El Consejo de Investigación y Estudios de Posgrado (CIEP) evaluó y aprobó el proyecto de la revista científica DUCTOR, en su II Sesión Ordinaria celebrada el 28 de enero de 2016 y se está gestionando el apoyo institucional para la contratación de una plataforma digital que permita la visibilidad que corresponde a una revista científica multidisciplinaria, de circulación internacional, en línea y de acceso libre.

Se mantiene el apoyo y colaboración de la Facultad de Ciencias de la Comunicación, con la participación de alumnos de los últimos semestres, para la realización y edición de videos y spots para la difusión de servicios y productos con la imagen institucional, así como de investigaciones de CA, programas de posgrado e investigadores del ICUAP.

Una actividad de vinculación y divulgación científica que se desarrolla de manera permanente, por parte del grupo del Departamento de Aplicaciones de Microcomputadoras es la presentación de conferencias sobre la historia de la computación y flexágonos, que se apoya en presentaciones del Robot Don Cuco el Guapo, cuya construcción data del año 1992. Actualmente, 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 22 presentaciones con una audiencia de 1113 asistentes que incluyen niños y jóvenes de todos los niveles de escolaridad y público en general.

En apoyo a la visión externa del ICUAP, se re-diseñó y actualizó la página WEB del Instituto, la cual se encuentra bajo la responsabilidad de la Dirección y del 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 26,096.

5.6. Responsabilidad social

En atención a la seguridad laboral y riesgo ocupacional del personal del ICUAP, se tienen brigadas de protección civil para la prevención de riesgos 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 Lic. Juan Sánchez Zarza, Director de Apoyo y Seguridad Universitaria y al personal del Área de Protección Civil, en particular al Coordinador y Administrador de Riesgos, Lic. Gilberto González Labastida, por su disposición y apoyo en las acciones emprendidas en beneficio de la comunidad del Instituto.

Investigadores y alumnos del Centro de Agroecología, con la colaboración de profesores y alumnos de la Facultad de Ingeniería, realizan periódicamente actividades de mantenimiento del programa de reforestación de CU y se da seguimiento a la reforestación de espacios del Eco-Campus Valsequillo de la BUAP realizada en 2015.

Otra actividad es el diagnóstico mensual de la calidad del agua del sistema de bebederos 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.

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, el personal académico, administrativo y alumnos del Departamento de Matemáticas, participa en un programa de recolección y traslado de material reciclable (PET, papel y cartón) impulsado por el Dr. Gerardo F. Torres del Castillo, para la ONG “Salva al Mar”, quien vende el material y con los recursos que obtiene se beneficia a familias de bajos recursos que tienen niños con insuficiencia renal en el Hospital del Niño Poblano. También participan en un programa de donación de sangre a través de la organización de Donadores Altruistas de Puebla, Asociación Civil (DAP), donde se invita a la comunidad académica y al público en general a que se registren en la página de esta asociación para tener una base de datos de posibles donadores.

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. Actualmente se trabaja en el escalamiento a nivel industrial con 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, donde está en proceso de instalación e inicio del 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 (lombricomposta) y 90,000 litros mensuales de VermiBUAP líquido (humus líquido de lombricomposta). Esta planta resolverá un grave problema de contaminación ambiental y aportará beneficio para la agricultura y la población de la región.

La responsabilidad social es una tradición del ICUAP. De manera cotidiana se trabaja para lograr una mejor proyección y comunicación del trabajo que realiza el Instituto con la sociedad, así como para aumentar su impacto en los sectores público y privado. El propósito es contribuir la atención de las necesidades de servicios en estos sectores mediante la investigación aplicada y el desarrollo de tecnología que generan sus recursos humanos calificados en apoyo a la sociedad, al ambiente y al desarrollo sustentable.

En esta línea, 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 el sistema para su instalación en la lámpara luminaria de la explanada de Rectoría de Ciudad Universitaria; y se tiene la propuesta para el diseño e instalación del sistema para proveer de energía eléctrica al estadio Lobos BUAP durante los partidos, aprovechando el techo de la gradas del estadio.

En el ámbito de la vinculación a través de la prestación de servicios y capacitación en respuesta a demandas de la sociedad, a través de convocatorias de municipios e instituciones federales, se llevaron a cabo cuatro proyectos. En el Cuadro 12 se presentan los investigadores responsables, títulos de los proyectos y monto del financiamiento.

Cuadro 12. Proyectos de vinculación. Ejercicio 2016.

| Responsable | Proyecto | Financiamiento (\$) |
|-----------------------------------|--|---------------------|
| Mtro. José Adrián Saldaña Munive | Municipio de Huaquechula: Aptitudes agrícolas de áreas productivas de aguacate del municipio de Huaquechula mediante caracterización física y química del suelo e identificación cartográfica por nivel de fertilidad. | 111,960 |
| Dr. Rogelio Vázquez Ramírez | Municipio de Puebla: Proyecto de capacitación en materia agropecuaria de subsistencia y acciones para el desarrollo de habilidades en el manejo del sistema de biodigestión en el municipio. | 440,631 |
| Dr. Víctor Rosendo Tamariz Flores | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT): "Adaptación al cambio climático para una alimentación segura en un territorio sustentable". | 300,000 |
| Dr. José Adrián Saldaña Munive | Municipio de Huaquechula: Evaluación de calidad de agua de pozos para consumo agrícola y urbano en el municipio de Huaquechula. | 251,019 |

6. DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA Y DE INVESTIGACIÓN

Las actividades académicas y de investigación se realizan en la infraestructura de cuatro Centros, siete Departamentos y dos Laboratorios. En los últimos años se ha incrementado la población de alumnos, la planta académica y el equipamiento científico; y se realizan las gestiones ante la administración central 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 establece 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:

En febrero de 2016 iniciaron las obras de la primera etapa del Eco-Campus BUAP Valsequillo, donde se atenderán las necesidades de infraestructura del Departamento de Físicoquímica de Materiales, Centro de Agroecología (CENAGRO), Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas y Maestría en Materiales Avanzados; así como infraestructura para el CA de Aplicaciones Tecnológicas de los Semiconductores (ATS) del CIDS; e infraestructura complementaria para el laboratorio de Energía y Catálisis para el CA de Polímeros (Centro de Química), y del Laboratorio de Aplicaciones Fotovoltaicas - Celdas Solares del CIDS. Con el traslado del CENAGRO y del CA de ATS al Eco Campus Valsequillo se liberarán espacios en CU para atender las necesidades de los Departamentos de Investigación en Ciencias Agrícolas (DICA) y de Biología y Toxicología de la Reproducción; y de manera parcial se atenderán necesidades del CIDS.

Agradezco al Rector Dr. Alfonso Esparza Ortiz, el haber considerado las necesidades de infraestructura del ICUAP en la primera etapa del Eco-Campus Valsequillo y de un Laboratorio para el Departamento de Investigación en Zeolitas en el Edificio EMA-7 recientemente inaugurado en Ciudad Universitaria.

Para la segunda etapa del Eco-Campus Valsequillo se propone considerar infraestructura para el CA de Materiales Nanoestructurados y Orgánicos del CIDS, CA de Biotecnología Molecular

Microbiana del CICM, Posgrado en Ciencias Ambientales (Maestría y Doctorado), Maestría en Biotecnología (Proyecto en evaluación por el CIEP) e infraestructura complementaria para trabajo de campo. Al concretarse esta propuesta se estará en condiciones de atender totalmente las necesidades de espacios del CIDS al poder ocupar los espacios que libera el CA de Materiales Nanoestructurados y Orgánicos, y el Posgrado en Ciencias Ambientales.

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 Eco-Campus 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 Microbiología, 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 de 2017, en Ciudad Universitaria se incluye 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 los próximos meses. 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 los próximos meses.

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 compra e instalación de una planta de emergencia para la protección de los equipos de alta especialización del Centro de Química con una inversión de \$1'318,275.00; y la contratación de pólizas de reparación y mantenimiento de equipos de alto rendimiento con un costo de \$5'490,425.58. Agradezco al Rector Dr. Alfonso Esparza Ortiz, de manera muy especial, la autorización de estos apoyos y al Departamento de Adquisiciones, Proveeduría e Inventarios (DAPI) por la gestión ante las empresas para la adquisición de las pólizas.

En este periodo se realizó la reparación y remodelación del edificio del Departamento de Matemáticas y que tuvo una inversión de \$585,740.35 Pesos; así como, a solicitud conjunta del ICUAP y el Instituto de Fisiología se reconstruyó y reorganizó el estacionamiento compartido ubicado en la 14 Sur y Avenida San Claudio.

Con el apoyo de la Rectoría, Dirección de Infraestructura Educativa, VIEP y con recursos del presupuesto anual y recursos alternos del ICUAP, en el año que se informa, se han atendido las necesidades de acondicionamiento de espacios para la instalación de equipo y se han realizado trabajos de reparaciones y mantenimiento en los 15 edificios del Instituto.

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 y a las acreditaciones individuales de los investigadores (Perfil PRODEP y SNI), se tiene la solicitud de incluir en el Programa Institucional de Infraestructura las siguientes necesidades de ampliaciones, remodelaciones y de mantenimiento mayor:

- Remodelación y mantenimiento de espacios en los edificios IC1 (Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas - DICA), IC4 (Biología y Toxicología de la Reproducción, Laboratorio de Química Ambiental y DICA), IC2 (Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable), 2IC1 (Departamento de Aplicaciones de las Microcomputadoras), IC12 (Departamento de Investigación en Zeolitas), y azotea del edificio FIL4 (Observatorio Meteorológico y Sismológico).
- 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 del edificio IC6 (Centro de Dispositivos Semiconductores) e IC5 (Posgrado en Dispositivos Semiconductores), y renovación del sistema de conectividad (telefonía e internet) en ambos edificios.
- Remodelación y mantenimiento en los edificios IC11 e IC11 (A-D) (Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Planta de Producción de Biofertilizantes e Invernaderos).
- 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.

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 \$4'758,479.15 distribuido en cinco rubros (Figura 8), donde el 62% correspondió a materiales diversos, seguido de mantenimiento 12% y servicios (12%), viáticos (7%) y equipo (7%).

Importe ejercido: \$ 4'758,479.15

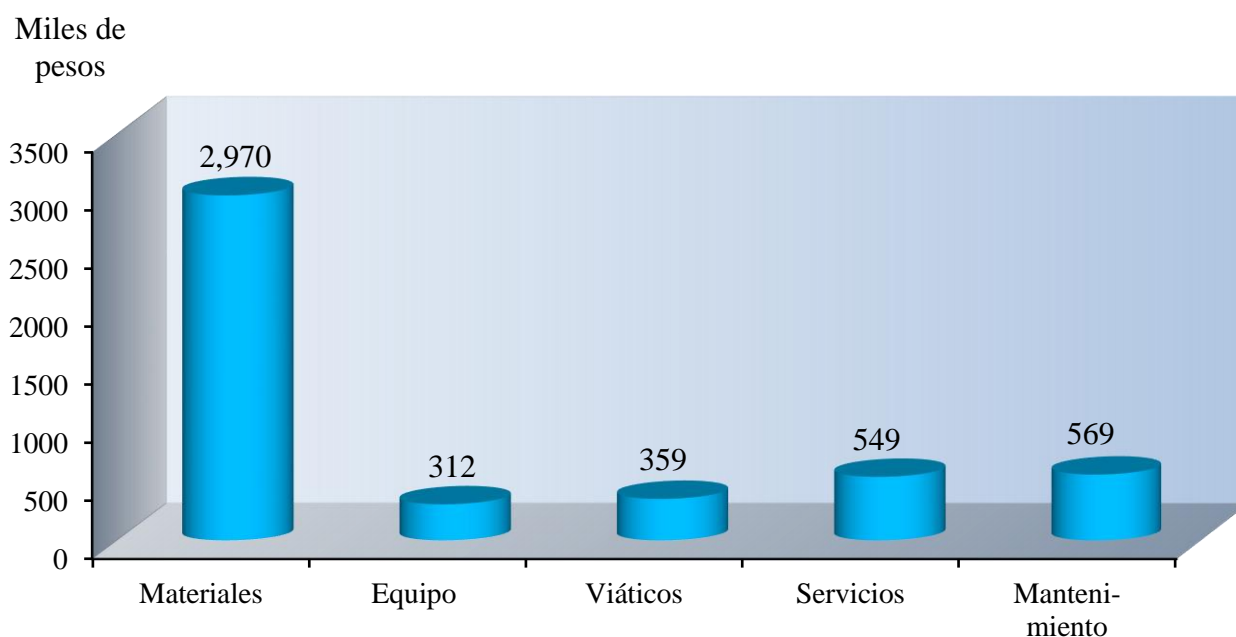


Figura 8. Ejercicio del Fondo Fijo 2016.

7.2. Recursos alternos: Proyectos CONACyT

El ejercicio de proyectos CONACYT correspondió a un monto de \$2'010,318.00 (Figura 9), que fue ejercido en un 51% en el rubro de materiales, seguido de equipo (24%), viáticos (11%), servicios (11%), viáticos (11%) y la menor proporción en becas (3%).

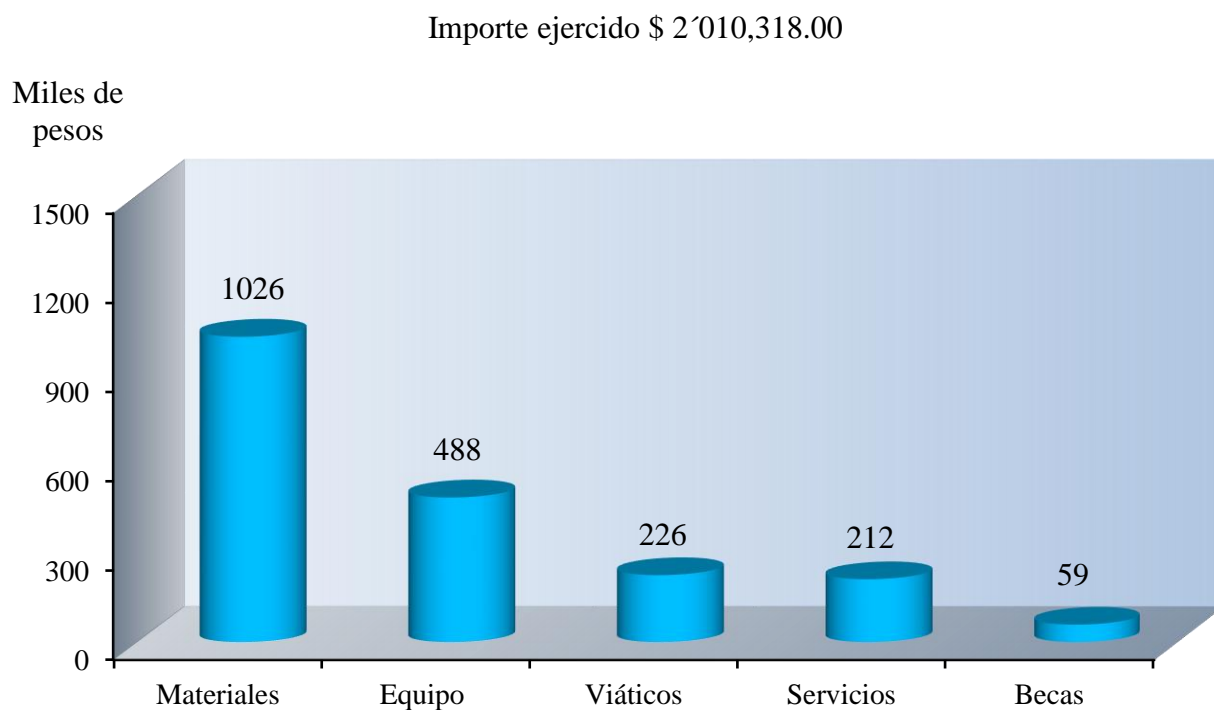


Figura 9. Ejercicio de los recursos de proyectos CONACyT 2016.

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 \$4'236,635.15, que se ejercieron en un 36% en el rubro de servicios 26% en materiales, 14% en viáticos, 10% en equipo, 8% en becas; y el restante 6% se ejerció en mantenimiento de equipo (Figura 10).

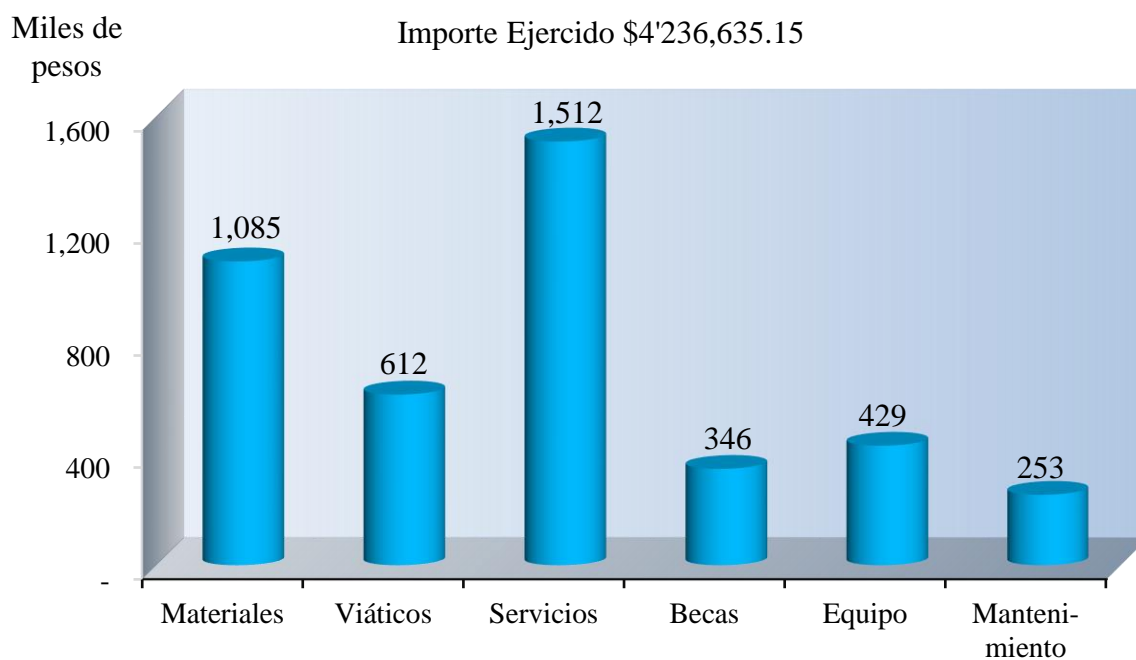


Figura 10. Ejercicio de los Recursos Propios 2016.

