



**INSTITUTO DE CIENCIAS
ICUAP**

3er | *Informe de actividades
Gestión 2016-2020*

Periodo: Marzo/2018 a Febrero/2019

Dr. Jesús Francisco López Olguín
Director

DIRECTORIO

Dr. José Alfonso Esparza Ortiz
Rector

Dr. José Jaime Vázquez López
Secretario General

Dr. Ygnacio Martínez Laguna
Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado

M.C.E. María del Carmen Martínez Reyes
Vicerrectora de Docencia

Mtro. José Carlos Bernal Suárez
Vicerrector de Extensión y Difusión de la Cultura

Dr. Jesús Francisco López Olguín
Director del Instituto de Ciencias

Dra. Carolina Morán Raya
Secretaria Académica

Dr. José Antonio Munive Hernández
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado

C.P. Gloria Leticia Delgado Morales
Secretaria Administrativa

M.C. Sergio Martín Barreiro Zamorano
Coordinador de Vinculación y Responsabilidad Social

CONSEJO DE UNIDAD ACADÉMICA 2016-2018

Dra. Patricia Lozano Zarain

Dra. Lucia Soto Urzúa

Dr. Luis Ernesto Fuentes Ramírez

Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas

M. en C. José Juan Martín Mozo Vargas

Dr. Godofredo García Salgado

Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores

Dra. Irma Pilar Herrera Camacho

Dra. Maribel Arroyo Carranza

Dra. María Griselda Corro Hernández

Centro de Química

Dr. Dionicio Juárez Ramón

Centro de Agroecología

Dra. Tatiana Prutskij Alekseva

Centro de Investigación en 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

Dr. José Jorge Enrique Cerón Ortega

Departamento de Aplicación de Microcomputadoras

M.C. Erika Ponce Guzmán

M.C. Juan Antonio Castillo Cervantes

Sector de alumnos (posgrado)

C. Martha Mejía González

Sector de trabajadores administrativos

CONSEJO DE UNIDAD ACADÉMICA 2018-2020

Dra. Edith Chávez Bravo

Dra. Margarita María de la Paz Arenas Hernández

Dra. María del Rocío Bustillos Cristales

Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas

Dr. Joaquín Alvarado Pulido

Dr. José Álvaro David Hernández De la Luz

Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores

Dra. Nora Hilda Rosas Murrieta

Dr. Fortino Bañuelos Romero

Dra. María Laura Asunción Orea Flores

Centro de Química

Dr. Agustín Aragón García

Centro de Agroecología

Dr. Gerardo Francisco Pérez Sánchez

Centro de Investigación en Fisicoquímica de Materiales

Dra. Anabella Handal Silva

Departamento de Biología y Toxicología de la Reproducción

Dr. Ricardo Pérez Avilés

Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable

Dra. María Guadalupe Tenorio Arvide

Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas

Dr. Mario Alberto Tornero Campante

Departamento de Investigación en Zeolitas

Mtro. Jesús García Ortiz

Departamento de Matemáticas

M.C. Eder Alejandro Carreón León

M.C. Víctor Hugo Herrera Herrera

M.C. Ana Gabriela Rodríguez Camacho

Sector de alumnos (posgrado)

C. Janina Santamaría Velarde

Sector de trabajadores administrativos

COORDINADORES DE CENTROS Y DEPARTAMENTOS

Dra. María del Rayo Santellán Olea
Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas

Dr. Jesús Carrillo López
Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores

Dra. María Teresa Zayas Pérez
Centro de Química

Dr. Agustín Aragón García
Centro de Agroecología

Dr. Gerardo Francisco Pérez Sánchez
Centro de Investigación en Fisicoquímica de Materiales

Dr. Rolando Rueda Luna
Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas

Dra. Cecilia Uribe Estrada
Departamento de Matemáticas

Dr. José Miguel Ángel Hernández Espinosa
Departamento de Investigación en Zeolitas

Dra. Anabella Handal Silva
Departamento de Biología y Toxicología de la Reproducción

Dra. Sonia Emilia Silva Gómez
Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable

COORDINADORES DE POSGRADO

Dr. Armando Ramírez Monroy (Secretario Académico)
Posgrado en Ciencias Químicas

Dr. José Alberto Luna López
Posgrado en Dispositivos Semiconductores

Dr. Miguel Castañeda Lucio
Posgrado en Ciencias Microbiológicas

Dr. Eduardo Torres Ramírez
Posgrado en Ciencias Ambientales

Dr. Dionicio Juárez Ramón
Posgrado en Agroecología

Dr. Plácido Zaca Morán
Posgrado en Tecnologías en Materiales Avanzados

CONTENIDO

	Pág.
1. PRESENTACIÓN.....	1
2. DOCENCIA.....	4
2.1. Programas educativos.....	4
2.1.1. Posgrado.....	4
2.1.2. Licenciatura.....	6
2.2. Matrícula de posgrado.....	6
2.3. Cursos y formación de recursos humanos.....	7
2.4. Acompañamiento y apoyo al estudiante.....	9
3. CAPACIDAD ACADÉMICA.....	11
3.1. Planta académica.....	11
3.2. Cuerpos académicos.....	13
4. INVESTIGACIÓN.....	14
4.1. Estructura operativa.....	14
4.2. Financiamiento.....	16
4.3. Producción científica.....	18
4.4. Internacionalización.....	23
5. VINCULACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.....	23
5.1. Convenios.....	24
5.2. Educación continua.....	25
5.3. Servicio Social y prácticas profesionales.....	25
5.4. Servicios.....	28
5.5. Divulgación.....	29
5.6. Responsabilidad social.....	29
6. INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA Y DE INVESTIGACIÓN.....	33
7. ATENCIÓN A LOS RECURSOS HUMANOS.....	35
8. INFORME FINANCIERO.....	39
8.1. Fondo fijo.....	39
8.2. Recursos alternos: Proyectos CONACyT.....	40
8.3. Recursos alternos: Recursos generados por el ICUAP.....	41

9. ANEXOS.....	43
Anexo 1. Profesores Investigadores que obtuvieron recursos PRODEP como nuevos PTC.....	43
Anexo 2. Cuerpos Académicos que obtuvieron recursos PRODEP por proyecto de redes.....	43
Anexo 3. Proyectos de investigación CONACyT vigentes dirigidos por Profesores Investigadores del ICUAP.....	44
Anexo 4. Proyectos de investigación sometidos por Investigadores del ICUAP en la Convocatoria de Investigación Científica Básica CONACyT 2018, aprobados como Altamente recomendables-No Financiados, o Aprobados sujetos a disponibilidad presupuestal.....	45
Anexo 5. Referencias de las publicaciones	46
Anexo 6. Relación de convenios firmados y en trámite en el periodo de marzo 2018 a febrero 2019.....	74
Anexo 7. Integración de las Comisiones del Consejo de Unidad del Instituto de Ciencias 2018-2020.....	75

1. PRESENTACIÓN

En cumplimiento de la normatividad de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, en particular de la fracción XVII del artículo 106, fracción IV del artículo 111 y fracción III del artículo 115 del Estatuto Orgánico; así como de la fracción IV del artículo 32 de las Normas Básicas para la Integración y del Funcionamiento de los Consejos de Unidad Académica y de la fracción VI del artículo 36 del Reglamento General del Instituto de Ciencias (ICUAP); comparezco ante el Consejo de Unidad del ICUAP, para rendir el Tercer Informe Anual de Actividades, Gestión 2016-2020, correspondiente al periodo comprendido entre marzo de 2018 a febrero de 2019; con énfasis en los resultados obtenidos en el seguimiento al Plan de Desarrollo del ICUAP 2016-2020 y en correspondencia con el Plan de Desarrollo Institucional 2017-2021.

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, tienen relación con los programas, acciones y metas del Plan de Desarrollo Institucional, gestión 2017-2021.

Misión

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

Visión al 2020

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

Valores

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

Organización

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

Las actividades sustantivas (docencia, investigación y vinculación con la sociedad) son realizadas por 149 Profesores Investigadores de tiempo completo (PTC) y dos de medio tiempo; con el apoyo de 12 Técnicos Académicos, un Asistente de Investigación, tres Profesores Investigadores (PI) en proyectos del Programa de Cátedras CONACyT y 66 trabajadores administrativos (36 en nómina BUAP y 30 por contrato de empresa); que se ubican en cinco Centros, cinco Departamentos y un Laboratorio independiente de los Centros y Departamentos. A su vez, los PTC se organizan en 26 Cuerpos Académicos registrados en el ICUAP y 14 PTC del ICUAP participan en nueve CA con registro en otras Unidades Académicas, en atención a la disciplina y Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) que cultivan.

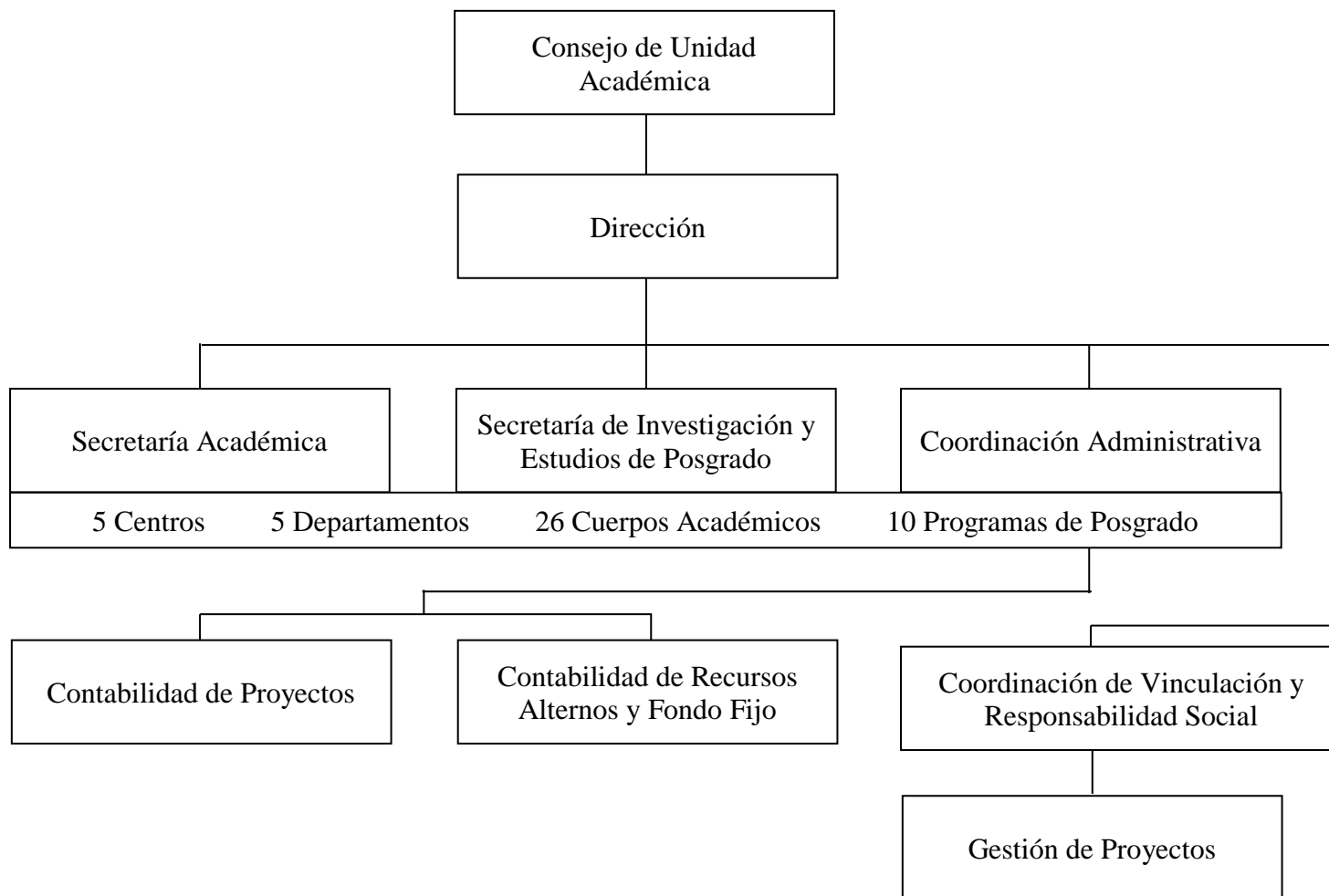


Figura 1. Organigrama del ICUAP.

2. DOCENCIA

2.1. Programas educativos

2.1.1. Posgrado

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

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

Programa de Posgrado Año de creación	Indicador					
	Planta Académica				Programa	
	PTC (No.)	DOC. (%)	PRODEP (%)	SNI (%)	Eficiencia Terminal %	Nivel PNPC** (Vigencia)
Maestría en Ciencias Químicas* 1982	21	100	100	91	71	C (2020)
Doctorado en Ciencias Químicas* 1988	14	100	100	86	42	C (2023)
Maestría en Ciencias (Microbiología) 1988	21	100	67	61	71	C (2022)
Doctorado en Ciencias (Microbiología) 2000	20	100	62	62	0	ED (2019)
Maestría en Dispositivos Semiconductores 1988	23	96	83	83	93	C (2021)
Doctorado en Dispositivos Semiconductores 2002	22	100	87	87	58	C (2022)
Maestría en Ciencias Ambientales 1996	26	100	100	38	100	ED (2020)
Doctorado en Ciencias Ambientales 1996	26	100	100	38	60	RC (2020)
Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas 2012	12	100	100	75	64	ED (2020)
Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados 2017	13	100	100	100	NA	NA

* Programas compartidos con la Facultad de Ciencias Químicas.

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

Los nueve Programas de Posgrado evaluables se encuentran acreditados en el PNPC del CONACyT; cinco están acreditados en el nivel de Consolidado (C), tres están en el nivel de En Desarrollo (ED) y uno en el nivel de Reciente Creación (RC). El décimo programa, la Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados, fue aprobado por el Honorable Consejo Universitario el 27 de junio de 2017, presentó la solicitud al CONACyT en septiembre de 2018 para su posible ingreso al PNPC y se encuentra actualmente en evaluación. En el periodo del informe fueron evaluados los

programas de Maestría y Doctorado en Ciencias (Microbiología), que mantuvieron su nivel de Consolidado y En Desarrollo, respectivamente. Con estos resultados se mantiene la meta establecida en el plan de desarrollo del ICUAP y se contribuye al cumplimiento de la meta del PDI 2017-2021 que consiste en lograr que “el 80 por ciento de los programas de posgrado pertenezca al padrón nacional de calidad”. La Dirección del ICUAP, con el acompañamiento de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado, seguirá trabajando con los Coordinadores y Academias de los diez programas de posgrado para lograr y mantener su acreditación en el PNPC-CONACYT, y para mejorar sus niveles de desarrollo.

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 siete de los nueve programas de posgrado mantienen una eficiencia terminal superior al 60%, 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). Las Coordinaciones de los Posgrados de Ciencias Químicas y de Microbiología implementarán acciones para mejorar la eficiencia terminal de los programas de doctorado, ya que se considera no satisfactoria. La eficiencia terminal del Doctorado en Microbiología fue de cero debido a que correspondió a una generación de únicamente un alumno que no se tituló en el tiempo establecido. La Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados, aún no aplica para este indicador, debido a que la primera generación se encuentra cursando el tercer semestre del plan de estudios.

Adicionalmente, se tienen seis proyectos de creación de programas de posgrado, que al ser aprobados permitirán incrementar la participación de los Profesores Investigadores del ICUAP en la formación de recursos humanos, además de cumplir con las metas del PDI 2017-2021 de ofrecer al menos cuatro nuevos programas de posgrado e incrementar la matrícula de este nivel en por lo menos un siete por ciento. Los proyectos son: la Maestría en Biotecnología que proponen los CA de Bioquímica y Genética Microbiana, y de Microbiología de Suelos; la Maestría en Tecnologías Agrícolas Limpias del Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas (DICA); el Doctorado en Agroecología del Centro de Agroecología (CENAGRO) en Colaboración con la Universidad de La Rioja; la Maestría en Energías Renovables que proponen conjuntamente el ICUAP y el Instituto de Física “Luis Rivera Terrazas” (IFUAP); y la Especialidad en Gestión de Riesgos y Manejo de Desastres que proponen el ICUAP y el Centro Universitario para la Prevención de Desastres Regionales (CUPREDER); que se encuentran en evaluación en el Consejo de Investigación y Estudios de Posgrado (CIEP); más la Especialidad en Biotecnología Aplicada, que proponen la Facultad de Ciencias Químicas, el ICUAP, la Facultad de Ingeniería Química y el Centro Universitario de Vinculación y Transferencia de Tecnología de la Dirección de Innovación y Transferencia de Conocimiento (CUVyTT-DITCo), que se encuentra en espera de contar con el aval de los Consejos de Unidad de las Unidades Académicas participantes.

En cumplimiento a la meta del PDI, que el 100% de las unidades académicas participan en el programa institucional de seguimiento de egresados, en el periodo del informe se realizaron los estudios de seguimiento de egresados de los diez programas de posgrado vigentes, así como los estudios de pertinencia de los proyectos de programas de posgrado que se encuentran en evaluación por el CIEP, lo que ayudará a los programas para su re-acreditación, mejorar el nivel de desarrollo o para su aprobación institucional.

2.1.2. Licenciatura

El ICUAP es co-responsable en cuatro programas educativos de licenciatura: La Licenciatura en Biomedicina de la Facultad de Medicina, donde el Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas es responsable del eje terminal de Microbiología; la Licenciatura en Biotecnología adscrita a la Facultad de Ciencias Biológicas, donde participan profesores de diferentes Centros y Departamentos del Instituto en colaboración con profesores de la Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Químicas, Herbario y Jardín Botánico Universitario, y de la Facultad de Ingeniería Química; así como la Licenciatura en Energías Renovables y la Licenciatura en Sistemas Automotrices de la Facultad de Ciencias de la Electrónica, donde participan desde la elaboración del proyecto, Profesores Investigadores del Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores y del Centro de Química. A la fecha, únicamente la Licenciatura en Biomedicina se ha evaluado y obtuvo el Nivel 1 de los CIEES en 2016 con vigencia al 2021, mientras que las otras tres licenciaturas se encuentran en proceso de elaboración de los expedientes para su evaluación en este año. En el Cuadro 2 se muestra el número de profesores del ICUAP que colaboran en estos programas, con su habilitación y acreditaciones.

Cuadro 2. Indicadores de calidad de los Profesores del ICUAP que participan en los Programas Educativos de Licenciatura, en los que el Instituto es corresponsable.

PE de Licenciatura (Año de creación)	Profesores ICUAP			
	No.	Doctorado	PRODEP	SNI
Biomedicina (1998)*	23	21	22	13
Biotecnología (2013)	36	34	31	20
Ingeniería en Sistemas Automotrices (2013)	19	16	18	14
Ingeniería en Energías Renovables (2013)	19	16	18	14

* Con acreditación de los CIEES, Nivel I (2016-2021).

2.2. Matrícula de posgrado

En el periodo del informe se atendieron 374 alumnos de posgrado, de los cuales 242 (121 de maestría y 121 de doctorado) estuvieron inscritos, 43 (21 de maestría y 22 de doctorado) estuvieron

realizando tesis y 89 alumnos concluyeron su formación con la obtención del grado (71 de maestría y 18 de doctorado) (Cuadro 3).

Cuadro 3. Atención y seguimiento de alumnos en los posgrados del ICUAP.

Programa	Alumnos a Febrero 2019		
	Activos (Inscritos)	En Titulación	Titulados (Mar2018-Feb2019)
Maestría en Ciencias (Microbiología)	30	3	10
Maestría en Dispositivos Semiconductores	21	7	17
Maestría en Ciencias Químicas *	14	6	17
Maestría en Ciencias Ambientales	26	0	18
Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas	23	5	9
Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados	7	NA	NA
Doctorado en Ciencias (Microbiología)	29	5	6
Doctorado en Dispositivos Semiconductores	46	9	8
Doctorado en Ciencias Químicas *	26	6	1
Doctorado en Ciencias Ambientales	20	2	3
TOTAL	242	43	89

* Programas compartidos con la Facultad de Ciencias Químicas.

2.3. Cursos y formación de recursos humanos

En 2018 los profesores investigadores del ICUAP impartieron 516 cursos de posgrado, 236 de licenciatura y dos en el nivel de bachillerato. Se incluyen los impartidos en los programas académicos de licenciatura que somos co-responsables (Biomedicina, Biotecnología, Ingeniería en Energías Renovables e Ingeniería en Sistemas Automotrices) y en 22 programas educativos de licenciatura de otras Unidades Académicas (Biología, Farmacia, QFB, Química, Física Aplicada, Física, Matemáticas, Electrónica, Mecatrónica, Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería en Materiales, Estomatología, Enfermería, Readaptación y Activación Física, Ingeniería en Agrozootecnia, Ingeniería Agroindustrial, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Sociología y Ciencias de la Comunicación); así como los impartidos en la Preparatoria Urbana Enrique Cabrera Barroso.

Los profesores investigadores del ICUAP mantienen su disposición para atender carga académica en programas de licenciatura y bachillerato, con beneficios para las Unidades Académicas al atender asignaturas que sus academias no alcanzan a cubrir; y para la institución, al reducir la contratación de profesores hora - clase sin demérito de la calidad académica de los programas; así

como para los profesores investigadores del ICUAP, que cumplen con la función institucional de impartir docencia y cubren uno de los requisitos principales de los reconocimientos Perfil PRODEP y SNI, y para participar en el Programa ESDEPED.

La dirección de tesis de licenciatura y posgrado, así como de servicio social y práctica profesional, en los Centros y Departamentos del Instituto, es otra actividad académica importante. En 2018 se concluyeron 51 tesis de licenciatura, 71 de maestría y 18 de doctorado; adicionalmente, 215 alumnos realizaron servicio social universitario, servicio social comunitario o práctica profesional. Estos datos se muestran gráficamente en la Figura 2, donde se aprecia que, respecto al año anterior, el número de tesis de licenciatura dirigidas tuvo una disminución importante (45%), que se explica por el incremento de opciones de titulación en los programas de licenciatura; y se mantiene el número de tesis dirigidas de maestría y doctorado, así como el número de alumnos que realizaron servicio social universitario, servicio social comunitario o práctica profesional en el Instituto.

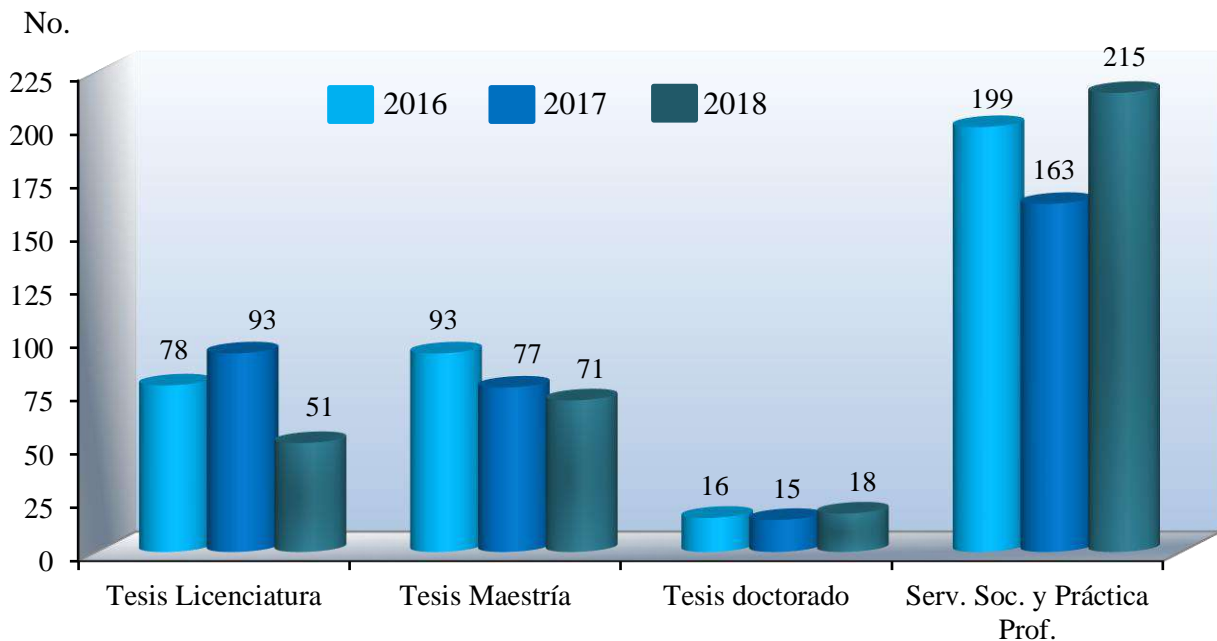


Figura 2. Tutelaje de alumnos de los profesores investigadores del ICUAP (2016, 2017 y 2018).

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

2.4. Acompañamiento y apoyo al estudiante

Con el apoyo de la Dirección General de Educación Superior de la Vicerrectoría de Docencia y en coordinación con el CENEVAL, se realizó la programación del Examen 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 131 aspirantes interesados en ingresar a alguno de los programas de posgrado que se imparten en el ICUAP (40 aspirantes al posgrado en Ciencias Ambientales, 42 al posgrado en Microbiología, 11 al Posgrado en Ciencias Químicas, cuatro al Posgrado en Dispositivos Semiconductores y 10 a la Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas); más 22 aspirantes a ingresar a la Maestría en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Biológicas.

Desde 2014, cada año se imparte un seminario de inducción a los alumnos de nuevo ingreso. En este año, el programa consistió en la presentación del personal directivo del Instituto, con énfasis en sus funciones y atención a los alumnos, posteriormente se presentó el organigrama y la organización operativa para la investigación y el posgrado del ICUAP, enseguida se impartió una conferencia sobre los servicios bibliotecarios y de bases de datos para consulta bibliográfica en libros y revistas científicas que ofrece la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado (VIEP) y la Dirección General de Bibliotecas (DGB), posteriormente el personal de la Dirección de Apoyo y Seguridad Universitaria (DASU) realizó una presentación sobre sus funciones y apoyos hacia el sector estudiantil y se concluyó con una convivencia de integración.

Durante la estancia en los programas de posgrado del ICUAP, el acompañamiento al estudiante se realiza a través del apoyo permanente por parte del Director de Tesis y del Comité Tutoral, quienes atienden las necesidades de los alumnos respecto a espacio, equipamiento, materiales y reactivos, y asesoría en sus estudios y etapa experimental. El propósito es asegurar la titulación y la publicación de resultados en el tiempo establecido para cada programa y de acuerdo con los indicadores del 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 54 alumnos (cuatro de doctorado y 50 de maestría) por un monto total de \$334,000.00, que corresponde a un incremento respecto a 2017, del 12.5% en el número de alumnos apoyados y del 21.4% en el monto del apoyo. Además de este apoyo, la VIEP también otorgó dos becas de inicio por la cantidad de \$24,000.00, así como 8 becas de continuidad por la cantidad de \$96,000.00, a alumnos de la Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados. Este programa solicitó su ingreso al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT en la convocatoria 2018 para programas de nuevo ingreso y se encuentra en espera del resultado.

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, 76 alumnos realizaron movilidad nacional y 39 realizaron movilidad en el extranjero, gracias al apoyo obtenido a través de los programas de la VIEP, PFCE, apoyos especiales de Rectoría y con recursos propios de los posgrados. La VIEP apoyó con \$437,821.89 la movilidad de 47 alumnos. En el Cuadro 4 se muestra el número de alumnos de los programas de posgrado del ICUAP que tuvieron movilidad y los países donde realizaron estancias.

Cuadro 4. Movilidad de alumnos de los programas de posgrado del ICUAP en 2016, 2017 y 2018.

País	Número de alumnos		
	2016	2017	2018
México	197	111	76
Alemania	0	4	0
Argentina	23	3	1
Bélgica	0	1	0
Brasil	15	2	0
Canadá	5	2	0
Chile	0	0	8
Colombia	4	1	1
Costa Rica	0	2	0
Croacia	1	0	0
Cuba	3	3	0
Ecuador	6	0	2
España	17	6	8
Estados Unidos	8	11	10
Francia	2	1	1
Guatemala	0	2	0
Holanda	3	2	1
Hungría	11	1	0
Italia	3	3	3
Perú	0	0	3
Portugal	0	1	0
Suiza	0	0	1
Uruguay	1	1	0
Total	299	157	115

En apoyo a la titulación de los alumnos y a la movilidad internacional, con la asistencia de la VIEP a través de la Mtra. Chantal Seoane Sabino, se ofrecieron cursos de inglés intermedio y avanzado, que les permite prepararse para cubrir el requisito del idioma para el egreso o para realizar alguna estancia en el extranjero. De igual manera, en atención al objetivo institucional de certificación en

distintos niveles de competencia en el idioma inglés, se ofrecieron cursos de inglés intermedio y avanzado a los alumnos y profesores del ICUAP.

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 35 tesis de alumnos de posgrado titulados en eficiencia terminal (30 de maestría y cinco de doctorado), con una inversión de \$68,393.00, que se cubrió con recursos asignados al ICUAP (POA, recursos propios y fondo fijo).

De acuerdo con el objetivo institucional de reducir el impacto ambiental de los distintos procesos de gestión académica, consumo de energía y de la huella ecológica generada por la comunidad universitaria, el CUA-ICUAP acordó que a partir del periodo de primavera de 2019, los alumnos de los programas de posgrado del ICUAP no tendrán como requisito la entrega de ejemplares de tesis impresas y realizarán el trámite de titulación con el documento de tesis en formato digital (CD u otro medio electrónico).

3. CAPACIDAD ACADÉMICA

3.1. Planta académica

La planta académica del ICUAP se conforma de 149 Profesores Investigadores de tiempo completo (se incluye a los PI de retención y repatriación), tres Investigadores de Cátedras CONACyT, dos de medio tiempo, 12 técnicos académicos y un asistente de investigación. En el periodo del informe se contó con la participación de 14 PI visitantes y 16 PI en estancia postdoctoral en proyectos y programas de posgrado del ICUAP (Cuadro 5).

Cuadro 5. Planta académica del ICUAP por nombramiento en 2016 - 2018.

Nombramiento	Número de PI		
	2016	2017	2018
PI TC	149	145	143
Retención - Repatriación	2	1	6
Cátedra	5	5	3
MT	2	2	2
TA o Asistente de investigación	13	13	13
Visitante	2	9	14
Postdoctorante	4	11	16
Sabático	2	2	0
Total	179	188	197

De los 149 Profesores Investigadores de tiempo completo, 127 son doctores (85.2%) y 19 son maestros en ciencias (12.7%); por lo que 146 (98.0%) tienen posgrado (Figura 3). En este periodo se tuvo la incorporación de seis Profesores Investigadores por convocatorias de repatriación y retención del CONACyT. Con lo anterior, se mantiene la meta establecida en el Plan de Desarrollo 2016-2020 del ICUAP, de contar con más del 80% de los PTC con doctorado, y con ello, mantener una planta académica con alta habilitación.

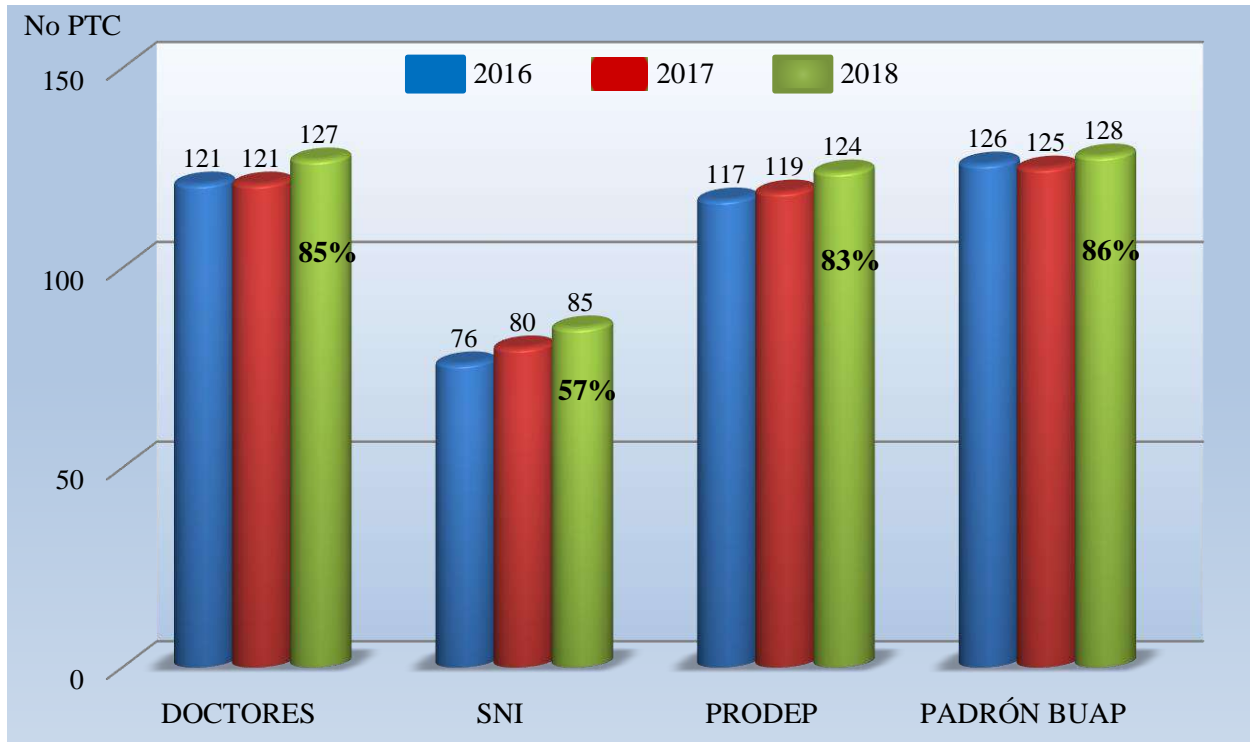


Figura 3. PTC con doctorado, SNI, Perfil PRODEP y en el Padrón de Investigadores (2016, 2017 y 2018).

Con respecto a las acreditaciones, 85 de 149 Académicos (57.0%) son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de los cuales 5 son Nivel III, 10 son Nivel II, 65 son Nivel I y 5 son Candidatos a Investigador Nacional; 124 de los 149 PTC (83.2%) tienen el perfil deseable PRODEP y 128 profesores (85.9%) pertenecen al Padrón de Investigadores de la BUAP. En la Figura 3 se muestran el número de PTC en el SNI, con Perfil PRODEP y en el Padrón de Investigadores de la BUAP para el periodo del informe y de los dos años anteriores, donde se aprecia que el Instituto mantiene una planta académica con alto nivel de acreditaciones. Al comparar los datos actuales con el año 2017, se aprecia un incremento en el número de doctores y en las acreditaciones (SNI, Perfil PRODEP y Padrón BUAP). En estos indicadores se han alcanzado las metas del Plan de Desarrollo del ICUAP 2016-2020, al contar con más del 50% de los PTC en el SNI, más del 80% tienen Perfil PRODEP, y más del 80% de los profesores pertenecen

Padrón institucional de Investigadores. Estos resultados contribuyen al cumplimiento de las metas del PDI 2017-2021 al tener un incremento de seis investigadores en el SNI y de seis PTC con la acreditación del Perfil PRODEP.

Además del Padrón de Investigadores, en la BUAP se cuenta con el Padrón de Consultores, al que pertenecen profesores investigadores que realizan investigación orientada a la generación de conocimiento y sus aplicaciones en desarrollos tecnológicos e innovación, para resolver una problemática de los sectores público, social o privado. Actualmente el Padrón es de 101 Consultores y el ICUAP cuenta con 13 miembros.

Una de las estrategias del ICUAP en atención al relevo generacional, es la participación por parte de los profesores investigadores consolidados, en las convocatorias que permiten incorporar jóvenes investigadores. En este periodo se incorporaron seis investigadores a través del programa de retenciones y repatriaciones del CONACyT: Dr. Víctor Gómez Calvario, Dra. Paola Guadalupe Gordillo Guerra y Dr. Vázquez Lima Hugo al Centro de Química; Dr. José Alberto Alvarado García al Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores; Dra. Sandra Raquel Reyes Carmona al Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas; y el Dr. Primo Sánchez Morales al Centro de Agroecología. Adicionalmente, en el marco del concurso por oposición abierto 2018 para ocupar plazas de nueva creación, se incorporó al Centro de Agroecología como Técnico Académico la M.C. Beatriz Laug García.

3.2. Cuerpos Académicos

Los profesores investigadores del ICUAP se encuentran organizados en 26 Cuerpos Académicos (CA), donde se cultivan 52 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC). De los 26 CA, 21 tienen el nivel de “consolidado” (81%) y cinco están “en consolidación” (19%) (Figura 4).

En el periodo del informe se obtuvieron resultados de evaluación de cinco CA (tres por réplica de los resultados de la convocatoria 2017 y dos en la convocatoria 2018). Los CA evaluados fueron: Ecología Molecular Microbiana y el de Catálisis y Energía; el primero se mantuvo en el nivel de “Consolidado” y el segundo mejoró su nivel de “En Consolidación” a “Consolidado”. Los Cuerpos Académicos que alcanzaron el grado de consolidado como resultado de la réplica a la evaluación 2017 fueron el de Genómica Comparada y Biología Molecular de Microorganismos y el de Biología y Toxicología de la Reproducción. Por su parte, el CA de Patogenicidad Microbiana mejoró de CA “En Formación” a CA “En Consolidación”.

Con estos resultados, se supera la meta del Plan de Desarrollo del ICUAP de tener más del 50% de los CA consolidados y de no contar con CA en formación; y se contribuye al cumplimiento de la meta del PDI 2017-2021 de incrementar en al menos un 15% el número de cuerpos académicos consolidados en la BUAP.

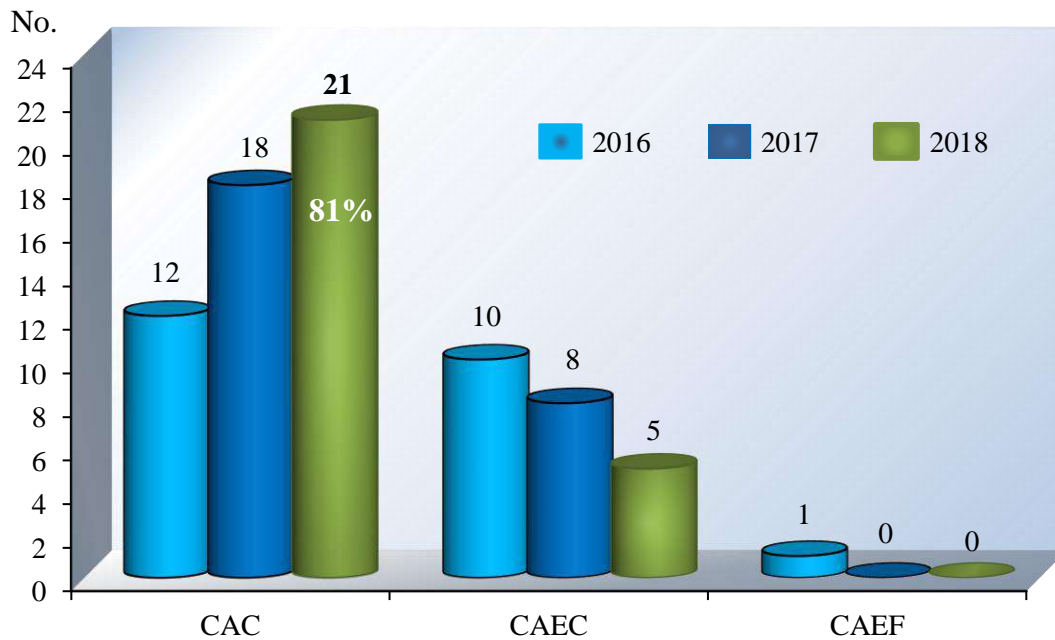


Figura 4. Número de CA Consolidados (CAC), CA en Consolidación (CAEC) y CA en Formación (CAEF), en el ICUAP, 2016 y 2017.

4. INVESTIGACIÓN

4.1. Estructura operativa

Los 26 CA adscritos al ICUAP se ubican administrativamente en cinco Centros y cinco Departamentos (Cuadro 6). Adicionalmente, 14 PTC del ICUAP son miembros en nueve CA con registro en otras Unidades Académicas (FCQ, IFUAP, Complejo Regional Norte y FCFM).

En este año se concretó el cierre del Departamento de Aplicación de Microcomputadoras debido a la falta de un proyecto de continuidad como Departamento de Investigación bajo los criterios establecidos en la normatividad institucional y en particular del ICUAP. Posterior al fallecimiento del Dr. Harold V. McIntosh, a finales del año 2015, se jubilaron los tres Profesores de Tiempo Completo, Mtra. Elizabeth Aguilar Garduño, Mtro. Hugo García Monroy y Dr. Jorge Cerón Ortega; el TA MT Pedro Hernández Enríquez; y recientemente se jubiló el Secretario Administrativo del Departamento, Arq. Rodolfo del Razo Lazcano. La C. Ma. Laura Guadalupe Ávila Martínez, fue asignada a la Mapoteca Jorge A. Vivó para realizar funciones de atención al público y de apoyo administrativo, el TA Ángel Bernardo Canto Gómez fue asignado a la Dirección del ICUAP para apoyar en soporte computacional y actualizar el inventario de bienes; y el Lic. José Salvador Vázquez Guerra, fue comisionado para apoyar al personal de la Dirección General de Bibliotecas para separar, catalogar y conservar el legado bibliográfico del Dr. Harold V. McIntosh.

Actualmente este acervo conforma la Sección Harold V. MacIntosh de la Biblioteca Central de la BUAP, inaugurada el 1° de octubre de 2018. El mobiliario útil fue asignado a los Centros y Departamentos para ser reutilizado y el equipo de cómputo, junto con otros bienes de interés histórico, se propone que formen parte del Museo Universitario de la Computación.

Cuadro 6. Centros y Departamentos del ICUAP, con sus respectivos CA.

Centro/ Departamento/ Laboratorio	No. PTC	Cuerpos Académicos
Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	36	CAC Microbiología Médica CAC Ecología Molecular Microbiana CAC Microbiología del Suelo CAC Biotecnología Microbiana CAC Genómica Funcional y Metabolismo de la Interacción Microorganismo-Hospedero CAC Genómica Comparada y Biología Molecular de Microorganismos CAEC Interacciones del Proceso Salud-Enfermedad CAEC Patogenicidad Microbiana
Centro de Química	36	CAC Polímeros CAC Química Orgánica Básica y Aplicada CAC Química de Coordinación Organometálica CAC Procesos Ambientales Sustentables y Electroquímica Molecular CAC Catálisis y Energía CAEC Química Ambiental CAEC Investigación Química Básica Teórica y Experimental, su Enseñanza y Divulgación con Propósitos de Sustentabilidad CAC Bioquímica y Biología Molecular* CAC Química Física Básica y Aplicada* CAC Investigación Experimental-Computacional de Nuevos Materiales y Sistemas Biomoleculares* CAEF Síntesis, Caracterización y Análisis Teórico de Compuestos Químicos*
Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores	27	CAC Materiales y Dispositivos Semiconductores CAC Semiconductores Nanoestructurados y Orgánicos CAC Aplicaciones Tecnológicas de los Semiconductores CAC Materiales Semiconductores para la Obtención de Dispositivos Fotónicos CAC Materiales Complejos e Inteligentes* CAEC 315 Estructura de baja dimensionalidad*
Centro de Agroecología	9	CAC Manejo Sostenible de Agroecosistemas CAEC Recursos Naturales y Sistemas Agroproductivos*
Centro de Investigación en Físicoquímica de Materiales	7	CAC Físicoquímica de Materiales CAC Materiales Avanzados*
Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas	14	CAC Evaluación, Manejo y Conservación de Sistemas Agroproductivos y Forestales
Departamento Universitario de Desarrollo Sustentable	6	CAC Desarrollo Sustentable CAEC Investigación en Biodiversidad, Alimentación y Cambio Climático
Departamento de Biología y Toxicología de la Reproducción	3	CAC Biología y Toxicología de la Reproducción
Departamento de Investigación en Zeolitas	2	CAC Investigación en Zeolitas
Departamento de Matemáticas	3	CAC Partículas, Campos y Relatividad General*
Laboratorio de Tecnología del Agua	2	No colaboran con CA
Biotecnología	4**	Colaboran con CA del Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas
Total	149	26 CA del ICUAP (21 CAC y 5 CAEC). Participación en 9 CA de otras UA

* Participación de 14 PI-ICUAP en 4 CA-FCQ, 3 CA-IF LRT, 1 CA-FCFM y 1 CA-Complejo Regional Norte.

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

4.2. Financiamiento

En el periodo que se informa se obtuvieron recursos por la cantidad de \$33'266,985.00 en apoyo a la investigación del ICUAP, provenientes de las fuentes que se indican en el Cuadro 7. Este monto es 16.8% mayor al obtenido en el periodo previo (Figura 5), como resultado de un mayor número de proyectos financiados por el CONACyT. El financiamiento SEP (PFCE y PRODEP) decreció un 13.0% y el financiamiento institucional se mantuvo, respecto al año anterior, a través de la contratación de pólizas de mantenimiento y reparación de equipo científico por 4.5 millones de pesos, apoyos extraordinarios a CA, fondo fijo mensual, presupuesto operativo anual, recursos concurrentes a proyectos CONACyT, proyectos VIEP, apoyos para movilidad y becas, y apoyos especiales otorgados para mantenimiento y reparación de equipos y pago de publicaciones otorgados por Rectoría, Tesorería y VIEP, entre otros.

Cuadro 7. Recursos recibidos en apoyo a la investigación en el ICUAP (ejercicio 2018).

Fuente	Monto (\$)
CONACyT – Proyectos (6)	7'346,603.00
CONACyT - Proyectos Programa de Estímulos para la Innovación (1)	580,000.00
SEP - PFCE DES Ciencias Naturales (ICUAP)	1'716,465.00
SEP - PFCE DES Ciencias Exactas (CIDS-ICUAP)	780,506.00
SEP - PRODEP (Nuevos PTC, Redes-CA, Perfil PTC). Anexos 1 y 2	1'544,000.00
SEP - PRODEP –Publicaciones	708,744.00
BUAP - Rectoría, Tesorería General. Apoyos especiales y extraordinarios a CA	1'464,828.00
BUAP - Rectoría, Tesorería General. Pólizas de Mantenimiento	4'492,492.00
BUAP - Tesorería General. Fondo fijo	4,822,260.00
BUAP - Tesorería General (POA)	1'670,000.00
BUAP - Tesorería General - Concurrentes (2)	580,000.00
BUAP - VIEP Proyectos (120)	2'114,893.00
BUAP - VIEP (becas, movilidad)	2'136,821.00
BUAP - VIEP Apoyos especiales	735,758.00
BUAP - ICUAP Recursos alternos generados en el ICUAP	2'573,615.00
TOTAL	\$33'266,985.00

La Dirección del ICUAP reconoce el esfuerzo y felicita a los profesores investigadores que participaron en las diversas convocatorias y servicios para la obtención de recursos. A su vez, agradecemos al Rector, Dr. José Alfonso Esparza Ortiz, por el respaldo y apoyo institucional a través de la autorización de \$580,000.00 de fondos concurrentes a proyectos CONACyT; y por los apoyos especiales otorgados a través de la Tesorería General (TG), Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado (VIEP) y Vicerrectoría de Docencia, mismos que también se muestran en el Cuadro 7, y que han permitido atender necesidades importantes para cumplir con las metas propuestas en el Plan de Desarrollo del Instituto.

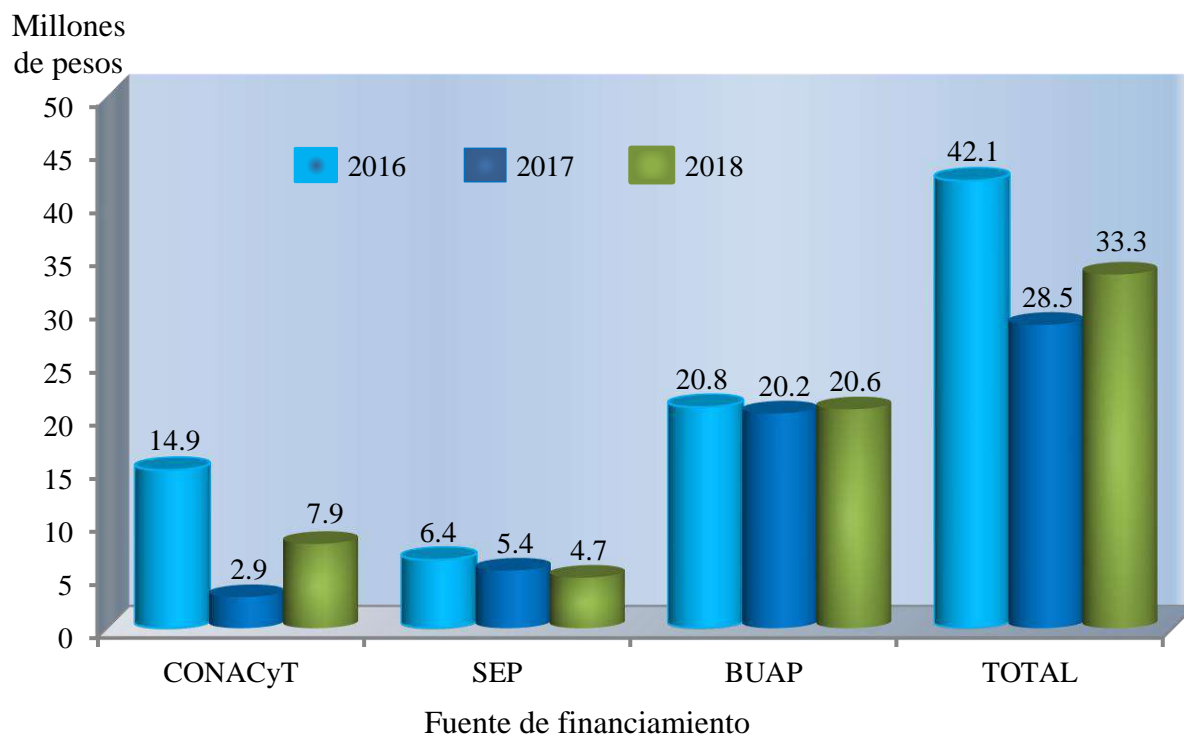


Figura 5. Fuentes de financiamiento y recursos obtenidos en apoyo a la investigación del ICUAP (ejercicio 2018).

En el periodo del informe se aprobaron dos proyectos nuevos (Cuadro 8) y se ejercieron recursos de siete proyectos vigentes con financiamiento externo (cuatro de Ciencia Básica, uno de Atención a Problemas Nacionales, cuatro del Programa de Estímulos a la Innovación y dos del Fondo de Cooperación Bilateral). La fuente de financiamiento y monto ejercido de los proyectos vigentes, con sus respectivos responsables, se presentan en el Anexo 3.

Cuadro 8. Proyectos de investigación aprobados en el periodo del informe.

Investigador Responsable	Proyecto	Convocatoria	Financiamiento aprobado (\$)
Dr. Plácido Zaca Morán	Desarrollo de nuevas aplicaciones en ingeniería biomédica basadas en nanopartículas plasmónicas bajo la influencia de un campo coherente.	Investigación en Fronteras de la Ciencia (2018)	\$2'198,603.00
Dra. Rosa del Carmen Rocha Gracia	Estudio de la plataforma genética involucrada en la transferencia de la resistencia a antimicrobianos y genes de virulencia en clones de <i>Escherichia coli</i> de interés médico y alimentario.	Medicina y Ciencias de la Salud (2018)	\$2,000,000.00

En este periodo se sometieron 56 proyectos a Convocatorias CONACyT (24 en la convocatoria de Ciencia Básica, siete a Infraestructura, siete a Estancias Posdoctorales, uno a SAGARPA, uno de Estancia Sabática, tres al Programa de Estímulos a la Investigación para Doctores y Doctoras del CONCyTEP, seis a la convocatoria de Retenciones y Repatriaciones, uno a la Convocatoria para el Desarrollo de Proyectos de Investigación Conjuntos entre México y Argentina, tres al Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación, dos al Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y uno a Proyectos de Investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación, Vinculado con Científicos y Tecnólogos Mexicanos en el Exterior). De los 56 proyectos sometidos, fueron aprobados los seis de Retenciones y Repatriaciones, uno de Fronteras de la Ciencia y uno de Ciencia Básica. De los restantes proyectos sometidos a Ciencia Básica, cuatro fueron evaluados como “Altamente recomendables - No Financiados” y ocho fueron evaluados como “Aprobados, sujetos a disponibilidad presupuestal” (Anexo 4).

Por otra parte, los profesores que pertenecen al Padrón Institucional de Investigadores obtuvieron recursos institucionales para 120 proyectos a través de la convocatoria VIEP 2018, por un monto de \$2'114,893.00 (Figura 6). El número de proyectos aumentó en 10, mientras que el monto del financiamiento tuvo una reducción del 20.2%, respecto al año 2017.