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 que concluyeron su vida académica en el Instituto por jubilación:

Dr. Guillermo Pérez Luna
M.C. Leobardo Vargas Espinosa
Dra. Susana Elvia Toledo Flores
M.C. Gaspar Romero Hernández
T.A. María del Rocío Roldán Rodríguez

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 que son atendidos en el ICUAP, y su invaluable aportación a los indicadores de calidad para mantener y, en su caso, mejorar de las acreditaciones de los programas.

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 las convocatorias 2016 para la obtención de la definitividad laboral y promoción de categoría en su plaza. Los trabajadores reconocidos fueron:

Definitividad

Víctor Dossetti Romero
Lidia Esmeralda García Díaz
Liliana López Pliego
María Eugenia Patiño Iglesias
Gerardo Francisco Pérez Sánchez

Promoción

Godofredo García Salgado
María Laura Asunción Orea Flores
Reina Galeazzi Isasmendi
Lucía López Reyes
Maribel García Miranda
Claudia Fabiola Martínez de la Peña

En este año se emitieron convocatorias para otorgar definitividades y promociones a trabajadores administrativos. Los trabajadores beneficiados fueron:

Definitividad

María Patricia Martínez Pineda
María Irene Vela Romero
Jorge Lima Poblano

Promoción

David Corona Aguilar

Se reconoce de manera especial a los Profesores Investigadores que en 2016 subieron de nivel, renovaron o ingresaron en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI):

Nivel II

Dr. Enrique González Vergara
Dr. Enrique Rosendo Andrés

Nivel I

Dr. Alejandro Carabarán Lima
Dr. Jesús Carrillo López
Dr. Miguel Castañeda Lucio
Dr. Fernando Hernández Aldana
Dr. Samuel Hernández Anzaldo
Dra. Irma Pilar Herrera Camacho
Dra. Rebeca Débora Martínez Contreras
Dra. Claudia Fabiola Martínez De La Peña
Dr. Crisóforo Morales Ruiz
Dr. Mauricio Pacio Castillo
Dr. Alberto Ramírez Mata
Dra. Nora Hilda Rosas Murrieta

Nivel Candidato

Dr. Antonio Coyopol Solís
Dra. Wendy García Suástegui
Dr. Miguel Antonio García Knight
Dr. Juan Pablo Padilla Martínez
Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo

También se reconoce a los Profesores – Investigadores y alumnos del Instituto que obtuvieron algún reconocimiento o distinción externa al Instituto por su labor académica y de investigación en 2016.

Profesores:

| Profesor | Centro o Departamento | Reconocimiento o Distinción |
|--|---|---|
| Dra. Patricia Lozano Zaráin Dra. Rosa del Carmen Rocha Gracia | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Segundo Lugar en el Área de Investigación Básica. Trabajos libres “Estudio genético de la resistencia en aislados de <i>Acinetobacter</i> spp provenientes de un hospital infantil de la ciudad de Puebla”. XXXV Congreso Nacional de Microbiología. Puebla, México |
| Dra. Fabiola Avelino Flores | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Primer lugar en la modalidad de cartel. Área de Alimentos. Simposio de Modelos Microbianos de importancia para la Salud, Investigación Básica y Biotecnología. Puebla, México |
| Dra. Elsa Iracena Castañeda Roldán | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | XIV Reunión Nacional de Herpetología. Noviembre 2016, Tepic Nayarit, México |
| Dr. Jesús Muñoz Rojas | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Miembro del Consejo Editorial de la revista <i>Microbial Biotechnology</i> |
| Dr. Jesús Muñoz Rojas | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Co-editor y Miembro del Consejo Editorial de la Revista Alianzas y tendencias (DITCo-BUAP). BUAP. Puebla, México |
| Dra. Claudia Martínez de la Peña | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Estímulos a la investigación para Doctoras y Doctores 2016. CONCyTEP. Puebla, México |
| Dr. Enrique Rosendo Andrés | Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores | Contribución de un patrón de difracción a la International Centre for Diffraction Data. ICDD. Newtown Square Corporate, Campus Newtown Square, PA 19073-3273 U.S.A. |

Alumnos:

| Alumno | Programa | Distinción |
|-----------------------------------|---|---|
| Juan Ricardo Cruz Aviña | Doctorado Ciencias Ambientales | 1er lugar por la ponencia “Papel de la Ictiofauna nativa en algunas enfermedades zoonóticas emergentes en Puebla, México. XV Congreso Nacional y V Simposio Latinoamericano de Ictiología. Aguascalientes, México |
| Juan Ricardo Cruz Aviña | Doctorado Ciencias Ambientales | 2do Lugar en el Concurso de Tesis. “El papel de la herpetofauna en las enfermedades emergentes, en Puebla, México”. XIV Reunión Nacional de Herpetología. Noviembre 2016, Tepic Nayarit, México |
| Arturo Sánchez Porras | Doctorado Ciencias Ambientales | Mejor presentación oral. Coloquio 2016 del Programa de Doctorado del Posgrado en Ciencias Ambientales. Puebla. |
| Lilia Fuentes Morales | Doctorado Ciencias Químicas | Premio a la Mejor Tesis de Doctorado en Ciencias Químicas “Rafael Illescas Frisbie”. Otorgado por la Sociedad Química de México. Ciudad de México. |
| Janeth Cecilia Sarmiento Arellano | Doctorado en Dispositivos Semiconductores | Contribución de un patrón de difracción a la International Centre for Diffraction Data. ICDD. Newtown Square Corporate Campus, Newtown Square, PA 19073-3273 U.S.A. |

A nombre de la comunidad del ICUAP me permito agradecer y reconocer el trabajo del personal administrativo por su incondicional apoyo en las actividades cotidianas, así como por el compromiso y el sentido de pertenencia con el cual desempeñan su labor.

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 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 2014-2016 por sus valiosas aportaciones al desarrollo del ICUAP y de las Comisiones que aportaron incontables horas de trabajo y sus capacidades para proponer acuerdos al Consejo de Unidad para el fortalecimiento y desarrollo de los programas. Este Consejo de Unidad, con el apoyo de la Comisión de Elaboración y Seguimiento del Plan de Desarrollo tuvo conocimiento de las fortalezas y debilidades de los Departamentos, Centros, Cuerpos Académicos y Programas de Posgrado, elaboró el actual Plan de Desarrollo y Organizó el VI Foro del ICUAP con el apoyo de la Comisión de Divulgación, constituida como Comisión Organizadora del Foro.

El presente informe es resultado del trabajo de la comunidad del Instituto de Ciencias y fue elaborado con la colaboración de cada uno de ustedes, por los que constituimos el equipo de trabajo de la Dirección.

9. ANEXOS

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

| Profesor | Adscripción | Proyecto | Monto (\$) |
|--------------------------------------|-----------------|---|------------|
| Hernández Linares María Guadalupe | Jardín Botánico | Modificaciones selectivas de diosgenina para la obtención de nuevos azaesteroides con posible actividad anticancerígena | 300,000 |
| García Knight Miguel Antonio | CICM | Dinámica temporal de la expresión génica en sangre periférica durante la infección con el virus de chikungunya | 284,000 |
| Hernández Anzaldo Samuel | CQ | Síntesis y caracterización electromagnética de compuestos de coordinación con aplicaciones biomagnéticas | 300,000 |

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

| Cuerpo(s) Académico(s) | Nombre de la Red | Monto (\$) |
|--|---|------------|
| BUAP-CA-262 - Ecología Molecular Microbiana | Aislamiento, caracterización, funciones moleculares y usos de bacterias benéficas | 300,000 |
| BUAP-CA-99 - Microbiología del Suelo | Modelos microbianos de importancia agrobiotecnológica | 300,000 |
| BUAP-CA-244 Biotecnología Microbiana | Aislamiento, caracterización, funciones moleculares y usos de bacterias benéficas | 270,000 |
| BUAP-CA-89 - Bioquímica y Genética Microbiana | Modelos microbianos de importancia agrobiotecnológica | 300,000 |
| BUAP-CA-91 Fisicoquímica de Materiales | Aplicaciones avanzadas en nanomateriales | 300,000 |
| BUAP-CA-261 - Química e Ingeniería Química Básicas y Aplicadas | Química de coordinación con aplicaciones de magnetismo molecular y catálisis homogénea | 252,000 |
| BUAP-CA-96 - Aplicaciones Tecnológicas de los Semiconductores | Modelación matemática, simulación e instrumentación electrónica de sistemas no lineales | 254,000 |
| BUAP-CA-275 Semiconductores Nanoestructurados y Orgánicos | Obtención de materiales funcionales avanzados nanoestructurados para el desarrollo de aplicaciones en dispositivos optoelectrónicos, en procesos catalíticos y en generación de energía | 270,000 |

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

| Responsable | Proyecto | Financiamiento y Concurrentes (\$) | Ejercido (\$) |
|--|---|------------------------------------|---------------|
| Dr. Candelario Vázquez Cruz | CB: Secuenciación del genoma de avibacterium paragallinarum y análisis de funciones relacionadas con virulencia y patogenicidad | 1,500,000 | 52,785 |
| Dr. Agustín Aragón García | CB: Diagnóstico del complejo "gallina ciega" asociada al cultivo de amaranto en el estado de Puebla | 721,400 | 126,227 |
| Dr. Nykolav Makarov | CB: Respuesta óptica no-local y efectos de desorden en meta materiales | 1,446,572 | 88,888 |
| Dr. Armando Ramírez Monroy | CB: Reacciones de condensación de CO ₂ Y epóxidos mediadas por complejos órgano metálicos del grupo 8 | 1,340,000 | 36,870 |
| Dra. Rosa del C. Rocha Gracia | CB: Epidemiología molecular de la resistencia microbiana a los antibióticos β-lactámicos en bacterias Gram negativas y Gram positivas, de interés médico y alimentario | 1,183,000 | 43,407 |
| Dra. Ma. Eugenia Castro Sánchez | CB: Caracterización teórica y experimental de la relación propiedades ópticas-estructura molecular de compuestos de bajo peso molecular | 1,398,000 | 85,825 |
| Dr. Jesús Soriano Moro | CB: Estudio cinético y caracterización fisicoquímica de homo y copolímeros funcionalizados solubles en agua y disolventes orgánicos, obtenidos mediante polimerización vía radicales libres y controlada | 1,399,000 | 155,307 |
| 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 3,800,000 | 519,654 |
| Dr. Jesús Muñoz Rojas | CÁTEDRA: Búsqueda de genes relacionados con la tolerancia a la desecación en bacterias, mediante metagenómica | 500,000 | 387,409 |
| Dr. Dino Hernán Gnecco Medina | CB: Síntesis de 8-bromo-3-feniltetrahydro-2h-oxazolo[3,2-a]piridin-5(3h)-onas enantiopuras: nuevos sintones útiles para la síntesis estereocontrolada de alcaloides | 800,000 | 21,253 |
| 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 | 369,674 |
| Dr. Víctor Dossetti Romero | CB: Autoorganización y comportamientos emergentes en sistemas de partículas interactuantes fuera de equilibrio | 1,083,500 | 2,643 |
| 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 80,000 | 19,968 |
| Dr. José Joaquín Alvarado Pulido | FONCICYT: Coat-efficient and radiation-tolerant pixel detectors for lonlslnq radiationbased on thin-film technology | 9,206,650 3,632,874 | 610,000 |
| Dra. Ma. Griselda Corro Hernández | FONDO SECTORIAL SENER: Clúster Biodiesel Avanzado | 3,230,000 400,000 | 1,990,000 |
| 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 | 435,270 |

Anexo 4. Proyectos de investigación sometidos por Investigadores del ICUAP a convocatorias CONACyT 2016, aprobados sin financiamiento, y con apoyo BUAP-VIEP.

| Responsable Técnico | Título del Proyecto | Apoyo BUAP (\$) |
|---|---|---------------------|
| Dra. Patricia Lozano Zaráin | Estudio de factores estructurales y moleculares de la resistencia a los antibióticos en <i>Pseudomonas aeruginosa</i> causantes de infección nosocomial | 105,000.00 |
| Dr. Miguel Castañeda Lucio | Estudio de la cascada de regulación Gac-Rsm en <i>Azotobacter</i> | 118,000.00 |
| Dr. Alberto Ramírez Mata | Identificación de proteínas receptoras y/o efectoras del segundo mensajero di-GMP en <i>Azospirillum brasilense</i> | 112,000.00 |
| Dr. Jorge Rigoberto Juárez Posadas | Obtención y reactividad de piperidin-2-onas quirales para la generación de intermediarios útiles en la síntesis estereocontrolada de análogos de productos naturales | 100,000.00 |
| Dr. Carlos Alberto Contreras Paredes | Análisis del efecto a nivel epigenético y transcripcional inducido por análogos de brasinoesteroides en variedades criollas de maíz | 100,000.00 |
| Dra. Tatiana Prutskij Alekseeva | Análisis por fotoluminiscencia polarizada del ordenamiento atómico en aleaciones semiconductores cuaternarias III-V | 100,000.00 |
| Dr. Eduardo Torres Ramírez | Estudio de las interacciones superficiales, estructurales y del comportamiento cinético de conjugados de enzimas oxidativas con nanopartículas de oro, sulfuro de cadmio y sílice: hacia el desarrollo de biosensores altamente sensibles, estables y de rápida respuesta | 100,000.00 |
| Dra. Rosa del Carmen Rocha Gracia | Análisis molecular y estructural de la resistencia antimicrobiana en Enterobacterias bacilos Gram negativos no fermentadores y <i>Satphylococcus</i> | 105,000.00 |
| Dra. María Patricia Georgina Sánchez Alonso | Análisis de la expresión transcripcional de genes involucrados en la generación de supervivientes mutantes telomerasanegativas de <i>U. maydis</i> | 100,000.00 |
| Dra. Beatriz Eugenia Baca | Repertorio estructural y funcional de proteínas modulares de señalización y su papel en la interacción <i>Azospirillum</i> -Trigo | 100,000.00 |
| Total | | 1,040,000.00 |

Anexo 5. Proyectos de investigación sometidos por Profesores Investigadores del ICUAP a convocatorias CONACyT 2016-2017 y en espera de los resultados.

| Convocatoria | Profesor | Centro o Departamento | Título del Proyecto |
|----------------|----------------------------------|---|---|
| Ciencia Básica | Dr. Alberto Ramírez Mata | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Caracterización funcional de proteínas híbridas, con actividades presuntivas de diguanilato ciclasa y fosfodiesterasa en el metabolismo y sentido del di-GMPc en <i>Azospirillum brasilense</i> |
| Ciencia Básica | Dr. Armando Ramírez Monroy | Centro de Química | Activación de CO ₂ mediante catálisis cooperativa de complejos bis(salen)macro cíclicos |
| Ciencia Básica | Dr. Antonio Coyopol Solís | Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores | Estudio óptico-estructural y eléctrico de películas dieléctricas con nanoestructuras de silicio recocidas en un horno RTA para su aplicación en dispositivos electroluminiscentes y fotovoltaicos |
| Ciencia Básica | Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo | DUDESU | Interacción entre islas de recursos y carnívoros: Hacia un entendimiento de la distribución en hábitats fragmentados |
| Ciencia Básica | Dra. Guadalupe Hernández Linares | ICUAP/Jardín Botánico | Síntesis de nuevos 4-aza y 6-azaesteroides con cadena lateral modificada empleando métodos convencionales y microondas. Evaluación in silico e in vitro como agentes anticancerígenos |
| Ciencia Básica | Dr. Joel Luis Terán Vázquez | Centro de Química | N-acil-1,3-oxazolidinas derivadas de (R)-(-)-2-fenilglicinol como auxiliares quirales en: reacciones diastereoselectivas tandem-adición-1,4-/condensación, epoxidación asimétrica, síntesis de compuestos zwitteriónicos oxazolidínicos |
| Ciencia Básica | Dr. Jorge R. Juárez Posadas | Centro de Química | Síntesis estereocontrolada de piperidinas funcionalizadas y su aplicación en la obtención de análogos de productos naturales y como catalizadores asimétricos |
| Ciencia Básica | Dra. Judith Percino Zacarías | Centro de Química | Materiales a Base de Carbono como Electrodo en Dispositivos Optoelectrónicos |
| Ciencia Básica | Dr. Luis Ernesto Fuentes Ramírez | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Perfil de expresión genética de bacterias metilotróficas bajo condiciones de crecimiento en C1 y presencia de lantánidos o Ca ²⁺ |
| Ciencia Básica | Dr. Luis Javier Martínez Morales | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Análisis estructural y funcional de la proteína OppA y su estudio de actividad de chaperona |
| Ciencia Básica | David Miguel Aparicio Solano | Centro de Química | Síntesis de sales de sulfonio quirales de: L-prolina, ácido piroglutámico, L-cisteína, (R)-(-)-2-fenilglicinol, ácido canforsulfónico y quinina |
| Ciencia Básica | Dr. Miguel Castañeda Lucio | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Estudio de la cascada de regulación Gac-RSM en <i>Azotobacter vinelandii</i> |

Cont. Anexo 5

| | | | |
|-----------------|------------------------------------|---|--|
| Ciencia Básica | Dra. Patricia Lozano Zaráin | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Estudio genómico de la resistencia a los antimicrobianos en bacilos Gram-negativos no fermentadores causantes de infecciones |
| Ciencia Básica | Dr. Juan Pablo Padilla Martínez | Departamento de Físicoquímica de Materiales | Estudio de las interacciones entre luz-nanopartículas-material biológico: Nanobiofotónica |
| Ciencia Básica | Dr. Plácido Zaca Moran | Departamento de Físicoquímica de Materiales | Propiedades no lineales de nanopartículas plasmónicas de oro y su influencia en los parámetros de emisión en láseres pulsados de fibra óptica |
| Ciencia Básica | Dra. Patricia Sánchez Alonso | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Expresión transcripcional de genes codificantes y no codificantes involucrados en la generación de supervivientes mutantes telomerasa-negativas de <i>U. maydis</i> |
| Ciencia Básica | Dra. Tatiana Prutskij Alekseeva | Departamento de Físicoquímica de Materiales | Efecto de ordenamiento atómico sobre fotoluminiscencia de las aleaciones semiconductoras III-V: causas, características y consecuencias |
| 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 | Dra. Nora Hilda Rosas Murrieta | Centro de Química | Identificación purificación y caracterización de proteasas vasculares, citosólicas y de autofagia en el envejecimiento de la levadura. Estudio de su papel en la proteoastasis en levadura y en líneas celulares |
| Ciencia Básica | Dr. Eduardo Torres Ramírez | Centro de Química | Estudio del efecto de las interacciones superficiales y estructurales en el compartimiento catalítico de conjugados de enzimas oxidativas con materiales mesoporosos de sílice |
| Ciencia Básica | Dra. Alía Méndez Albores | Centro de Química | Estudio por espectroscopia RAMAN de superficie aumentada de la adsorción del glifosato sobre nanopartículas de plata en función de la naturaleza de su especiación química |
| Ciencia Básica | Dr. Miguel Ángel Domínguez Jiménez | Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores | Estudio de la Propiedades de Películas Delgadas Dieléctricas de Alta K Obtenidas por Rocío Ultrasónico |
| 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 patrones de virulencia en clonas de <i>Escherichia coli</i> de interés médico y alimentario |
| Redes Temáticas | Dr. Javier Martínez Juárez | Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores | Aplicaciones de los nanotubos de carbono y otros materiales |