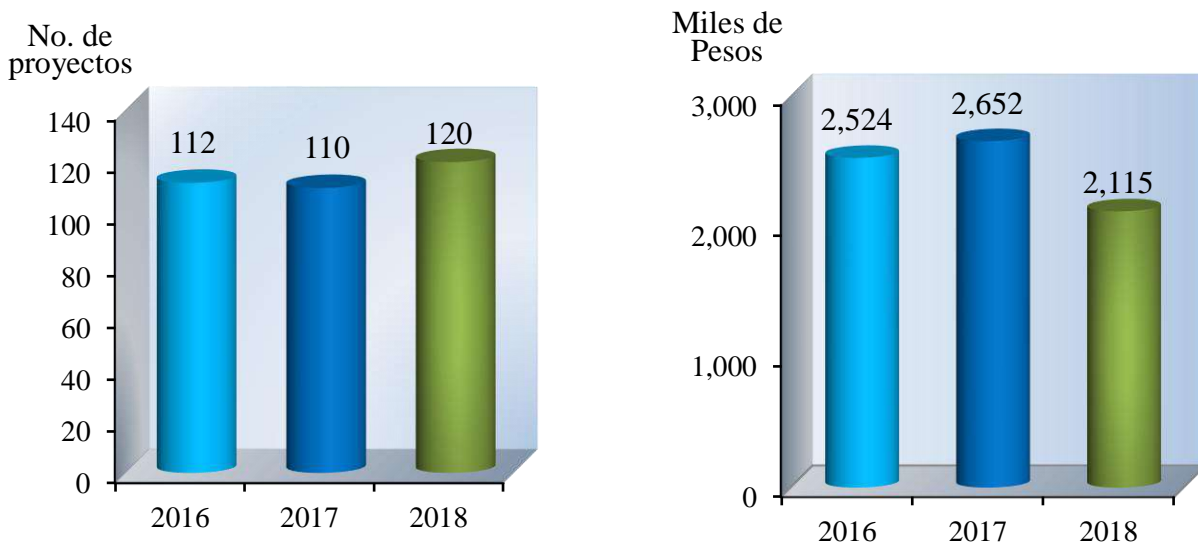


Figura 6. Número y financiamiento a proyectos BUAP-VIEP en 2016 y 2017.

4.3. Producción científica

Los indicadores más importantes de producción científica son la publicación de artículos científicos en revistas indizadas (JCR, CONACyT o Scopus), libros y capítulos de libro publicados por editoriales reconocidas y las patentes otorgadas o comercializadas, ya que estos productos son los requeridos en los procesos de evaluación individuales (SNI, Perfil PRODEP y Padrón VIEP-

BUAP) y colectivos (Cuerpos Académicos - PRODEP y Programas de Posgrado-PNPC). Con fundamento en la importancia e impacto académico-científico y tecnológico, que tiene la publicación de los resultados de las investigaciones, la Dirección del Instituto gestiona los costos de publicación de artículos en revistas indizadas ante PRODEP a través de la Vicerrectoría de Docencia, y la publicación de libros y capítulos de libro en editoriales reconocidas ante Tesorería General y la VIEP. Gracias al apoyo del Rector, Dr. José Alfonso Esparza Ortiz, por conducto del Mtro. Mtro. Oscar I. Gilbón Rosete, Tesorero General, Mtra. María del Carmen Martínez Reyes, Vicerrectora de Docencia, y del Dr. Ygnacio Martínez Laguna, Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado, se atendieron el 100% de las solicitudes de Profesores Investigadores y alumnos, para el pago de estas publicaciones.

En el periodo del informe los profesores investigadores del ICUAP publicaron 196 artículos en revistas indizadas, 6 libros, 31 capítulos de libro (Anexo 5) y se otorgaron 5 certificados de patente (Cuadro 9). En este año el número de artículos publicados fue 17% mayor que en el año previo (Figura 7), y se incrementó el índice del número de artículos por investigador por año de 1.15 a 1.32. Con este resultado se mantiene el cumplimiento de la meta del Plan de Desarrollo del ICUAP de publicar al menos un artículo por investigador por año y se contribuye al cumplimiento de la meta del PDI 2017-2021 de incrementar en al menos diez por ciento el número de publicaciones en revistas indexadas.

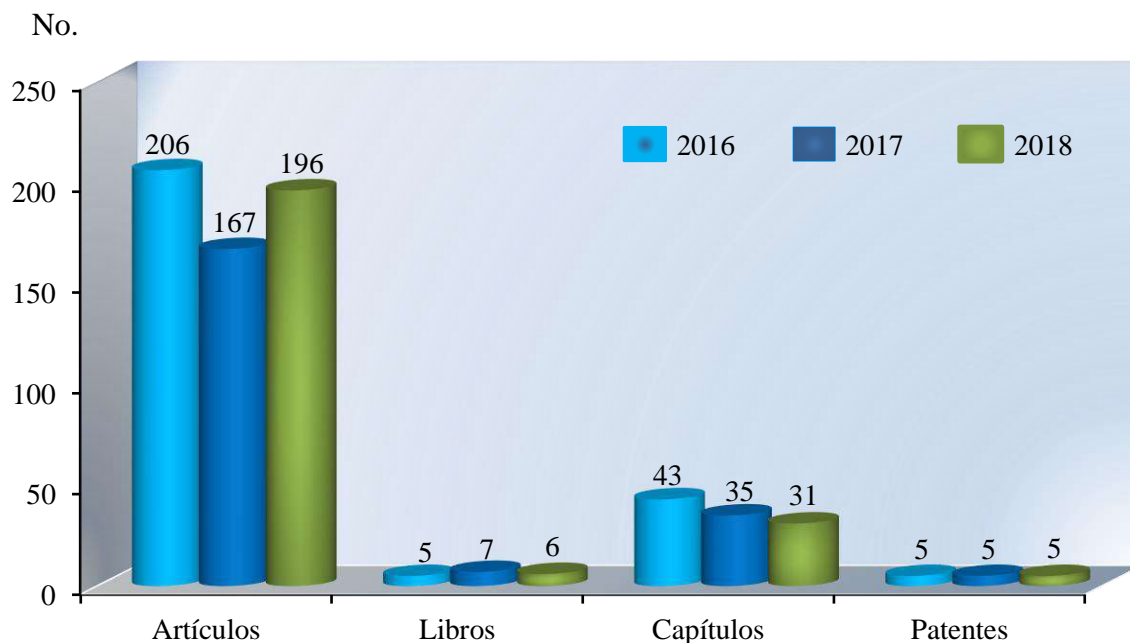


Figura 7. Productividad científica y tecnológica de los Profesores Investigadores del ICUAP. 2016 y 2017.

Cuadro 9. Patentes otorgadas en 2018 a Profesores Investigadores del ICUAP. DITCo-BUAP.

No de patente Título	Investigadores ICUAP Responsables	Título de la patente
MX/a/2012/00636 356103	Dr. José Miguel Ángel Hernández Espinosa, Dr. Fernando Hernández Aldana	Materiales híbridos para tratar pacientes con ulceraciones en pie diabético
MX/a/2012/008341 En espera del Título	cDra. Beatriz Espinosa Aquino	Desmucilaginador
MX/a/2013/001180 356438	Dr. José Guillermo Pérez Luna, Dr. José Luis Sosa Sánchez, M.C. Arturo Sosa Sánchez, Dr. Salvador Alcántara Iniesta y Tec. Jorge Lima Poblano	Concentrador solar de temperatura media tipo fresnal para síntesis solar de compuestos macrocíclicos funcionales
MX/a/2013/001184 En espera del Título	Dr. José Guillermo Pérez Luna, Dr. José Luis Sosa Sánchez, Dra. Sandra Jiménez Xochimitl, Dr. Javier Martínez Juárez	Estructura de hierro porcelanizado para fabricar celdas termoeléctricas con características que permiten su operación empleando radiación solar concentrada
MX/a/2014/010297 En espera del Título	Dr. José Guillermo Pérez Luna, Dr. Luis Armando Moreno Coria, Dr. Salvador Alcántara Iniesta, Dra. Blanca Susana Soto Cruz	Interfaz analógica para graficar la curva i-v de diferentes dispositivos en condición de baja corriente

Un resultado importante de transferencia tecnológica institucional es la comercialización de la patente “Materiales híbridos para tratar pacientes con ulceraciones en pie diabético” de los inventores Dr. José Miguel Ángel Hernández Espinosa y Dr. Fernando Hernández Aldana. A partir de la patente se desarrolló el producto con registro de marca Nanoderma[®], el cual cuenta con el registro sanitario y licencia de COFEPRIS para su comercialización y ya se puede adquirir en farmacias.

Otras patentes con alto potencial para su comercialización o para la creación de empresas de base tecnológica son “Proceso para la producción de biodiesel mediante radiación solar como fuente de energía” de la Dra. Griselda Corro Hernández y “Formulación de un inoculante multiespecies para potenciar el crecimiento de plantas” del Dr. Jesús Muñoz Rojas. Ambas patentes cuentan con el Plan de Empresa Spin-Off elaborados con el apoyo de la Oficina de Comercialización de Tecnología, DITCo, VIEP.

Con apoyo del Dirección de Innovación y Transferencia del Conocimiento de la VIEP (DITCo), se realizó el registro ante el IMPI de cinco nuevas solicitudes de patentes y en el marco de la Convocatoria 2018 del Programa de apoyo al registro de invenciones, se aprobaron ocho nuevos proyectos que cumplen con viabilidad de patentabilidad (Cuadro 10).

Cuadro 10. Solicitudes de registro de patente ante el IMPI y proyectos que cumplen con viabilidad de patentabilidad. Programa de Apoyo al Registro de Invenciones. VIEP-DITCo 2018.

Expediente o No. de proyecto	Inventor responsable	Título de la solicitud de registro de patente o del proyecto aprobado
MX/a/2018/000799	Dr. Fernando Hernández Aldana	Degradación de la tartrazina con nanocatalizador Fe/TiO ₂ -5-500 Reacciones tipo fenton
MX/a/2018/000801	Dra. María Griselda Corro Hernández, Dra. Rosalía Torralba Sánchez	Método de preparación de un sistema catalítico de oxidación de metano y de monóxido de carbono emitidos por motores a gas natural y/o biogás que es resistente al envenenamiento por azufre y opera eficientemente a baja temperatura
MX/a/2018/000804	Dr. Marco Antonio Marín Castro, Dra. Yuriria Santoyo Páez	Pasteurización de sustratos para el cultivo del hongo comestible <i>Pleurotus</i> spp, con vapor de agua
MX/a/2018/002198	Biol. Brenda Lizbeth Arroyo Reyes, Dra. Patricia Victoria Pérez Luna	Biomateriales compuestos con morfología de tejido óseo para regeneración ósea
MX/a/2018/012596	Dra. María Griselda Corro Hernández	Procedimiento para la producción de biodiesel mediante catalizadores magnéticos
2018-13 MX/a/2018/000801	Dra. María Griselda Corro Hernández	Método de preparación de un sistema catalítico de oxidación de metano y monóxido de carbono emitidos por motores a gas natural y/o biogás que es resistente al envenenamiento por azufre y opera eficientemente a baja temperatura
2018-20	Dr. Miguel Ángel Domínguez Jiménez, Dr. José Luis Sosa Sánchez	Método de fabricación de capacitores con semiconductores orgánicos sobre papel bond
2018-21	Dr. Alfonso Medel Rojas, Dra. Carolina Morán Raya, Dr. Plácido Zaca Morán y M.C. Juan Manuel Bravo Benítez	Cama quirúrgica con regulación térmica para animales de laboratorio
2018-25	Dra. Vianey Marín Cevada	Diagnóstico y evaluación de la eficiencia biológica del producto derivado de las lagunas de tratamiento de las “Granjas Carroll de México, S. de R. L. de C.V.” denominado y clasificado como fertilizante orgánico
2018-29	Dr. Omar Romero Arenas	Biopreparados de <i>Beauveria bassiana</i> y diatomita para el control de <i>Sphenarium purpurascens</i> en el cultivo de maíz
2018-34	Dr. Samuel Hernández Anzaldo	Extracción de principios activos antioxidantes de <i>Ruta Graveolens</i> para el consumo como infusión herbal o té de ruda
2018-41	Dra. Guadalupe Hernández Linares	3,16-Diacetato de 26-azido-22-oxocolest-5-en-3 β ,16 β -diilo como agente citotóxico específico contra células de cáncer-hormona-dependiente
2018-44	Dr. Miguel Ángel Domínguez Jiménez, Dr. José Luis Sosa Sánchez	Sensor táctil sobre papel bond

Otros productos de los Profesores Investigadores son los artículos de divulgación, ponencias en congresos y trabajos en extenso. En el año 2018 los Profesores Investigadores del ICUAP presentaron ponencias en reuniones científicas (conferencias, congresos y simposia, entre otras), en 11 países, incluido México (Cuadro 11).

Cuadro 11. Participación de Profesores Investigadores del ICUAP en reuniones científicas o estancias en el país y el extranjero en 2017 y 2018.

País	Número de profesores	
	2017	2018
México	42	52
Alemania	1	2
Argentina	2	0
Brasil	2	0
Canadá	2	0
Chile	0	4
Colombia	2	0
Corea	0	0
Costa Rica	1	0
Croacia	1	0
Cuba	4	0
Ecuador	0	1
España	11	5
Estados Unidos	6	5
Francia	4	1
Guatemala	1	0
Holanda	2	0
Hungría	3	0
Indonesia	0	0
Italia	1	0
Japón	2	0
Perú	1	0
Polonia	0	1
Portugal	2	0
Rumanía	1	0
Rusia	1	0
Singapur	2	0
Suecia	1	0
Suiza	2	1
Trinidad y Tobago	0	1
Uruguay	1	1
Total	98	74

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 62 Profesores investigadores con un monto total de \$379,920.00, que se cubrió con el Presupuesto Operativo Anual asignado por Tesorería General, recursos propios y fondo fijo del Instituto. En este año, la VIEP otorgó un apoyo de \$1'389,821.00 para gastos de transporte y viáticos en apoyo a la movilidad académica de profesores y alumnos de posgrado.

4.4. Internacionalización

El ICUAP participa en el modelo de internacionalización de la investigación de la BUAP que se implementa desde la Dirección de Internacionalización de la Investigación de la VIEP, a cargo de la Dra. Judith Percino Zacarías. En principio se han integrado tres grupos del Instituto que desarrollan investigación de frontera orientada a la innovación y transferencia de tecnología: Grupo de Investigación en Polímeros del Centro de Química, Grupo de Ecología y Supervivencia de microorganismos del Centro de Investigación en Ciencias Microbiológicas y el Grupo de Síntesis Asimétrica de Compuestos de Nitrógeno del Centro de Química. Entre sus estrategias está la participación en redes de colaboración con participación de grupos de investigación de prestigio internacional y en convocatorias nacionales y del extranjero, que les ha permitido obtener equipo de investigación de última generación y concretar colaboraciones en proyectos de investigación, a través de la movilidad en la modalidad de estancias de investigación, donde prevalece la generación de conocimiento, desarrollo de tecnologías de vanguardia y la publicación de resultados en revistas de alto factor de impacto.

En apoyo a la internacionalización, con el apoyo de la VIEP, en el ICUAP se imparten cursos de alto nivel sobre escritura y conversación del idioma inglés, dirigidos a alumnos de posgrado e investigadores.

5. VINCULACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

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

5.1. Convenios

Con el apoyo de la Oficina de la Abogada General, Dirección de Desarrollo Internacional y la VIEP, se gestionaron 11 Convenios de Colaboración Académica y Científica con Instituciones, Empresas Privadas y sector Gobierno; así como con Universidades del extranjero, que fomentan el intercambio académico y la vinculación a través del desarrollo científico y tecnológico en beneficio de los Investigadores y estudiantes de los posgrados del ICUAP. Siete convenios se encuentran en trámite para su firma. La relación de convenios firmados y en trámite se presentan en el Anexo 6. También se promovieron 14 convenios de apoyo para estancias de investigadores invitados en apoyo a investigaciones que se realizan en Centros y Departamentos del ICUAP. Adicionalmente se firmó un Contrato de Donación de equipo de campo para estudios de conservación con Nacional Financiera S.N.C., Fiduciaria del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad con intervención de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

En el marco de la vinculación del ICUAP con los Municipios del estado, actualmente se trabaja en la renovación de convenios de colaboración con las administraciones actuales, periodo 2018-2021, para la transferencia de resultados de investigación que se generan en el ICUAP, como es el caso de BiofertiBuap[®], BiofosfoBuap[®], VermiBuap[®], BiofunBuap[®] y B2GROWTH[®], que beneficia a los sectores más vulnerables y de alta marginación social. Estos programas de vinculación social para el desarrollo sustentable en los municipios, se ofrecen a través del Centro Universitario de Servicios (CUS), e incluyen los productos, asesoría, capacitación, seguimiento y acompañamiento a los productores y a la sociedad en general.

La vinculación que realiza el Instituto de Ciencias a través de los Convenios de Colaboración con Municipios del Estado, benefició en este año a 5,618 productores, ofreciendo capacitación, seguimiento y acompañamiento en comunidades consideradas de extrema pobreza, mejorando las condiciones socioeconómicas de los habitantes en la región.

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

Se mantiene vinculación con empresas y organizaciones de la sociedad civil de importancia local, regional y nacional; con grupos de organizaciones de productores, con instituciones como SEMARNAT, SADER, SEDATU, CNA, CONAFOR, SDRSOT y DDR, entre otras; y con el sector privado, que promueve la vinculación y la investigación en beneficio de la sociedad. Con este objetivo se realizaron acciones en convenios con el Instituto Mexicano del Seguro Social, con la Participación del Centro de Investigación Biomédica de Oriente CIBIOR, que promueve la Dra.

Irma Herrera Camacho; con la Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla, que promueve el Dr. Jorge Juárez Posada; y con la Comisión Nacional Forestal CONAFOR, que promueve el M.C. Moisés Carcaño Montiel.

5.2. Educación continua

Se ofertaron 32 actividades académicas registradas en la Dirección General de Educación Continua, para apoyar las competencias profesionales de los universitarios y la extensión del conocimiento de la investigación desarrollada por los Profesores Investigadores, promoviendo la formación, actualización o capacitación de investigadores, alumnos y público en general. La descripción y datos de cada actividad se muestra en el Cuadro 12. En estas actividades participaron 121 profesores como organizadores, 264 ponentes y 974 asistentes (408 hombres y 566 mujeres) (Cuadro 13) y para su organización se contó con el apoyo de Rectoría para el uso del Complejo Cultural Universitario y de la Unidad de Seminarios de CU, así como con el apoyo económico de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado.

5.3. Servicio Social y prácticas profesionales

Los investigadores registraron 139 programas de Servicio Social Universitario y prácticas profesionales, donde se asignaron 126 prestadores de Servicio Social Universitario, dos de Servicio Social Comunitario y 87 alumnos de prácticas profesionales durante los 3 periodos de 2018. Adicionalmente, se dirigieron a 10 alumnos de servicio social y a 43 en su práctica profesional, procedentes de otras instituciones.

Cuadro 12. Descripción de actividades de Educación Continua registradas ante la Dirección General de Educación Continua. Marzo/2018 a febrero/2019.

Actividad de Educación Continua	Registro Clave	Organizador Responsable	Fecha	No. Asist.
Curso: Aspectos fundamentales y prácticos de la cromatografía de líquidos	DGEC-BUAP-CQ-ICUAP/C-036/2018	Dra. María de la Paz Elizalde	5 al 8 de marzo de 2018	30
Curso Taller: Uso y aprovechamiento de las zeolitas en actividades domésticas	DGEC-BUAP-CQ-ICUAP/C-036/2018	Dr. Mario Tornero Campante	16 de marzo al 8 de abril de 2018	9
Ciclo de Conferencias: Química Inorgánica	DGEC-BUAP-CQ-ICUAP/C. Conf.-002/2018	Dr. Samuel Hernández Anzaldo	23 marzo al 29 junio de 2018	31
Curso Taller: Uso de vehículos aéreos no tripulados "DRONES" en proyectos geoespaciales y potenciales áreas de investigación	DGEC-BUAP-ICUAP-CD/CT-029/18	Dra. Blanca Susana Soto Cruz	7, 8 y 9 de junio de 2018	10
Curso: Auditoría interna al sistema de gestión ambiental y eficiencia energética	DGEC-BUAP-ICUAP/C-045/18	M.C. Sergio Martín Barreiro Zamorano	06 de abril de 2018	33

Cont. Cuadro 12.

II Seminario de reflexiones metodológicas	DGEC-BUAP-DIBACC-ICUAP/Sem.-017/18	Dr. José Luis Alcántara Flores	06 de sep., 04 de oct. y 08 de nov. de 2018	70
Taller: Aprovechamiento de flora y fauna	DGEC-BUAP-ICUAP/T-019/18	Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo	7 al 12 de mayo de 2018	7
Curso: Análisis estructural y cristalografía	DGEC-BUAP-CIDS-ICUAP/C-071/18	Dra. Josefina Robles Águila	30 de abril al 4 de mayo de 2018	120
Curso Taller: La Agroecología: Una estrategia para la producción de alimentos	DGEC-BUAP-CENAGRO-ICUAP/CT-036/18	Dr. Agustín Aragón García	27 de abril al 19 de mayo de 2018	35
XLIII Reunión Anual de la Academia de Investigación en Biología de la Reproducción	Evento no registrado en la DGEC	Dra. Carolina Morán Raya	27 al 30 mayo 2018	118
Diplomado: Gestión y conservación de la biodiversidad	DGEC-BUAP-GIBACC-ICUAP/D-088/18	Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo	09 de agosto al 8 de diciembre de 2018	27
Curso Taller: Estudio de la interacción bacteria-planta por técnicas convencionales, de alto rendimiento y microscopia	DGEC-BUAP-ICUAP-UNT-UMSNH/ CT-049/18	Dra. Beatriz Eugenia Baca	8, 9 y 10 de agosto de 2018	10
Seminario: Equidad de género en el mundo moderno	DGEC-BUAP-ICUAP/Sem. 023/18	Dr. Samuel Hernández Anzaldo	21 de agosto al 23 de octubre de 2018	30
Curso Taller: Modelado de nicho ecológico	DGEC- BUAP-ICUAP/CT-062/18	Dr. Daniel Jiménez García	24 al 28 de septiembre de 2018	20
Curso Taller: Métodos de estructura electrónica aplicados a sistemas extendidos	DGEC-BUAP-ICUAP/CT-077/18	Dr. Héctor Juárez Santiesteban	04 al 07 de septiembre de 2018	30
Ciclo de Conferencias: Fronteras de la ciencia	DGEC-BUAP-CQ-ICUAP-FCQ/C. Conf. 009/18	Dra. Maribel Arroyo Carranza	30 de agosto al 30 de nov. de 2018	40
Curso Taller: Introducción al análisis de secuencias genéticas para el diseño de protocolos de PCR y sus aplicaciones básicas	DGEC-BUAP-CICM-ICUAP/CT-068/18	Dra. Dolores Castañeda Antonio	15 al 17 de octubre de 2018	32
Curso Taller: Uso de vehículos aéreos no tripulados "DRONES" en proyectos geoespaciales y potenciales áreas de investigación	DGEC-BUAP-ICUAP-DC/CT-086/18	Dra. Blanca Susana Soto Cruz	8, 9 y 10 de noviembre de 2018	14
Curso Taller: Transformación bacteriana	DGEC-BUAP-CICM-ICUAP/CT-094/18	Dra. María del Rayo Santellan Olea	8 al 11 de octubre de 2018	32

Cont. Cuadro 12.

Taller: Gestión de flora y fauna	DGEC-BUAP- ICUAP/T-059/18	Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo	29 de sept.; 6, 13, 20 y 27 de oct. de 2018	24
Curso: Residuos orgánicos y materia orgánica del suelo: dinámica y función	DGEC-BUAP- DICA-ICUAP/C/18	Dr. Miguel Ángel Valera Pérez	5 al 16 de noviembre de 2018	12
Seminario: Fundamentos de espectrometría de masas aplicados a la investigación y a la industria química	DGEC-BUAP-CQ- ICUAP/Sem. 035/18	Dr. Samuel Hernández Ansaldo	26 al 30 de noviembre de 2018	17
XXIX Coloquio de Investigación del programa de doctorado en Ciencias Ambientales	DGEC-BUAP- ICUAP/Coloq. 018/18	Dr. Eduardo Torres Ramírez	30 y 31 de octubre de 2018	23
Curso-Taller: Técnicas de Biología Molecular	DGEC-BUAP- CICM-ICUAP /CT124/2018	Dr. Jesús Muñoz Rojas	01 de diciembre de 2018	10
Curso-Taller: Reacción en cadena de polimeraza	DGEC-BUAP- CICM-ICUAP/CT 125/2018	Dra. María del Rayo Santellán Olea	03 al 06 de diciembre de 2018	41
VII Coloquio: Proyectos y avances de investigación en manejo sostenible de agroecosistemas	DGEC-BUAP- ICUAP/Coloq./18	Dr. Dionicio Juárez Ramón	3, 4 y 5 de diciembre de 2018	23
Curso: Redacción y publicación de artículos científicos	DGEC-BUAP- DICA-ICUAP/C 216/18	Dra. Rosalía Castelán vega	06 al 11 de diciembre de 2018	56
Academic writing	DGEC-BUAP- ICUAP-VIEP/C 002/19	M.C. Chantal Seoane Sabino	08 de enero al 12 de marzo de 2019	10
Converstation Club	DGEC-BUAP- ICUAP-VIEP/C 003/19	M.C. Chantal Seoane Sabino	08 de enero al 15 de marzo de 2019	10
Academic presentations	DGEC-BUAP- ICUAP-VIEP/C 004/19	M.C. Chantal Seoane Sabino	10 de enero al 14 de marzo de 2019	10
Intermediate and advance english	DGEC-BUAP- ICUAP-VIEP/C 005/19	M.C. Chantal Seoane Sabino	15 de enero al 13 de dic. de 2019	30
TOEFEL ITP Course	DGEC-BUAP- ICUAP-VIEP/C 006/19	M.C. Chantal Seoane Sabino	14 de enero al 22 de marzo de 2019	10
TOTAL				974

Cuadro 13. Participación en actividades de educación continua organizadas por investigadores del ICUAP en el periodo de Mar/2018 a Feb/2019.

Actividad	Número	Organizadores	Ponentes	Asistentes	Hombres	Mujeres
Curso	12	21	19	321	129	192
Curso-Taller	9	26	61	243	102	141
Taller	2	2	2	31	25	6
Coloquio	2	28	46	46	20	26
Ciclo de Conferencias	2	12	8	71	25	46
Seminario	3	21	14	117	52	65
Diplomado	1	9	24	27	10	17
Congreso	1	2	90	118	45	73
Total	32	121	264	974	408	566

5.4. Servicios

En coordinación con el CUVyTT, VIEP, se continúa con la distribución y promoción del Catálogo de Servicios del Instituto para hacer difusión de los servicios y productos que ofrecen los investigadores del ICUAP a los diferentes sectores de la sociedad. Se cuenta con una oficina y espacio de exposición en el Centro Universitario de Servicios de la BUAP donde se realizan actividades de vinculación, como conferencias, cursos, talleres, asesorías, capacitación, promoción y transferencia de los productos o servicios que se generan en el instituto de Ciencias.

Se mantiene el programa de producción y distribución de los productos BiofertiBUAP y BiofosfoBUAP para diferentes cultivos. En el año actual se promovió y aplicó en áreas productoras de Izúcar de Matamoros, Huaquechula, Cuautlancingo, San Andrés Cholula Tzicatlacoyan y región Mixteca Poblana, cubriendo un total de 21 municipios. En este año, la distribución del producto se realizó en los estados de Baja California Norte, Ciudad de México, Chihuahua, Coahuila, Colima, Chiapas, Durango, Edo. de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas; con resultados satisfactorios para los productores.

Los programas de Biofertilizantes, fertilidad y productividad de suelos benefician a los sectores más vulnerables y de alta marginación social. Estos programas de vinculación social para el desarrollo sustentable, incluyen asesoría, capacitación, seguimiento y acompañamiento a los productores del sector público y privado. En este año se ofrecieron 37 cursos y talleres, 84 asesorías técnicas y 20 asesorías de investigación y desarrollo a productores de caña, maíz, garbanzo, frijol, calabaza, sorgo, trigo, cilantro, tomate, chile, sandía, papaya, cacahuete y Jamaica. En la Mixteca Poblana se apoyó a productores de Izúcar de Matamoros, Tehuizingo, Piaxtla, Chinantla, Tecamatlán, Huaquechula, Chiautla de Tapia, Tilapa, Chietla, Cuautlancingo, San José

Miahuatlán, San Andrés Cholula, Yehualtepec, Coyotepec y otros Municipios considerados en extrema pobreza y de muy alta marginación, favoreciendo a un total de 45,238 habitantes. Con estas acciones la Universidad cumple con la responsabilidad social de transferir conocimiento para mejores prácticas de producción de alimentos en beneficio de la población y del ambiente.

Se mantiene la promoción del producto de marca registrada VermiBUAP® que se obtiene en el módulo de transformación de residuos orgánicos mediante lombricompostaje, que coordina el Dr. José Cinco Patrón Ibarra del Centro de Agroecología, ubicado en la Preparatoria Lic. Benito Juárez García, donde colaboran alumnos y profesores, con el apoyo de la Directora Mtra. Hilda Ocaña Meléndez, así como de alumnos y autoridades de la Preparatoria Dos de Octubre y de la Facultad de Ingeniería.

Con el apoyo de la Oficina de la Abogada General, se obtuvo el registro sanitario del producto VermiBUAP® ante la COFEPRIS y el registro de marca del Inoculante Multiespecies B2GROWTH ante el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI). Este producto fue desarrollado por Dr. Jesús Muñoz Rojas, PI del Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, con base en la patente “Formulación de un inoculante multiespecies para potenciar el crecimiento de plantas”.

5.5. Divulgación

En noviembre de 2018 se cumplió el cuarto aniversario de la edición de la revista de divulgación del ICUAP RD-ICUAP Compartiendo Ciencia y se mantiene su registro en Latindex. En este año se publicaron los números 3 y 4 del Volumen 4 y el número 1 del Volumen 5, con 35 artículos y 30 notas. A la fecha se han publicado un total de 121 artículos de divulgación científica y 108 Notas y Semblanzas, correspondientes a 14 números, gracias a la acertada dirección del Dr. Enrique González Vergara, con la colaboración de la cDra. Beatriz Espinoza Aquino.

Se mantuvo actualizada la página WEB del Instituto, bajo la responsabilidad del M.C. Sergio Martín Barreiro Zamorano, en coordinación con la Comisión de Divulgación del CUA-ICUAP y con el apoyo técnico del Dr. Gustavo T. Rubín Linares y sus alumnos del Laboratorio de Robótica Móvil de la Facultad de Ciencias de la Computación. El número de visitas en el último año fue de 27,774.

Con el importante apoyo de la Dirección de Comunicación Institucional, se divulgaron a nivel local, estatal, nacional e internacional las 32 actividades de educación continua (Diplomados, Cursos, Talleres, Seminarios, Ciclos de Conferencias y Coloquios) y las convocatorias de ingreso a los 10 programas de posgrado, con diseño e imagen institucional, lo que promueve la internacionalización de las actividades académicas del Instituto. El ICUAP reconoce y agradece la total disposición y apoyo del Mtro. José Carlos Bernal y de su equipo de colaboradores.

5.6. Responsabilidad social

Al exterior de la institución, las acciones de responsabilidad social se realizan a través de la vinculación con entidades de diversos niveles del gobierno y de la sociedad civil. De manera cotidiana se trabaja para mejorar en la proyección y comunicación acerca del trabajo que se realiza en el Instituto, con el propósito de impactar positivamente en los sectores público y privado. El objetivo es atender los requerimientos de recursos humanos calificados y de investigación aplicada, y así contribuir al desarrollo del estado y del país. A su vez, alrededor del 60% de los proyectos que desarrollan los investigadores del Instituto están orientados a contribuir en la solución de problemas de la sociedad relacionados con la alimentación, la salud, el ambiente y la energía.

Al interior de la Institución y del Instituto, se trabaja permanentemente en el uso racional y sustentable de los recursos, sensibilizando a la comunidad en el uso eficiente del agua, energía y el reciclaje de los residuos (papel, cartón, tetra-pack, PET, aluminio, vidrio y orgánicos). En particular, en el *Ecocampus* Valsequillo se mantiene y promueve el proyecto de separación y aprovechamiento de residuos. El 100% de los residuos que se generan son separados, los residuos orgánicos se procesan en el Módulo de Lombricompostaje ubicado en la Preparatoria Benito Juárez, a cargo del Dr. José Cinco Patrón Ibarra, y el resto se coloca en contenedores especiales ubicados en los edificios del *Ecocampus*. El proyecto es coordinado por investigadores del Centro de Agroecología y colaboran los investigadores, alumnos y trabajadores administrativos del *Ecocampus*. El personal de servicios realiza la separación y el personal del CENAGRO transporta el material de reciclaje a centros de acopio de la ciudad de Puebla. Gracias al éxito de este proyecto, desde principios de 2018 se dejó de pagar el servicio de recolección de basura en el *Ecocampus*.

En atención a la seguridad laboral y riesgo ocupacional de alumnos, investigadores y personal administrativo, se cuenta con brigadas de protección civil para la prevención de riesgos y siniestros en cada uno de los Centros, Departamentos y áreas administrativas. Se mantiene un programa de capacitación permanente de brigadas multifuncionales dirigido al personal académico, administrativo y alumnos, que incluye cursos de primeros auxilios, prevención y combate de conatos de incendio, seguridad, evacuación y comunicación de emergencias, que imparte la Coordinación de Protección civil de la Dirección de Apoyo y Seguridad Universitaria (DASU). Se agradece al Maestro Carl Christian Steger Schmidt, Director de Apoyo y Seguridad Universitaria y al personal del Área de Protección Civil, en particular la jefatura de Administración de Riesgos, a cargo del Lic. Gilberto González Labastida, por su disposición y apoyo para la capacitación de la comunidad del Instituto en el tema de la seguridad. En este periodo se concluyó la colocación de señalética de seguridad en los laboratorios de los Centros y Departamentos del Instituto de Ciencias y se mantiene la supervisión por parte de la Comisión de Gestión Ambiental y Seguridad del Consejo de Unidad para atender, de manera inmediata, cualquier necesidad de atención o emergencia.

Otra acción de responsabilidad social es realizada por investigadores y alumnos del Centro de Agroecología, que consiste en actividades de mantenimiento del programa de reforestación de CU

y se da seguimiento a la reforestación de espacios en el *Ecocampus* Valsequillo. Se encuentra en obra, con un avance del 80%, la instalación de un invernadero, vivero, almacén, área de preparación de sustratos y demás infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto “Producción de plantas de especies forestales autóctonas del Área Natural Protegida Humedales Valsequillo con fines de reforestación”.

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. En este año el Dr. Carrillo y su equipo técnico, con apoyo de la VIEP, instalaron un sistema fotovoltaico en el módulo para la producción de plantas nativas con fines de reforestación del *Ecocampus*, que provee de iluminación y energía para el funcionamiento del vivero, invernadero, bodega, área para la preparación de sustratos y sanitarios.

En este año se dio un decidido impulso a las actividades de la Estación de manejo sustentable de tierras, recuperación de suelos y captación de agua en el *Ecocampus* Valsequillo, que coordina el Dr. Jesús Armando Ruiz Careaga del Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas (DICA). Además de las acciones de recuperación y conservación de suelos y reforestación que se realizan habitualmente, este año la Estación de manejo sustentable de tierras fue sede del programa “un nuevo bosque”, organizado por la CONAFOR y TV Azteca con la colaboración de instituciones del sector ambiental federales, estatales y municipales, como la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Delegación Puebla de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla; y la participación de más de 1000 voluntarios de la BUAP y de la sociedad en general para el plantado de 10,000 arbolitos de cuatro especies forestales seleccionadas por los expertos de la CONAFOR.

En coordinación con la Facultad de Ingeniería Química y por instrucciones de Rectoría, el Laboratorio de Control Ambiental del Área de Microbiología de Suelos del Centro de Investigación en Ciencias Microbiológicas realiza mensualmente el diagnóstico de los dispensadores, de la calidad del agua y de los procesos del sistema de bebederos universitarios y de la planta purificadora de agua “ESU AGUA”.

En el Módulo de transformación de residuos orgánicos mediante lombricompostaje ubicado en la Preparatoria Lic. Benito Juárez García, con el apoyo de la Directora Mtra. Hilda Ocaña Meléndez, y bajo la coordinación del Dr. José Cinco Patrón Ibarra, durante este año se recibieron regularmente los residuos orgánicos de 1000 familias y de 8 empresas de la ciudad de Puebla, incluyendo al círculo infantil de la BUAP, y se transformaron 900 toneladas de residuos orgánicos para producir 300 Toneladas de VermiBUAP. A la fecha, se han transformado más de 1,700 Toneladas de residuos, evitando su disposición en el relleno sanitario, lo que contribuye al cuidado del medio ambiente en beneficio de la sociedad. Es el único centro de acopio comunitario de residuos orgánicos gratuito del estado de Puebla, que genera materiales orgánicos para mejorar la fertilidad

del suelo, con distribución en diversos estados, entre ellos Michoacán, Estado de México, Hidalgo, Tlaxcala, Morelos y por supuesto gran parte del estado de Puebla, para cultivos como maíz, frijol, jitomate, pepino, aguacate, guayaba y diversas plantaciones de frutales y plantas ornamentales. Se han iniciado pláticas formales para establecer un convenio de colaboración con la Central de abastos de Puebla para realizar una capacitación para la correcta separación de los residuos orgánicos y su aprovechamiento mediante lombricompostaje en el módulo del Ecocampus Valsequillo.

El Laboratorio de Catálisis y Energía que Coordina la Dra. Griselda Corro, mantiene la Producción del producto BIODIESEL BUAP® con base en la patente “Proceso para la producción de biodiesel mediante radiación solar como fuente de energía”, donde se utilizan como materia prima los aceites comestibles residuales o de desecho del procesamiento de frituras y otros alimentos. En el Laboratorio de Catálisis y Energía del Centro de Química del ICUAP en Ciudad Universitaria, se tiene una planta instalada con capacidad para producir 150 litros de biodiesel por día, que podrían formularse en combinación con diésel normal (25% de BIODIESEL BUAP más 75% de diésel normal) para su uso en los autobuses de la BUAP que dan el servicio en Ciudad Universitaria (LOBOBUS). La Dra. Corro tiene la formación y experiencia para diseñar, instalar y poner en funcionamiento una planta a mayor escala para producir BIODIESEL BUAP® para su uso en los autobuses del Sistema de Transporte Universitario que dan servicio en la ciudad de Puebla (STU). El suministro a los autobuses podría realizarse por medio de una bomba de biodiesel en la Gasolinera de la BUAP. En una primera etapa, se está recogiendo el aceite de desecho de las cafeterías ubicadas en las Unidades Académicas y Administrativas de CU para la producción de BIODIESEL BUAP®, evitando que sean vertidos a los drenajes.

Como otra acción de responsabilidad social y para contribuir a la gestión eficiente en el ICUAP, en este año se elaboraron y se pusieron a disposición de la comunidad del Instituto, los Manuales de procedimientos administrativos de las tres Secretarías (Académica, de Investigación y Estudios de Posgrado y la Administrativa) y de la Coordinación de Vinculación y Responsabilidad Social. Estos manuales fueron elaborados de acuerdo con la normatividad institucional, con el apoyo de la Mtra. Ana Line García Torres. Dos de estos manuales fueron revisados por Contraloría General y los otros dos están en proceso de revisión.

Otra actividad fue la revisión y actualización de las Normas Complementarias del Instituto y las de cuatro de los cinco Posgrados. Los documentos fueron revisados y aprobados por el Consejo de Unidad y se encuentran actualmente en revisión en la Oficina de la Abogada General.

6. INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA Y DE INVESTIGACIÓN

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

En este año se concretó la entrega en el Edificio VAL4 del Ecocampus Valsequillo y están en proceso de traslado e instalación, los Laboratorios de Aplicaciones Fotovoltaicas - Celdas Solares, Sistemas y Materiales Complejos y el Laboratorio de Electrónica Flexible del CIDS; y Laboratorio de Energía y Catálisis del Centro de Química; así como espacios para el CA de Investigación en Biodiversidad, Alimentación y Cambio Climático del DUDESU. Con su traslado al *Ecocampus* Valsequillo, se están liberando espacios en CU que permitirán mejorar las condiciones en el Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores.

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

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

En este año se realizó la renovación del sistema de conectividad (telefonía e internet) en los edificios IC5 e IC6 del Posgrado y Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores, gracias al financiamiento de Rectoría por \$197,957.48 y al apoyo con equipo y supervisión de la Dirección de Cómputo y Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Entre los proyectos de infraestructura del ICUAP en espera de ser concretados, 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 de los Cuerpos Académicos, están:

- Traslado e instalación de la Mapoteca “Dr. Jorge A. Vivó Escoto” del DICA en el Edificio del Ex-Convento de Santa Clara, Ubicado en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla,
- Edificio del Posgrado en Microbiología, donde además se consideran espacios en apoyo al eje terminal de Microbiología de la Licenciatura en Biomedicina,
- Laboratorio BUAP - Oxford, con participación directa de investigadores del CICM,
- Construcción de los segundos pisos en los módulos del Centro de Química y Dirección del ICUAP (Edificios IC7, IC8, IC9 e IC10),
- 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 cubículos para el CIDS, remodelación del acceso, espacios académicos y baños en las instalaciones del Posgrado en Ciencias Ambientales; y la remodelación de espacios del Laboratorio de Tecnología del Agua para contar con una planta de producción de agua de alta pureza,
- Remodelación y mantenimiento de espacios en el Observatorio Meteorológico y Sismológico.
- Remodelación y mantenimiento en los edificios IC11 e IC11(A-D) (Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Planta de Producción de Biofertilizantes e Invernaderos) de C.U.,
- Remodelaciones de los edificios de Centros, Departamentos y Posgrados, para que los alumnos cuenten con áreas adecuadas para el trabajo de estudio y toma de alimentos,
- Renovación de los vehículos oficiales con ocho o más años de antigüedad y que por el kilometraje y estado actual representan un riesgo para los alumnos y profesores que los usan para actividades de campo,
- Adquisición de un transporte de pasajeros con capacidad para 19 personas para su uso por alumnos y profesores de programas de posgrado que realizan actividades de campo.

7. ATENCIÓN A LOS RECURSOS HUMANOS

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

Profesores	Centro/ Departamento/ Posgrado	Motivo
M.C. Joaquín Aguilar Piedras	Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas	Jubilación
Lic. Héctor De la Cruz Ramos	Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores	Jubilación
Dr. Edgardo Torres Trejo	Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas	Fallecimiento
Administrativos		
C. María Aurora Pérez Cervantes	Centro de Química	Jubilación
Arq. Joaquín Rodolfo del Razo Lazcano	Departamento de Aplicación de las Microcomputadoras	Jubilación
C.P. Raquel Bravo Hernández	Dirección	Renuncia

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

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

Los Profesores Investigadores y trabajadores administrativos del Instituto tuvieron la oportunidad de participar en las convocatorias 2018 para la obtención de la definitividad laboral o del reconocimiento por años de labores en la institución. Los trabajadores reconocidos fueron:

Nombre	Reconocimiento
Dr. Crisóforo Morales Ruiz	Definitividad
Dr. Joel Luis Terán Vázquez	20 años de labores
Dr. José Cinco Patrón Ibarra	20 años de labores
Dra. María Griselda Corro Hernández	20 años de labores
Dr. Ricardo Darío Peña Moreno	20 años de labores
Dr. Vladimir Serkin Nikolaevich	20 años de labores
Lic. José Salvador Vázquez Guerra	20 años de labores
Dr. José Álvaro David Hernández de la Luz	30 años de labores
M.C. José Joaquín Aguilar Piedras	30 años de labores
Dra. Margarita María de la Paz Arenas Hernández	30 años de labores
M.C. Arnulfo Lara Eliosa	35 años de labores
Dr. Candelario Vázquez Cruz	35 años de labores
Dra. María Candelaria Clara Pérez Munive	35 años de labores
Téc. Nicolás Morales López	35 años de labores
Mtra. Teresita Jiménez Salgado	40 años de labores

Se reconoce de manera especial a los 18 Profesores Investigadores del ICUAP que en 2018 subieron de nivel, renovaron o ingresaron en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Nivel III

Dr. Gerardo F. Torres del Castillo

Nivel II

Dr. Godofredo García Salgado

Dr. Eduardo Torres Ramírez

Dr. José Alberto Luna López

Nivel I

Dr. José Joaquín Alvarado Pulido

Dr. Gerardo Francisco Pérez Sánchez

Dra. Margarita Cerón Rivera

Dr. Antonino Báez Rogelio

Dra. Vianney Marin Cebada

Dr. Karim Monfil Leyva

Dra. María Graciela Yasmi Reyes y Ortega

Dra. Rosa del Carmen Rocha Gracia

Dr. Omar Romero Arenas

Dr. Fortino Bañuelos Romero

Dra. Rosalía del Carmen Castelán Vega

Dra. María del Rocío Bustillos Cristales

Dra. María Josefina Robles Águila

Nivel Candidato

Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo

En total se evaluaron 21 profesores, de los cuáles 3 reingresaron o ingresaron, 15 se mantuvieron, y tres perdieron la acreditación.

También se reconoce a los Profesores – Investigadores y alumnos del ICUAP que obtuvieron algún reconocimiento o distinción externa por su labor académica y de investigación en 2018.

Profesores:

Nombre	Centro o Departamento	Reconocimiento o Distinción
Dr. Omar Romero Arenas	Centro de Agroecología	Ingreso al equipo editorial de la revista internacional: Entomology and Applied Science Letters, ISSN: 2018-2022.
Dr. Daniel Jiménez-García	Centro de Agroecología	Fulbright Visiting Scholar Program - Senior Scholar 2018.
Dra. Lidia E. García Robles	Centro de Química	Fulbright Visiting Scholar Program - Senior Scholar 2018.
Dra. Guadalupe Azuara García	Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable	Miembro de la Red de Patrimonio Biocultural de México (CONACyT), y de la Red Nacional de Investigación Multidisciplinaria en Cambio Climático (UNAM-CONACyT). 2018.
Dr. Juan Pablo Padilla Martínez, Dr. Plácido Zaca Morán, Dra. Wendy Argelia García Suastegui, Dra. Carolina Morán Raya	Centro de Investigación en Físicoquímica de Materiales	Segundo Lugar en la categoría de Cartel a nivel Licenciatura en el IX Congreso Nacional de Tecnología Aplicada a Ciencias de la Salud 2018. INAOE. 16 de junio de 2018.
Dr. Miguel Ángel Hernández-Espinosa	Departamento de Investigación en Zeolitas	Investigador anfitrión, Academia mexicana de Ciencias. 2018.
Dr. Enrique González Vergara	Centro de Química	Tercer lugar en el concurso de carteles en el 11vo Simposio Internacional de Vanadio. IVS International Vanadium Symposium. Montevideo Uruguay 5-8 noviembre 2018.
Dr. Miguel Ángel Valera Pérez	Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas	Director. Mejor tesis de Licenciatura. Otorgado por CONAGUA-SEMARNAT, en conmemoración del día mundial del agua. 21 de marzo, 2018.
Cuerpo Académico BUAP-93 (Evaluación, Manejo y Conservación de Sistemas Agroproductivos y Forestales).	Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas	Presea Tlaloc al Mérito Hídrico. Otorgado por CONAGUA-SEMARNAT, en conmemoración del día mundial del agua. 21 de marzo, 2018.

Alumnos:

Nombre	Programa	Distinción
Yagul Pedraza Pérez	Doctorado en Ciencias (Microbiología)	Primer lugar de carteles del 3er Simposio Internacional de Bioinformática. Cuernavaca, Morelos. 25 de mayo de 2018.
Liliana Caporal Hernández	Maestría en Ciencias (Microbiología)	Tercer Lugar en modalidad cartel de la categoría Investigadores Biomédicos. XXV Foro Sur de Investigación en Salud. Organizado por el IMSS. Tlalnepantla, Edo México. 27 de julio de 2018.
Gabriela Juárez Salazar	Licenciatura en Biomedicina. Eje de Microbiología	Segundo Lugar en la categoría de Cartel a nivel Licenciatura en el IX Congreso Nacional de Tecnología Aplicada a Ciencias de la Salud 2018. INAOE. 16 de junio de 2018.
Luis Sánchez Pérez	Licenciatura en Biotecnología	Beca-Tesis CONCYTEP 2018.

Es una tradición del ICUAP la entrega anual del reconocimiento 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. 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 a un alumno de cada uno de los diez programas de posgrado.

Los miembros de la comunidad del ICUAP que obtuvieron el reconocimiento fueron:

Profesor Investigador. Por su destacada trayectoria y aportaciones al desarrollo del Instituto.
Dra. María Griselda Corro Hernández. Centro de Química.

Alumnos. Por su destacado desempeño académico durante sus estudios de posgrado.

Dr. Eduardo Sánchez Lara. Doctorado en Ciencias Químicas.

Dr. Silver Hamil Turren Cruz. Doctorado en Dispositivos Semiconductores.

Dr. Gonzalo Yanes Gómez. Doctorado en Ciencias Ambientales.

M.C. Jesús Viridiana García González. Maestría en Ciencias Químicas.

M.C. Daniel Vázquez Sandoval. Maestría en Ciencias (Microbiología).

M.C. Zayra Jocelyn Hernández Simón. Maestría en Dispositivos Semiconductores.

M.C. Antonio Pacheco Ríos. Maestría en Ciencias Ambientales.

M.C. Alejandro Portilla Segura. Maestría en Manejo Sostenible de Agroecosistemas.

M.C. Brenda Lizbeth Arroyo Reyes. Maestría en Tecnologías en Materiales Avanzados.

Trabajador administrativo. Por su destacado compromiso y eficiencia en el desempeño de sus funciones.

C. Mercedes Alcántara Cordero. Departamento de Investigación en Zeolitas.

El ICUAP reconoce y agradece a las autoridades y funcionarios de las diferentes dependencias universitarias por su disposición para atender las solicitudes que, por mi conducto, hacen los trabajadores y alumnos, en particular al Dr. José Alfonso Esparza Ortiz, porque sabemos que contamos con su 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.

8. 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.

8.1. Fondo fijo

Se tuvo un ejercicio de fondo fijo de \$4'822,259.30 distribuido en cinco rubros (Figura 8), donde el 59% correspondió a materiales diversos, seguido de viáticos con (16%), mantenimiento (9%), servicios (11%) y en equipo el (5%).

Importe ejercido: \$4'822,259.30

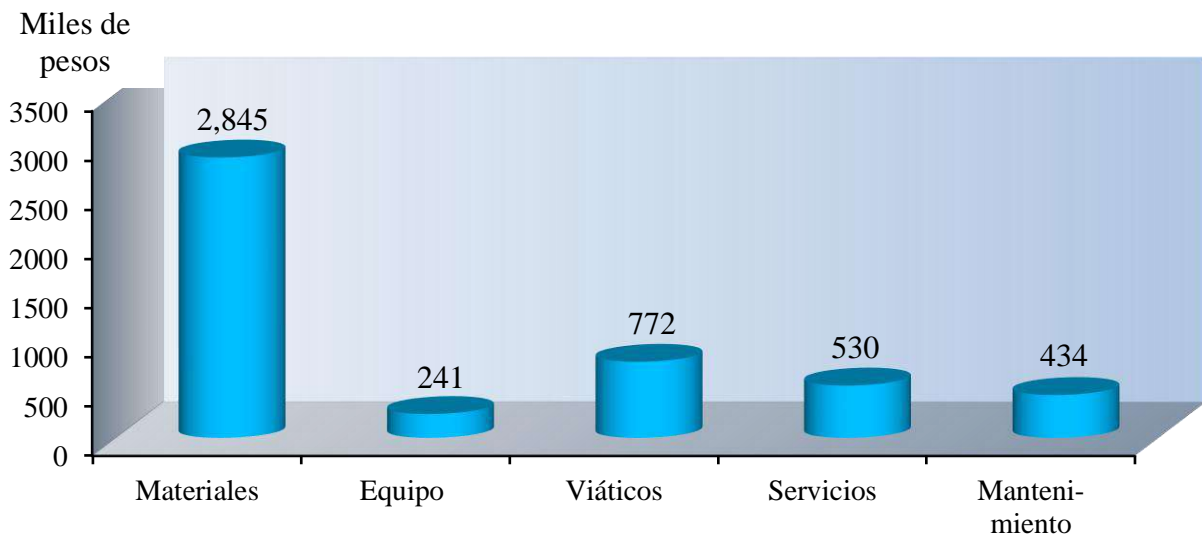


Figura 8. Ejercicio del Fondo Fijo 2018.

8.2. Recursos alternos: Proyectos CONACyT

El ejercicio de proyectos CONACYT correspondió a un monto de \$3'474,000.10 (Figura 9), que fue aplicado en un 65% en el rubro de equipo, seguido de materiales (18%), viáticos (14%), servicios (2%), y la menor proporción en becas (1%).