Cont. Anexo 5

| | | | |
|----------------------|---------------------------------------|---|---|
| Infraestructura | Dr. Eduardo Torres Ramírez | Centro de Química | Adquisición de equipo de laboratorio para el fortalecimiento del grupo de investigación en procesos ambientales sustentables y electroquímica molecular de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla |
| Infraestructura | Jesús Muñoz Rojas | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Infraestructura para la caracterización de sustancias antagonicas y análisis de metabolitos de bacterias benéficas usadas para formular inoculantes de segunda generación |
| Infraestructura | Dra. María Laura Asunción Orea Flores | Centro de Química | Modernización de la unidad de análisis instrumental para la caracterización de compuestos orgánicos e inorgánicos |
| Infraestructura | Dr. Delfino Reyes López | DUDESU | Aprovechamiento de la diversidad genética de para mitigar el efecto de cambio climático en el cultivo de la vainilla en México |
| Infraestructura | Dr. Miguel Ángel Domínguez Jiménez | Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores | Automatización del Sistema de Depósito de Películas Delgadas por Rocío Ultrasónico |
| Problemas Nacionales | Dr. Samuel Alejandro Lozano Morales | Centro de Química | Diseño, construcción y aplicación de nanofiltros innovadores a base de catalizadores-adsorbentes y avanzados para purificación de agua y aire en pro del medio ambiente y la salud |
| Problemas Nacionales | Dra. Alia Méndez Albores | Centro de Química | Determinación del plaguicida glifosato en grano de maíz mediante espectroscopia RAMAN de superficie aumentada (como alternativa para la creación de un programa de inspección y monitoreo rutinario contra este plaguicida en México) |
| Problemas Nacionales | Dra. Amparo Mauricio Gutiérrez | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | La biorremediación como biotecnología sustentable para la recuperación de suelos contaminados con hidrocarburos |
| Problemas Nacionales | Dr. Alejandro Carabán Lima | ICUAP/Biotecnología | Evaluación de la enolasa de Trypanosoma cruzi como potencial vacuna contra la enfermedad de Chagas: respuesta inmune y protección en modelo murino |
| Problemas Nacionales | Dr. Eduardo Torres Ramírez | Centro de Química | Desarrollo e Implementación de tecnologías para la gestión integral del agua en pequeños enclaves socio-económico |
| Problemas Nacionales | Dr. Enrique González Vergara | Centro de Química | Síntesis, caracterización y estudios biológicos de potenciales metalofármacos conteniendo vanadio para el tratamiento de la obesidad, diabetes, cáncer y envejecimiento neuronal |
| Problemas Nacionales | Dr. Delfino Reyes López | DUDESU | Aprovechamiento de la diversidad genética para mitigar el efecto de cambio climático en el cultivo de la vainilla en México |
| Problemas Nacionales | Dr. Juan Pablo Padilla Martínez | Departamento de Físicoquímica de Materiales | Diseño y desarrollo de un dispositivo óptico para la administración de fármacos por inyección sin el uso de agujas |

Cont. Anexo 5

| | | | |
|-------------------------|------------------------------------|---|--|
| Problemas Nacionales | Dr. Miguel Ángel Domínguez Jiménez | Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores | Desarrollo de transistores de película delgada, para el análisis y detección de <i>Escherichia coli</i> en alimentos, utilizando óxido de zinc como soporte para su inmovilización |
| Problemas Nacionales | Dr. José Antonio Munive Hernández | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Tecnología de biorremediación de suelos contaminados con metales pesados mediante el uso de plantas de <i>Prosopis laevigata</i> y bacterias fijadoras de nitrógeno |
| Problemas Nacionales | Dra. Guadalupe Hernández Linares | ICUAP/Jardín Botánico | 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 |
| Problemas Nacionales | Dra. Rosa del Carmen Rocha Gracia | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Análisis molecular de la resistencia antimicrobiana en Enterobacterias y <i>Staphyococcus spp.</i> , aislados de diferentes ambientes |
| Problemas Nacionales | Dr. Antonino Báez Rogelio | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Escalamiento de la producción de un inoculante de seis especies bacterianas que potencia el crecimiento de plantas de interés agrícola |
| Fronteras de la Ciencia | Dra. Beatriz Eugenia Baca | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Repertorio funcional de proteínas modulares de señalización y su papel en la interacción <i>Azospirillum-Trigo</i> |
| Fronteras de la Ciencia | Dr. Enrique Pérez Gutiérrez | Centro de Química | Fabricación de dispositivos emisores de luz orgánicos a base de materiales polimorfos derivados de acrilonitrilos-piridina que presentan el fenómeno emisión inducida por agregación, AIE |
| Fronteras de la Ciencia | Dra. Guadalupe Hernández Linares | ICUAP/Jardín Botánico | Nuevos aportes en el diseño y obtención de librerías de derivados anabólicos no-androgénicos con aplicación biomédica en el desarrollo de la masa muscular |
| Fronteras de la Ciencia | Dr. Miguel Ángel Damián Huato | Centro de Agroecología | Producción y consumo de maíz en milperos: Entre la utopística y la utopía agroecológica |
| Fronteras de la Ciencia | Dr. Javier Martínez Juárez | Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores | Estudio para la obtención de materiales y estructuras capaces de utilizar el 90 % de la radiación solar en la generación de energía eléctrica |
| Fronteras de la Ciencia | Dr. Miguel Ángel Domínguez Jiménez | Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores | Electrónica flexible basada en transistores de película delgada |
| Fronteras de la Ciencia | Dra. Nora Hilda Rosas Murrieta | Centro de Química | Búsqueda de genes relacionados con la tolerancia al estrés osmótico de una nueva especie de <i>Ensifer</i> aislada de regiones áridas del noroeste de México |
| Fronteras de la Ciencia | Dra. Yasmi Reyes Ortega | Centro de Química | Síntesis y caracterización espectroscópica, magnética, catalítica y de actividad biológica de materiales sólidos inorgánicos |

Cont. Anexo 5

| | | | |
|--|---|---|---|
| Fronteras de la Ciencia | Dr. Plácido Zaca Morán | Departamento de Físicoquímica de Materiales | Desarrollo de nuevas aplicaciones en ingeniería biomédica basadas en nanopartículas plasmónicas bajo la influencia de un campo coherente |
| Cátedras CONACyT | Dra. Beatriz Eugenia Baca | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Bases moleculares de la formación de biopelículas durante la colonización <i>Azospirillum</i> -planta |
| Cátedras CONACyT | Dra. Yazmi Reyes Ortega | Centro de Química | Modelado y diseño computacional de complejos de coordinación metálicos relevantes en catálisis, materiales optoelectrónicos, agentes antioxidantes e imagenología |
| Cátedras CONACyT | Dra., Judith Percino Zacarías | Centro de Química | Diseño, Síntesis y Cálculos Computacionales de Materiales Avanzados en Electrónica Orgánica y Biofotónica |
| Cátedras CONACyT | Dr. Joaquín Alvarado Pulido | Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores | Fabricación y caracterización de celdas solares orgánicas e híbridas como fuente de energía sustentable. |
| Estancias Posdoctorales | Dr. Jesús Francisco López Olguín | Centro de Agroecología | Insectos presentes en el agroecosistema tejocote (<i>Crataegus</i> spp) en la Sierra Nevada de Puebla e identificación de enemigos naturales de plagas |
| Estancias Posdoctorales | Dr. Dionicio Juárez Ramón | Centro de Agroecología | Detección de elementos incentivadores en el manejo orgánico del patio familiar, bajo enfoque de sistemas autopiéticos |
| Estancias Posdoctorales | Dr. Oscar Agustín Villareal Espino Barros | Centro de Agroecología | Situación socioeconómica y tecnológica de los agroecosistemas ovinos en el estado de Puebla |
| Fondo Sectorial SS/IMSS/ISSSTE-CONACYT | Dra. Rebeca D. Martínez Contreras | Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas | Detección y modificación de eventos de splicing implicados en cáncer de mama mediante el tratamiento con oligonucleótidos antisentido |
| Estancias Sabáticas | Dr. Tomás Francisco Díaz Becerril | Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores | Caracterización de Nanofibras de ZnO y su aplicación catalítica |

Anexo 6. Referencias de las publicaciones por Centros y Departamentos.

a) Artículos Científicos (206)

Centro de Química (60)

1. Aburto-Luna, V., Treviño, S., Santos-López, G., Moroni-González, D., Calva-Cruz, O., Aguilar-Alonso, P., León-Chávez, B.A., Brambila, E. 2017. Hepatic mobilization of zinc after an experimental surgery, and its relationship with inflammatory cytokines release, and expression of metallothionein and Zip14 transporter. *Inflammation Research*. 66, 167–175. DOI: 10.1007/s00011-016-1003-5.
2. Arenas-González, A., Mendez-Delgado, L.A., Merino-Montiel, P., Padrón, J.M., Montiel-Smith, S., Vega-Báez, J.L., Meza- Reyes, S. 2016, Synthesis of monomeric and dimeric steroids containing [1,2,4]triazolo [1,5-a]pyrimidines. *Steroids*, 116, 13-19. <http://dx.doi.org/10.1016/j.steroids.2016.09.014>.
3. Ayala, M., Segovia, L., Torres, E. 2016. Halogenases: A biotechnological alternative for the synthesis of halogenated pharmaceuticals. *Mini-Reviews in Medicinal Chemistry*. 16, 1100-1111.
4. Baca Solís, E., Bernés, S., Vázquez-Lima H., Reyes-Ortega, Y. 2016. Synthesis, Electronic, Magnetic and Structural Characterization of New Trinuclear Mixed-Valence CoIII-CoII-CoIII Complex. *Chemistry Select* 1(21), 6866-6871. DOI: 10.1002/slct.201601648.
5. Baca-Solís, E., Flores-Álamo, M., Ramírez-Rosales, D., Zamorano-Ulloa, R., Hernández-Anzaldo, S., Reyes-Ortega, S. 2016. DPPH Free Radical Scavenging Activity, and their Synthetic, Structural, Electronic and Magnetic Studies of Two [CuII2(thb)] Compounds, (thb =N,N,N',N'-tetrakis-{3-[(2-hydroxybenzyliden)-amine]propyl}-1,4-butanodiamine)]. *J. Anal. Bioanal. Tech.* 20, 3. DOI: 10.4172/2155-9872.1000315.
6. Cerriteño-Sánchez, J.L., Santos-López, G., Rosas-Murrieta, N.H., Reyes-Leyva, J., Cuevas-Romero, S., Herrera-Camacho, I. 2016. Production of an enzymatically active and immunogenic form of ectodomain of porcine rubulavirus hemagglutinin-neuraminidase in the yeast *Pichia pastoris*. *Journal of Biotechnology*. 223, 52-61. DOI: 10.1016/j.jbiotec.2016.02.035.
7. Corro, G., Cebada, S., Bañuelos, F., Fierro, J.L.G., Pal, U., Guillemot, E. 2016. Low cost Cu/ZnO as low temperature (150°C) catalyst for diesel particulate matter oxidation. *Top Catal.* 59, 1090-1094. DOI 10.1007/s11244-016-0596-9.
8. Corro, G., Cebada, S., Pal, U., Fierro, J.L.G. 2016. Au⁰–Au³⁺ bifunctional site mediated enhanced catalytic activity of Au/ZnO composite in diesel particulate matter oxidation. *Journal of Catalysis*. 347, 148-156. DOI: 10.1016/j.jcat.2017.01.011Document.
9. Corro, G., Sánchez, N., Pal, U., Bañuelos, F. 2016. Biodiesel production from waste frying oil using waste animal bone and solar heat. *Waste Management*. 47, 105-113. DOI: 10.1016/j.wasman.2015.02.001.
10. Corro, G., Sánchez, N., Pal, U., Cebada, S., Fierro, J.L.G. 2017. Solar-irradiation driven biodiesel production using Cr/SiO₂ photocatalyst exploiting cooperative interaction between Cr⁶⁺ and Cr³⁺ moieties. *Applied Catalysis B-Environmental*. 203, 43-52. DOI: 10.1016/j.apcatb.2016.10.005.

11. Cuanalo-Contreras, K., Park, K.W., Mukherjee, A., Millán-Pérez Peña, L., Soto, C. 2016. Delaying aging in *Caenorhabditis elegans* with protein aggregation inhibitors. Biochem Biophysical Research Communication. 482, 62-67. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbrc.2016.10.143>.
12. Dávila-Jiménez, M.M., Elizalde-González, M.P., García-Díaz, E., Santes-Aquino, A.M. 2016. Assessment of the effectiveness of combined adsorption and photocatalysis for removal of the herbicide isoproturon. Physics and Chemistry of the Earth. 91, 77-86. DOI: 10.1016/j.pce.2015.09.011.
13. Elizalde-González, M.P., García-Díaz, E., González-Perea, M., Mattusch, J. 2017. Removal of gadolinium-based contrast agents: adsorption on activated carbon. Environmental Science and Pollution Research. pp 1-12. DOI: 10.1007/s11356-017-8491-x.
14. Estrada-Jiménez, T., Millán-Pérez Peña, L., Flores-Mendoza, L., Sedeño-Monge, V., Santos-López, G., Rosas-Murrieta, N., Terán-Cabanillas, E., Hernández, J., Herrera-Camacho, I., Vallejo-Ruiz, V., Reyes-Leyva, J. 2016. Upregulation of the Suppressors of Cytokine Signaling 1 and 3 Is Associated with Arrest of Phosphorylated-STAT1 Nuclear Importation and Reduced Innate Response in Denguevirus-Infected Macrophages. Viral Immunology. 29 (2), 95-104. DOI: 10.1089/vim.2014.0136.
15. García, R.M., Ríos-Merino, F.J., Bernès, S., Reyes-Ortega, Y. 2016. Crystal structure of 3,5-dimethylpyridine N-oxide dehydrate. Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications. 72, 1687-1690. DOI: 10.1107/S205698901601687X.
16. Hernández, M.A., Rojas, F., Portillo, R., Salgado, M.A., Petranovskii, V., Quiroz, K. 2016. Textural Properties of Hybrid Biomedical Materials Made from Extracts of *Tournefortia hirsutissima* L. Imbibed and Deposited on Mesoporous and Microporous Materials". Journal of Nanomaterials. 2016. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/1274817>.
17. Hernández, M. A., Rojas, F., Portillo, R., Salgado, M. A., Rubio, E., Ruíz, S. 2016. Creating nanoporosity in Na, Ca and Mg exchanged erionite zeolite. Int. J. Nanotechnology, Vol. 13, 28-43. DOI: <http://dx.doi.org/10.1504/IJNT.2016.074521>.
18. Hernández Anzaldo, S., Arroyo Abad, U., León García, A., Ramírez Rosales, D., Zamorano Ulloa, R., Reyes Ortega, Y. 2016. Spectroscopic and kinetic characterization of peroxidase like π -cation radical pinch-porphyrin-iron(III) reaction intermediates, models of peroxidases enzymes. Molecules. 21, 1-7. DOI:10.3390/molecules21060804.
19. Hernandez-Anzaldo, S., Brglez, V., Hemmeryckx, B., Leung, D., Filep, J.G., Vance, J.E., Vance, D.E., Kassiri, Z., Lijnen, R.H., Lambeau, G., Fernandez-Patron, C. 2016. Novel role for matrix metalloproteinase 9 in modulation of cholesterol metabolism. Journal of the American Heart Association. 5, 10. DOI: 10.1161/JAHA.116.004228.
20. Hernández-Téllez, G., Moreno, G.E., Bernès, S., Mendoza, A., Portillo, O., Sharma, P., Gutiérrez, R. 2016. Crystal structures of ten enantiopure Schiff bases bearing a naphthyl group. Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications. 72, 583-589. DOI: 10.1107/S2056989016004692.
21. Hernández-Téllez, G., Moreno, G.E., Bernès, S., Mendoza, A., Portillo, O., Sharma, P., Gutiérrez, R. 2016. Crystal structures of four chiral imine-substituted thiophene derivatives. Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications. 72, 350-354. DOI: 10.1107/S2056989016002516.
22. Herrera-Cárdenas, J., Navarro, A.E., Torres, E. 2016. Effects of porous media, macrophyte type and hydraulic retention time on the removal of organic load and micropollutants in

- constructed wetlands. *Journal of Environmental Science and Health - Part A Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering*. 51, 380-388. DOI: 10.1080/10934529.2015.1120512.
23. Hilario-Martínez, J.C., Zeferino-Díaz, R., Muñoz-Hernández, M.A., Hernández-Linares, M.G., Cabellos, J.L., Merino, G., Sandoval-Ramírez, J., Jin, Z., Fernández-Herrera, M.A. 2016. Regioselective Spirostan E-Ring Opening for the Synthesis of Dihydropyran Steroidal Frameworks. *Organic Letters*. 18(8), 1772-1775. DOI: 10.1021/acs.orglett.6b00492.
24. Jiménez, J., López, M., Carranza, V., Mendoza, A., Varela, J., Sansinenea, E., Ortiz, A. 2017. Diastereoselective hydrogenation of α,β -unsaturated β -2-enamides to access the chiral 3-(*p*-tolyl) butanoic acids. *Tetrahedron Letters*. 58, 235-239. DOI: 10.1016/j.tetlet.2016.12.017.
25. Kannan, B., Kumsa, D., Jebaraj, A.J., Méndez-Albores, A., Georgescu, N.S., Scherson, D. 2016. The electrocatalytic properties of adsorbed hemin and its nitrosyl adduct on glassy carbon surfaces toward hydroxylamine in aqueous neutral electrolytes. *Journal of Electroanalytical Chemistry*. DOI: 10.1016/j.jelechem.2017.02.017.
26. Kathiravan, P., Balakrishnan, T., Venkatesan, P., Ramamurthi, K., Percino, M.J., Thamotharan, S. 2016. Crystal structure and Hirshfeld surface analysis of 1-carboxy-2-(3,4-dihydroxyphenyl)ethan-1-aminium chloride 2-ammonio-3-(3,4-dihydroxyphenyl)propanoate: A new polymorph of l-dopa HCl and isotypic with its bromide counterpart. *Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications*. 72, 1628-1632. DOI: 10.1107/S2056989016016789.
27. Kathiravan, P., Balakrishnan, T., Venkatesan, P., Ramamurthi, K., Percino, M.J., Thamotharan, S. 2016. Crystal structure and Hirshfeld surface analysis of 1-carboxy-2-(3,4-dihydroxyphenyl) ethan-1-aminium bromide 2-ammonio-3-(3,4-dihydroxyphenyl)propanoate. *Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications*. 72, 1544-1548. DOI: 10.1107/S2056989016015425.
28. López-González, R., Zárate, A., Aparicio, D.M., Mendoza, A., Gnecco, D., Juárez, J.R., Romero-Ceronio, N., Orea, L., Terán, J.L. 2016, Chiral cyclic zwitterionic bipyridinium-4-olates for the diastereoselective synthesis of (R,S)- and (S,R)-trozamicol. *Tetrahedron Letters*. 57, 1683-1686. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tetlet.2016.03.029>.
29. Martínez-Hernández, A., Meas, Y., Pérez-Bueno, 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. Electrochem. Sci.*, 12, 1863 – 1873. doi: 10.20964/2017.03.59.
30. 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, 235-253. DOI: 10.1080/10934529.2016.1253391.
31. Merino García, R., F.J., Ríos-Merino, Bernés, S., Reyes-Ortega, Y. 2016. Crystal structure of 3,5-dimethylpyridine N-oxide dihydrate *Acta Crystallographica Section E, Acta Cryst.* E72, 1687-1690. <http://dx.doi.org/10.1107/S205698901601687X>.
32. Meza León, R.L., Bernès, S., Cortés López, G.N., Mastranzo, V.M., Sosa Rivadeneyra, M., Sartillo Piscil, F. 2016. Synthesis of 5-hydroxy hydantoins via a tandem process". *Tetrahedron Letters*, 57, 4232-4234. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tetlet.2016.08.022>