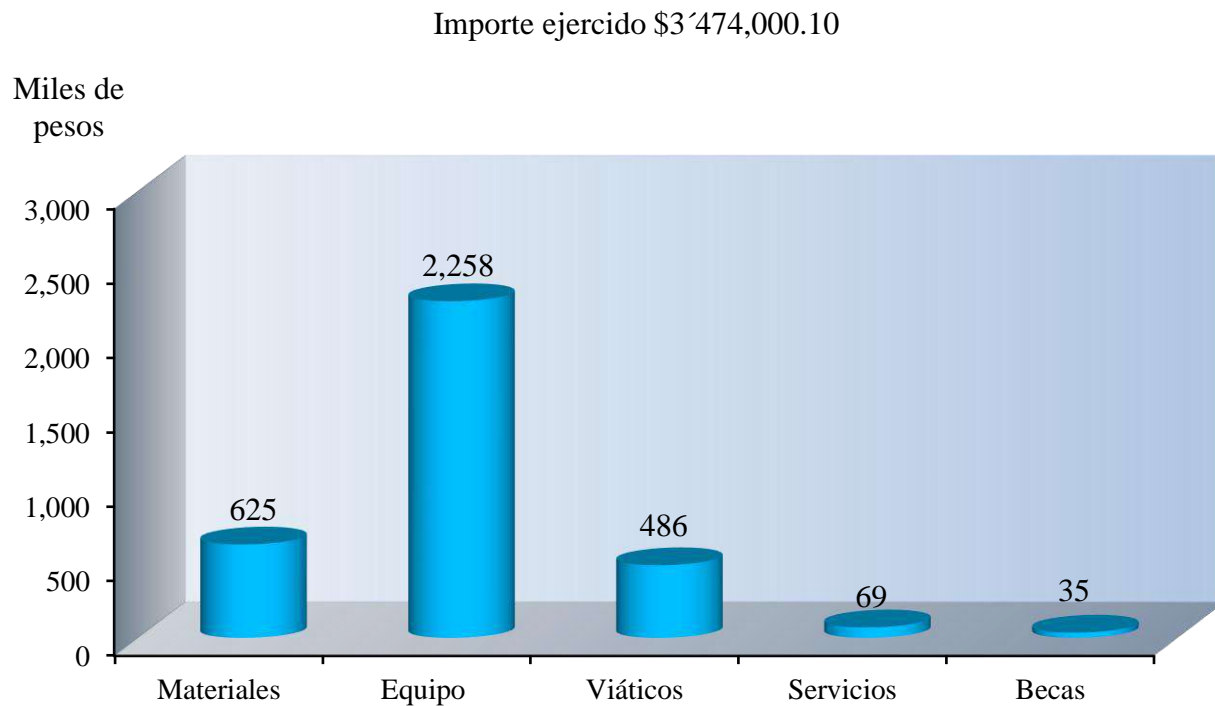


Figura 9. Ejercicio de los recursos de proyectos CONACyT 2018.

8.3. Recursos alternos: Recursos generados por el ICUAP

Finalmente, los recursos generados por el ICUAP, que corresponden a los ingresos de los posgrados y de los investigadores por proyectos de vinculación, servicios y productos, tuvieron un ejercicio de \$3'123,519.95, que se aplicaron en un 45% en el rubro de servicios, 32% en materiales, 15% en viáticos, 4% en equipo, 2% en mantenimiento de equipo; y el restante 2% se ejerció en becas (Figura 10).

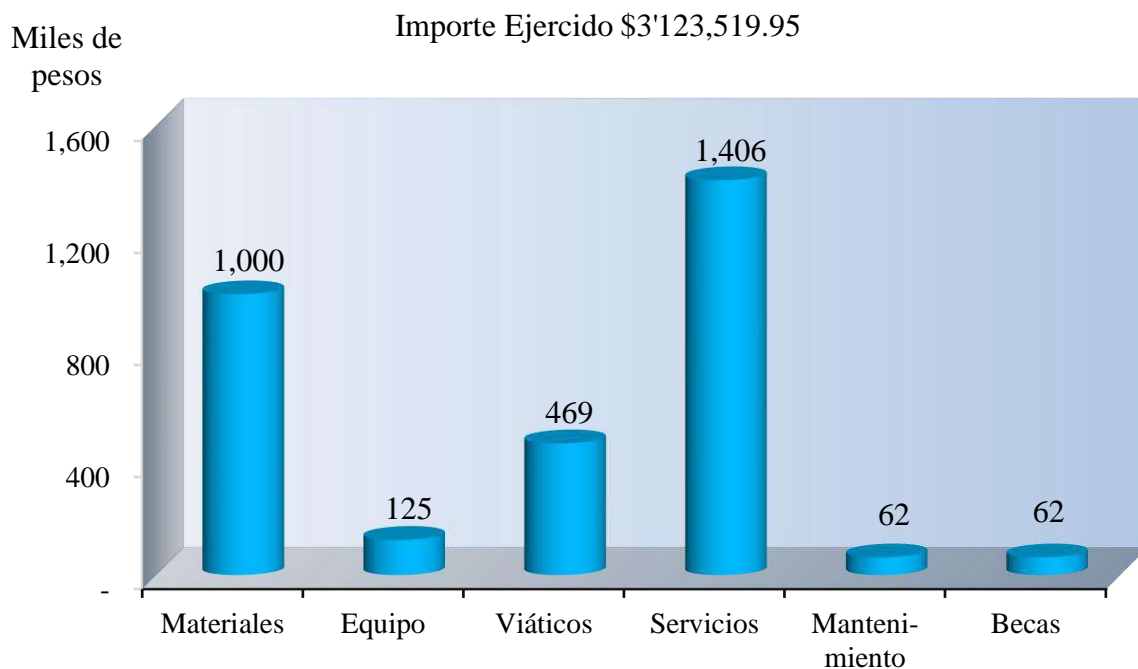


Figura 10. Ejercicio de los Recursos Propios 2018.

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 institucional y a los acuerdos del Consejo de Unidad en beneficio de la comunidad y del desarrollo y consolidación del Instituto de Ciencias. Bienvenida sus propuestas para mejorar en nuestra alta responsabilidad con ustedes y con la institución.

La Dirección del Instituto reconoce y agradece el alto compromiso del Consejo de Unidad, gestión 2016-2018 y 2018-2020, y de las Comisiones (Anexo 7) que durante este año dedicaron incontables horas de trabajo y sus capacidades para hacer recomendaciones al Consejo de Unidad para el fortalecimiento y desarrollo de los programas.

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

9. ANEXOS

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

Profesor	Adscripción	Proyecto	Monto (\$)
Dra. María del Rayo Santellán Olea	CICM	Infección concomitante por <i>Ureaplasma urealyticum</i> , <i>Ureaplasmas parvum</i> y <i>Gardnerella vaginalis</i> en exudados cérvico-vaginales de mujeres con citología anormal asociada al Virus del Papiloma Humano	496,000.00

Anexo 2. Cuerpos Académicos que obtuvieron recursos del CONACyT, PRODEP o PROFIDES por proyecto de redes.

Cuerpo(s) Académico(s)	Nombre de la Red	Monto (\$)
BUAP-CA-92- Polímeros BUAP CA-157 Química Orgánica Más 11 Grupos de Investigación Nacionales e Internacionales.	Generación de fuentes de energía alternativas renovables y obtención de materiales avanzados para la aplicación de la investigación y su inserción en la educación y la sociedad.	3'715,000.00

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

Responsable	Proyecto	Financiamiento y Concurrentes (\$)	Ejercido a dic. 2018 (\$)
Dr. Candelario Vázquez Cruz	CB: Secuenciación del genoma de <i>Avibacterium paragallinarum</i> y análisis de funciones relacionadas con virulencia y patogenicidad	1'500,000.00	1'005,333.44
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	800,000.00	712,144.77
Dr. José Alberto Luna López	CB: Investigación de las propiedades estructurales y electroópticas de óxidos de silicio nanoestructurados para su posible aplicación a celdas solares y dispositivos fotónicos	1'500,000.00	1'456,668.94
Dr. Víctor Dossetti Romero	CB: Auto organización y comportamientos emergentes en sistemas de partículas interactuantes fuera de equilibrio	1'083,500.00	983,703.64
Dra. María de la Paz Elizalde González	FONCICYT: Agentes de diagnóstico basados en el elemento de las tierras raras gadolinio: prevención de la toxicidad del agua potable mediante la reducción de las especies de gadolinio emitidas en orina de pacientes	451,000.00 80,000.00	502,177.87
Dr. José Joaquín Alvarado Pulido	FONCICYT: Coat-efficient and radiation-tolerant pixel detectors for lonlsnq radiation based on thin-film technology	9'206,650.00 3'632,874.00	10'939,835.66
Dra. Ma. Griselda Corro Hernández	FONDO SECTORIAL SENER: Clúster Biodiesel Avanzado	3'230,000.00 400,000.00	2'471,114.50
Dr. Eduardo Torres Ramírez	PEI: Desarrollo de un sistema integral para la degradación de contaminantes emergentes del tipo disruptor endocrino y de fármacos en agua para su utilización en la industria de alimentos	1'745,850.00	1'140,323.09
M.C. Moisés Graciano Carcaño Montiel	PEI: Compostero Smart de alta eficiencia con un súper acelerador microbiano para zonas urbanas.	750,000.00	414,680.23
Dra. María Guadalupe Hernández Linares	INFR: Innovación en química verde: diseño y acoplamiento de dos módulos, microondas y fotoquímica en un reactor de química de flujo continuo para escalamiento a nivel multigramos	1'900,000.00 500,000.00	2'400,000.00
Dra. Rebeca Débora Martínez Contreras	SALUD: Detección y modificación de eventos de splicing implicados en cáncer de próstata y de mama mediante el tratamiento con oligonucleótidos antisentido.	1'605,000.00	8,920.40
Dr. Placido Zaca Morán	FRONT: Desarrollo de nuevas aplicaciones en ingeniería biomédica basadas en nanopartículas plasmónicas bajo la influencia de un campo coherente	2'198,603.00	0.00

Anexo 4. Proyectos de investigación sometidos por Investigadores del ICUAP en la Convocatoria de Investigación Científica Básica CONACyT 2018, aprobados como Altamente recomendables-No Financiados, o Aprobados sujetos a disponibilidad presupuestal.

Responsable Técnico	Convocatoria y Título del Proyecto	Dictamen
Dr. Joel Luis Terán Vázquez	N-acil-1,3-oxazolidinas derivadas de (R)-(-)-2-fenilglicinol como auxiliares quirales en: reacciones diastereoselectivas tándem adición-1,4-/condensación, epoxidación asimétrica, síntesis de compuestos zwitterionicos oxazolidínicos.	Altamente recomendable- No financiado
Dr. Jorge Rigoberto Juárez Posadas	Síntesis estereocontrolada de heterociclos funcionalizados y su aplicación en la obtención de análogos de productos naturales y como catalizadores asimétricos.	Altamente recomendable- No financiado
Dra. Cecilia Uribe Estrada	Investigación en Física de Partículas en el Experimento CMS-CERN.	Altamente recomendable- No financiado
Dr. Miguel Ángel Domínguez Jiménez	Desarrollo de transistores de película delgada transparentes sobre sustratos flexibles.	Altamente recomendable- No financiado
Dr. Juan Pablo Padilla Martínez	Estudio de los mecanismos celulares y moleculares que favorecen la regeneración de tejido de heridas cutáneas irradiadas con luz láser de baja potencia.	Aprobado, sujeto a disponibilidad presupuestal
Dra. María Guadalupe Hernández Linares	Nuevos aminoesteroides obtenidos mediante métodos convencionales y microondas para su evaluación in vitro en líneas celulares de cáncer hormona y no-hormona dependiente.	Aprobado, sujeto a disponibilidad presupuestal
Dr. Antonio Coyopol Solís	Obtención y estudio óptico-estructural de películas dieléctricas luminiscentes de oxicarbono de silicio en HFCVD.	Aprobado, sujeto a disponibilidad presupuestal
Dr. Miguel Castañeda Lucio	Estudio del sistema de transducción de señales multicomponente GacS/RetS/LadS/Avin15460-GacA y su relación con el sistema Rsm en <i>Azotobacter vinelandii</i> .	Aprobado, sujeto a disponibilidad presupuestal
Dra. Beatriz Eugenia Baca	Contribución de proteínas modulares de señalización, en movilidad, formación de biopelícula y estrés salino en <i>Azospirillum brasilense</i> .	Aprobado, sujeto a disponibilidad presupuestal
Dr. Alberto Ramírez Mata	Participación de la proteína diguanilato/fosfodiesterasa DgcB, en la señalización del di-GMPc mediada por óxido nítrico en <i>Azospirillum brasilense</i> .	Aprobado, sujeto a disponibilidad presupuestal
Dra. Verónica Quintero Hernández	Búsqueda de genes relacionados con la tolerancia a la desecación en bacterias, mediante Metagenómica.	Altamente recomendable- No financiado
Dr. Román Romano Trujillo	Estudio de los procesos fisicoquímicos que promueven el depósito de películas de sulfuro de estaño (SnS) sobre sustratos metálicos mediante baño químico.	Altamente recomendable- No financiado

Anexo 5. Referencias de las publicaciones.

Artículos Científicos en revistas indizadas (196)

1. Álvarez A.H., H. Carrillo-Ruiz, J.F. López-Olguín, D. Jiménez-García, and M.A. Morón. 2019. Beetles in *Amaranthus hypochondriacus* L. during the Dry Season. *Southwestern Entomologist*, 43(4): 1029-1039. ISSN: 0147-1724. Society of Southwestern Entomologists, USA.
2. Aco-Tlachi, M., Carreño-López, R., Martínez-Morales, P.L., Maycotte, P., Aguilar-Lemarroy, A., Jave-Suárez, L.F., Santos-López, G., Reyes-Leyva, J., Vallejo-Ruiz, V. 2018. Glycogene expression profiles based on microarray data from cervical carcinoma HeLa cells with partially silenced E6 and E7 HPV oncogenes. *Infectious Agents and Cancer*, 13 (1), 25. DOI: 10.1186/s13027-018-0197-2.
3. Aguilar-Romero, I., Alvarado-Pulido, J., Balderrama Vázquez, V., Garduño Vértiz, M., Estrada del Cueto, B.S., Soto Cruz, B.S., Alcántara Iniesta, S. 2018. Characteristics of Organic TFTs with PBTTC-C12 as polymeric semiconductor layer. *Journal of Integrated Circuits and Systems*, 13(1). DOI: 10.29292/jics.v13i1.21.
4. Alcántar-Curiel, M.D., Ledezma-Escalante, C.A., Jarillo-Quijada, M.D., Gayosso-Vázquez, C., Morfín-Otero, R., Rodríguez-Noriega, E., Cedillo-Ramírez, M.L., Santos-Preciado, J.I., Girón, J.A. 2018. Association of antibiotic resistance, cell adherence, and biofilm production with the endemicity of nosocomial *Klebsiella pneumoniae*. *BioMed research international*, 2018, 7012958. DOI: 10.1155/2018/7012958.
5. Alonso, C.A., Cortés-Cortés, G., Maamar, E., Massó, M., Rocha-Gracia, R.D.C., Torres, C., Centrón, D., Quiroga, M.P. 2018. Molecular diversity and conjugal transferability of class 2 integrons among *Escherichia coli* isolates from food, animal and human sources. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 51 (6), 905-911. DOI: 10.1016/j.ijantimicag.2018.02.001.
6. Alvarado, J.A., Luo, J., Juárez, H., Pacio, M., Cortes-Santiago, A., Liang, L., Neale, Z.G., Cao, G. 2018. Vacuum-evaporated ZnO photoanode, applied in quantum dot-sensitized solar cells (CdS-CdSe). *Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science*, 215 (21), 1800356. DOI: 10.1002/pssa.201800356.
7. Álvarez, K.M., Alvarado, J., Soto, B.S., Hernández, M.A. 2018. Synthesis of TiO₂ nanoparticles and TiO₂-Zeolite composites and study of optical properties and structural characterization. *Optik*, 169, 137-146. DOI: 10.1016/j.ijleo.2018.05.028.
8. Álvarez, K.M., Alvarado, J., Soto, B.S., Hernández, M.A. 2018. Structural and optical properties of TiO₂ and TiO₂-Zeolites composites films. *International Journal of Engineering Research and Development*, 14(9), 43-49.
9. Al-Wahaibi, L.H., Akilandswari, G., Anusha, R., Al-Shaalan, N.H., Alkmal, O.M., El-Emam, A., Percino, J. Thamocharan, S. 2019. Insights into the nature of weak noncovalent interactions in 3-(4-fluorophenyl)-6-(2-fluorophenyl)-1,2,4-triazolo [3,4-b] [1,3,4]

- thiadiazole, a potential bioactive agent: X-ray, QTAIM and molecular docking analysis. *Journal of Molecular Structure* 1183. DOI: 10.1016/j.molstruc.2019.01.106.
10. Al-Wahaibi, L.H., Kumar, N.S., El-Emam, A.A., Venkataramanan, N.S., Ghabbour, H.A., Al-Tamini, A.S., Percino, J., Thamocharan, S. 2019. Investigation of potential anti-malarial lead candidate 2-(4-fluorobenzylthio)-5-(5-bromothiophen-2-yl)-1,3,4-oxadiazole: Insights from crystal structure, DFT, QTAIM and hybrid QM/MM binding energy analysis. *Journal of Molecular Structure*. 1175, 230-240. DOI:10.1016/j.molstruc.2018.07.102.
 11. Al-Wahaibi, L.H., Sujay, S., Muthu, G.G., El-Emam, A.A., Venkataramanan, N.S., Al-Omary, F.A.M., Ghabbour, H.A., Percino, J., Thamocharan, S. 2018. Theoretical investigations of two adamantane derivatives: A combined X-ray, DFT, QTAIM analysis and molecular docking. *Journal of Molecular Structure*, 1159, 233-245. DOI: 10.1016/j.molstruc.2018.01.064.
 12. Amaro-Leal, J.L., Romero-Arenas, O., Báez-Simón, A., Rivera-Tapia, J.A., Parraguirre-Lezama, C., Sánchez-Morales, P. 2018. Characterization and molecular identification of the Mexican strain CP-MABb1 of *Beauveria* sp. *Entomology and Applied Science Letters*. 5 (2): 36-41.
 13. Amaro-Leal, J.L., Romero-Arenas, O., López-Olguín, J.F., Parraguirre-Lezama, C., Sánchez-Morales, P., Rivera-Tapia, J.A. 2018. Mortality of *Sphenarium purpurascens* with bio-preparations of *Beauveria bassiana* and diatomite in vitro. *Southwestern Entomologist*, 43 (4), 1029-1039. DOI: 10.3958/059.043.0420.
 14. Amaro-Leal, J.L., Romero-Arenas, O., Rivera, A., Damián-Huato, M.A., Valencia de Ita Ma, A., Lara, M.H. 2018. Economic evaluation of two systems of production of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill) in green-house. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 13 (11), 4180-4187. DOI: 10.3923/jeasci.2018.4180.4187.
 15. Anaya-Ruiz, M., Bandala, C., Martínez-Morales, P., Landeta, G., Martínez-Contreras, R.D., Martínez-Montiel, N., Pérez-Santos, M. 2018. Emerging drugs for the treatment of breast cancer brain metastasis: A review of patent literature. *Recent Patents on Anti-Cancer Drug Discovery*, 13 (3), 348-359. DOI: 10.2174/1574892813666180430113605.
 16. Aragón-Sánchez, M., Román-Fernández, L.R., Martínez-García, H., Aragón-García, A., Pérez-Moreno, I., Marco-Mancebón, V.S. 2018. Rate of consumption, biological parameters, and population growth capacity of *Orius laevigatus* fed on *Spodoptera exigua*. *BioControl*, 63 (6), 785-794. DOI: 10.1007/s10526-018-9906-4.
 17. Aragón-Sánchez, M., Velázquez, S.Y.R., Cuate-Mozo, V.A., Ortiz-García, K.P., Pérez-Torres, B.C., García, A.A. 2018. Species of the white grub1 complex associated with Amaranth at Puebla, Mexico. *Southwestern Entomologist*, 43 (2), 401-411. DOI: 10.3958/059.043.0211.
 18. Arora, A.K., Pesko, K.N., Quintero-Hernández, V., Possani, L.D., Miller, T.A., Durvasula, R.V. 2018. A paratransgenic strategy to block transmission of *Xylella fastidiosa* from the glassy-winged sharpshooter *Homalodisca vitripennis*. *BMC Biotechnology*, 18 (1), 50. DOI: 10.1186/s12896-018-0460-z.

19. Arroyo-Carmona, R.E., Vázquez-Bravo, J.J., Reyes-Ortega, Y., Hernández-Anzaldo, S., Pineda-Sanabria, S.E., Velázquez-Carmona, M.A., Pérez-Benitez, A. 2019. Matrix representation of stereoisomers and new polygonal stereoisograms, MACH. 81(3). 603-620.
20. Baez, A., Kumar, A., Sharma, A.K., Anderson, E.D., Shiloach, J. 2018. Effect of amino acids on transcription and translation of key genes in *E. coli* K and B grown at a steady state in minimal medium. New Biotechnology, 49, 120-128. DOI: 10.1016/j.nbt.2018.10.004
21. Barragán-Soriano, J.L., Pérez-Moreno, J., Almaraz-Suárez, J.J., Carcaño-Montiel, M.G., Medrano-Ortiz, K.I. 2018. Inoculation with an edible ectomycorrhizal fungus and bacteria increases growth and improves the physiological quality of *Pinus montezumae* Lamb. Revista Chapingo, Serie Ciencias Forestales y del Ambiente, 24 (1), 3-16. DOI: 10.5154/r.rchscfa.2017.01.010.
22. Barreiro-Argüelles, D., Ramos-Ortiz, G., Maldonado, J.-L., Pérez-Gutiérrez, E., Romero-Borja, D., Meneses-Nava, M.-A., Nolasco, J.C. 2018. Stability study in organic solar cells based on PTB7:PC71BM and the scaling effect of the active layer. Solar Energy, 163, 510-518. DOI: 10.1016/j.solener.2018.01.090.
23. Barrientos-Gutiérrez, J.E., Hernández-Jesús, C.R., Zumaquero-Ríos, J.L., López-Olguín, J.F., Huerta de la Peña, A., Romero-Nápoles, J. 2018. Effect of extracts of *Azadirachta indica* seeds on *Meccus pallidipennis* (Stål) under laboratory conditions. Southwestern Entomologist, 43 (2), 465-474. DOI: 10.3958/059.043.0218.
24. Barrios-Villa, E., Cortés-Cortés, G., Lozano-Zaraín, P., Arenas-Hernández, M.M.D.L.P., Martínez De La Peña, C.F., Martínez-Laguna, Y., Torres, C., Rocha-Gracia, R.D.C. 2018. Adherent/invasive *Escherichia coli* (AIEC) isolates from asymptomatic people: New *E. coli* ST131 O25:H4/H30-Rx virotypes. Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials, 17 (42). DOI: 10.1186/s12941-018-0295-4.
25. Barrios-Villa, E., Cortés-Cortés, G., Lozano Zarain, P., Romero-Romero, S., Lara Flores, N., Estepa, V., Somalo, S., Torres, C., Rocha-Gracia, R.C. 2018. Characterization of extended-spectrum and CMY-2 β -lactamases, and associated virulence genes in *Escherichia coli* from food of animal origin in México. British Food Journal, 120 (7), 1457-1473. DOI: 10.1108/BFJ-02-2018-0104.
26. Benvenuta-Tapia, J.J., González-Coronel, V.J., Soriano-Moro, G., Martínez-De la Luz, I., Vivaldo-Lima, E. 2018. Recycling of poly(ethylene terephthalate) by chain extension during reactive extrusion using functionalized block copolymers synthesized by RAFT polymerization. Journal of Applied Polymer Science, 135 (42), 46771. DOI: 10.1002/app.46771.
27. Bernal, Y.P., Alvarado, J., Juárez, R.L., De Vasconcelos, E.A., De Azevedo, W.M., Soto-Cruz, B.S. 2018. Synthesis and characterization of carbon nanotubes/silica composites using gum Arabic. Materials Research Express, 5 (7), 075028. DOI: 10.1088/2053-1591/aacc3c.
28. Bernal, W., Barbosa-García, O., Aguilar-Granda, A., Pérez-Gutiérrez, E., Maldonado, J.L.O., Percino, M.J., Rodríguez-Molina, B. 2018. White organic light emitting diodes based on exciplex states by using a new carbazole derivative as single emitter layer. Dyes and Pigments, 163, 754-760. DOI: 10.1016/j.dyepig.2018.12.052.