33. 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), 33. DOI:10.3390/ molecules22010033.
34. Osorio-Nieto, U., Chamorro-Arenas, D., Quintero, L., Höpfl, H., Sartillo-Piscil, F. 2016. Transition Metal-Free Selective Double sp³ C–H Oxidation of Cyclic Amines to 3-Alkoxyamine lactams. *J. Org. Chem.* 81, 8625-8632. DOI:10.1021/acs.joc.6b01566.
35. Paiz-Candia, B., Islas, A.A., Sanchez-Solano, A., Manilla-Simbros, C., Scior, T., Millan-Pérez Peña, L., Salinas-Stefanon, E.M. Mefloquine inhibits voltage dependent Na(v)1.4 channel by overlapping the local anaesthetic binding site. *European J. Pharmacology*. 796, 215-223. DOI: 10.1016/j.ejphar.2017.01.002.
36. Pal, U., Sandoval, A., Madrid, S.I.U., Corro, G., Sharma, V., Mohanty, P. 2016. Mixed titanium, silicon, and aluminum oxide nanostructures as novel adsorbent for removal of rhodamine 6G and methylene blue as cationic dyes from aqueous solution. *Chemosphere*. 163, 142-152. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2016.08.020.
37. Percino, M.J., Cerón, M., Rodríguez, O., Soriano-Moro, G., Castro, M.E., Chapela, V.M., Siegler, M.A., Pérez-Gutiérrez, E. 2016. Conformational and molecular structures of α,β -unsaturated acrylonitrile derivatives: Photophysical properties and their frontier orbitals. *Molecules*. 21, 389. DOI: 10.3390/molecules21040389.
38. Percino, M.J., Cerón, M., Ceballos, P., Soriano-Moro, G., Rodríguez, O., Chapela, V.M., Castro, M.E., Bonilla-Cruz, J., Siegler, M.A. 2016. Changes in the luminescence emission of α,β -unsaturated acrylonitrile derivatives: Morphology, polymorphism and solvent effect. *CrystEngComm*. 18, 7554-7572. DOI: 10.1039/c6ce01391k.
39. Percino, M.J., Cerón, M., Soriano-Moro, G., Pacheco, J.A., Castro, M.E., Chapela, V.M., Bonilla-Cruz, J., Saldivar-Guerra, E. 2016. 2,2,6,6-Tetramethyl-1-oxopiperidinetribromide and two forms of 1-hydroxy-2,2,6,6-tetramethylpiperidinium bromide salt: Syntheses, crystal structures and theoretical calculations. *J Molecular Structure*. 1103, 254-264. DOI: 10.1016/j.molstruc.2015.09.020.
40. Percino J., M. Cerón, P. Venkatesan. 2017. Two Different Emissions of (2 Z)-2-(4-Bromophenyl)-3-[4-(dimethylamino)phenyl]prop-2-enenitrile Due to Crystal Habit and Size: Synthesis, Optical, and Supramolecular Characterization. *Crystal Growth & Design*, DOI: 10.1021/acs.cgd.6b01670.
41. Pérez-Bautista, J.A., Meza-León, R.L., Cruz-Gregorio, S., Quintero, L., Sartillo-Piscil, F. 2016. The first stereoselective non-biological synthesis of chiral 6-pentyl-2H-pyran-2-ones: total synthesis of metabolites isolated from *Trichoderma* spp and *Penicillium* isolates. *Tetrahedron Lett.* 41, 4560-4562. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tetlet.2016.08.089>.
42. Pérez-Gutiérrez, E., Lozano, J., Gaspar-Tánori, J., Maldonado, J.-L., Gómez, B., López, L., Amores-Tapia, L.-F., Barbosa-García, O., Percino, M.-J. 2017. Organic solar cells all made by blade and slot-die coating techniques. *Solar Energy*. 146, 79-84. DOI: 10.1016/j.solener.2017.02.004.
43. Kathiravan P., T. Balakrishnan, P. Venkatesan, K. Ramamurthi, J. Percino, S. Thamotharan. 2016. Crystal structure and Hirshfeld surface analysis of 1-carboxy-2-(3,4-dihydroxyphenyl)ethan-1-aminium chloride 2-ammonio-3-(3,4-dihydroxyphenyl)propanoate: a new polymorph of L -dopa HCl and isotypic with its bromide counterpart. *Acta Cryst. Communications*, E72, 1628-1632.

44. Quintero-Téllez, M.G., Alcántara-Flores, J.L., Bernès, S., Arroyo Carrasco, M.L., Méndez Otero, M.M., Reyes-Ortega, Y. 2016. Synthesis, spectroscopic and structural characterization of bis[N,N'-3-azapentane-1,5-diyl-bis (salicylideneiminato)] -dicobalt(III), *Inorganic Chemistry Communications* 70, 41-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.inoche.2016.05.018>.
45. Ramírez, E., Meza-León, R.L., Quintero, L., Höpfl, H., Cruz, S., Sartillo-Piscil, F. 2017. Straightforward Synthesis of a Novel Chiron and its Application to the Synthesis of (+)-1,4-Dideoxymannojirimycin and Further Polyoxygenated 2-Pyridones. *Chemistry Select.* 2, 546-549. DOI: 10.1002/slct.201602048.
46. Romero-Ibáñez, J., Xochicale-Santana, L., Quintero, L., Fuentes, L., Sartillo-Piscil, F. 2016. Synthesis of both enantiomers of tedanalactam and the first total synthesis and stereochemistry determination of (+)-piplaroxide". *Journal of Natural Products.* 79, 1174–1178.
47. Sánchez-Cantú, M., Pérez-Díaz, L.M., Morales-Téllez, M., Martínez-Santamaría, I., Hilario-Martínez, J.C., Sandoval-Ramírez, J., 2017. A sustainable method to produce biodiesel through an emulsion formation induced by a high shear mixer. *Fuel.* 189, 436-439. DOI: 10.1016/j.fuel.2016.10.107.
48. Sánchez-Lara, E., Pérez-Benítez, A., Treviño, S., Meléndez, F.J., Sánchez-Mora, E., Bernès, S., González-Vergara. 2016. Synthesis and 3D network architecture of 1- and 16-hydrated salts of 4-dimethylaminopyridinium decavanadate, (DMAPH)₆[V₁₀O₂₈]· nH₂O. *Crystals.* 6. DOI: 10.3390/cryst6060065.
49. Sánchez-Reyes, C., Patiño-Iglesias, M.E., Alcántara-Flores, J.L., Reyes-Ortega, Y., Pérez-Cruz, M.A., Ortiz-Muñoz, E. 2016. Determinación del potencial bioquímico de metano (p_{bm}) de residuos de frutas y verduras en hogares. *Rev. Int. Contam. Ambie.* 32, 191-198. DOI: 10.20937/RICA.2016.32.02.05.
50. Sánchez-Sánchez, L., Hernández-Linares, M.G., Escobar, M.L., López-Muñoz, H., Zenteno, E., Fernández-Herrera, M.A., Guerrero-Luna, G., Carrasco-Carballo, A., Sandoval-Ramírez, J. 2016. Antiproliferative, cytotoxic, and apoptotic activity of steroidal oximes in cervicouterine cell lines. *Molecules.* 21, 11. DOI: 10.3390/molecules21111533.
51. Sánchez-Solano, A., Scior, T., Paiz-Candia, B., Islas, A., Millán-Pérez P., L., Salinas-Stefanón, E.M. 2016. Characterization of specific allosteric effects of the Na⁺ channel B1 subunit on the Nav1.4 isoform. *European Biophysics Journal.* DOI 10.1007/s00249-016-1193-3.
52. Sosa-Jurado, F., Rosas-Murrieta, N.H., Guzmán-Flores, B., Zempoaltécalt, C.P., Torres, A.P.S., Rosete, L.R., Bernal-Soto, M., Márquez-Domínguez, L., Meléndez-Mena, D., Torres, M.A.M., Delgado, M.T.L., Reyes-Leyva, J., Vallejo-Ruiz, V.,
53. Santos-Lopez, G. 2016. Prevalence of Serologic Hepatitis B Markers in Blood Donors From Puebla, Mexico: The Association of Relatively High Levels of Anti-Core Antibodies With the Detection of Surface Antigen and Genomic DNA. *Hepatitis monthly.* 16(6). DOI: 10.5812/hepatmon.36942.
54. Tomas-Sánchez, C., Blanco-Álvarez, V.M., González-Barrios, J.A., Martínez-Fong, D., García-Robles, G., Soto-Rodríguez, G., Brambila, E., Torres-Soto, M., González-Vázquez, A., Aguilar-Peralta, A.K., Garate-Morales, J.L., Aguilar-Carrasco, L.A., Limón, D., Cebada, J., León-Chávez B.A. 2016. Prophylactic Chronic Zinc Administration Increases Neuroinflammation in a Hypoxia-Ischemia Model. *J. Immunology Research. Journal of Immunology Research.* 2016. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/4039837>.

55. Torralba-Sánchez, R., López-Jurado, D., Rivera, J.A., Fetter, G., Hernández-Huesca, R., Pérez-Cruz, M.A., Bosch, P. 2016. High-performance materials based on lithium-containing hydrotalcite-bayerite composites for biogas upgrade. *Energy & Fuels*, 30, 7474-7480. DOI: 10.1021/acs.energyfuels.6b00129.
56. Torres, E. 2016. Medical applications of enzymes. *Mini-Reviews in Medicinal Chemistry*. 16, 1099.
57. Treviño, S., Velázquez-Vázquez, D., Sánchez-Lara, E., Díaz-Fonseca, A., Flores-Hernández, J.Á., Pérez-Benítez, A., Brambila-Colombres, E., González-Vergara. 2016. Metforminium Decavanadate as a Potential Metallopharmaceutical Drug for the Treatment of Diabetes Mellitus. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2016. DOI: 10.1155/2016/6058705.
58. Velázquez-Carmona, M.A., Bernès, S., Ríos-Merino, F.J., Reyes Ortega, Y. 2016. Crystal structure of trans-N,N'-bis(3,5-di-tert-butyl-2-hydroxyphenyl)oxamide methanol solvate. *Acta Crystallographica Section E, Acta Cryst. E72*, 918-921. DOI: 10.1107/S205698901600880X.
59. Vidal, B., Vázquez-Roque, R.A., Gnecco, D., Díaz, A., Flores, G. 2017. Curcuma treatment prevents cognitive deficit and alteration of neuronal morphology in the limbic system of aging rats. *Synapse*. 71(3), e21952.
60. Zelocualtecatl Montiel, I., García Álvarez, F., Juárez, J.R., Oréa, L., Gnecco, D., Mendoza, A., Chemla, F., Ferreira, F., Jackowski, O., Aparicio, D.M., Pérez Luna, A., Terán, J.L. 2017. Asymmetric Tandem Conjugate Addition-Aldol Condensation with N-Acryloyloxazolidines derived from 2-Phenylglycinol. *Asian J. Org. Chem.* 6, 67-70. DOI: 10.1002/ajoc.201600501.

Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas (28)

61. Arcila-Lozano, L.S., Ríos-Corripio, M.A., García Pérez, B.E., Jaramillo Flores, M.E., González, C.A., Rocha Gracia, R.C., Gracia Jiménez, J.M., Rosas López, M. 2016. Fluorescent Bioconjugate Based on Gold Nanoparticles for the Determination of *Staphylococcus aureus*. *Journal Analytical Letters*. DOI: 10.1080/00032719.2016.1212204.
62. Báez A, Shiloach J. 2017. Increasing dissolved-oxygen disrupts iron homeostasis in production cultures of *Escherichia coli*. *Antonie Van Leeuwenhoek*. 110, 115-124. DOI: 10.1007/s10482-016-0781-7.
63. 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*. 10,19-21. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1751-7915.12448/full>.
64. Carabarin Lima, A., León-Izurieta, L., Rocha Gracia, R.D., Castañeda Lucio, M., Torres, C., Gutiérrez-Cazarez, Z., González-Posos, S., Martínez de la Peña, C.E., Martínez Laguna, Y., Lozano Zaráin, P. 2016. First evidence of polar flagella in *Klebsiella pneumoniae* isolated from a patient with neonatal sepsis. *J. Med. Microbiol.* 65, 729-737. DOI: 10.1099/jmm.0.000291.
65. Chávez-Bravo, E., Alonso-Calderón, A.I.A., Sánchez Calvario, L., Castañeda Roldán, E., Vidal Robles, E., Salazar Robles, G. 2016. Characterization of the degradation products from the red dye 40 by enterobacteria, *JPAM* 10(4) 2569-2575. DOI: <http://dx.doi.org/10.22207/JPAM.10.4.12>.
66. Cortés-Cortés, G., Lozano-Zaráin, P., Torres, C., Castañeda, M., Moreno, L., López Pliego, L., Gutiérrez, M.G., Martínez, Y., Rocha-Gracia, R.C. 2016. Detection and molecular characterization of *Escherichia coli* strains producers of extended-spectrum and CMY-2 type

- beta-lactamases, isolated from turtles in Mexico. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*. 16 (9): 595- 603. DOI: 10.1089/vbz.2014.1725.
67. Flores-Encarnación, R., Nava-Nolazco, M., Carreño-López, R., Aguilar-Gutiérrez, G.R., García-García, S.C., Cabrera-Maldonado, C. 2016. The Antibacterial Effect of Plant-Based Essential Oils. *International Journal of Research Studies in Biosciences (IJRSB)* 4(12): 1-6. <http://dx.doi.org/10.20431/2349-0365.0412001>.
68. Garcia-Knight, M.A., Slyker, J., Payne, B.L., Pond, S.L.K., De Silva, T.I., Chohan, B., Khasimwa, B., Mbori-Ngacha, D., John-Stewart, G., Rowland-Jones, S.L., Esbjörnsson, J. 2016. Viral Evolution and Cytotoxic T Cell Restricted Selection in Acute Infant HIV-1 Infection. *Scientific Reports*. 6. DOI: 10.1038/srep29536.
69. Huerta, J., Aguilar, I., López-Pliego, L., Fuentes-Ramírez, L.E., Castañeda-Lucio, M. 2016. The role of the ncRNA RgsA in the oxidative stress response and biofilm formation in *Azotobacter vinelandii*. *Curr. Microbiol.* 72:671-679. DOI 10.1007/s00284-016-1003-2.
70. Jáuregui-Zúñiga, D., Pedraza-Escalona, M., Espino-Solís, G.P., Quintero-Hernández, V., Olvera-Rodríguez, A., Díaz-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://dx.doi.org/10.1016/j.rvsc.2016.12.002>.
71. 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* 128,5e14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.toxicon.2017.01.015>.
72. Le Quéré, A., Tak, N., Gehlot, H.S., Lavire, C., Meyer, T., Chapulliot, D., Rathi, S., Sakrouhi, I., 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. *BMC Genomics*. DOI. 10.1186/s12864-016-3447-y.
73. López-Lozano, N. E., Carcaño-Montiel, M. G., Bashan, Y. 2016. Using native trees and cacti to improve soil potential nitrogen fixation during long-term restoration of arid lands. *Plant and Soil*, 403(1-2), 317-329. DOI 10.1007/s11104-016-2807-3.
74. Marín-Cevada, V., Fuentes-Ramírez, L. E. 2016. Pink disease, a review of an asymptomatic bacterial disease in pineapple. *Rev. Bras. Frutic.* 38, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1590/0100-29452016949>.
75. Martínez de la Peña, C.F., De Masi, L., Nisa, S., Mulvey, G., Tong, J., Sonnenberg, M.S., Armstrong, G.D. 2016. BfpI, BfpJ, and BfpK minor pilins are important for the function and biogenesis of bundle-forming pili expressed by enteropathogenic *Escherichia coli*. *Journal of Bacteriology*. 198(5), 846-856. DOI: 10.1128/JB.00818-15.
76. Martínez-Montiel, N., Rosas-Murrieta, N.H., Martínez-Montiel, M., Gaspariano-Cholula, M.P., Martínez-Contreras, R.D. 2016. Microbial and Natural Metabolites That Inhibit Splicing: A Powerful Alternative for Cancer Treatment. *BioMed Research International*. Vol. 2016. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/3681094>.
77. Martínez-Montiel, N., Morales-Lara, L., Hernández-Pérez, J.M., Martínez-Contreras, R.D. 2016. In silico analysis of the structural and biochemical features of the NMD factor UPF1 in *Ustilago maydis*. *PLoS ONE*. 11(2). DOI: 10.1371/journal.pone.0148191.