29. Bettazzi, F., Natale, A.R., Torres, E., Palchetti, I. 2018. Glyphosate determination by coupling an immuno-magnetic assay with electrochemical sensors. *Sensors (Switzerland)*, 18 (9), 2965. DOI: 10.3390/s18092965.
30. Bocardo-Bautista, A., Orea, M.L., Juárez, J.R., Gnecco, D., Aparicio, D.M., Terán, J.L. 2019. Divergent synthesis of 5,6- and 3,6-dihydropyridin-2(1H)-ONE via intramolecular knoevenagel condensation. *Heterocycles*, 98(1), 2019. DOI: 10.3987/COM-18-14010.
31. Bueno, C., Maestre, D., Díaz, T., Pacio, M., Cremades, A. 2018. Fabrication of ZnO-TiO₂ axial micro-heterostructures by a vapor-solid method. *Materials Letters*, 220, 156-160. DOI: 10.1016/j.matlet.2018.03.036.
32. Caldera-Villalobos, M., Peláez-Cid, A.A., Martins-Alho, M.A., Herrera-González, A.M. 2018. Removal of textile dyes in wastewater using polyelectrolytes containing tetrazole groups. *Korean Journal of Chemical Engineering*, 35 (12), 2394-2402. DOI: 10.1007/s11814-018-0160-3.
33. Castañeda-Antonio, M.D., Martínez-Carrera, D.C., Rivera-Tapia, J.A., Portillo-Reyes, R., Morales-Almora, P., Sobal-Cruz, M., Macías-López, A., Leal-Lara, H. 2018. Detection of polysaccharides in *Ganoderma lucidum* extracts. *Nova Scientia*. 10(2), 247-257.
34. Castelán-Vega, R., Tamariz-Flores, V., Ramírez-García, A.L., Handal-Silva, A., Garcia-Suastehui, W.A. 2018. Susceptibilidad ambiental a la desertificación en la microcuenca del río Azumiatla, Puebla, México. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 6 (16). DOI: 10.19136/era.a6n16.1886.
35. Castillejos, S., Cerna, J., Meléndez, F., Castro, M.E., Aguilar, R., Márquez-Beltrán, C., González, M. 2018. Bulk modification of poly(lactide) (PLA) via copolymerization with poly(propylene glycol) diglycidylether (PPGDGE). *Polymers*, 10 (11), 1184. DOI: 10.3390/polym10111184.
36. Castillo, G.F.T.D., Narvaez-Cao-Romero, A. 2018. Derivation of conservation laws and their relationship with symmetries without Lagrangians. *European Journal of Physics*, 39 (4), 045006. DOI: 10.1088/1361-6404/aabf6e.
37. Castillo-López, S.G., Krokhin, A.A., Makarov, N.M., Pérez-Rodríguez, F. 2019. Electrodynamics of superlattices with ultra-thin metal layers: quantum Landau damping and band gaps with nonzero density of states. *Optical Materials Express*, 9 (2), 673-686. DOI: 10.1364/OME.9.000673.
38. Castillo-López, S.G., Makarov, N.M., Pérez-Rodríguez, F. 2018. Quantum resonances of Landau damping in the electromagnetic response of metallic nanoslabs. *Optics Letters*, 43 (10), 2410-2413. DOI: 10.1364/OL.43.002410.
39. Castillo-López, S.G., Pérez-Rodríguez, F., Makarov, N.M. 2018. Quantum discretization of Landau damping. *Low Temperature Physics*, 44 (12), 1251-1260. DOI: 10.1063/1.5078522.
40. Castro-González, N.P., Calderón-Sánchez, F., Castro de Jesús, J., Moreno-Rojas, R., Tamariz-Flores, J.V., Pérez-Sato, M., Soní-Guillermo, E. 2018. Heavy metals in cow's milk and cheese produced in areas irrigated with waste water in Puebla, Mexico. *Food Additives*

- and Contaminants: Part B Surveillance, 11 (1), 33-36. DOI: 10.1080/19393210.2017.1397060.
41. Castro-González, N.P., Moreno-Rojas, R., Calderón-Sánchez, F., Moreno-Ortega, A., Tamariz-Flores, J.V. 2018. Heavy metals in milk from cows fed alfalfa produced in soils irrigated with wastewater in Puebla and Tlaxcala, Mexico. *Revista Mexicana De Ciencias Pecuarias*, 9 (3), 466-485. DOI: 10.22319/rmcp.v9i3.4358.
 42. Cenchá, L.G., Antonio Hernández, C., Forzani, L., Urteaga, R., Koropecki, R.R. 2018. Optical performance of hybrid porous silicon-porous alumina multilayers. *Journal of Applied Physics*, 123 (18), 183101. DOI: 10.1063/1.5027073.
 43. Chávez-Portillo, M., Alvarado-Pulido, J., Gallardo-Hernández, S., Soto-Cruz, B.S., Alcántara-Iniesta, S., Gutiérrez-Pérez, R., Portillo-Moreno, O. 2018. Voc enhancement of a solar cell with doped Li⁺-PbS as the active layer. *Superlattices and Microstructures*, 118, 137-144. DOI: 10.1016/j.spmi.2018.04.013
 44. Collavini, S., Saliba, M., Tress, W.R., Holzhey, P.J., Völker, S.F., Domanski, K., Turren-Cruz, S.H., Ummadisingu, A., Zakeeruddin, S.M., Hagfeldt, A., Grätzel, M., Delgado, J.L. 2018. Poly(ethylene glycol)-[60]Fullerene-Based Materials for Perovskite Solar Cells with Improved Moisture Resistance and Reduced Hysteresis. *Chem.Sus.Chem.*, 11 (6), 1032-1039. DOI: 10.1002/cssc.201702265.
 45. Contreras-Rascón, J.I., Díaz-Reyes, J., Linares-Avilés, M.E., Rivera-Hernández, K.N., Galván-Arellano, M., Arias-Cerón, J.S., Martínez-Juárez, J. 2018. Characterization of CBD-CdS nanocrystals doped with Co²⁺. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 29 (23), 19748-19756. DOI: 10.1007/s10854-018-0100-3.
 46. Corro, G., Torralba, R., Pal, U., Olivares-Xometl, O., Fierro, J.L.G. 2019. Total oxidation of methane over Pt-Cr₂O₃ catalyst at low temperature: Effect of Pt⁰-Pt^{x+} dipoles at metal-support interface. *The Journal of Physical Chemistry C* 123(5). DOI: 10.1021/acs.jpcc.8b09748
 47. Cruz-Montes, A., Romero-Arenas, O., Rivera-Tapia, J.A., Tapia-Hernández, A., Landeta-Cortés, G., Agustín Villarreal-Espino-Barros, O. 2018. Evaluation of aquatic lily (*Eichhornia crassipes*) and agricultural wastes for production of oyster mushroom. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 21 (2), 317-328.
 48. Dávila-Jiménez, M.M., Elizalde-González, M.P., Guerrero-Morales, M.A., Mattusch, J. 2018. Preparation, characterization, and application of TiO₂/Carbon composite: Adsorption, desorption and photocatalysis of Gd-DOTA. *Process Safety and Environmental Protection*, 120, 195-205. DOI: 10.1016/j.psep.2018.09.012.
 49. De Ita, M.A., Aranda, D., Parraguirre-Lezama, C., P., Reyes, J.R.T., Ibañez-Martínez, A., Romero-Arenas, O. 2018. Evaluation of substrates in the elaboration of secondary inoculum for the cultivation of *Pleurotus ostreatus*. *Journal of Pure and Applied Microbiology*, 12 (2), 679-686. DOI: 10.22207/JPAM.12.2.26.
 50. Díaz, A., Escobedo, C., Treviño, S., Chávez, R., López-López, G., Moran, C., Guevara, J., Venegas, B., Muñoz-Arenas, G. 2018. Metabolic Syndrome Exacerbates the Recognition

- Memory Impairment and Oxidative-Inflammatory Response in Rats with an Intrahippocampal Injection of Amyloid Beta 1-42. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2018, 1358057. DOI: 10.1155/2018/1358057.
51. Díaz, B., Montesinos, M. 2018. Geometric Lagrangian approach to the physical degree of freedom count in field theory. *Journal of Mathematical Physics*, 59 (5), 052901. DOI: 10.1063/1.5008740.
 52. Do Carmo, M.S., Santos, C.I.D., Araújo, M.C., Girón, J.A., Fernandes, E.S., Monteiro-Neto, V. 2018. Probiotics, mechanisms of action, and clinical perspectives for diarrhea management in children. *Food and Function*, 9 (10), 5074-5095. DOI: 10.1039/c8fo00376a.
 53. Domínguez, M.A., Luna-López, J.A., Cerón, S. 2018. Low-temperature ultrasonic spray deposited aluminum doped zinc oxide film and its application in flexible Metal-Insulator-Semiconductor diodes. *Thin Solid Films*, 645, 278-281. DOI: 10.1016/j.tsf.2017.11.006.
 54. Domínguez, M.A., Martínez, J., Monfil-Leyva, K., Soto, S., Carlos, N., Moreno, M. 2018. Incorporation of ZnO nanoparticles on solution processed zinc oxide thin-film transistors. *Transactions on Electrical and Electronic Materials*, 19 (6), 412-416. DOI: 10.1007/s42341-018-0063-3.
 55. Domínguez, M.A., Pau, J.L., Obregón, O., Luna, A., Redondo, A. 2019. Characterization of high mobility inverted coplanar zinc nitride thin-film transistors. *Revista Mexicana de Fisica*, 65(1), 10-13. DOI: 10.31349/RevMexFis.65.10.
 56. Domínguez, M.A., Pau, J.L., Redondo-Cubero, A. 2018. Flexible zinc nitride thin-film transistors using spin-on glass as gate insulator. *IEEE Transactions on Electron Devices*, 65 (3), 1014-1017. DOI: 10.1109/TED.2018.2797254.
 57. Elizalde-González, M.P., Segura-Rivera, E.J. 2018. Volatile compounds in different parts of the fruit *Psidium guajava* L. cv. "Media China" identified at distinct phenological stages using HS-SPME-GC-QTOF/MS. *Phytochemical Analysis*, 29 (6), 649-660. DOI: 10.1002/pca.2778.
 58. Fagot, A., Gul, M., Roskas, C., Uribe-Estrada, C., et al. 2018. Fast timing measurement for CMS RPC phase-II upgrade. *Journal of Instrumentation* 13(09), C09001-C09001. DOI: 10.1088/1748-0221/13/09/C09001.
 59. Flores-Carrasco, G., Mora, J.R., Ramírez, R., Bueno, C., Alcántara, S., Soto, B., Rabanal, M.E. 2019. Morpho- Structural and Chemical Composition Properties Of Pvp-Capped Zno Nanoparticles Synthesized Via A Simple-Polyol Method. *Solid State Phenomena*. 286 15-22. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/SSP.286.15>.
 60. Flores-Ocelotl, M.R., Rosas-Murrieta, N.H., Moreno, D.A., Vallejo-Ruiz, V., Reyes-Leyva, J., Domínguez, F., Santos-López, G. 2018. *Taraxacum officinale* and *Urtica dioica* extracts inhibit dengue virus serotype 2 replication in vitro. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 18 (1), 95. DOI: 10.1186/s12906-018-2163-3.
 61. Gaerste-Díaz, Y.C., Lozano-Zarain, P., Torres, C., Castro González, N.P., Rocha-Gracia, R.C. 2018. Genotyping of antimicrobial resistance and virulence in *Staphylococcus* isolated

- from food of animal origin in Mexico. *Indian Journal of Microbiology*, 58 (4), 525-528. DOI: 10.1007/s12088-018-0745-x.
62. Galeazzi, R., González-Panzo, I.J., Díaz-Becerril, T., Morales, C., Rosendo, E., Silva, R., Romano-Trujillo, R., Coyopol, A., Nieto-Caballero, F.G., Treviño-Yarce, L. 2018. Physicochemical conditions for ZnO films deposited by microwave chemical bath deposition. *RSC Advances*, 8 (16), 8662-8670. DOI: 10.1039/c8ra00065d.
 63. Galeazzi, R., González-Panzo, I.J., Díaz-Becerril, T., Silva, R., Morales, C., Rosendo, E., Romano, R., García, G., Gutiérrez, D.R. 2019. Effect of the zinc salt concentration on the ZnO thin films properties grown by MWCBD. *Mater.Res.Express.*, 6(2), 026430. DOI: 10.1088/2053-1591/aaf305.
 64. García-Franco, R., Hernández, M.Á., Portillo-Reyes, R., Petranovskii, V., Rubio, E., Quiroz-Estrada, K.F. 2018. Adsorption of CO₂, H₂ Y CH₄ on narrow pore natural zeolites. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 34 (4), 685-696. DOI: 10.20937/RICA.2018.34.04.10.
 65. García-Saavedra, Y., Rivera, A., Hernández-Aldana, F., Romero-Arenas, O., Sánchez-Morales, P., Giono-Cerezo, S. 2018. Carbofuran, malathion and 2,4-D degradation by bacterial activity. *Journal of Pure and Applied Microbiology*, 12 (3), 1331-1335. DOI: 10.22207/JPAM.12.3.35.
 66. García-Saavedra, Y., Rivera, A., Romero-Arenas, O., Sánchez-Morales, P. 2018. Bacterial isolation of plots with different agricultural management, metabolic evaluation and viability with different pesticides. 2018. *ARPN Journal of Agricultural and Biological Science*. 13(3), 25-33.
 67. García-Yee, J.S., Torres-Jardón, R., Barrera-Huertas, H., Castro, T., Peralta, O., García, M., Gutiérrez, W., Robles, M., Torres-Jaramillo, J.A., Ortíz-Álvarez, A., Ruiz-Suárez, L.G. 2018. Characterization of NO_x-O_x relationships during daytime interchange of air masses over a mountain pass in the Mexico City megalopolis. *Atmospheric Environment*, 177, 100-110. DOI: 10.1016/j.atmosenv.2017.11.017.
 68. García-Zamora, J.L., León-Aguirre, K., Quiroz-Morales, R., Parra-Saldívar, R., Gómez-Patiño, M.B., Arrieta-Báez, D., Rebollar-Pérez, G., Torres, E. 2018. Chloroperoxidase-mediated halogenation of selected pharmaceutical micropollutants. *Catalysts*, 8(1), 32. DOI: 10.3390/catal8010032.
 69. Gastellóu, E., Morales, C., García, R., García, G., Hirata, G.A., Galeazzi, R., Herrera, A.M., Rosendo, E., Díaz, T., Ramos, J.R., Romano, R., Coyopol, A. 2018. Enhanced crystalline size of undoped GaN powders obtained by nitridation of metallic gallium. *Optical Materials*, 83, 220-224. DOI: 10.1016/j.optmat.2018.06.021.
 70. Gastellóu, E., Morales, C., García, G., García, R., Hirata, G.A., Herrera, A.M., Galeazzi, R., Rosendo, E., Díaz, T. 2019. Influence of the GaAs crystals diffusion in the shift towards low energies in the photoluminescence emission band of the GaN/GaNbuffer/GaAs structure. *Optical Materials*, 88, 277-281. DOI: 10.1016/j.optmat.2018.11.043.

71. Gastellóu, E., Morales, C., Garcia, G., Garcia, R., Hirata, G.A., Herrera, A.M., Galeazzi, R., Rosendo, E., Díaz, T. 2019. Zinc doping of Ga-rich GaN powders obtained by nitridation of the Ga-Zn liquid metallic solution. *Journal of alloys and compounds*, 783, 927-934. DOI: 10.1016/j.jallcom.2018.12.332.
72. Gastellóu, E., Morales, C., Garcia, R., Garcia, G., Hirata, G.A., Herrera, A.M., Galeazzi, R., Rosendo, E., Díaz, T., Tejeda, E.M. 2019. P-type GaN powders obtained by nitridation of Ga.Mg liquid metallic solution. *Journal of Alloys and Compounds*, 772, 1024-1029. DOI: 10.1016/j.jallcom.2018.09.174.
73. Giester, G., Ghazaryan, V.V., Fleck, M., Thamocharan, S., Percino, M.J., Petrosyan, A.M. 2018. Mixed salt of sarcosine containing dimeric undecafluorodialuminate anion and fluoride ion. *Journal of Fluorine Chemistry*, 209, 73-78. DOI: 10.1016/j.jfluchem.2018.02.011.
74. Goloshchapov, D.L., Kashkarov, V.M., Ippolitov, Y.A., Prutskij, T., Seredin, P.V. 2018. Early screening of dentin caries using the methods of Micro-Raman and laser-induced fluorescence spectroscopy. *Results in Physics*, 10, 346-347. DOI: 10.1016/j.rinp.2018.06.040.
75. Gómez-Casanova, N., Bellido, A., Espinosa-Texis, A., Cueva, R., Ciudad, T., Larriba, G. 2018. *Candida tropicalis* isolates from Mexican Republic exhibit high susceptibility to bleomycin and variable susceptibility to hydrogen peroxide. *Microbial Drug Resistance*, 24 (7), 1031-1039. DOI: 10.1089/mdr.2017.0253.
76. Gómez-Pavón, L.C., Lozano-Perera, G.J., Luis-Ramos, A., Muñoz-Pacheco, J.M., Padilla-Martínez, J.P., Zaca-Morán, P. 2018. Influence on the saturable absorption of the induced losses by photodeposition of zinc nanoparticles in an optical fiber. *Optics Express*, 26 (2), 1556-1563. DOI: 10.1364/OE.26.001556.
77. Gracia, A.R., Portillo, M.C., Juárez, H.S., Castillo, M.P., Rosas, E.R., García, M.A., Díaz, A.R., Saucedo, S.S., Pérez, R.G., Moreno, O.P. 2018. Growth of Er³⁺-doped PbS nanocrystals by chemical bath. *Optik*, 156, 247-259. DOI: 10.1016/j.ijleo.2017.11.042.
78. Guarneros-Aguilar, C., Estrada-Moreno, C., Pacio-Castillo, M., Caballero-Briones, F. 2018. Effect of calcination temperature on structure and thermoelectric properties of CuAlO₂ powders. *Journal of Materials Science*, 53 (3), 1646-1657. DOI: 10.1007/s10853-017-1602-8.
79. Guerra-Lupián, M.-A., Ruiz-Medrano, R., Ramírez-Pool, J.-A., Ramírez-Ortega, F.-A., López-Buenfil, J.-A., Loeza-Kuk, E., Morales-Galván, O., Chavarín-Palacio, C., Hinojosa-Moya, J., Xoconostle-Cázares, B. 2018. Localized expression of antimicrobial proteins mitigates huanglongbing symptoms in Mexican lime. *Journal of Biotechnology*, 285, 74-83. DOI: 10.1016/j.jbiotec.2018.08.012.
80. Guzmán-Herrera, N., Sánchez-García, O., Handal-Silva, A., Morán-Perales, J.L. 2018. Dopaminergic receptor type 1 antagonism in rat ovarian tissue: effect on ovulation and ovarian compensatory hypertrophy. *UTSOE-Journal Multidisciplinary Science*, 5(10), 12-27.

81. Hernández, U., Velasco, M., Vázquez, J., Terán, J.L., Gnecco, D., Orea, M.L., Aparicio, D.M., Juárez, J.R. 2018. Highly regioselective ring opening of a common N,N-dialkylaziridinium ion by carboxylic acids. *Heterocycles*, 96 (2), 219-232. DOI: 10.3987/COM-17-13770.
82. Hernández-Espinosa, M.A., Quiroz-Estrada, K., Petranovskii, V., Rojas, F., Portillo, R., Salgado, M.A., Marcelo, M., Rubio, E., Felipe, C. 2018. Adsorption of N₂, NO₂ and CO₂ on epistilbite natural zeolite from Jalisco, Mexico after acid treatment. *Minerals*, 8 (5), 196. DOI: 10.3390/min8050196.
83. Herrera, V., Díaz-Becerril, T., Reyes-Cervantes, E., García-Salgado, G., Galeazzi, R., Morales, C., Rosendo, E., Coyopol, A., Romano, R., Nieto-Caballero, F.G. 2018. Highly visible photoluminescence from Ta-doped structures of ZnO films grown by HFCVD. *Crystals*, 8 (10), 395. DOI: 10.3390/cryst8100395.
84. Hill-Pastor, L., Juárez-Amador, L., Vásquez-Agustín, M., Galván-Arellano, M., Díaz-Becerril, T., Pena-Sierra, R. 2018. Characterization of single phase nanometric Cu₂O films grown by thermal oxidation in the range of 600 to 950° C in an atmosphere with low oxygen content. 15th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control, CCE, 2018, 8533939. DOI: 10.1109/ICEEE.2018.8533939.
85. Holzhey, P., Yadav, P., Turren-Cruz, S.-H., Grätzel, M., Hagfeldt, A., Saliba, M. 2018. A chain is as strong as its weakest link – Stability study of MAPbI₃ under light and temperature. *Materials Today*. Article in Press. DOI: 10.1016/j.mattod.2018.10.017.
86. Huerta-Rodríguez, J.O., Huerta-de la Peña, A., Aragón-García, A., Carmona-Fernández, C. 2018. Consumption and developmental capacity of *Chrysoperla carnea* (Stephens) on the sugarcane aphid (*Melanaphis sacchari* Zehntner) in Puebla, México. *Southwestern Entomologist*, 43(2), 417-432. DOI: 10.3958/059.043.0213.
87. Jiménez-García, L., García-Martínez, Y. G., Marco-Mancebón, V., Pérez, I., Jiménez-García, D. 2019. Biodiversity analysis of natural arthropods enemies in vineyard agroecosystems in La Rioja, Spain. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 22(1), 308-315. DOI: 10.1016/j.aspen.2019.01.008.
88. Jiménez-Vivanco, M.R., García, G., Doti, R., Faubert, J., Lugo Arce, J.E. 2018. Time-resolved spectroscopy of ethanol evaporation on free-standing porous silicon photonic microcavities. *Materials*, 11, 894. DOI: 10.3390/ma11060894.
89. Juárez-Ortiz, Y., Aragón-García, A., Giménez-García, D. 2018. Melolontidos edafícolas asociados a un bosque templado con aprovechamiento forestal en Tlaxcala, Mexico. *Southwestern Entomologist*, 43(3), 773-780. DOI: 10.3958/059.043.0322.
90. Linares-Avilés, M.E., Contreras-Rascón, J.I., Díaz-Reyes, J., Martínez-Juárez, J., Castillo-Ojeda, R.S., Galván-Arellano, M., Balderas-López, J.A., Álvarez-Ramos, M. 2018. Characterization of CBD-CdS doped with some rare earths III (Eu 3+, Ce 3+) as function of synthesis time. *Materials Research*, 21 (2), e20170626. DOI: 10.1590/1980-5373-MR-2017-0626.

91. López-García, A., Rocha-Gracia, R.C., Bello-López, E., Juárez-Zelocualtecal, C., Sáenz, Y., Castañeda-Lucio, M., López-Pliego, L., González-Vázquez, M.C., Torres, C., Ayala-Núñez, T., Jiménez-Flores, G., de la Paz Arenas-Hernández, M.M., Lozano-Zarain, P. 2018. Characterization of antimicrobial resistance mechanisms in carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* carrying IMP variants recovered from a Mexican hospital. *Infection and Drug Resistance*, 11, 1523-1536. DOI: 10.2147/IDR.S173455.
92. López-Pliego, L., García-Ramírez, L., Cruz-Gómez, E.A., Domínguez-Ojeda, P., López-Pastrana, A., Fuentes-Ramírez, L.E., Núñez, C., Castañeda, M. 2018. Transcriptional Study of the RsmZ-sRNAs and their relationship to the biosynthesis of alginate and alkylresorcinols in *Azotobacter vinelandii*. *Molecular Biotechnology*, 60 (9), 670-680. DOI: 10.1007/s12033-018-0102-7.
93. Lozano-Hernández, L.A., Hernández-Cruz, O., Pérez-Gutiérrez, E., Rodríguez, M., Barbosa-García, O., Ramos-Ortíz, G., Zolotukhin, M.G., Maldonado, J.L. 2018. OLEDs fabricated by solution process based on a novel linear poly(arylene oxindole). *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 10736, 107362B. DOI: 10.1117/12.2322752.
94. Lozano-Hernández, L.-A., Maldonado, J.-L., Garcias-Morales, C., Espinosa Roa, A., Barbosa-García, O., Rodríguez, M., Pérez-Gutiérrez, E. 2018. Efficient OLEDs fabricated by solution process based on carbazole and thienopyrrolediones derivatives. *Molecules*, 23(2), 280. DOI: 10.3390/molecules23020280.
95. Martínez, J., Rosas, J., Pérez, J., Saavedra, Z., Carranza, V., Alonso, P. 2018. Green approach to the extraction of major capsaicinoids from habanero pepper using near-infrared, microwave, ultrasound and Soxhlet methods, a comparative study. *Natural Product Research*, 1-6. DOI: 10.1080/14786419.2018.1455038.
96. Martínez-Aguilar, P.I., García-Suastegui, W.A., Handal-Silva, A., Morán-Perales, J.L. 2018. Histological study of platelet-rich plasma on lesions induced in the lab rabbit femur. *Ecorfan Journal-Republic Guatemala*, 4(6), 17-26.
97. Martínez-Hernández, A., Méndez-Albores, A., Arciga-Duran, E., Flores, J.G., Pérez-Bueno, J.J., Meas, Y., Trejo, G. 2018. Effect of heat treatment on the hardness and wear resistance of electrodeposited Co-B alloy coatings. *Journal of Materials Research and Technology*. Article in Press. DOI: 10.1016/j.jmrt.2018.07.007.
98. Martínez-Montiel, N., Rosas-Murrieta, N.H., Ruiz, M.A., Monjaraz-Guzmán, E., Martínez-Contreras, R. 2018. Alternative splicing as a target for cancer treatment. *International Journal of Molecular Sciences*, 19 (2), 545. DOI: 10.3390/ijms19020545.
99. Matter, L.B., Ares, M.A., Abundes-Gallegos, J., Cedillo, M.L., Yáñez, J.A., Martínez-Laguna, Y., De la Cruz, M.A., Girón, J.A. 2018. The CpxRA stress response system regulates virulence features of avian pathogenic *Escherichia coli*. *Environmental Microbiology*, 20 (9), 3363-3377. DOI: 10.1111/1462-2920.14368.
100. Mena-Contla, A., Serkin, V.N., Belyaeva, T.L., Peña-Moreno, R., Agüero, M.A., Hernández-Tenorio, C., Morales-Lara, L. 2018. Extreme nonlinear waves in external gravitational-like potentials: Possible applications for the optical soliton supercontinuum generation and the ocean coast line protection. *Optik*, 161, 187-195. DOI: 10.1016/j.ijleo.2018.01.031.