78. Medina-de la Rosa, G., López-Reyes, L., Carcaño-Montiel, M. G., López-Olgún, J. F., Hernández-Espinosa, M. Á., Rivera-Tapia, J. A. 2016. Rhizosphere bacteria of maize with chitinolytic activity and its potential in the control of phytopathogenic fungi. *Archives of Phytopathology and Plant Protection*. 49(11-12), 310-321. <http://dx.doi.org/10.1080/03235408.2016.1201345>.
79. Montes-García, J.F., Vaca, S., Vázquez-Cruz, C., Soriano-Vargas, E., Aguilar-Romero, F., Blackall, P.J., Negrete-Abascal, E. 2016. Identification of a hemagglutinin from *Gallibacterium anatis*. *Current Microbiology*. DOI 10.1007/s00284-015-0969-5.
80. Muñoz-Rojas J. 2017. Importance of produce economic compounds to combat cancer. *Microbial Biotechnology*. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1751-7915.12491/full>.
81. Quiroz-Estrada, K., Hernández-Espinosa, M. Á., Rojas, F., Portillo, R., Rubio, E., López, L. 2016. N₂ and CO₂ Adsorption by Soils with High Kaolinite Content from San Juan Amecac, Puebla, México. *Minerals*, 6(3), 73. DOI:10.3390/min6030073.
82. Ramírez-Mata, A., López Lara, L.I., Xiqui-Vázquez, M.L., Romero Osorio, A., Jijón-Moreno, S., Baca, B.E. 2016 The cyclic-di-GMP diguanylate cyclase CdgA has a role in biofilm formation and exopolysaccharide production in *Azospirillum brasilense*. *Research Microbiol.* 167: 190-201. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resmic.2015.12.004>.
83. Reyes Cervantes, E., González Torres, M., Vargas Muñoz, S., Rubio Rosas, E., Vázquez, C., Rodríguez Talavera, R. 2016. Growth of hydroxyapatite on the cellular membrane of the bacterium *Bacillus thuringiensis* for the preparation of hybrid biomaterials. *Materials Science and Engineering C: Materials for Biological Applications*. 58:614–621. <http://dx.doi.org/10.1016/j.msec.2015.09.001>.
84. Rivera, A., Romero, O., Hernández, F., Badillo, F., Aragón, A. 2016. Secondary metabolites isolated from the bacterial complex of *Apis mellifera* and their action against *Atta Mexicana*. *Entomology and Applied Science Letters*, 3(2): 10-16.
85. Rodríguez N, Rivera A., Fernández C, Mondeja B, Álvarez A. 2016. Urogenital Mycoplasmas Detection in New Born Child's with Respiratory Complications. *International Journal of Sciencies*. 5, 24-27. DOI: 10.18483/ijSci.1056.
86. Romero, Y., Guzmán, J., Moreno, S., Cocotl-Yañez, M., Vences-Guzmán, M.Á., Castañeda, M., Espín, G., Segura, D. 2016. The GacS/A-RsmA signal transduction pathway controls the synthesis of alkylresorcinol lipids that replace membrane phospholipids during encystment of *Azotobacter vinelandii* SW136. *PLoS ONE*. 11, 4. DOI: 10.1371/journal.pone.0153266
87. Valdez-Velázquez, L.L., Romero-Gutiérrez, M.T., Delgado-Enciso, O. D., Melnikov, V., Quintero-Hernández, V., Ceballos-Magaña, S.G., Gaitán-Hinojosa, M.A., Coronas, F.I., Puebla-Pérez, A.M., Zamudio, F., De la Cruz-García, I., Vázquez-Vuelvas, O.F., Soriano-Hernández, A.D., Possani, L.D. 2016. Comprehensive analysis of venom from the scorpion *Centruroides tecomanus* reveals compounds with antimicrobial, cytotoxic, and insecticidal activities. *Toxicon*. 118, 95-103. DOI:10.1016/j.toxicon.2016.04.046.
88. 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* 1861, 936–946. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbagen.2017.01.032>

Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores (42)

89. Alvarado, J., Flores, P., Romero, S., Ávila-Herrera, F., González, V., Soto-Cruz, B.S., Cerdeira, A. 2016. Verilog-A Implementation of a Double-gate Junctionless Compact Model for DC Circuit Simulations. *Semiconductor Science and Technology*. 31(17), 075002. <http://dx.doi.org/10.1088/0268-1242/31/7/075002>.
90. Arellano, J.S., Vega, A.K., Rosendo-Andrés, E., (...), García-Salgado, G., Nieto, F.G. 2016. Influence of HCl on the NPs-CdSe synthesis prepared by the colloidal method. *Journal of Applied Research and Technology*. 14, 225-231. DOI: 10.1016/j.jart.2016.05.008
91. 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. 2016. Study of Narrow and Intense UV Electroluminescence from ITO/SRO/Si-p and ITO/SRN/SRO/Si-p Based Light Emitting Capacitors". *J. of Luminescence*, 183(3), 334-340. DOI: 10.1016/j.jlumin.2016.11.043.
92. Camacho-Espinosa, E., Rejón, V., Hernández-Rodríguez, E., Mis-Fernández, R., Oliva, A.I., Rosendo, E., Rimmaudo, I., Peña, J.L. 2017. CHClF₂ gas mixtures to activate all-sputtered CdS/CdTe solar cells. *Solar Energy*. 144, 729-734. DOI: 10.1016/j.solener. 2017.01.048.
93. Cerón, S., Hernández, J., Domínguez, M.A. 2016. Caracterización de Capacitores MOS Basados en Películas de Óxido de Hafnio Obtenidas a 150°C. *Rev. Mex. De Física* 0035-001X, 62, 600.
94. Chávez, M., Juárez, H., Pacio, M., Mathew, X., Gutiérrez, R., Chaltel, L., Zamora, M., Portillo, O. 2016. Optical Band Gap Energy and Urbach Tail of CdS:Pb₂₊ Thin Films. *Revista Mexicana de Física*. 62(2), 124-128.
95. Chávez Portillo, M., Mathew, X., Juárez Santiesteban, H., Pacio Castillo, M., Portillo Moreno, O. 2016. Growth and Characterization of Nanocrystalline PbS:Li Thin Films. *Superlattices and Microstructures* 98, (242-252. DOI: <http://dx.doi.org/10.2016/j.spmi.2016.08.032>.
96. Compeán-Jasso, V.H., De Anda Salazar, F., Sánchez-Niño, F., Mishurnyi, V.A., Martínez-Juárez, J. 2016. High and Abrupt Breakdown Voltaje in In_{0.15}Ga_{0.85}AsO_{0.14}Sb_{0.86}/GaSb Junctions Grown by LPE. *Infrared Physics & Amp.; Technology*. 79, 32-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.infrared.2016.09.008>.
97. Cortés, C.M., Meza-Montes, L., Moctezuma, R.E., Carrillo, J.L. 2016. Relaxation of ferroelectric states in 2D distributions of quantum dots: EELS simulation. *Journal of Physics D: Applied Physics*. 49. DOI: 10.1088/0022-3727/49/25/255304.
98. Coyopol, A., Cardona, M.A., Díaz-Becerril, T., Licea-Jiménez, L., Morales-Sánchez, A. 2016. Silicon Excess and Thermal Annealing Effects on Structural and Optical Properties of co-Sputtered SRO Films. *J. of Luminescence*, 176, 40-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lumin.2016.02033>.
99. Cruz-Zaragoza, E., Furetta, C., Marcazzó, J., Santiago, M., Guarneros, C., Pacio, M., Palomino, E. 2016. Beta Radiation Induced Luminescence of Polycrystalline Cu-Doped Li₂B₄O₇. *Journal of Luminescence*. 179, 260-264. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jlumin.2016.07.003>.
100. Díaz-Becerril, T., Herrera, V., Morales, C., García-Salgado, G., Rosendo, E., Coyopol, A., Galeazzi, R., Nieto-Caballero, F.R., Sarmiento, J. 2016. Structural and Photoluminescent Properties of a Composite Tantalum Oxide and Silicon Nanocrystals Embedded in a Silicon

- Oxide Film. *Journal of Luminescence*. 184, 262-267. DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jlumin.2016.12.038>.
101. Díaz Rodríguez, T.G., Reyes Nava, J.A., Pacio, M., Juárez, H., Muñoz, J. 2016. Theoretical Study on the Electronic Structure Properties of PbS Quantum Dot Adsorbed on TiO₂ Substrates and Their Role on Solid-State Devices. *Computational and Theoretical Chemistry*. 1100, 83-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.comptc.2016.12.013>.
 102. Domínguez, M.A., Alcántara, S., Soto, S. 2016. Physically-Based Simulation of Zinc Oxide Thin-Film Transistor: Contact Resistance Contribution on Density of States. *Solid-State Electronics*. 120, 41-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.isse.2016.03.006>.
 103. Domínguez, M.A., Flores, F., Martínez, J., Orduña-Díaz, A. 2016. Effects of Low-Temperature Annealing of Electrical Properties of Thin-Film Transistors Based on Zinc Oxide Films Deposited by Ultrasonic Spray Pyrolysis Impact of Silicone Time. *Thin Solid Films*. 615, 243-246. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2016.07.03>.
 104. Domínguez, M., Luna López, J.A., Moreno, M., Soto, S. 2016. Solution-processed transparent dielectric based on spin-on glass for electronic devices. *Revista Mexicana de Física* 62:282-284.
 105. Domínguez, M.A., Obregón, O., Luna-López, J.A. 2016. Study of Stability of Solution-Processed Dielectric Film under Electrical Stress. *J. of Alloys and Compounds*. 688, 893-896. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925838816321600>.
 106. Domínguez, M.A., Pau, J.L., Gómez-Castaño, M., Luna-López, J.A., Rosales, P. 2016. High Mobility Thin-Film Transistors Based on Zinc Nitride Deposited at Room Temperature. *Thin Solid Films*. 619, 261-264. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2016.10.053>.
 107. Domínguez, M.A., Rosales, P., Torres, A., Flores, F., Luna, J.A., Alcántara, S., Moreno, M. 2016. Impact of Planarized Gate Electrode in Bottom-Gate Thin-Films Transistors. *Rev. Mex. de Física*. 62, 223-228.
 108. Dossetti, V., Bouzat, S., Kuperman, M.N. 2017. Behavioral effects in room evacuation models. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 479, 193-202. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physa.2017.03.021>.
 109. Escalante, G., Juárez, H., Fernández, P. 2016. Characterization and Sensing Properties of ZnO Film Prepared by Single Source Chemical Vapor Deposition. *Advanced Powder Technology*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appt.2016.07.005>.
 110. Espinosa-Torres, N.D., Hernández de la Luz, J.A.D., Martínez-Juárez, J., Flores-Gracia, J.F.J., Luna-López, J.A. 2016. The Luminescent Properties and Atomic Structures of As-Grown and Annealed Nanostructured Silicon Rich Oxide Thin Films. *Journal of Nanomaterials*. 2016, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/7139084>.
 111. Espinosa-Torres, N.D., Hernández de la Luz, D., Martínez-Juárez, J., Flores-Gracia, F., Luna-López, J.A. 2016. The Silicon Properties and Atomic Structures of as-Grown and Annealed Nanostructured Silicon Rich Oxide Thin Films. *Journal of Nanomaterials*. Vol. 2016, 1-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/7139084>.
 112. Espinoza-Torres, N.D., Luna-López, J.A., Flores-Gracia, J., Hernández de la Luz, A.D., Martínez Juárez, J. 2016. Theoretical Survey of Luminescence Observed in Nanostructured Silicon Rich Oxide Films Attributed to Annealing Processes". *Adv. Matter Lett.* 7(6), 480-484. DOI: 10.5185/amlett.2016.6312.
 113. Flores-Carrasco, G., Carrillo-López, J., Martínez, R., Espinosa-Torres, N.D., Muñoz, L., Milosevic, O., Rabanal, M.E. 2016. Optical and Morphostructural Properties of ZnO

- Nanostructured Particles Synthesized at Low Temperature Via Air-Assisted USP Method. *Applied Physics A*. 122, 173. DOI: 10.1007/S-00339-016-9708-4.
114. García-Tecedor, M., Del Prado, F., Bueno, C., Vázquez, G.C., Bartolomé, J., Maestre, D., Díaz, T., Cremades, A., Piqueras, J. 2016. Tubular Micro- and Nanostructures of TCO Materials Grown by a Vapor-Solid Method. *AIMS Materials Science*, 3(2), 434-447. DOI: 10.3934/matricsci.2016.2.434.
 115. González-Díaz, V.R., Sánchez-Gaspariano, L.A., Muñoz-Montero, C., Alvarado-Pulido, J.J. 2016. Improving Linearity in MOS Varactor Based VCOs by Means of the Output Quiescent Bias Point. 55, 274-280. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016&j.vlsi.2016.08.003>.
 116. López, R., García, G., Coyopol, A., Díaz, T., Rosendo, E. 2016. Effect of Nitrogen Gas in the Agglomeration and Photoluminescence of Zn-ZnO Nanowires after High-Temperature Annealing. *Revista Mexicana de Física*. 62, 1-4.
 117. López-Salazar, P., Martínez-Juárez, J., Juárez-Díaz, G., De Anda Salazar, F., Peña-Sierra, R., García Bórquez, A., Hernández de la Luz, D. 2016. Characterization of Al_{0.047}Ga_{0.953}Sb Layers Grown on GaSb Using Reciprocal Space Maps. *Materials Letters* 166, 239-242. <http://dx.doi.org/J.MATLET.2015.12.084>.
 118. Luna-Flores, A., Valenzuela, M.A., Luna-López, J.A., Hernández de la Luz, A.D., Muñoz-Arenas, L.C., Méndez-Hernández, M., and Sosa-Sánchez, J.L. 2017. Synergetic Enhancement of the Photocatalytic Activity of TiO₂ with Visible Light by Sensitization Using a Novel Push-Pull ZnPc. *International Journal of Photoenergy*, Vol. 2017. DOI:10.1155/2017/1604753.
 119. Luna-López, J.A., Vázquez-Valerdi, D.E., Benítez-Lara, A., García-Salgado, G., Hernández de la Luz, J.A.D., Morales-Sánchez, A., Flores-Gracia, J.F.J., Domínguez, M.A. 2016. Optical and Compositional Properties of SiO_x Films Deposited by HFCVD: Effect of the Hydrogen Flow. *Journal of Electronic Materials* 46 (4), 2309–2322. DOI: 10.1007/s11664-016-5271-1.
 120. Luna-López, J.A., Vázquez-Valerdi, D.E., García-Salgado, G., Hernández de la Luz, J.A.D., Mendoza Torres Conde, G., Hernández Simón, Z., Flores Gracia, F.J., Morales Sánchez, A., Domínguez, M.A. 2016. UV-Vis Photocurrent in SiO_x Films with Silicon Nanocrystals Obtained by HFCVD. *Procedia Engineering*, 168, 1296-1299. <http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2016.11.349>.
 121. Morales, C.S.C., Velasco, I.M.M., Lorenzo, A.F., Torres, Á.F.R., Enríquez, N.R.O. 2016. Influence of physical and recreational activities on self-esteem of the elderly. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas*. 35(4), 366-374.
 122. Nicolás-Carlock, R., Carrillo-Estrada, J.L., Dossetti, V. 2016. Fractality à la carte: A general particle aggregation model. *Scientific Reports*. 6, 19505. DOI: 10.1038/srep19505.
 123. Rodríguez, T.G.D., Reyes-Nava, J.A., Pacio, M., Juárez, H., Muniz, J. 2017. Theoretical study on the electronic structure properties of a PbS quantum dot adsorbed on TiO₂ substrates and their role on solid-state devices. *Computational and theoretical chemistry*. 1100, 83-90. DOI: 10.1016/j.comptc.2016.12.013.
 124. Santamaría-Juárez, G., Gómez-Barojas, E., Quiroga-González, E., Sánchez-Mora, E., Luna-López, J.A. 2016. Oxidized Porous Silicon as a Non-Interfering Support for Luminescent Dyes. *J. Mesoporous Biomater*. 3:61–66. DOI:10.1515/mesbi-2016-0008.
 125. Sarmiento-Arellano, J., Vega, A.K., Rosendo-Andrés, E., Díaz-Becerril, T., Romano-Trujillo, R., Oliva, A.I., De la Cruz, W., Lugo, J.M., Morales-Ruiz, Galeazzi-Isasmendi, R.,

- García-Salgado, G., Nieto, F.G. 2016. Influence of HCl on the NPs-CdSe synthesis prepared by the colloidal method. *Journal of Applied Research and Technology*. 14, 225-231. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jart.2016.05.008>.
126. Severiano, F., García, G., Castañeda, L., Gayou, V.L. 2017. Porous Silicon and Indium Doped Zinc Oxide Junctions: Synthesis, Characterization, and Application to Electroluminescent Devices. *Journal of Nanomaterials*. <https://doi.org/10.1155/2017/1629702>.
127. Severiano, F., Gayou, V.L., García, G., R. Delgado Macuil, H. Martínez Gutiérrez, G. Nieto, T. Díaz. 2017. In Situ Inclusion of Au Nanoparticles in Porous Silicon Structure. *Appl. Phys. A*. 23:83. DOI 10.1007/s00339-016-0718-z.
128. Sosa Sánchez, A., Portillo Moreno, O., Hernández Téllez, G., Moreno Morales, G.E., Juárez Díaz, G., Chávez Portillo, M., Ramírez, A., Gutiérrez Pérez, R. 2017. Optical and Morphological Changes in the Solid State of Chiral Imines Bearing Halogen Substituents (F, Cl, and Br). *Materials Letters*. 189, 313-316. <http://dx.doi.org/10.1016/j.matlet.2016.11.053>.
129. Vidal de Gante, E.O., Hernández de la Luz, J.A.D., Mozo Vargas, J.J.M., Luna López, J.A. 2016. Electrical Characteristics of a Carbon Nanotube Field-Effect Transistor (CNTFET)". *ECORFAN Journal-Democratic Republic of Congo*, Vol. 2(2), pp. 66-70, ISSN-On LINE: 2414-4924.
130. Vivaldo, I., Carrillo, J., López, O., Jiménez, S., Martínez, J., Murias D., Luna López, J.A. 2016. Study of the Photon-down-Conversion Effect Produced by Thin Silicon-Rich Oxide Films on Silicon Solar Cells. *International Journal of Energy Research*. 41, 410–416. DOI: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/er.3622/abstract>.

Centro de Agroecología (21)

131. 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, 131-135. DOI: 10.3958/059.042.0112.
132. 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, 297-300. DOI: 10.3958/059.042.0129.
133. Cuate-Mozo, V.A., Aragón-García, A., Pérez-Torres, B.C., López-Olguín, J.F., Morón, M.A., Rojas-Martínez, R.I. 2016. Manejo del complejo gallina ciega (Coleoptera: Melolonthidae) asociado al cultivo de amaranto (*Amaranthus hypochondriacus* L.) en Puebla, México. *Agrociencia*. 50(7): 889-900.
134. Damián Huato, M.A., Reyes-Muro, L., Parraguirre Lezama, C., Orozco Cirilo, S., Romero-Arenas, O., Sangerman-Jarquín, D.M. 2016. Maíz, potencial productivo y seguridad alimentaria: el caso de san nicolás de los ranchos, Puebla-México. *Nova Scientia*. 352-370. DOI: <http://dx.doi.org/10.21640/ns.v8i16.420>.
135. De Ita Caro, M.A., Damián, M.A., Arenas O., Ocampo, O., López-Olguín, J.F. 2016. Food poverty and cornfields management: the case of the municipality of Zautla, Puebla, Mexico. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. ISSN: 2007-0934, 7(7):1513-1526.