101. Mena-Contla, A., Serkin, V.N., Belyaeva, T.L., Peña-Moreno, R., Agüero, M.A., Hernández-Tenorio, C., Morales-Lara, L. 2018. Schrödinger solitons in gravitational-like potentials with embedded barriers and wells: Possible applications for the optical soliton supercontinuum generation and the ocean coast line protection. *Optik*, 159, 315-323. DOI: 10.1016/j.ijleo.2018.01.090.
102. Méndez-Martínez, S., García-Carrasco, M., Jiménez-Herrera, E.A., Mendoza-Pinto, C., Etchegaray-Morales, I., Barahona-Rubio, P.W., Gálvez-Romero, J.L., Munguía-Realpozo, P., Muñoz-Guarneros, C.O., Cedillo-Ramírez, M.L., Silva-Gómez, S.E., Linares-Fleites, G., Rojas-Vallaraga, A. 2018. Factors of the epidemiological triad that influence the persistence of human papilloma virus infection in women with systemic lupus erythematosus. *Lupus* 27(9) 1–5.
103. Merino-García, R., Hernández-Anzaldo, S., Reyes-Ortega, Y. 2018. Syntheses, crystallization, and spectroscopic characterization of 3,5-lutidine N-oxide dehydrate. *Journal of Visualized Experiments*, 134, e57233. DOI: 10.3791/57233.
104. Molina-Martínez, A., Aragón-García, A., Pérez-Torres, B.C. 2018. Nuevos registros de palomillas (*Sphingidae* y *Erebidae*) para el estado de Puebla. *Acta Zoológica Mexicana*, 34, 1-4. DOI: 10.21829/azm.2018.3412102.
105. Montes-García, J.F., Chincoya Martínez, D.A., Vaca Pacheco, S., Vázquez Cruz, C., Sánchez-Alonso, P., Xicohtencatl Cortes, J., Trujillo-Ruiz, H., Negrete-Abascal, E. 2018. Identification of two adhesins of *Actinobacillus seminis*. *Small Ruminant Research*, 167, 100-103. DOI: 10.1016/j.smallrumres.2018.08.013.
106. Montes-García, J.F., Vaca, S., Delgado, N.L., Uribe-García, A., Vázquez, C., Sánchez Alonso, P., Xicohtencatl Cortes, J., Cruz Cordoba, A., Negrete Abascal, E. 2018. *Mannheimia haemolytica* OmpP2-like is an amyloid-like protein, forms filaments, takes part in cell adhesion and is part of biofilms. *Antonie van Leeuwenhoek, International Journal of General and Molecular Microbiology*, 111(12), 2311-2321. DOI: 10.1007/s10482-018-1122-9.
107. Montes-Valenzuela, I., Perez-Sanchez, F., Morales-Acevedo, A. 2018. Structural, optical and photoluminescence properties of hybrid metal-organic halide perovskite thin films prepared by a single step solution method. 2018. *J Mater Sci: Mater Electron*, 29:15404–15410. DOI: 10.1007/s10854-018-9062-8.
108. Montesinos, M., Romero, R., Diaz, B. 2018. Symmetries of first-order Lovelock gravity. *Classical and Quantum Gravity*, 35 (23), 235015. DOI: 10.1088/1361-6382/aaea21.
109. Montiel-Juárez, L.-F., Martínez Ayala, A.L., Ríos-Corripio, M.A., Arzate-Vázquez, I., Zaca-Moran, P., Rojas-López, M. 2018. Characterization of biodegradable nanocomposite films prepared with glutelin from *Jatropha curcas* L. by response surface methodology and infrared spectroscopy. *Analytical Letters*. Article in Press. DOI: 10.1080/00032719.2018.1470637.
110. Moreno-Valencia, F.D., Plascencia-Espinosa, M.A., Muñoz-Rojas, J. 2018. Isolation and screening of plant growth promoting bacteria for their application in forest species. *Mexican Journal of Biotechnology*. 3(3), 36-53. DOI: 10.29267/mxjb.2018.3.3.36

111. Munguia-Perez, R., Rivera, A., Duarte-Escalante, E., Ortiz-Segura, G., Castañeda-Antonio, D., Avelino-Flores, F., Chavez-Bravo, E., Castañeda-Roldan, E. 2018. Etiologic diversity of onychomycosis in Mexican patients with chronic-degenerative diseases. *Journal of Pure and Applied Microbiology*, 12 (3), 1215-1219. DOI: 10.22207/JPAM.12.3.22.
112. Munhoz, D.D., Nara, J.M., Freitas, N.C., Moraes, C.T., Nunes, K.O., Yamamoto, B.B., Vasconcellos, F.M., Martínez-Laguna, Y., Girón, J.A., Martins, F.H., Abe, C.M., Elias, W.P., Piazza, R.M.F. 2018. Distribution of major pilin subunit genes among atypical enteropathogenic *Escherichia coli* and influence of growth media on expression of the ecp Operon. *Frontiers in Microbiology*, 9 (MAY), 942. DOI: 10.3389/fmicb.2018.00942.
113. Muñoz-Medina, J.E., Garcia-Knight, M.A., Sanchez-Flores, A., Monroy-Muñoz, I.E., Grande, R., Esbjörnsson, J., Santacruz-Tinoco, C.E., González-Bonilla, C.R. 2018. Evolutionary analysis of the Chikungunya virus epidemic in Mexico reveals intra-host mutational hotspots in the E1 protein. *PLoS ONE*, 13 (12), e0209292. DOI: 10.1371/journal.pone.0209292.
114. Najera-Hernández, S., Sánchez-Alonso, M.P., Anastacio-Marcelino, E., Negrete-Abascal, E., Vazquez-Cruz, C. 2018. Draft genome sequence of *Escherichia coli* strain SN137, a bacterium with extracellular proteolytic activity on immunoglobulins and persistence in human tissue blood. *Genome Announcements*, 6 (3), e01455-17. DOI: 10.1128/genomeA.01455-17.
115. Negrete-Abascal, E., Montes-García, F., Vaca-Pacheco, S., Leyto-Gil, A.M., Fragoso-Garci, E., Carvente-Garci, R., Pérez-Agueros, S., Castelán-Sánchez, H.G., García-Molina, A., Villamar, T.E., Sánchez-Alonso, P., Vázquez-Cruz, C. 2018. Genome sequence of *Actinobacillus seminis* strain ATCC 15768, a reference strain of ovine pathogens that causes infections in reproductive organs. *Genome Announcements*, 6 (2), e01453-17. DOI: 10.1128/genomeA.01453-17.
116. Ojeda-Durán, E., Monfil-Leyva, K., Carrillo-López, J., Benítez-Lara, A., García-Salgado, G., Luna-López, J.A. 2018. Down-Conversion Effect Created by SiOx Films Obtained by HFCVD and Applied over Pn-Junctions. *Silicon*. 2018. DOI: 10.1007/s12633-018-0029-4.
117. Ortega-Mendoza, G., Goiz, O., Padilla-Vivanco, A., Toxqui-Quitl, C., Zaca-Morán, P., Chávez, F. 2018. Photofusion and disaggregation of silver nanoparticles suspended in ethanol by laser irradiation. *Current Nanoscience*, 14 (1), 50-53. DOI: 10.2174/1573413713666171002124415.
118. Ortega-Mendoza, J.G., Sarabia-Alonso, J.A., Zaca-Morán, P., Padilla-Vivanco, A., Toxqui-Quitl, C., Rivas-Camero, I., Ramírez-Ramírez, J., Torres-Hurtado, S.A., Ramos-García, R. 2018. Marangoni force-driven manipulation of photothermally-induced microbubbles. *Optics Express*, 26 (6), 6653-6662. DOI: 10.1364/OE.26.006653.
119. Ortiz, Y.J., García, A.A., García, D.G. 2018. Edaphic *Melolonthidae* associated with a temperate commercial forest in Tlaxco, Tlaxcala, Mexico. *Southwestern Entomologist*, 43 (3), 773-780. DOI: 10.3958/059.043.0322.
120. Ortiz, A., Ramírez, P., Jiménez, J., Mendoza, A., Sansinenea, E. 2018. Synthesis of 3-(7-methylbenzo[d]oxazol-4-yl) butanoic acid: A precursor of (+)-seco-pseudopteroxazole and

- (+)-pseudopteroxazole. *Letters in Organic Chemistry*, 15 (12), 1030-1036. DOI: 10.2174/1570178615666171227142301.
121. Padilla-Martínez, J.P., Lewis, W., Ortega-Martínez, A., Franco, W. 2018. Intrinsic fluorescence and mechanical testing of articular cartilage in human patients with osteoarthritis. *Journal of Biophotonics*, 11(1), e201600269. DOI: 10.1002/jbio.201600269.
 122. Pastor-Ramírez, C., Zamorano-Ulloa, R., Ramírez-Rosales, D., Vázquez-Lima, V., Hernández-Anzaldo, S., Reyes-Ortega, Y. 2018. Tetramer compound of manganese ions with mixed valence [MnII Mn2IIIMnIV] and its spatial, electronic, magnetic, and theoretical studies. *Crystals*, 8(12), 447. DOI: 10.3390/cryst8120447.
 123. Pazos-Rojas, L.A., Rodríguez-Andrade, O., Muñoz-Arenas, L.C., Morales-García, Y.E., Corral-Lugo, A., Quintero-Hernández, V., Baez, A., Molina-Romero, D., Muñoz-Rojas, J. 2018. Desiccation-tolerant rhizobacteria maintain their plant growth-promoting capability after experiencing extreme water stress. *SF J. Appl. Microbiol.*, 1(1), 13. DOI: 10.23959/sfjam-100005.
 124. Pedraza-Pérez, Y., Cuevas-Vede, R.A., Canto-Gómez, Á.B., López-Pliego, L., Gutiérrez-Ríos, R.M., Hernández-Lucas, I., Rubín-Linares, G., Martínez-Laguna, Y., López-Olguín, J.F., Fuentes-Ramírez, L.E. 2018. BLAST-XYPlot viewer: A tool for performing BLAST in whole-genome sequenced bacteria/archaea and visualize whole results simultaneously. *G3: Genes, Genomes, Genetics*, 8 (7), 2167-2172. DOI: 10.1534/g3.118.200220.
 125. Pérez-Castresana, G., Tamariz-Flores, V., López-Reyes, L., Hernández-Aldana, F., Castelán-Vega, R., Morán-Perales, J.L., García-Suastegui, W.A., Díaz-Fonseca, A., Handal-Silva, A. 2018. Atoyac River pollution in the metropolitan area of Puebla, México. *Water (Switzerland)*, 10 (3), 267. DOI: 10.3390/w10030267.
 126. Pérez-Cuapio, R., Pacio, M., Juárez, H., Alvarado, J.A., Guarneros, C., Bueno, C., Pacio, A. 2018. Effect of ZnO film thickness on its optical and structural properties. *J. of Nano Research*, 52, 102-114. DOI: 10.4028/www.scientific.net/JNanoR.52.102.
 127. Pérez-De Lao, N.B., López-Martínez, V., Jiménez-García, D., Aragón-García, A., Guillen-Sánchez, D., Juárez-López, P., Alía-Tejacal, E.I. 2018. Geographic Interaction of the *Phyllophaga ravid* Ecological Niche and Two Crops in Mexico. *Southwestern Entomologist*, 43 (4), 947-954. DOI: 10.3958/059.043.0412.
 128. Pérez-Gutiérrez, E., Percino, M.J., Montoya, D.M., Solis-Ibarra, D., Cerón, M., Barbosa-García, O. 2018. Control of the morphology and crystallinity of a PbI₂ layer for large-area perovskite films prepared by close space sublimation. *ACS Appl. Energy Mater.* 1(8), 3843-3849. DOI: 10.1021/acsaem.8b00610.
 129. Pérez-Pérez, J.A., Espinoza-Victoria, D., Silva-Rojas, H.V., López-Reyes, L. 2018. Diversity of cultivable bacterial microbiota of the *Eisenia foetida* digestive tract. *Rev. Fitotec. Mex.* Vol. 41 (3), 255 - 264.
 130. Pérez-Rodríguez, M.Á., Rodríguez-Luna, I.C., Carreño-López, R., Lara-Ramírez, E.E., Rodríguez-Pérez, M.A., Guo, X. 2018. The sequences of MinE responsible for its subcellular

- localization analyzed by competitive binding method in *Escherichia coli*. International Microbiology, 21(1-2), 15-22. DOI: 10.1007/s10123-018-0001-6.
131. Pérez-Torres, B.C., Skuhrovec, J., Marín-Cevada, V., Elizalde-González, M.P. 2018. *Conotrachelus dimidiatus* Champion, 1904 (Coleoptera: Curculionidae: Molytinae): morphological re-description of the immature stages, keys, tribal comparisons and biology. Zootaxa, 4433(1), 127-140. DOI: 10.11646/zootaxa.4433.1.7
 132. Peterson, A.T., Cobos, M.E., Jiménez-García, D. 2018. Major challenges for correlational ecological niche model projections to future climate conditions. Annals of the New York Academy of Sciences, 1429(1), 66-77. DOI: 10.1111/nyas.13873.
 133. Pham-Hoang, B.N., Romero-Guido, C., Phan-Thi, H., Waché, Y. 2018. Strategies to improve carotene entry into cells of *Yarrowia lipolytica* in a goal of encapsulation. Journal of Food Engineering, 224, 88-94. DOI: 10.1016/j.jfoodeng.2017.12.029.
 134. Pilotzi, H., Gnecco, D., Orea, M.L., Juárez, J.R., Aparicio, D.M., Terán, J.L. 2018. Preparation of chiral β -enamino esters from methylpropiolate: synthesis of chiral methyl 1-substituted 6-oxo-1,4,5,6-tetrahydropyridine-3-carboxylates. Heterocycles, 96(5), 895-901. DOI: 10.3987/COM-17-13846.
 135. Pouye, S.F., Cisse, I., Diop, L., Ríos-Merino, F.J., Bernès, S. 2018. Monoclinic polymorph of chloride (dimethyl sulfoxide-jO) triphenyltin (IV). Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications, 74, 163-166. DOI: 10.1107/S2056989018000439.
 136. Prutskij, T., Seregin, P., Attolini, G. 2018. The effect of temperature on the linear polarization of the photoluminescence of an ordered AlGaInP semiconductor alloy. Journal of Luminescence, 195, 334-338. DOI: 10.1016/j.jlumin.2017.11.016.
 137. Pulido, G., Treviño, S., Brambila, E., Vázquez-Roque, R., Moreno-Rodríguez, A., Peña-Rosas, U., Moran-Perales, J.L., Handal-Silva, A., Guevara, J., Flores, G., Diaz, A. 2019. The administration of cadmium for the 2,3 and 4 months causes a loss of recognition memory, promotes neuronal hypotrophy and apoptosis in the hippocampus of rats. Neurochem Res (2019) 44, 485. <https://doi.org/10.1007/s11064-018-02703-2>.
 138. Quiroga-González, E., Juárez-Estrada, M.A., Gómez-Barojas, E. 2018. Light enhanced Metal Assisted Chemical Etching of Silicon. ECS Transactions, 86(1), 55-63. DOI: 10.1149/08601.0055ecst.
 139. Quiroz-Estrada, K., Hernández, M.A., Felipe-Mendoza, C., Santamaría-Juárez, J.D., Petranovskii, V., Rubio, E. 2019. Critical Admission Temperature of H₂ and CH₄ in Nanopores of Exchanged ERI Zeolites. Nanomaterials, 9(2), 160; DOI:10.3390/nano9020160.
 140. Rabadan-Trejo, R.I., Fagot, A., Gul, M., Uribe-Estrada, C., et al. 2018. Long term performance and longevity studies of the CMS resistive plate chambers. Journal of Instrumentation 13(08), P08024-P08024. DOI: 10.1088/1748-0221/13/08/P08024.
 141. Ramírez, A., Corro, G., Zehe, A., Thomas, A. 2018. Nanotechnological approach to the treatment of diabetes. 2018. American Journal of Medical Sciences and Medicine, 6(2), 19-26. DOI: 10.12691/ajmsm-6-2-1.

142. Ramírez-Bravo, O.E., Aguilar, A.F., Jiménez-García, D. 2018. Puma (*Puma concolor*), a top predator in Sierra del Tentzo nature reserve in Central Mexico. *Therya*, 9(1), 95-97. DOI: 10.12933/therya-18-514.
143. Ramírez-González, F.S., García-Salgado, G., Morales, C., Díaz, T., Rosendo, E., Nieto-Caballero, F.G., Luna, J.A., Coyopol, A., Romano, R., Galeazzi, R. 2018. Fabrication of GaN(1-x)Asx, Zinc-Blende, or Wurtzite GaN Depending on GaAs Nitridation Temperature in a CVD System. *Crystal Research and Technology*, 53(8), 1800042. DOI: 10.1002/crat.201800042.
144. Ramírez-González, F.S., García-Salgado, G., Morales, C., Díaz, T., Rosendo, E., Nieto-Caballero, F.G., Luna, J.A., Coyopol, A., Romano, R., Galeazzi, R., Martínez, H. 2018. Self-Induced Nucleation Growth of GaN Columns by Chemical Vapor Deposition. *Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science*, 215(7), 1700791. DOI: 10.1002/pssa.201700791.
145. Ramirez-Mata, A., Pacheco, C.M., Cruz Pérez, J.F., Sáenz, M.M., Baca, B.E. 2018. In silico comparative analysis of GGDEF and EAL domain signaling proteins from the *Azospirillum* genomes. *BMC Microbiology*, 18(1), 20. DOI: 10.1186/s12866-018-1157-0.
146. Ramirez-Mata, A., Pacheco, M.R., Moreno, S.J., Xiqui-Vazquez, M.L., Baca, B.E. 2018. Versatile use of *Azospirillum brasilense* strains tagged with egfp and mCherry genes for the visualization of biofilms associated with wheat roots. *Microbiological Research*, 215, 155-163. DOI: 10.1016/j.micres.2018.07.007.
147. Ramos, J.R., Morales, C., García, G., Díaz, T., Rosendo, E., Santoyo, J., Oliva, A.I., Galeazzi, R. 2018. Optical and structural analysis of ZnS core-shell type nanowires. *Journal of Alloys and Compounds*, 736, 93-98. DOI: 10.1016/j.jallcom.2017.11.087.
148. Ramos-García, R., Ortega-Mendoza, J.G., Sarabia-Alonso, J.A., Zaca-Morán, P., Padilla-Vivanco, A., Toxqui-Quitl, C., Rivas-Camero, I., Ramírez Ramírez, J., Torres Hurtado, S.A. 2018. Manipulation of photothermally generated microbubbles. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 10723, 107232R. DOI: 10.1117/12.2321713.
149. Ramos-Serrano, J.R., Matsumoto, Y., Morales, C. 2018. Luminescent silicon oxycarbide thin films via hot-wire CVD using tetraethyl orthosilicate: Role of the chamber pressure and post-deposition annealing. 15th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control, CCE 2018, 8533970. DOI: 10.1109/ICEEE.2018.8533970.
150. Reyes-Gracia, A., Chávez-Portillo, M., Santiesteban-Juárez, H., Pacio-Castillo, M., Rubio-Rosa, E., Araiza-García, M., Reyes-Díaz, A., Solís-Sauceda, S., Gutiérrez-Pérez, R., Portillo-Moreno, O. 2018. Growth of Er³⁺-doped PbS nanocrystals by chemical bath. *Optik*, 156, 247-259. DOI: 10.1016/j.ijleo.2017.11.042.
151. Roa-De la Cruz, L., Martínez-Morales, P., Morán-Cruz, I., Milflores-Flores, L., Rosas-Murrieta, N., González-Ramírez, C., Ortiz-Mateos, C., Monterrosas-Santamaría, R., González-Frías, C., Rodea-Ávila, C., Apresa-García, T., Aguilar-Lemarroy, A., Jave-Suarez, L., Santos-López, G., Reyes-Leyva, J., Vallejo-Ruiz, V. 2018. Expression analysis of ST3GAL4 transcripts in cervical cancer cells. *Molecular Medicine Reports*, 18(1), 617-621. DOI: 10.3892/mmr.2018.8938.

152. Robles-Águila, M.J., Luna-López, J.A., Hernández de la Luz, Á.D., Martínez-Juárez, J., Rabanal, M.E. 2018. Synthesis and characterization of nanocrystalline ZnO doped with Al³⁺ and Ni²⁺ by a sol-gel method coupled with ultrasound irradiation. *Crystals*, 8 (11), 406. DOI: 10.3390/cryst8110406.
153. Robles-Águila, M.J., Luna-López, J.A., Hernández de la Luz, Á.D., Martínez-Juárez, J., Rabanal, M.E. 2018. Synthesis of Nanocrystalline-Doped ZnO with Al³⁺ and Ni²⁺ by Sol-Gel Method Coupled by Ultrasound Irradiation. *Preprints 2018*, 2018080366. DOI: 10.20944/preprints201808.0366.v1.
154. Robles-Águila, M.J.; Luna-López, J.A.; Hernández de la Luz, Á.D.; Martínez-Juárez, J.; Rabanal, M.E. Synthesis of Nanocrystalline-Doped ZnO with Al³⁺ and Ni²⁺ by Sol-Gel Method Coupled by Ultrasound Irradiation. *Preprints 2018*, 2018080366 (doi: 10.20944/preprints201808.0366.v1).
155. Romero-Arenas, O., Valencia-De Ita, M.A., Rivera-Tapia, J.A., Tello-Salgado, I., Villareal-Espino-Barros, O.A., Damián-Huato, M.A. 2018. Productive capacity of *Pleurotus ostreatus* using dehydrated alfalfa as supplement in different agricultural substates. *Agricultura Sociedad y Desarrollo*, 15(2), 145-160.
156. Romero, I.A., Alvarado Pulido, J.J., Vázquez, V.B., Vértiz, I.G., Estrada del Cueto, M., Cruz, B.S.S., Iniesta, S.A. 2018. Characteristics of organic TFTs with PBTTC-12 as polymeric semiconductor layer. *Journal of Integrated Circuits and Systems*, 13(1). DOI: 10.29292/jics.v13i1.21.
157. Romero-Borja, D., Maldonado, J.-L., Barbosa-García, O., Rodríguez, M., de León, A., Fernández, S., Pérez-Gutiérrez, E. 2018. Organic solar cells based on graphene derivatives and eutectic alloys vacuum-free deposited as top electrodes. *Carbon*, 134, 301-309. DOI: 10.1016/j.carbon.2018.03.083.
158. Romero-Guido, C., Báez, A., Torres, E. 2018. Dioxygen activation by laccases: Green chemistry for fine chemical synthesis. *Catalysts*, 8(6), 223. DOI: 10.3390/catal8060223
159. Rubini, D., Banu, S.F., Nisha, P., Murugan, R., Thamotharan, S., Percino, M.J., Subramani, P., Nithyanand, P. 2018. Essential oils from unexplored aromatic plants quench biofilm formation and virulence of Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*. *Microbial Pathogenesis*, 122, 162-173. DOI: 10.1016/j.micpath.2018.06.028.
160. Rueda-Luna, R., Reyes-Matamoros, J., Flores-Yáñez, M.D.C., Romero-Hernández, M., Marín-Castro, M.A. 2018. Diploid grafted watermelon crop in greenhouse. *Interciencia*, 43(3), 198-201.
161. Ruiz-Utrilla, Z.P., León-Cortés, J.L., Enríquez, P.L., Molina-Martínez, A. 2018. Spatial Distribution and Population Ecology of *Drucina championi* (Lepidoptera: Nymphalidae), a threatened butterfly from mountain landscapes of southern Mexico. *Annals of the Entomological Society of America*, 111(5), 285-294. DOI: 10.1093/aesa/say022.
162. Salazar-Cerezo, S., Martínez-Montiel, N., Cruz-López, M.C., Martínez-Contreras, R.D. 2018. Fungal diversity and community composition of culturable fungi in *Stanhopea trigrina*

- cast gibberellin producers. *Frontiers in Microbiology*, 9 (APR), 612. DOI: 10.3389/fmicb.2018.00612
163. Salazar-Cerezo, S., Martínez-Montiel, N., García-Sánchez, J., Pérez-y-Terrón, R., Martínez-Contreras, R.D. 2018. Gibberellin biosynthesis and metabolism: A convergent route for plants, fungi and bacteria. *Microbiological Research*, 208, 85-98. DOI: 10.1016/j.micres.2018.01.010.
164. Sánchez-Cantú, M., Ortiz-Moreno, L., Ramos-Cassellis, M.E., Marín-Castro, M., De la Cerna-Hernández, C. 2018. Solid-State treatment of castor cake employing the enzymatic cocktail produced from *Pleurotus djamor* fungi. *Appl Biochem Biotechnol* 185(2) 434-449. DOI: 10.1007/s12010-017-2656-4.
165. Sánchez-García, O., López-Juárez, R., Rodríguez-Castelán, J., Corona-Quintanilla, D.L., Martínez-Gómez, M., Cuevas-Romero, E., Castelán, F. 2018. Hypothyroidism impairs somatovisceral reflexes involved in micturition of female rabbits. *Neurourology and Urodynamics*, 37(8), 2406-2413. DOI: 10.1002/nau.23594.
166. Sánchez-Lara, E., Treviño, S., Sánchez-Gaytán, B.L., Sánchez-Mora, E., Castro, M.E., Meléndez-Bustamante, F.J., Méndez-Rojas, M.A., González-Vergara, E. 2018. Decavanadate salts of Cytosine and Metformin: A combined experimental-theoretical study of potential metallodrugs against Diabetes and cancer. *Frontiers in Chemistry*, 6, 402. DOI: 10.3389/fchem.2018.00402.
167. Sánchez-Porras, A., Tenorio-Arvide, M.G., Peña-Moreno, R.D., Sampedro-Rosas, M.L., Silva-Gómez, S.E. 2018. Evaluation of the potential change to the ecosystem service provision due to industrialization. *Sustainability (Switzerland)*, 10(9), 3355. DOI: 10.3390/su10093355.
168. Sardá, C., Escalante, G., García-Díaz, I., López, F.A., Fernández, P. 2018. Luminescence and gas-sensing properties of ZnO obtained from the recycling of alkaline batteries. *Journal of Materials Science*, 53(3), 2026-2033. DOI: 10.1007/s10853-017-1667-4.
169. Saygili, Y., Turren-Cruz, S.-H., Olthof, S., Saes, B.W.H., Pehlivan, I.B., Saliba, M., Meerholz, K., Edvinsson, T., Zakeeruddin, S.M., Grätzel, M., Correa-Baena, J.-P., Hagfeldt, A., Freitag, M., Tress, W. 2018. Planar Perovskite Solar Cells with High Open-Circuit Voltage Containing a Supramolecular Iron Complex as Hole Transport Material Dopant. *ChemPhysChem*, 19(11), 1363-1370. DOI: 10.1002/cphc.201800032.
170. Seredin, P.V., Goloshchapov, D.L., Kashkarov, V.M., Lukin, A.N., Gushchin, M.S., Ippolitov, Y.A., Prutskij, T. 2018. Structural and Spectroscopic Investigation of Biomimetic Composites—Promising Agents for the Remineralization of Native Dental Tissue. *Journal of Surface Investigation*, 12(3), 442-451. DOI: 10.1134/S1027451018020131.
171. Seredin, P.V., Goloshchapov, D.L., Prutskij, T., Ippolitov, Y.A. 2018. A Simultaneous Analysis of Microregions of Carious Dentin by the Methods of Laser-Induced Fluorescence and Raman Spectromicroscopy. *Optics and Spectroscopy (English translation of Optika i Spektroskopiya)*, 125(5), 803-809. DOI: 10.1134/S0030400X18110267.