136. De Jesús González, A.B., Aragón García, A., López Olguín, J.F., Rivera, A., López Martínez, V. 2016. Entomofauna Asociada al Nopal Verdura (*Opuntia ficusindica* Miller) en San Andrés Cholula, Puebla, México. *Southwestern Entomologist*. 41(1):259-266.
137. Gabriela, A.E., Juárez, D., Hernández, F., Patrón. J.C., Albores M.A. 2016. Retention of Moisture in Soil With Organic Amendments Cultivated with *Amaranthus Hypochondriacus*. *Curr World Environ*. 11(2), 359-367. DOI: <http://dx.doi.org/10.12944/CWE.11.2.03>.
138. García-Martínez, Y., Ballesteros, C., Bernal, H., Villarreal, O., Jiménez-García, L., Jiménez-García, D. 2016. Traditional Agroecosystems and Global Change Implications in Mexico. *Bulgarian Journal of Agricultural Sciences*, 22(4): 548-565.
139. Hernández, E., Pérez, Y., Jiménez-García, D., Patrón, C., Bernal, H. 2016. 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>.
140. López-Martínez, V., Pérez-De la O., Jiménez-García, D., Campos, M. (2016). Predicción de la Disponibilidad Ambiental de *Bulia schausi* (Lepidoptera: Noctuidae), una Plaga Potencial de Brócoli en México. *Southwestern Entomologist* 41(1):163-170. DOI: <http://dx.doi.org/10.3958/059.041.0118>.
141. López-Martínez, V., Pérez-De la O., N.B., Ramírez-Bustos, I.I., Alia-Tejacal, I., Jiménez-García, D. 2016. Current and Potential Distribution of the Cactus Weevil, *Cactophagus spinolae* (Gyllenhal) (Coleoptera: Curculionidae), in Mexico. *The Coleopterists Bulletin* 70(2):327-334. DOI: <http://dx.doi.org/10.1649/0010-065X-70.2.327>.
142. López-Martínez, V., Sánchez-Martínez, G., Jiménez-García, D., Pérez-De la O., B., Coleman, T. 2016. Environmental suitability for *Agrilus auroguttatus* (Coleoptera: Buprestidae) in Mexico using MaxEnt and database records of four *Quercus* (Fagaceae) species: Suitability of *A. auroguttatus* in Mexico. *Agricultural and Forest Entomology*. DOI: 10.1111/afe.12174.
143. Medina-de la Rosa G., López-Reyes, L., Carcaño-Montiel, M., López-Olguín, J.F., Hernández-Espinosa, M.A., Rivera-Tapia, J.A. 2016. Rhizosphere bacteria of maize with chitinolytic activity and its potential in the control of phytopathogenic fungi. *Archives of Phytopathology and Plant Protection*. ISSN: 0323-5408 (Print), 1477-2906 (Online). 49(11-12): 310-321. doi: 10.1080/03235408.2016.1201345.
144. Ocaña, C., Jiménez-García, D., Romero, O., Plata, F., Galicia J., Villarreal, O. 2016. Evaluation of the habitat of the white tail deer (*Odocoileus virginianus*) in the protected natural area, State Park "Flor del Bosque", Puebla, Mexico. *International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences*, 6(1): 301-309.
145. Pease C.E., J.F. López-Olguín, I. Pérez-Moreno and V. Marco-Mancebon. 2016. Effects of Kaolin on *Lobesia botrana* (Lepidoptera: Tortricidae) and its Compatibility with the Natural Enemy, *Trichogramma cacoeciae* (Hymenoptera: Trichogrammatidae). *Journal of Economic Entomology* 109(2): 740-745. ISSN: 0022-0493. Advance Access published, January 23, 2016, 1-6. doi: 10.1093/jee/tov400.
146. Pérez-De la O, N.B., López-Martínez, D., Jiménez-García, D., Campos-Figueroa, M. 2016. Model Simulation of Potential Distribution of *Lobesia botrana* (Denis & Schifferrmüller) in Grape, *Vitis vinifera* (L.) Vineyard Regions of Mexico. *Southwestern Entomologist*, 41(3):693-704. DOI: <http://dx.doi.org/10.3958/059.041.0312>

147. Pérez-De la O, N.B., López-Martínez, D., Jiménez-García, D., Campos-Figueroa, M. 2016. Forecasting the Environmental Availability of *Bulia schausi* (Lepidoptera: Noctuidae), a Potential Pest of Broccoli in Mexico. *Southwestern Entomologist*. 41, 163-169. DOI: 10.3958/059.041.0118.
148. Serratos T.C., Aragón, A., Pérez, B.C., López-Olguín, J.F. 2017. Agroecological Alternative for Managing *Atta mexicana* in Puebla, Mexico. *Southwestern Entomologist* 42(1): 271-283. DOI: <http://dx.doi.org/10.3958/059.042.0123>.
149. Téllez, V., López-Olguín, J.F., Aragón, A., Zayas, T. 2016 Application of Nejayote as a Foliar and Edaphic Fertiliser to Native Blue Maize (*Zea mays* L.) Crops. *American Journal of Plant Sciences* 7, 2221-2238. DOI: 10.4236/ajps.2016.715196.
150. Urbina-Flores, D.P., Romero-Arenas, O., Rivera, A., Parraguirre-Lezama, A.C., Villarreal Espino Barros, O. 2016. Microbiological and Physico-Chemical Characterization of Soil of an Agroforestry System in Tetela De Ocampo, Puebla México. *Journal of Pure & Applied Microbiology*. 10(2): 915-922. <http://microbiologyjournal.org/jmabsread.php?snoid=3298&month=&year=>
151. Vázquez Jorge, M.M., Aragón García, A., Bibbins Martínez, M.D., Castillo Hernández, D., Nava Galicia, S.B., Pérez Torres, B.C. 2016. Control de *Sphenarium purpurascens* con *Beauveria bassiana* y extractos vegetales en amaranto (*Amaranthus hypocondriacus* L.). *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. 7 (2): 235-247.

Departamento de Fisicoquímica de Materiales (14)

152. Apostolov, S.S., Iakushev, D.A., Makarov, N.M., Shmat'ko, A.A., Yampol'skii, V.A. 2016. Terahertz Transverse-Magnetic-Polarized Waves Localized on a layered superconductor effect in photonic crystals. *Radiophysics and Electronics*. 7(21), 77-82 DOI: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/rphre_2016_7\(21\)_4_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/rphre_2016_7(21)_4_12).
153. Apostolov, S.S., Maizelis, Z.A., Makarov, N.M., Perez-Rodriguez, F., Rokhmanova, T.N., Yampol'skii, V.A. 2016. Transmission of terahertz waves through layered superconductors controlled by a dc magnetic field. *Physical Review B*, 94(2), 1-8. DOI: 10.1103/Physrevb.94.024513.
154. Herrera-Gonzalez, I.F., Izrailev, F.M., Makarov, N.M., Tessieri, L. 2017. 1D Anderson model revisited. Band center anomaly for correlated disorder. *Low Temperature Physics*. 43(2), 347-352. DOI: [Http://fntr.ilt.kharkov.ua](http://fntr.ilt.kharkov.ua).
155. Lewis, W., Padilla-Martínez, J.P., Ortega-Martínez, A., Franco, W. 2016. Changes in endogenous UV fluorescence and biomechanical stiffness of bovine articular cartilage after collagenase digestion are strongly correlated. *Journal of Biophotonics*, 1–8. DOI 10.1002/jbio.201600093.
156. Ortega-Mendoza, J.G., Kuzin, E., Zaca-Morán, P., Chávez, F., Gómez-Pavón, L.C., Padilla-Vivanco, A., Toxqui-Quitl, C., Luis-Ramos, A. 2016. Photodeposition of SWCNTs onto the optical fiber end to assemble a Q-switched Er³⁺-doped fiber laser. *Optics and Laser Technology*. 91, 32-25. <http://dx.doi.org/10.1016/j.optlastec.2016.12.007>.
157. Prutskij, T., Makarov, N., Attolini, G. 2016. Analysis of polarized photoluminescence emission of ordered III-V semiconductor quaternary alloys *Journal of Luminescence*. 172, 249-253. DOI information: 10.1016/j.jlumin.2015.12.029.

158. Prutskij, T., Makarov, N., Attolini, G. 2016. Temperature dependence of the photoluminescence polarization of ordered III-V semiconductor alloys. *Journal of Applied Physics* 119, 115702. DOI: 10.1063/1.4944436.
159. Prutskij, T., Makarov, N., Attolini, G. 2016. Relation between photoluminescence properties and crystalline structure of III-V semiconductor alloys grown by MOVPE. *Acta Crystallographica Section A: Foundations and Advances* 72(a1):s305-s305. DOI: 10.1107/S2053273316095425.
160. Ramirez-Hernandez, J., Izrailev, F.M., N.M. Makarov, D.N. Christodoulides, “PT-symmetric transport in non-PT-symmetric bi-layer optical arrays”. *Journal of optics*. 18(9). DOI: 10.1088/2040-8978/18/9/09lt01.
161. Seredin, P.V., Fedyukin, A.V., Arsenyev, I.N., Vavilova, L.S., Tarasov, I.S., Prutskij, T., Leiste, H., Rinke, M. 2016. Structural and Optical Properties of GaAs(100) with a Thin Surface Layer Doped with Chromium. *Semiconductors*. 50(7), 853–859. DOI: 10.1134/S106378261607023X.
162. Seredin, P.V., Goloshchapov, D.L., Kashkarov, V., Ippolitov, Y.A., Prutskij, T. 2016. Emission properties of biomimetic composites for dentistry, *Results in Physics*. 6, 447–448. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rinp.2016.08.003>.
163. Seredin, P.V., Goloshchapov, D.L., Khudyakov, Y.Y., Lenshin, A.S., Lukin, A.N., Arsenyev, I.N., Prutskij, T. 2017. Experimental investigations of atomic ordering effects in the epitaxial $Ga_{x-1}In_1-xP$, coherently grown on GaAs (100) substrates. *Physica B*. 509, 1–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physb.2016.12.030>.
164. Seredin, P.V., Lenshin, A.S., Arsenyev, I.N., Tarasov, I.S., Prutskij, T., Leiste, H., Rinke, M. 2016. Epitaxial alloys of $Al_xGa_{1-x}As$: Mg with different types of conductivity. *Physica B: Condensed Matter*. 498, 65–71. DOI: 10.1016/j.physb.2016.06.023.
165. Zaca-Morán, P., Pastelín, C.F., Morán, C., Pérez-Sánchez, G.F., Chávez, F. 2016. Microcautery based on zinc metallic nanoparticles photodeposited on the core of an optical fiber. *Applied Surface Science*. 392, 492-497.

Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas (1)

166. Rueda-Luna, R., Reyes Matamoros, G., Flores-Yañez, M.C., Romero-Hernández, M., Tamariz Flores, V. 2016. Efecto de la relación N/K en el rendimiento y calidad de Gerbera para flor de corte. *Revista Interciencia*. 41(4), 260-265.

Departamento Universitario de Desarrollo Sustentable (7)

167. Mino Botello, D., Romero Callejas, E., Ramírez-Bravo, O.E., Aguilar Ubeda, A. 2016. Determinación de parásitos gastrointestinales en carnívoros en el centro de México, *Acta Zoológica Mexicana Nueva Serie*, 32(2), 210-212. <http://www1.inecol.edu.mx/azm/2016/3/azm32-2-N08-Mino-et-al.pdf>.
168. Olvera-Bautista, I., Ocampo-Fletes, I., Tornero-Campante, M.A., Silva-Gómez, S.E., González-Flores, E. 2017. Calidad agronómica del agua residual tratada, utilizada en la producción agrícola en Atlitico, Puebla. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. ISSN: 1870 – 5472. <http://www.colpos.mx/asyd/asyd.htm>.

169. Ramírez-Bravo, O.E. 2016. Does local knowledge change after a species long term absence? The case of giant river otters *Pteronura brasiliensis* Gmelin, 1788 (Carnivora Mustelidae). Biodiversity Journal. 7(1), 21-24. [http://www.biodiversityjournal.com/pdf/7\(1\)_21-24.pdf](http://www.biodiversityjournal.com/pdf/7(1)_21-24.pdf).
170. Ramírez-Bravo, O.E., Hernández-Ortiz, V. 2016. Myiasis of *Sylvilagus floridanus* by a bot fly *Cuterebra* species (Diptera: Oestridae) in a xeric shrub land of Central Mexico. Entomological News. 125(5), 374-376. doi: <http://dx.doi.org/10.3157/021.125.0510>.
171. Ramírez-Bravo, O.E., Hernández-Santín, L. 2016. Plant diversity along a disturbance gradient in a semi-arid ecosystem in Central Mexico. Acta Botánica Mexicana. 117, 11-25. DOI: 10.21829/abm117.2016.
172. Ramírez-Bravo, O.E., Hernández-Santín, L. 2016. Carnivores (Mammalia) from areas of Nearctic–Neotropical transition in Puebla, central Mexico: presence, distribution, and conservation. Check List 12(1), 1833. DOI: <http://dx.doi.org/10.15560/12.1.1833>.
173. Sánchez-Porras, A., Silva-Gómez, S.M., Sampedro-Rosas, M.L., Tenorio Arvide, M.G., Peña Moreno, R.D. 2017. Implications of industrialization to ecosystem services provision in rural San José Chiapa, México. Population and Environment. ISSN: 0199-00039.

Departamento de Biología y Toxicología de la reproducción (7)

174. Díaz, A., Treviño-Mora, S., Guevara, J., Brambila, E., Espinosa, B., Moreo-Rodríguez, A., López-López, G., Venegas, B., Handal-Silva, A., Moran-Perales, J.L., Flores, G., Aguilar-Alonso, P., Peña-Rosas, U., Muñoz-Arenas, G. 2016. Energy drink administrations in combination with alcohol cause an inflammatory response and oxidative stress in the hippocampus and temporal cortex of rats. Journal Oxidative Medicine and Cellular Longevity. 2016, 9. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/8725354>.
175. García Suastegui, W., Ramos Chávez, L., Guevara, J., Rubio-Osornio, M., Calvillo Velasco, M., Atzin-Méndez, J.A., Silva Adaya, D. 2017. The role of CYP2E1 in the drug metabolism or bioactivation in the brain. Oxidative Medicine and Cellular Longevity. 2017, 14. <https://doi.org/10.1155/2017/4680732>.
176. Handal-Silva, A., Rodríguez-López, Y., López-Reyes, L., Carcaño-Montiel, M., Moran-Perales J., Díaz-Fonseca, A. 2016. Water pollution Atoyac River in the watershed of Tentzo Puebla, Mexico. Toxicological Letters 258S. S62-S324. <http://dx.doi.org/10.1016/j.toxiet.2016.06.1781>.
177. Palacios, J.L., Juárez, M., Morán, C., Xelhuanzi, N., Damaser, M.S.D., Cruz, Y. 2016. Neuroanatomic and behavioral correlates of urinary dysfunction induced by vaginal distension in rats. Am. J. Physiol. Renal. Physiol. 310: F1065–F1073. DOI: 10.1152/ajprenal.00417.2015.
178. 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.
179. Ramírez, D.A., Vieyra, E., González, A.I., Morán, C., Domínguez, R., Morales-Ledesma, L. 2016. Both the Suprachiasmatic Nucleus and the Superior Ovarian Nerve Contribute to the Processes of Ovulation and Steroid Hormone Secretion on Proestrus. Reprod. Sci. DOI: 10.1177/1933719116670307.
180. Treviño, S., Vázquez-Roque, R.A., López-López, G., Pérez-Cruz, C., Morán, C., Handal-Silva, A., González-Vergara, E., Flores, G., Guevara, J., Díaz, A. 2017. Metabolic syndrome

causes recognition memory impairments and reduced the hippocampal neuronal plasticity in rats. s. Journal of Chemical Neuroanatomy. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jchemneu.2017.02.007>.

Departamento de Investigación en Zeolitas (3)

181. Hernández, M.A., Rojas, F., Portillo, R., Salgado, M.A., Rubio, E., Sánchez, A., Ruíz, S. 2016. Creating Nanoporosity in Na, Ca and Mg. Exchanged Erionite, Int. J. Nanotechnol. 13(1-3), 26-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.1504/IJNT.2016.074521>.
182. Hernández, M.A., Rojas, F., Portillo, R., Salgado, M.A., Petranovskii, V., Quiroz, K. 2016. Textural Properties of Hybrid Biomedical Materials Made from Extracts of *Tournefortia hirsutissima* L. Imbibed and Deposited on Mesoporous and Microporous Materials, Journal of Nanomaterials. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/1274817>.
183. Quiroz-Estrada, K., Hernández-Espinosa, M.A., Rojas, F., Portillo, R., Rubio, E., López, L. 2016. N₂ and CO₂ Adsorption by Soils with High Kaolinite Content from San Juan Amecac, Puebla, México, Minerals. DOI: 10.3390/min6030073.

Departamento de Matemáticas (23)

184. Torres del Castillo, G.F., Herrera Flores, J.E. 2016. Symmetries of the Hamiltonian operator and constants of motion. Rev. Mex. Fís. 62, 135-137.
185. 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): 185 - 189.
186. Torres del Castillo, G.F., Rosete Álvarez, D.A. 2016. Active versus passive transformations in the presence of a magnetic field, Int. J. Geom. Methods Mod. Phys. 13(4), 1650041. DOI: 10.1142/S0219887816500419.
187. Torres del Castillo, GFT; Rubalcava-García. 2017. Variational symmetries as the existence of ignorable coordinates. European Journal of Physics, 38(2): 10.1088/1361-6404/aa5563.
188. 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. Quantum Physics. arXiv.org > quant-ph > arXiv:1703.00906.
189. Torres del Castillo, G. F.; Salazar, B. C. Nájera. 2016. Transformation of a wavefunction under changes of reference frame. Quantum Physics. arXiv.org > quant-ph > arXiv:1607.02960. PACS numbers: 03.65.Ca; 45.20.Jj.
190. Torres del Castillo, G.F., Sosa Sánchez, C. 2016. Solutions of the Schrödinger equation given by solutions of the Hamilton-Jacobi equation, Rev. Mex. Fís. 62, 534-537.
191. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration) .2017. Search for heavy resonances decaying to tau lepton pairs in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV, Journal of High Energy Physics. 1702(2017)048. DOI: 10.1007/JHEP02(2017)048.
192. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration. 2017. Search for R-parity violating supersymmetry with displaced vertices in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=8$ TeV. Phys. Rev. D95(2017)012009. DOI: 10.1103/PhysRevD.95.012009.
193. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration). 2017. Search for anomalous Wtb couplings and flavour-changing neutral currents in t-channel single top quark production in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ and 8 TeV, Journal of High Energy Physics. 1702(2017)028, DOI: 10.1007/JHEP02(2017)028.

194. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration). 2017. Search for high-mass $Z\gamma$ resonances in $e^+e^-\gamma$ and $\mu^+\mu^-\gamma$ final states in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=8$ and 13 TeV, Journal of High Energy Physics. 1701(2017)076. DOI: 10.1007/JHEP01(2017)076.
195. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration). 2017. Search for supersymmetry in events with one lepton and multiple jets in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV, Phys.Rev. D95 (2017) no.1, 012011. DOI: 10.1103/PhysRevD.95.012011.
196. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration). 2017. Inclusive search for supersymmetry using razor variables in pp collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV, Phys.Rev. D95 No.1, 012003. DOI: 10.1103/PhysRevD.95.012003.
197. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration). 2016. Studies of inclusive four-jet production with two b -tagged jets in proton-proton collisions at 7 TeV, Phys.Rev. D94 No.11, 112005. DOI: 10.1103/PhysRevD.94.112005.
198. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration). 2016. Decomposing transverse momentum balance contributions for quenched jets in PbPb collisions at $\sqrt{s_{NN}}=2.76$ TeV, Journal of High Energy Physics. 1611(2016)055. DOI: 10.1007/JHEP11(2016)055.
199. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration). 2016. Measurement of the mass of the top quark in decays with a J/ψ meson in pp collisions at 8 TeV. Journal of High Energy Physics. 1612(2016)123. DOI: 10.1007/JHEP12(2016)123.
200. C. Uribe Estrada, (CMS Collaboration). (2016). Measurement of the ZZ production cross section and $Z \rightarrow \ell^+\ell^-\ell'^+\ell'^-$ branching fraction in pp collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV. Phys.Lett. B763(2016)280-303. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.10.054.
201. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration). 2016. Measurement of electroweak production of a W boson and two forward jets in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=8$ TeV. Journal of High Energy Physics. 1611(2016)147. DOI: 10.1007/JHEP11(2016)147.
202. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration). 2016. Search for dark matter in proton-proton collisions at 8 TeV with missing transverse momentum and vector boson tagged jets. Journal of High Energy Physics. 1612(2016)083. DOI: 10.1007/JHEP12(2016)083.
203. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration), (2017-01-10) Observation of the decay $B^+ \rightarrow \psi(2S)\phi(1020) K^+$ in pp collisions at $\sqrt{s}=8$ TeV, Phys.Lett. B764 (2017) 66-86 DOI: 10.1016/j.physletb.2016.11.001.
204. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration), (2016-12-05), Search for new physics in final states with two opposite-sign, same-flavor leptons, jets, and missing transverse momentum in pp collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV, JHEP 1612 (2016) 013, DOI:10.1007/JHEP12 (2016)013.
205. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration), (2016-12-29), Searches for R -parity-violating supersymmetry in pp collisions at $\sqrt{s}=8$ TeV in final states with 0-4 leptons, Phys.Rev. D94 (2016) no.11, 112009. DOI:10.1103/PhysRevD.94.112009.
206. Uribe Estrada, C. (CMS Collaboration). 2016. Evidence for collectivity in pp collisions at the LHC, Phys.Lett. B765(2017)193-220, DOI:10.1016/j.physletb.2016. 12.009.

b) Artículos Científicos Arbitrados (23)

Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas (5)

1. Chávez-Bravo, E., Alonso Calderón, A.I.A., Castañeda Roldán, E.I., Ramos Casellis, M.E., Marroquín Torres, V. 2016. Calidad microbiológica de la semilla de chía negra (*Salvia hispánica* L.) y sus coproductos barras y galletas. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias*. 7(15), 58-64.
2. 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, 80-88.
3. Morales-García, Y. E., Hernández-Canseco, J., Ramos-Castillo, G., Pérez-y-Terrón, R., Muñoz-Rojas, J. 2016. Cuantificación de *Penicillium* sp. por el método de goteo en placa. *Revista Iberoamericana de Ciencias* 3(2):12-19. <http://www.reibci.org/publicados/2016/jun/1600104.pdf>.
4. Pazos-Rojas, L. A., Marín-Cevada, V., Morales-García, Y. E., Baez A., Villalobos-López, M. A., Pérez-Santos, M., Muñoz-Rojas, J. 2016. Uso de microorganismos benéficos para reducir los daños causados por la revolución verde. *Revista Iberoamericana de Ciencias* 3(7):72-85. <http://www.reibci.org/publicados/2016/dic/2000114.pdf>
5. Rivera, A. Resistencia a macrólidos en *Mycoplasma pneumoniae* y salud pública. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2016. Volumen 14, No. 4. 14: 255-257.

Centro de Agroecología (2)

6. Aragón García, A., Pérez Torres, B.C., Calderón García, G., Castillo Hernández, D., Aragón Sánchez, D., Juárez Ramón D. 2016. Uso del complejo de hongos de la tortilla de maíz (*Zea mays* L.) para el combate de la hormiga arriera *Atta mexicana* (Smith 1858) (Hymenoptera: Formicidae) *Entomología mexicana*. 3: 153–158.
7. Aragón Sánchez, M., Román Fernández, L.R., Martínez García, H., Aragón García, A., Marco Mancebón, V.S., Pérez Moreno, I. 2016. Parámetros de la tabla de vida del depredador *Anthocoris nemoralis* (Fabricius, 1794) (Hemiptera: Anthocoridae) sobre huevos de *Spodoptera exigua* (Hübner, 1808) (Lepidoptera: Noctuidae). *Entomología mexicana*. 3: 221–226.

Departamento de Investigaciones en Ciencias Agrícolas (7)

8. Huitzil-Ascención, A.L., Landeros-Olvera, E., Benavides-Torres, R., Linares-Fleites, G., Villa-Rueda, A., Morales-Rodríguez, C. 2016. Validación del constructo y confiabilidad de la escala de autoeficacia para el uso del condón en estudiantes mexicanos. *Acta Universitaria*. 26(6), 49-57. DOI: 10.15174/au.2016.1292.
9. Linares Fleites, G., Valera Pérez, M.A., García Barragán, A.B. 2016. Enfoques frecuentista y bayesiano en la determinación del carbono orgánico en suelos. *Revista Mexicana de Agroecosistemas*. 3(2), 5–12.
10. 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*. 38(1), 1- 13.

11. Reyes-Matamoros, J., Rueda-Luna, R., Martínez-Moreno, D., Andrés-Hernández A.R., Camacho-Gallardo, A.K. 2016. Indicadores de eficiencia a nitrógeno en maíz. *Revista Mitigación del Daño Ambiental Agroalimentario y Forestal de México*, 1(2): 105–114.
12. Reyes-Matamoros, J., Martínez-Moreno, D., Rueda-Luna, R., Maldonado-Morales, A. 2016. Prevención de plagas y prácticas culturales en jícama en la comunidad de Alpoyeca, México. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 3(1): 1–9.
13. Reyes, J., Martínez, D., Andrés, A.R., Rodríguez, T. 2016. El uso de pollinaza en el cultivo de frijol ejotero. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias*, 7(15),1–9.
14. Vargas Castro, D.A., Linares Fleites, G., Castelán Vega, R.C. 2016. Sondeo de problemáticas asociadas con escasez del agua en el Estado de Puebla. *Revista Mexicana de Agroecosistemas*. 3(2), 17-23.

Departamento Universitario de Desarrollo Sustentable (4)

15. Mendoza Martínez, M.C., Silva Gómez, S.E. 2016. Respuestas al apagón analógico, vistas desde un enfoque de sustentabilidad. *Revista Latinoamericana el ambiente y las ciencias*. 7(16): 22 – 32.
16. Olvera-Bautista, I., Ocampo-Fletes, I., Tornero-Campante, M.A., Silva-Gómez, S.E., González-Flores, E. 2017. Percepción de los productores sobre las aguas tratadas y sus efectos en los recursos de uso agrícola y la salud humana, en Atlixco, México. *Revista Ambiente y Desarrollo*. ISSN: 0121-7607.
17. Silva, S.E., Bonilla, N., Santos Hernández, J. 2016. Alimentos vernáculos en vías de extinción. *Revista iberoamericana de las ciencias biológicas y agropecuarias*. 5(9), 1–16.
18. Vargas López, S., Bustamante González, A., Guerrero Rodríguez, J.D., Vargas Monter, J., Hernández Zepeda, J.S., Vázquez Martínez, I. 2016. Revalorización de la cabra criolla por productores de la región de la montaña del Estado de Guerrero, México. ISSN: 2007 – 9559.

Departamento de Biología y Toxicología de la reproducción (4)

19. González, K. Morán, J.L., Handal, A., Reynoso, A., El bloqueo farmacológico de los receptores ováricos a la dopamina altera el ciclo estral y la ovulación en la rata adulta. *Revista de Ciencias Naturales y Exactas Ecorfan*. ISSN-2410-356X.
20. Handal-Silva, A., Morán Perales, J.L., García Suástegui, W.A. 2016. Efecto del plomo sobre la fisiología reproductiva: la rata modelo de estudio. *Revista de Ciencias Naturales y Exactas Ecorfan*. ISSN-2410-356X.
21. Handal-Silva, A., Rodríguez López Y., López-Reyes L., Morán Perales J.L. 2016. Water quality of the Atoyac River in the Tentzo microbasin Puebla, México. *Revista de Ciencias Naturales y Exactas Ecorfan*. ISSN-2410-356X.
22. Letras, D., Handal, A., Díaz, A., Morán, J.L. 2017. La microinyección de Sulpirida dentro de la bursa ovárica disminuye la ovulación compensadora, pero incrementa la hipertrofia compensadora del ovario derecho en la rata hemicastrada. *Revista de Ciencias Naturales y Exactas Ecorfan*. ISSN-2410-356X.

c) **Artículos de Divulgación (12)**

Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas (5)

1. Cruz Aviña, J.R., Castañeda Roldán E.I., Torres Ramírez E. 2016. La presencia de las enfermedades emergentes en la biodiversidad y el medio ambiente en México. Revista Digital de Divulgación del Instituto de Ciencias RD-ICUAP “Compartiendo Ciencia” Año 2. No. 2.
2. Molina-Romero D., Juárez-Sánchez S. y Muñoz-Rojas J. 2016. Las bacterias, ¿una alternativa para la agricultura amigable? Saberes y Ciencias, Suplemento de la Jornada de Oriente 51: 5.
3. Munive J.A., Rocha G., Carreño R., Fuentes L.-E., Muñoz-Rojas J., Acosta E. 2016. La interacción leguminosa-rhizobia, su importancia en el ambiente. *Conversus (Revista del Instituto Politécnico Nacional)* 121 (2016):12-13.
4. Ramírez, V., Carreño, C., Fuentes, L.E., Bustillos, R., Muñoz-Rojas, J., Acosta, E., Munive, J.A. 2016. Impacto ecológico y económico de especies nativas de *Prosopis* en México. RD-ICUAP.
5. Vivanco-Calixto, R., Molina-Romero, D., Morales-García, Y. E., Quintero-Hernández, V., Munive-Hernández, A., Baez-Rogelio, A., Muñoz-Rojas J. 2016. Reto agrobiotecnológico: Inoculantes bacterianos de segunda generación. *Alianzas y Tendencias* 1(1):9-19.

Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores (2)

6. Marcos, J.B., González Manzanilla, F.O., Yañez Ramos, J.A., Rodríguez Garcaía, F., Góchez Sánchez, A., García Miranda, M. “Valoración de lo Potencial Eólico en la Zona del Valle de, Puebla, México (Parte 1). Univ. Politécnica de Puebla.
7. Sanal, K.C., Trujillo, R.R., Nair, P.K., Nair, M.T.S. 2016. Room Temperature Deposition of Zinc Oxide Thin Films by RF-Magnetron Sputtering for Applicatins in Solar Cells. *Proc. Of Spe. Thin Filmfor Solar and Energy Technology VIII.* 9936oL-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1117/12.2238434>.

Departamento de Investigaciones en Ciencias Agrícolas (2)

8. Linares-Fleites, G., García Barragán, A.B., Valera Pérez, M.A. 2017. Mitigación del Cambio climático por secuestro de carbono. *Compartiendo Ciencias*.
9. Vargas Castro, D.A., Linares Fleites, G., Castelán Vega, R.C. 2017. La gobernanza como nueva variable de gestión hídrica en México. *Compartiendo Ciencias*.

Departamento Universitario de Desarrollo Sustentable (2)

10. Hurta Lara, M. 2017. Con modelos sustentables, investigadores del ICUAP contribuyen a mitigar la pobreza en Puebla. *Boletín BUAP. Comunicación Institucional*.
11. Silva Gómez, S.E. 2016. Necesario mayor control de los transgénicos a nivel de laboratorio. *Boletín BUAP. Comunicación Institucional*.

d) Capítulos de libro (43)

Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas (17)

1. Carcaño-Montiel, M., López-Reyes, L., Espinosa-Victoria, D., Tapia-Hernández, A. 2016. Biofertilizantes bacterianos. Un modelo biotecnológico microbiano para el desarrollo agrícola. En: López Reyes, L., Negrete Abascal, E., Sánchez Alonso, M.P.G., Vázquez Cruz, C. (Eds.). Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Editorial: Coedición UNAM-BUAP. pp. 1-20.
2. Castañeda, M., López-Pliego, L., Espin, G. 2016. *Azotobacter vinelandii* small RNAs: their roles in the formation of cysts and other processes. En: Non-coding RNAs and inter-kingdom communication. Leitão, A. L., Enguita, F. J. (Eds.). Springer International Publishing, DOI 10.1007/978-3-319-39496-1.
3. Chávez Bravo, E., Negrete Macias, M.G., Castañeda Roldan E., Alonso Calderon A.I.A. 2016. Degradación de un colorante textil por enterobacterias silvestres. aplicación del saber casos y experiencias. Vol. 2. Tabasco México. pp. 593-596.
4. Escobar Garduño, E., Soto Urzúa, L., Baca, B.E., Martínez Morales, L.J. 2016. Desmembrando a *Yersinia*: Un modelo para el estudio de la patogenicidad y respuesta inmunitaria. En: López Reyes, L., Negrete Abascal, E., Sánchez Alonso, M.P.G., Vázquez Cruz, C. (Eds.). Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Editorial: Coedición UNAM-BUAP.
5. Espinosa Taxis, A.P., Meneses Sánchez, M.C., Pérez Xochipa, I. 2016. El género *sporothrix* y epidemiología de la esporotricosis. En: Hernández Hernández, F., Manzano Gayosso, P., Méndez Tovar, L.J. Actualidades en micología médica. UNAM. Ciudad de México.
6. Espinosa-Victoria, D., López-Reyes, L., Carcaño-Montiel, M. 2016. Dualidad de *burkholderia*: Entre el parasitismo y el mutualismo. En: López Reyes, L., Negrete Abascal, E., Sánchez Alonso, M.P.G., Vázquez Cruz, C. (Eds.). Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Editorial: Coedición UNAM-BUAP. pp. 1-26.
7. Giovana, M., Carranza-Cuautle, M., Martiñón-Castillo, M., Meneses-Sánchez, M.C., Gudiño-Fernández, R., Bustillos-Cristales, R., Lobo-Sánchez, M. 2016. Las *Actinobacterias* como modelo de microorganismos en la Microbiología Ambiental. En: Aportaciones de experiencias en Microbiología. BUAP. Editores: Claudy L., Villagrán Padilla, C., Ruiz Tagle, A. pp. 124-135.
8. Martínez de la Peña, C.F., Armstrong, G.D., Arenas Hernandez, M.M.P., Cieza, R.J. 2016. Homeostasis vs Dysbiosis: Role of commensal *Escherichia coli* in disease. En: *Escherichia coli* in the Americas. Torres, A.G., USA. Springer International Publishing Switzerland. 2016. pp. 281-299.
9. Montes García, J.F., Paniagua Contreras, G.L., Uribe García, A., Vaca Pacheco, S., Vázquez Cruz, C. Negrete Abascal, E. Bacterias de la familia *Pasteurellaceae* como modelos de estudio de la biopelícula. En: López Reyes, L., Negrete Abascal, E., Sánchez Alonso, M.P.G., Vázquez Cruz, C. (Eds.). Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Editorial: Coedición UNAM-BUAP.

10. Muñoz-Rojas, J., Morales-García, Y.E., Baez-Rogelio, A., Quintero-Hernández, V., Rivera-Urbalejo, A.P., Pérez-y-Terrón. 2016. Métodos económicos para la cuantificación de microorganismos. En Science Associated Editors L.L.C. Instituciones de Educación Superior. La labor investigadora e innovadora en México. SCASED. Estados Unidos de América. Capítulo 5. pp. 67-82.
11. Nonoal Zacamo, N.M., Sosa González, K., Baez Moreno, G.K., Castañeda Roldán, E.I., Chávez Bravo, E., Munguía Pérez, R., Avelino Flores, F. 2016. Incidencia de *Salmonella* spp en canales de pollo provenientes de la Central de Abastos, Puebla, detectada mediante cultivo microbiológico y PCR. En Estudios en Inocuidad y Microbiología Alimentaria. Edit Prometeo Editores S. A de C. V. Guadalajara, México. pp 238-241.
12. Ramos Romero, A., Díaz Cabrera, E., Ortiz Segura, G., Munguía Pérez, R., Villagrán Padilla, C.L. 2016. Onicomycosis en pacientes con enfermedades crónico degenerativas en la ciudad de Puebla, México. En: Villagrán Padilla, C.L., Ruiz Tagle, A.C. Aportaciones de experiencias en Microbiología. Editorial: BUAP. Puebla, México. Pag 162.
13. Sánchez, M.P., Romero, A.O., Damián, H.M.A., López, O.J.F., María, R.A., Rivera, T.A. 2016. Practicas de conservación de suelos y agua en dos comunidades campesinas del poniente de Tlaxcala, México. En: La investigación e innovación para la mejora social. Editorial CENID. Guadalajara, Jalisco, México. pp. 203-216.
14. Sánchez Alonso, M.P.G., Vázquez Cruz, C., Anastacio Marcelino, E., Sampedro Luna, A., Tapia Hernández, A. 2016. Estado actual de *Ustilago maydis* como modelo para el estudio del metabolismo de DNA. En: López Reyes, L., Negrete Abascal, E., Sánchez Alonso, M.P.G., Vázquez Cruz, C. (Eds.). Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Editorial: Coedición UNAM-BUAP.
15. Sosa González, K., Nonoal Zacamo, N.M., Avelino Flores, M.C.G., Espinosa Taxis, A.P., Avelino Flores, F. 2016. Inspección y diagnostico sanitario de un rastro de aves. En: Estudios en Inocuidad y Microbiología Alimentaria. Edit Prometeo Editores S. A de C. V. Guadalajara, México. pp 234-237.
16. Soto Urzúa, L., Onofre Ramírez, B.L., Pardo Reyes, M.S., Martínez Morales, L.J., Baca, B.E. 2016. Importancia del gen *fur* en bacterias. En: López Reyes, L., Negrete Abascal, E., Sánchez Alonso, M.P.G., Vázquez Cruz, C. (Eds.). Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Editorial: Coedición UNAM-BUAP.
17. Vázquez Cruz, C., Sánchez Alonso, M.P.G., Rojas Ruiz, N.E., Cobos Justo, E., López Ochoa, A.J., Negrete Abascal, E., Vaca Pacheco, S., Jiménez Salgado, T. 2016. Las bacterias del género *Bacillus* son un modelo de amplia conversación metabólica. En: López Reyes, L., Negrete Abascal, E., Sánchez Alonso, M.P.G., Vázquez Cruz, C. (Eds.). Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Editorial: Coedición UNAM-BUAP. pp. 41-64.

Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores (7)

18. Domínguez, M.A., Luna-López, J.A., Flores, F.J. 2017. Semiconductor Materials by Ultrasonic Spray Pyrolysis and their Application in Electronic Devices. Pyrolysis. Mohamed Samer. In Tech. Croatia 368 pp.
19. Espinoza-Torres, N.D., Hernández de la Luz, D., Flores-Gracia, J.F., Luna-López, J.A., Martínez-Juárez, J., Vázquez-Valerdi, D.E. 2016. Evaluation of Optical and Electronic Properties of Silicon Nano-Agglomerates Embedded. En: SRO Applying Density Functional Theory. Yu Ye, E. Cuesta; Andrzej Kolek Ning Xu. OPTELECTRONIC TECHNOLOGY. Edit Scientific Research an Academic Publisher. USA pgs. 344.
20. Espinoza-Torres, N.D., Hernández de la Luz, D., Martínez-Juárez, J. 2017. Theoretical and Experimental Characterization of Silicon Nanoclusters Embedded in Silicon Rich Oxide Films. En: Silicon-Properties and Applications. Edit. INTECH. Rijeka, Croatia-EU.
21. Luna López, A. 2016. Compositional and Optical Properties of SiO_x Films and (SiO_x/SiO₂) Junctions Deposited by HFCVD”. En: Optoelectronic Technology. Editorial: Scientific Research an Academic Publisher, Delaware, USA, 344 páginas.
22. Luna López, A. 2016. Morphological, Compositional, Structural, and Optical Properties of Si-nc mbedded in SiO_x Films”. En: Optoelectronic Technology. Editorial: Scientific Research an Academic Publisher, Delaware, USA, 344 páginas.
23. Moreno., M., Ambrosio, R., Torres, A., Torres, A., Rosales, P., Itzmoyotl, A., Domínguez, M.A. 2016. Amorphous, Polymorphous, and Microcrystalline Silicon Thin Films Deposited by Plasma at Low Temperatures. En: Crystalline and Non-Crystalline Solids (1st Edition) intech.
24. Orduña, A., Treviño, C.G., Torres, A., Delgado, R., Domínguez, M.A 2016. Micromachined and Characterization of Cooled a-Si:B:H Microbolometer Array in Terahertz Region. En: Characterization of Metals and Alloys. SPRINGER.

Centro de Agroecología (5)

25. Aragón García, A., Ortiz García, K.P., Pérez-Torres, B.C., Morón, M.A., Pino-Moreno, J.M., Juárez Ramón, D. 2016. Efecto del frailecillo *Macroductylus nigripes* Bates 1887 (Coleoptera: Melolonthidae) en la alimentación de pollas criollas de corral. En: Diversidad, Ecología y Manejo de Plagas Edafícolas. Lugo, G.G.A., Aragón G.A., Reyes O.A. (Eds.). La Universidad Autónoma de Sinaloa y La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. pp. 135-143.
26. Barrientos G.J.E., J.L. Zumaquero R., C, Rodríguez H., J. Romero N., J.F. López-Olgún y A. Huerta de la P. 2016. Repelencia de extractos etanólicos a ninfas de primer instar de *Meccus palidipennis* (Stal.), 1872 (Hemiptera: Reduviidae) en pruebas de confinamiento en laboratorio. En: Entomología Mexicana No. 3. 707-714. ISSN: 2448-475X.
27. Cuate Mozo, V.A., Pérez Torres, B.C., Aragón García, A., Morón, M.A., Rojas-Gómez, C.V. 2016. Especies de *paranomala* (Coleoptera: Melolonthidae: Rutelinae) del estado de Puebla, México representadas en la colección del Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. En: Diversidad, Ecología y Manejo de Plagas Edafícolas. Lugo,

- G.G.A., Aragón G.A., Reyes O.A. (Eds.). La Universidad Autónoma de Sinaloa y La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. pp. 71-81.
28. Juárez Ramón, D., Mendoza Valero, M.D., López Olguín, J.F. 2016. Comunidades de especies nativas de lombrices de tierra en la región de Nochixtlan-Tilantongo, Oaxaca, En: Ramírez-Bautista, A., Pineda-López, R. (Eds.). Fauna Nativa en Ambientes Antropizados. CONACYTUAQ, Querétaro, México. pp. 123-1333.
29. Sánchez M.P, O. Romero A., M.A. Damián H., J.F. López-Olguín, A. María R. y J.A. Rivera T. 2016. Prácticas de conservación de suelos y agua en dos comunidades campesinas del poniente de Tlaxcala, México. En: Santillán C.F. y J.E. Martínez I. (Eds.). La investigación e innovación para la mejora social Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente A.C. ISBN: 978 607 8435 27 2.1000 ejemplares. 203-216 pp.

Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas (8)

30. Castelán Vega, R., Tamariz Flores, J.V., López Teloxa, C., Cruz Montalvo, A. 2016. Agricultura y Desertificación en la Mixteca Poblana, México. En: Ciencias Ambientales. Temáticas para el Desarrollo. Volumen IX. Ruiz Careaga, J., Castelán Vega, R., Tamariz Flores, V., Hernández M.A. (Eds). Dirección Fomento Editorial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. pp. 53-62.
31. García Lucero, T., Ruiz Careaga, J., Linares Fleites, G., Barreiro Zamorano, S.M., Fraguera Collar, A. 2016. Degradación de los suelos en la comunidad de San Bernardino Tepenene, Tzincatlacoyan, Puebla. En: Ciencias Ambientales. Temáticas para el Desarrollo. Volumen IX. Ruiz Careaga, J., Castelán Vega, R., Tamariz Flores, V., Hernández M.A. (Eds). Dirección Fomento Editorial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. pp. 63-75.
32. Linares Fleites, G., Matías Castillo, B.C., Reyes Cervantes, H.J., Sandoval Solís, M.L. 2016. Modelización en el análisis de datos funcionales. En: Aportaciones y Aplicaciones de la Probabilidad y la Estadística. 2016. Fomento Editorial de la BUAP, México
33. Linares-Fleites, G., Oroza-Hernández, A.A., Fuentes-Andrade, M.S., Valera-Pérez, M.A. 2016. Modelización de la dinámica del secuestro de carbono en suelos forestales. En: Estado Actual del Conocimiento del Ciclo Carbono y sus Interacciones en México: Síntesis a 2016. VII Simposio Internacional del Carbono en México. Programa Mexicano del Carbono.
34. Linares Fleites, G., Sandoval Solís, M.L., Matías Castillo, B.C., Reyes Cervantes, H.J., Almaray, R., Ticante Roldán, J.A. 2016. Interacciones medicamentosas: un estudio de correlaciones canónicas en pacientes pediátricos. En: Bouza, N. (Eds.). Modelos Matemáticos para el Estudio del Medio Ambiente, Salud y Desarrollo Humano. Tomo 3. RIDECA. España. 2016.
35. López Pineda, G., Linares Fleites, G., Reyes Cervantes, H.J., Valera Pérez, M.A. 2016. Regresión PLS para la estimación del secuestro de carbono orgánico en suelos. En: Aportaciones y Aplicaciones de la Probabilidad y la Estadística. 2016. Fomento Editorial de la BUAP, México

36. Ruiz Careaga, J., García Lucero, T., Silva Uribe, P., Arroyo Ortega, I., Ticante Roldán, J.A. 2016. Las reservas orgánicas en suelos agrícolas al sur de la presa Valsequillo, Puebla. La actividad humana y el peligro de desertificación. En: Ciencias Ambientales. Temáticas para el Desarrollo. Volumen IX. Ruiz Careaga, J., Castelán Vega, R., Tamariz Flores, V., Hernández M.A. (Eds). Dirección Fomento Editorial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. pp. 39-52.
37. Valera-Pérez, M.A., García-Barragán, A.B., Sánchez-Ramírez, K., Ticante-Roldán, J.A., Fuentes-Andrade, M.S., Tenorio-Arvide, M.G. 2016. La diferente calidad del carbono secuestrado por los sistemas empleados en el cultivo del café. En: Paz, F., Wong, J. (Eds.). Estado Actual del Conocimiento del Ciclo del Carbono y sus Interacciones en México: Síntesis a 2016. Serie Síntesis Nacionales. Programa Mexicano del Carbono, UAEH e INECC.

Departamento Universitario de desarrollo Sustentable (4)

38. Silva, S.E., Hernández, J.S., Huerta, M. 2016. Crisis y desafíos en materia alimentaria, en una localidad rural poblana. En: Benito Ramírez Valverde y Rosalío Valseca. Colegio de Postgraduados – Asociación Mexicana de Estudios Rurales. México.
39. Silva, S.E., Sánchez, A., Hernández, J.S., Bonilla, N., Huerta, M. 2016. Considerando el enfoque de competencias en el Posgrado en Ciencias Ambientales. En: Moreno-Rosano, M.P., Gómez-Bonilla, E., Rodríguez-Ortiz, G.A., Campos-Méndez, M. Las competencias: interpretaciones desde la universidad pública. Fomento Editorial BUAP. México. 15 p.
40. Cruz, J.R., Castañeda, E.I., R., Silva, SE. 2017. La problemática ambiental de la región de los Axalapascos de Puebla: erosión, pobreza, enfermedades, biodiversidad, etnocultura. En: América Rodríguez. El desarrollo sustentable, experiencias desde lo local. Universidad Autónoma de Guerrero. 23 p.
41. Reyes López, D., Huerta Lara, M., Silva Gómez, S.E., Pérez Avilés, R. 2016. La vainilla como uso medicinal y ornamental. En: Potencial medicinal y ornamental de plantas autoctonas como alternativa sustentable. Rueda Luna, R. BUAP. Puebla, México.

Departamento de Investigación en Zeolitas (2)

42. García Franco, R., Hernández, M.A., Petranovskii, V. 2016. Clinoptilolita en secuestro de CO₂. En: Ciencias Ambientales. Temáticas para el Desarrollo. Volumen IX. Ruiz Careaga, J., Castelán Vega, R., Tamariz Flores, V., Hernández M.A. (Eds). Dirección Fomento Editorial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.
43. Hernández, V.A., Hernández, M.A. 2016. Estimación del tamaño del poro de zeolita proveniente de San Juan Guaymas, Sonora, México. En: Ciencias Ambientales. Temáticas para el Desarrollo. Volumen IX. Ruiz Careaga, J., Castelán Vega, R., Tamariz Flores, V., Hernández M.A. (Eds). Dirección Fomento Editorial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

e) Libros (5)

Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas (1)

1. Sánchez Alonso, M.P.G., López Reyes, L., Vázquez Cruz, C., Negrete Abascal, E. (Eds.). 2016. Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Coedición BUAP-UNAM Puebla.

Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores (1)

2. Garzón, A. Luna López, J.A. Gómez Barojas, E. 2016. Soluciones Coloidales y Heteroestructuras. Editorial América Española., More Books. 140 páginas.

Centro de Agroecología (1)

3. Lugo García, G.A., Aragón García, Reyes Olivas A. (Eds.). 2016. Diversidad, Ecología y Manejo de plagas edafícolas. Publicación Especial de la Universidad Autónoma de Sinaloa y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México. 254 p.

Departamento de Investigaciones en Ciencias Agrícolas (2)

4. Ruiz Careaga, J., Castelán Vega, R., Tamariz Flores, V., Hernández, M.A. 2016. Ciencias Ambientales. Temáticas para el Desarrollo. Volumen IX. Dirección Fomento Editorial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.
5. Rueda Luna, R., Reyes Matamoros, J., Romero Hernández, M., Montes Reyes, C. 2016. Prácticas Culturales en Chile Serrano en la Sierra Norte de Puebla. Editorial Fomento Editorial BUAP.

f) Patentes (5)

Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas (3)

1. Morales-García, Y. E., Juárez-Hernández, D., Fuentes-Ramírez, L.E., Munive-Hernández, A., Muñoz Rojas, J. 2016. formulación de un inoculante multiespecies para potenciar el crecimiento de plantas.
2. Possani Postay, L.D., Quintero Hernández, V., González Morales, L., Jiménez Vargas, J.M., Ortiz Suri, O., Corzo Burguete, G., Becerril Luján, B. 2016. Composición farmacéutica de proteínas híbridas recombinantes capaces de generar anticuerpos neutralizantes en contra del veneno de alacranes.
3. Rivera Tapia, J.A., Romero Arenas, O. 2016. Diseño del medio agar adnasa test para micoplasmas.

Departamento Universitario de desarrollo Sustentable (1)

4. Romero Arenas, O., Huerta Lara, M., Amaro Leal, JL., Damián Huato, M.A., Rivera Tapia, J.A. 2016. Biopreparado a base de *Trichoderma harzianum* rifai para el control biológico de hongos con origen en el suelo.

Jardín Botánico (1)

5. Hernández Linares, G. Uso de la dioxina de la (25R)-espirost-4-en-3,6-diona como agente anticancerígeno en cáncer cervicouterino.

Anexo 7. Relación de convenios firmados y en trámite en el periodo de marzo 2016 a febrero 2017.

| Nombre del Convenio | Promotor/Responsable operativo | Fecha de firma (vigencia) |
|--|---------------------------------------|--|
| Convenio General de Colaboración Instituto de Física del Litoral, Universidad Nacional del Litoral (IFIS). Santa Fe, Argentina y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla | Dr. Héctor Juárez Santiesteban | En firma por contraparte |
| Convenio General de Colaboración académica y científica - Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras de Productos del Campo. ANEC y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla | Dr. Jesús Muñoz Rojas | 7/Jun/2016 (2016-2020) |
| Convenio Marco de Colaboración Académica y Científica. Universidad Veracruzana U.V. y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla | Dr. Moisés Graciano Carcaño Montiel | 15/Nov/2016 (2016-2020) |
| Convenio General de Colaboración Comisión Nacional Forestal CONAFOR y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla | Dr. Moisés Graciano Carcaño Montiel | En firma por Rectoría BUAP |
| Convenio Específico de Colaboración con el Municipio de Huaquechula, Puebla y el Instituto de Ciencias BUAP | MC Adrián Saldaña Munive | 13/Jul/2016 (2016-2017) |
| Convenio Específico Universidad de McGill. Canadá y el Instituto de Ciencias BUAP | Dr. Javier Martínez Juárez | En espera de documentos de contraparte |
| Convenio específico de Colaboración H. Ayuntamiento de Puebla. Secretaría de Desarrollo Urbano y Sustentabilidad. Dirección de Desarrollo Rural y el Instituto de Ciencias BUAP | MC Rogelio Vázquez Ramírez | 01/Mar/2016 (2016-2017) |
| Convenio Específico de Colaboración académica. Ministerio de Agricultura de Cuba. Instituto Nacional de Suelos Cuba y el Instituto de Ciencias BUAP | Dr. Jesús Ruíz Careaga | 17/May/2016 (2016-2020) |
| Convenio Específico de Colaboración Académica y Científica. Universidad Industrial Santander UIS, Bucaramanga, Colombia y el Instituto de Ciencias BUAP | Dr. Javier Martínez Juárez | En revisión por contraparte |
| Convenio Específico de Colaboración Científico y Tecnológico con el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. CIATEJ y el Instituto de Ciencias BUAP | Dr. Griselda Corro Hernández | 29/Feb/2016 (2016-2017) |
| Convenio Específico de Colaboración SELFTEC S.A. de C.V. y el Instituto de Ciencias BUAP | Dr. Eduardo Torres Ramírez | 29/Feb/2016 (2016-2017) |

Cont. Anexo 7.

| | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Convenio Específico de Colaboración. Centro de Investigación en materiales Avanzados CIMAV y el Instituto de Ciencias BUAP | Dra. Judith Percino Zacarías | 16/Jun/2016 (2016/2020) |
| Convenio Específico Granjas Carroll de México S.A. de C.V. y el Instituto de Ciencias BUAP | Dra. Vianey Marín Cebada | 01/Sep/2016 (2016-2018) |
| Convenio de Concertación Secretaría de medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT CECADESU y el Instituto de Ciencias BUAP | Dr. Víctor Tamariz Flores | 29/Jul/2016 (2016-2017) |
| Convenio Específico de Colaboración Jardín Botánico Xoxoctic y el Instituto de Ciencias BUAP | Dra. Rebeca Débora Martínez Contreras | 7/May/2016 (2016-2020) |
| Carta de Entendimiento. Universidad de Oxford Clinical Research laboratory “BOCRL” y el Instituto de Ciencias BUAP | Dr. Ygnacio Martínez Laguna | 11/Mar/2016 (2016-2020) |
| Convenio Específico de Colaboración SELFTEC S.A de C.V. y el Instituto de Ciencias BUAP | Dr. Eduardo Torres Ramírez | 15/Feb/2017 Renovación (2017-2018) |
| Convenio específico de Colaboración Varela y Yeverino Ingenieros S.A. de C.V. y el Instituto de Ciencias BUAP | Dr. Eduardo Torres Ramírez | 17/Feb/2017 (2017-2018) |
| Convenio General de colaboración Plásticos Decorados, sociedad responsabilidad limitada micro industrial y el Instituto de Ciencias BUAP | M.C. Moisés Carcaño Montiel | 28/Oct/2016 (2016-2020) |
| Convenio Específico de colaboración Plásticos Decorados, sociedad responsabilidad limitada micro industrial y el Instituto de Ciencias | M.C. Moisés Carcaño Montiel | 17/Feb/2017 (2017-2018) |
| Convenio General de Colaboración Entidad Mexicana de Acreditación EMA y el Instituto de Ciencias BUAP | M.C. Ana Line García | 11/Oct/2016 Vigencia de un cuatro años |
| Acuerdo de Colaboración Académica FCQ-UABJO, Facultad de Química UNAM, Laboratorio de Química de Coordinación Órgano metálica del Centro de Química ICUAP. | Dra. Maribel Arroyo Carranza | En revisión por contraparte |
| Acuerdo de Colaboración Comisión Nacional para el conocimiento y Usos de la Biodiversidad CONABIO y el Instituto de Ciencias BUAP | Dra. Blanca Susana Soto Cruz | En firma por contraparte |