172. Severiano, F., Gayou, V.L., García, G., Luna-López, J.A., Martínez-Gutiérrez, H., Andraca-Adame, J.A., Rojas-López, M. 2018. Morphological and optical characterization of gold nanoparticles decorated porous silicon. *J. Nanosciences and nanotechnology*, 18, 1-6. DOI: 10.1166/jnn.2019.16094.
173. Silva-Ichante, M., Reyes-Vidal, Y., Bécame-Valenzuela, F.J., Ballesteros, J.C., Arciga, E., Țălu, Ș., Méndez-Albores, A., Trejo, G. 2018. Electrodeposition of antibacterial Zn-Cu/silver nanoparticle (AgNP) composite coatings from an alkaline solution containing glycine and AgNPs. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 823, 328-334. DOI: 10.1016/j.jelechem.2018.06.032.
174. Sirunyan, A.M., Tumasyan, A., Adam, W., Ambrogio, F., Asilar, E., Bergauer, T., Brandstetter, J., Brondolin, E., Dragicevic, M., Erö, J., Uribe, C. et al. 2018. Performance of the CMS muon detector and muon reconstruction with proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV. *Journal of Instrumentation*, JINST 13 P06015.
175. Sosa-Jurado, F., Meléndez-Mena, D., Rosas-Murrieta, N.H., Guzmán-Flores, B., Mendoza-Torres, M.A., Bárcenas-Villalobos, R., Márquez-Domínguez, L., Cortés-Hernández, P., Reyes-Leyva, J., Vallejo-Ruiz, V., Santos-López, G. 2018. Effectiveness of PCR primers for the detection of occult hepatitis B virus infection in Mexican patients. *PLoS ONE*, 13(10), e0205356. DOI: 10.1371/journal.pone.0205356.
176. Țălu, Ș., Yadav, R.P., Lainović, T., Méndez-Albores, A., Trejo, G., Kukuruzović, D., Nezafat, N.B., Shafiekhani, A., Solaymani, S. 2018. The effect of dental LED light-curing unit photoactivation mode on 3D surface morphology of dental nanocomposites evaluated by two-dimensional multifractal detrended fluctuation analysis. *Microscopy Research and Technique*, 81(10), 1223-1230. DOI: 10.1002/jemt.23123.
177. Téllez-Pérez, V., López-Olguín, J.F., Aragón, A., Zayas-Pérez, M.T. 2018. Nejayote residual sludge as substrates for the germination of blue maize criollo seeds. *Rev. Int. Contam. Ambie.* 34(3) 395-40. DOI: 10.20937/RICA.2018.34.03.03.
178. Thamocharan, S., Kothandapani, J., Selva Ganesan, S., Venkataramanan, N.S., Madan Kumar, S., Byrappa, K., Percino, J., Robles, F. 2018. Quantitative analysis of intermolecular interactions in 2,2'-((4-bromophenyl)methylene)bis(3-hydroxy-5,5-dimethylcyclohex-2-en-1-one): insights from crystal structure, PIXEL, Hirshfeld surfaces and QTAIM analysis. *Journal of Chemical Sciences*, 130(2), 20. DOI: 10.1007/s12039-018-1421-8.
179. Toledo-Rueda, W., Rosas-Murrieta, N.H., Muñoz-Medina, J.E., González-Bonilla, C.R., Reyes-Leyva, J., Santos-López, G. 2018. Antiviral resistance markers in influenza virus sequences in Mexico, 2000–2017. *Infection and Drug Resistance*, 11, 1751-1756. DOI: 10.2147/IDR.S153154.
180. Tomas-Sánchez, C., Blanco-Álvarez, V.-M., Martínez-Fong, D., González-Barrios, J.-A., González-Vázquez, A., Aguilar-Peralta, A.-K., Torres-Soto, M., Soto-Rodríguez, G., Limón, I.D., Brambila, E., Millán-Pérez-Peña, L., Cebada, J., Orozco-Barrios, C.E., León-Chávez, B.A. 2018. Prophylactic Zinc and Therapeutic Selenium Administration Increases the Antioxidant Enzyme Activity in the Rat Temporoparietal Cortex and Improves Memory after

- a Transient Hypoxia-Ischemia. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2018, 9416432. DOI: 10.1155/2018/9416432.
181. Treviño, S., Díaz, A., Sánchez-Lara, E., Sarmiento-Ortega, V.E., Flores-Hernández, J.Á., Brambila, E., Meléndez, F.J., González-Vergara, E. 2018. Pharmacological and toxicological threshold of *Bisammonium tetrakis 4-(N, N-Dimethylamino)pyridinium decavanadate* in a rat model of metabolic syndrome and insulin resistance. *Bioinorganic Chemistry and Applications*, 2018, 2151079, DOI: 10.1155/2018/2151079.
182. Treviño, S., Díaz, A., Sánchez-Lara, E., Sánchez-Gaytán, B.L., Pérez-Aguilar, J.M., González-Vergara, E. 2018. Vanadium in Biological Action: Chemical, Pharmacological Aspects, and Metabolic Implications in Diabetes Mellitus. *Biological Trace Element Research*, (2019) 188:68–98. DOI: 10.1007/s12011-018-1540-6.
183. Torres Del Castillo, G.F., Narvaez-Cao-Romero, A. 2018. Derivation of conservation laws and of their relationship with symetries without Lagragians”. *Eur. J. Phys.* 39, 045006. DOI:10.1088/1361-6404/aabf6e.
184. Turren-Cruz, S.H., Hagfeldt, A., Saliba, M. 2018. Methylammonium-free, high-performance, and stable perovskite solar cells on a planar architecture. *Science*, 362(6413), 449-453. DOI: 10.1126/science.aat3583.
185. Turren-Cruz, S.-H., Saliba, M., Mayer, M.T., Juárez-Santiesteban, H., Mathew, X., Nienhaus, L., Tress, W., Erodici, M.P., Sher, M.-J., Bawendi, M.G., Grätzel, M., Abate, A., Hagfeldt, A., Correa-Baena, J.P. 2018. Enhanced charge carrier mobility and lifetime suppress hysteresis and improve efficiency in planar perovskite solar cells. *Energy and Environmental Science*, 11(1), 78-86. DOI: 10.1039/c7ee02901b.
186. Vargas, A., Orea, M.L., Gnecco, D., Aparicio, D.M., Juárez, J.R., Terán, J.L. 2018. Diastereospecific intramolecular cyclopropanation of enantiopure 8-bromo-3-phenylhexahydrooxazolo-[3,2-a]pyridin-5-ones. *Heterocycles*, 96(1), 152-157. DOI: 10.3987/COM-17-13834
187. Venkatesan, P., Cerón, M., Thamocharan, S., Robles, F., Percino, M.J. 2018. Quantitative analysis of weak non-covalent interactions in (Z)-3-(4-halophenyl)-2-(pyridin-2/3/4-yl)acrylonitriles. *Cryst.Eng.Comm.*, 20(19), 2681-2697. DOI: 10.1039/c7ce02096a.
188. Victoriano-Huerta, N., Luna-López, J.A., Hernández de la Luz, J.A.D., Gómez-Barojas, E., Benitez-Lara, A., Monfil-Leyva, K., Domínguez-Jiménez, M.A. 2018. Optical, morphological and electrical analysis of heterostructures PSi/c-Si and SiO₂/MWCNTs/PSi/c-Si. *Sensors and Actuators, A: Physical*, 282, 55-62. DOI: 10.1016/j.sna.2018.09.030.
189. Villa-Ruano, N., Becerra-Martínez, E., Cruz-Durán, R., Zarate-Reyes, J.A., Landeta-Cortés, G., Romero-Arenas, O. 2018. Volatile profiling, insecticidal, antibacterial and antiproliferative properties of the essential oils of *Bursera glabrifolia* leaves. *Chemistry and Biodiversity*, 15(11), e1800354. DOI: 10.1002/cbdv.201800354.

190. Vivanco, M.R.J., García, G., Doti, R., Faubert, J., Arce, J.E.L. 2018. Time-resolved spectroscopy of ethanol evaporation on free-standing porous silicon photonic microcavities. *Materials*, 11(6), 894. DOI: 10.3390/ma11060894.
191. Wang, C.-Z., Noda, Y., Wu, C., Feng, X., Venkatesan, P., Cong, H., Elsegood, M.R.J., Warwick, T.G., Teat, S.J., Redshaw, C., Yamato, T. 2018. Multiple photoluminescence from pyrene-fused hexaarylbenzenes with aggregation-enhanced emission features. *Asian Journal of Organic Chemistry*, 7(2), 444-450. DOI: 10.1002/ajoc.201700563.
192. Yanes-Gómez, G., Tamariz-Flores, J.V., Silva-Gómez, S.E., Ortiz-Espejel, B., Castelán-Vega, R.D.C. 2018. *Scarabaeinae* species in the Atoyac-Tehuacan basin at Puebla, Mexico: Diversity and use as bioindicators. *Southwestern Entomologist*, 43(4), 939-946. DOI: 10.3958/059.043.0411.
193. Yavari, M., Mazloun-Ardakani, M., Gholipour, S., Marinova, N., Delgado, J.L., Turren-Cruz, S.-H., Domanski, K., Taghavinia, N., Saliba, M., Grätzel, M., Hagfeldt, A., Tress, W. 2018. Carbon nanoparticles in high-performance perovskite solar cells. *Advanced Energy Materials*, 8(12), 1702719. DOI: 10.1002/aenm.201702719.
194. Yavari, M., Mazloun-Ardakani, M., Gholipour, S., Tavakoli, M.M., Turren-Cruz, S.-H., Taghavinia, N., Grätzel, M., Hagfeldt, A., Saliba, M. 2018. Greener, Nonhalogenated Solvent Systems for Highly Efficient Perovskite Solar Cells. *Advanced Energy Materials*, 8(21), 1800177. DOI: 10.1002/aenm.201800177.
195. Zaca-Morán, P., Padilla-Martínez, J.P., Pérez-Corte, J.M., Dávila-Pintle, J.A., Ortega-Mendoza, J.G., Morales, N. 2018. Etched optical fiber for measuring concentration and refractive index of sucrose solutions by evanescent waves. *Laser Physics*, 28(11), 116002. DOI: 10.1088/1555-6611/aad846.
196. Zayas, T., Moreno, A., Salgado, L. 2018. Electrochemical oxidation of wastewater generated from a dyeing and stamping process of a textile factory in chloride-containing aqueous media. *Desalination and Water Treatment*, 123, 179-187. DOI: 10.5004/dwt.2018.22679.

Artículos científicos en revistas arbitradas (30)

1. Álvarez, K.M., Alvarado, J., Soto, B.S., Hernández, M.A. 2018. Structural and optical properties Of TiO₂ and TiO₂-Zeolites Composites Films. *International Journal of Engineering Research and Development*. 14(9), 43-49.
2. Aragón-García, A., Rodríguez-Lima, D.R., Pino-Moreno, J.M., Aragón-Sánchez, M., Ángeles, S.C., García-Pérez, A. 2018. Valor nutritivo de la harina del chapulín *Sphenarium purpurascens* Charpentier, 1845 (Orthoptera: Pyrgomorphidae) tostado y natural. *Entomología Mexicana*. 5:106-112. ISSN: 2448-475X.
3. Aragón-Sánchez, M., Román-Fernández, L.R., Aragón-García, A., Pérez-Torres, B.C., Marco-Mancebón, V.S., Pérez-Moreno, I. 2018. Interacción intragremial entre *Nesidiocoris tenuis* (Hemiptera: Miridae) y *Orius laevigatus* (Hemiptera: Anthocoridae) sobre el consumo

- de huevos de *Spodoptera exigua* (Lepidoptera: Noctuidae). *Entomología Mexicana*. 5: 125-130.
4. Azuara-García, G., Palacios-Rosas, E., Montesinos, M.P., García Ferrer, A., 2018. Modelación para la integrar la evaluación hídrica en la asignación optima de usos de suelo. *RIHA [ONLINE]*, 39 (3), 82-96. ISSN 1680-0338.
 5. Benítez-de la Torre A., Montejo-Sierra I. L., Morales-García Y. E., Muñoz-Rojas J., Díaz-Ruiz R., López P. A. 2018. Addition of energy sources and inoculants in the elaboration of cassava-based yogurt. *Pastos y Forrajes* 41(1), 29-32.
 6. Castañeda-Antonio, M.D., Rivera-Tapia, A., Choy-Flres, E., Munguia-Perez, R., Portillo-Reyes, R., Muñoz, J. 2018. Actividad Anrtimicrobiana del aceite de naranja residual. *Cuadernos de Investigación. UNED*. 10 (2), 469-474.
 7. De Lima, G., Reyes-Matamoros, J., Rueda-Luena, R., Tenorio-Arvide, M.G. 2018. Eficiencia de nitrógeno en plántulas de maíz. 6to Congreso Nacional Mitigación Daño Ambiental en el Sector Agropecuario y Forestal de México, 1(1), 43-46.
 8. Del Carmen-Niño, V., Sampedro-Rosas, M.L., Rodríguez-Herrera, A.L., Juárez-López, A.L., Reyes-Umaña, M., Silva-Gómez, S.E. 2018. Municipal solid waste management course: a case study in Xaltianguis, Guerrero, México. *International Journal of Applied Environmental Sciences*. 13 (9), 787-800.
 9. García-Martínez, Y.G., Jiménez-García, D., Marco-Mancebón, V.S., Pérez-Moreno, I., Bernal-Mendoza, H., Jiménez-García, L. 2018. Impacto del cambio climático en la distribución potencial de los sistemas vitícolas de Europa." *Cuadernos de Agroecología* 13(1).
 10. García Suastegui, W.A., Sánchez-Sánchez, K.M., Moran-Perales, J.L., Handal-Silva, A. 2018. Prevalencia de la variante alélica de la enzima UDP-Glucuronosil transferasa UGT1A6552A>C (Arg184Ser) en población mestiza mexicana del Estado de Puebla. *Revista de Ciencias de la Salud*, 5(16), 1-7.
 11. Gonzalez-Coronel, V., Soriano-Moro, G., Ordaz-Rodríguez, E., García-Ayala, J.M. 2018. OMat16 copolimero tribloque anfífilo: Estructura y reología en solución acuosa. *CiBIyT*, 13 (38) 90-95.
 12. González-García, D., Torres-Trejo, E., Rueda-Luna, R. 2018. Riesgo de erosión en suelos del Ejido Chignautla, Puebla, *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 5(1), 10.
 13. Hernández Gutiérrez, E., Bernal-Mendoza, H., Pérez-Luna, Y., Jiménez-García, D., Hernández-Linares, M.G. 2018. Salud del suelo en tres agroecosistemas de maíz en el centro de Puebla, México." *Cuadernos de Agroecología* 13(1).
 14. Juarez-Ortiz, Y., Aragón-García, A., Soto-Hernández, M. 2018. Abundancia de coleópteros edafícolas en un bosque templado en El Rosario, Tlaxco, Tlaxcala. *Entomología Mexicana*. 5:198-203.
 15. Marín-Castro, M.A., Ramos-Cassellis, M.E., Alonso-Calderón, A., Ticante-Roldán, J.A. 2018. Tecnología limpia y sustentable para el cultivo del hongo *Pleurotus* sp. en comunidades rurales de Puebla, México. *Revista Iberoamericana de Ciencia*, 5 (1), 34, 43.

16. Martínez-Herrera, Y.D., Fuentes-Andrade, M.S., Valera-Pérez, M.A., Rosas-Guerrero, V.M., Ramírez-Guzmán, A.H., Alemán-Figueroa, B.L. 2018. Calidad inherente y dinámica del suelo de la zona cafetalera del municipio de Atoyac de Álvarez, Guerrero, México. *Revista Iberoamericana de Ciencias* 5(5), 1-15.
17. Martínez-Moreno, D., Reyes-Matamoros, G., Andrés-Hernández, A.R., Rivas-Arancibia, S.P. 2018. Presencia y ausencia de flor en la asignación de recursos en camote (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.). *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias*, 9(20), 97-110.
18. Martínez-Moreno, D., Reyes-Matamoros, J., Basurto-Peña, F., Andrés-Hernández, A.R. 2018. Fenología y asignación varietal de recursos en camote [*Ipomea batatas* (L.) Lam.]. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias*, 9(22), 29-39.
19. Melendez-Balbuena, L., Sánchez-Muñoz, E., Ramirez-Monroy, A., Cabrera-Vivas, B.M., Arroyo-Carranza, M. 2018. Síntesis verde de nanopartículas de plata mediante el uso de la hiriababuena (*Allium sativum*) como agente reductor. *Revista Tendencias en Docncia e Investigación en Química. UAM.* 4(4), 254.
20. Moreno-Valencia F. D., Plascencia-Espinosa M. A., Muñoz-Rojas J. 2018. Isolation and screening of plant growth promoting bacteria for their application in forest species. *Mexican Journal of Biotechnology* 3(3), 36-53.
21. Ortiz-García, K.P., Aragón-García, A., Pérez-Torres, B.C., Juárez-Ramón, D., López-Olgún, J.F. 2018. Efecto de extractos vegetales y hongos entomopatogenos para el control de *Spodoptera frugiperda*, Smith (Lepidoptera: Noctuidae) en cultivo de maíz. *Entomología Mexicana.* 5: 136-140.
22. Pazos-Rojas L. A., Rodríguez-Andrade O., Muñoz-Arenas L. C., Morales-García Y. E., Corral-Lugo A., Quintero-Hernández V., Báez A., Molina-Romero D., Muñoz-Rojas J. 2018. Desiccation-tolerant rhizobacteria maintain their plant growth promoting-capability after experiencing extreme water stress. *SciFed Journal of Applied Microbiology* 1(1), 1-13. DOI: 10.23959/sfjam-100005.
23. Ramírez-Bustos, I.I., López-Martínez, V., Juárez-López, P, Guillén-Sánchez, D., Alia-Tejagal, I., Rivera-León, I., Saldarriaga-Noreña, H.A., Jiménez-García, D. 2018. Identificación de envases vacíos de plaguicidas en plantaciones de nopal verdura, *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.(Cactaceae), en Morelos, México." *Acta Agrícola y Pecuaria* 4, NO. 1: 18-25.
24. Rodríguez-Galván, G., Zaragoza-Martínez, L., Chirino-Ovando, R., Zaragoza-Martínez, P., Ubierno-Corvalán, P., Sánchez-Gómez, P.E., Ponce-Díaz, P., Silva-Gómez, S.E., Camacho-Vallejo, E. 2018. Los animales domésticos locales para el estar-bien de la familia rural. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal AICA* 12 (2018) 52-58.
25. Saldaña-Munive, J.A., Ruiz-Suárez, L.G., Mangas-Ramírez, E., Torres-Trejo, E. 2018. Actividades antropogénicas y emisiones de GEI en la Presa de Valsequillo, Puebla, Mex., *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 3(1), 6.

26. Sánchez-Camarillo, A.R., Huerta-Lara, M., Arroyo-Pérez, M. 2018. Biodigestión anaerobia de residuos de ganado aplicada en traspatio familiar como una ecotecnia sustentabl. Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias, Vol 9 (22).
27. Silva-Gómez, S.E., Toxtle-Tlamani, J.S., Palestina-González M.I., Rodríguez-Galván, G., Zaragoza-Martínez, L., Hernández-Zepeda, J.S. Saberes campesinos en la cría de borregos. AICA 12 (2018) 83-87.
28. Téllez-Carmona J.M., Aragón-García, A., Pérez-Torres, B.C., Nava-Díaz, C., Molina-Martínez, A. 2018. Entomofauna asociada al cultivo de chía (*Salvia Hispanica L.*) en San Lucas Tulcingo, Tochimilco, Puebla, México. *Entomología Mexicana*. 5: 358-361.
29. Ticante-Roldán, J. A., Almiray-Pinzon, R., Marín-Castro, M. A., Hidalgo-Aguirre, M., Valera-Pérez, M.A., Saldaña-Munive, J.A., Rueda-Luna, R., Cortez-Zarate, K.E. 2018. Evaluación de la calidad de humus de lombriz bajo especificaciones y métodos de prueba establecidos en la Norma Mexicana, NMX-FF- 109-SCFI-2008. *Revista Iberoamericana de Ciencias* 5(4), 1-7.
30. Valera-Pérez, M.A., Tenorio-Arvide, M.G., Fuentes-Andrade, M.S., Martínez-Herrera, Y.D., Deaquino-Ramírez, F., Chavarin-Pineda, Y., Linares-Fleites, G., Ticante-Roldán, J.A. 2018. Producción sustentable de café y calidad de suelo. *Revista Sociedades Rurales, Producción y Medio Ambiente (SRPMA)*, 18.

Artículos de divulgación (8)

1. Avelino-Flores, F., Ortuño-Pérez, C., Castañeda-Roldan, E., Chavez-Bravo, E., Avelino_Flores, M.C.G. 2018. Resistencia a antibióticos de cepas toxigénicas de *Staphylococcus aureus* aisladas de leche de vacas mastíticas, de la Comarca Lagunera. *e-Gnosis*, 1 (4).
2. Barreiro-Zamorano, S.M., Alcántara-Flores, J.L., Pérez-Avilés, R., Ortiz-Espejel, B., Ramírez-Bravo, O.E., Ojeda-Sánchez, D.M., 2018. Conservación y manejo sustentable de la palma dulce (*Brahea dulcis*) en la zona de influencia del área natural protegida de la sierra del Tentzo en San Bernardino Tepenene, Municipio de Tzicatlacoyan, Puebla, México. *RD-ICUAP*, 2 (16).
3. Domínguez-Navarro, M.M., Linares-Fleites, G., Hernández-Zepeda, J.S. 2019. El pensamiento ambiental en la función sustantiva de docencia en La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *RD-ICUAP*, 5(1).
4. Ixtepan-Tejero, C., Herrera-Urióstegui, M., Vega-Escarrega, M.S., Vázquez-Sánchez, M., Martínez de la Peña, C.F., Arenas-Hernández, M.M.P. 2018. En Búsqueda De Nuevas Balas Mágicas: Como Vencer La Resistencia A Los Antibióticos. *RD-ICUAP*, 4 (2).
5. Muñoz-Rojas J. 2018. Los microorganismos un tesoro de desarrollos tecnológicos. *Alianzas y Tendencias-BUAP*, 3(10).

6. Pérez-Avilés, R. 2018. Notas para agenda para el campo poblano en escenario neoliberal excluyente y neocolonial. *Saberes y Ciencia*. 76. Suplemento Jornada de Oriente.
7. Pérez-Avilés, R. 2018. El problema alimentario en México y lo que se espera del nuevo gobierno. *Saberes y Ciencia*. 79. Suplemento Jornada de Oriente.
8. Rodríguez-Andrade, O., Bernal, P., Martínez-Contreras, R.D., Morales-García, Y.E., Molina-Romero, D., Marín-Cevada, V., Rivera-Urbalejo, A.P., Muñoz-Rojas, J. 2018. Estrategias bacterianas para contrarrestar el estrés causado por frío y/o por congelación-descongelación y panorama de tolerancia de las rizobacterias. *Alianzas y Tendencias- BUAP*, 3 (10).

Libros (6)

1. Marín-Castro, M.A., Ramos Cassellis, M.E., Castagnino, A.M., Alonso-Calderón, A. 2018. Tecnología limpia y sustentable para el cultivo del hongo comestible *Pleurotus* spp. Cultivo de traspatio en comunidades rurales del estado de Puebla, México. Editorial Académica Española. ISBN. 978-620-2-14859-7.
2. Nájera-Rincón, M.B., Aragón-García, A. (Eds.). 2018. Diversidad, Ecología y Manejo de Insectos Rizófagos. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla. México. 224 p. ISBN: 978-607-525-547-7.
3. Pérez-Avilés, R., Ramírez-Bravo, E., Barreiro-Zamorano, S.M., Azuara-García, G., Ortiz-Espejel, B., Mora-Ramírez, M.A., Alcántara-Flores, J.L., Rosas-Burgess, M.A., Carrera-Kurjenova, J.C. 2018. El Jaguar: Un ensayo biocultural. Ed. BUAP.
4. Sánchez-Alonso, M.P., López-Reyes, L., Vázquez-Cruz, C., Negrete-Abascal, E. 2018. Modelos Microbianos para la investigación básica y biotecnología. Editorial UNAM-Editorial BUAP. Ciudad de México, México. ISBN. 978-607-525-514-9/978-607-30-0731-3.
5. Sánchez-Morales, P. Romero-Arenas, O. 2018. El Sistema Milpa y la producción de maíz en la agricultura campesina e indígena de Tlaxcala. Ed. BUAP, CONACYT y FCE, 240 p. ISBN. 978-607-525-471-5 / 978-607-8344-69-7.
6. Torres del Castillo, G.F. 2018. An Introduction to Hamiltonian mechanics, BIRKHÄUSER SCIENCE, New York, 366 pp. ISBN. 13: 978-3-319-95224-6. DOI: 10: 3319952242.

Capítulo de libro (31)

1. Alonso-Calderón, A., Martínez-Galindo, S. González-González, K. Chávez-Bravo, E. Marín-Castro, M. 2018. Producción de lacasas de *Pleurotus ostreatus* en cáscara de higuera y remoción de colorantes textiles. *Compendio de Investigación Academia Journals*, Chetumal. Editorial Academia Journals. ISBN. 978-1-939982-37-7.

2. Aragón-García, A., Pérez-Torres, B.C., Argón-Sánchez, M., Cuate-Mozo, V.A., López-Olguín, J.F., Lugo-García, G.A. 2018. Estrategias agroecológicas para el control de gallina ciega en cultivos agrícolas. En: Diversidad, Ecología y Manejo de Insectos Rizófagos. M. B. Nájera R. y A. Aragón G. (Eds.). Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. pp. 135-147. ISBN. 978-607-525-547-7.
3. Castillo-Hernández, D., Sánchez-Ramírez, J.F., Espinosa-Texis, A., Larriba-Calle, G. 2018. Importancia biotecnológica y médica del género aspergillus. En: Sánchez-Alonso, López-Reyes, Vázquez-Cruz, Negrete-Abascal. Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Sánchez-Vázquez, López-Negrete. 313 pp. coedición: unam-buap. ISBN. 978-607-525-514-9/978-607-30-0731-3.
4. Cortez-Huerta, M., Torres-Trejo, E., Linares-Fleites, G., Osorio Lama, M.A., Valera-Pérez, M.A. 2018. Desarrollo de modelos estocásticos en estudios de la calidad del aire en la ciudad de Puebla. En: Cabrera-Cruz, R., et al. Investigaciones actuales en el Medioambiente II. Comité Editorial del UAT-CA-29. Tampico, Tamaulipas, México.
5. Coyopol-Solis, A., Díaz-Becerril, T., García-Salgado, G., Cabañas-Tay, S.A., Palacios-Huerta, L., Morales-Sánchez, A. 2018. Synthesis and luminescent properties of silicon nanocrystals. En: Claudia Maria Simonescu. Nanocrystals and Nanostructures. Intech Open. United Kingdom. pp. 1-20. ISBN. 978-1-78923-664-4. DOI: 10.5772/Intechopen.74286.
6. Cuate-Mozo, V.A., Lugo-García, G.A., Aragón-García, A., Casillas-Álvarez, P., Sánchez-Portillo, J.F. 2018. Los coleópteros Lamelicornios del estado de Sinaloa. En: Diversidad, Ecología y Manejo de Insectos Rizófagos. M. B. Nájera R. y A. Aragón G. (Eds.). Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias y La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. pp. 1-11. ISBN. 978-607-525-547-7.
7. Escobar-Garduño, E., Soto-Urzúa, L., Baca, B.E., Martínez-Morales, L.J. 2018. Desmembrando a *Yersinia*: Un modelo para el estudio de la patogenicidad. En: Sánchez-Alonso, López-Reyes, Vázquez-Cruz, Negrete-Abascal. Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Sánchez-Vázquez, López-Negrete. 313 pp. Coedición: UNAM-BUAP. ISBN. 978-607-525-514-9/978-607-30-0731-3.
8. Espinosa-Victoria, D., López-Reyes, L., Carcaño-Montiel, M. 2018. Dualidad de *Burkholderia*, *Paraburkholderia* y *Caballeronia*. Entre el parasitismo y el mutualismo. En: Sánchez-Alonso, López-Reyes, Vázquez-Cruz, Negrete-Abascal. Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Sánchez-Vázquez, López-Negrete. 313 pp. Coedición: UNAM-BUAP. ISBN. 978-607-525-514-9/978-607-30-0731-3.
9. Garzón-Román, A., Luna-López, J.A., Hernández De La Luz, A.D., Gómez-Barojas, E., Benítez-Lara, A., Vázquez-Valerdi, D.E., Domínguez-Jiménez, M.A. 2018. Colloidal Solutions with silicon nanocrystals: Structural and Optical properties. En: Claudia Maria Simonescu. Nanocrystals and Nanostructures. Intech Open. Rijeka, Croatia. ISBN. 978-953-51-5993-3.
10. Hernández, M.A., Abbaspourrad, A., Petranovskii, V., Rojas, F., Portillo, R., Salgado, M.A., Hernández, G., Ángeles-Velazco, M., Ayala, M., Fabiola-Quiroz, K. 2018. Estimation of Nanoporosity of ZSM-5 Zeolites as Hierarchical Materials, pp. 73-90. In: "Zeolites and Their

- Applications", Eds. M.N. Rashed and P.N. Palanisamy, IntechOpen. ISBN: 978-1-78923-343-8. DOI: 10.5772/intechopen.70980.
11. Herrera-Martínez, A., Reyes-Cervantes, H.J., Linares-Fleites, G., Juárez-Hernández, B. 2018. Riesgo de crédito usando redes neuronales. En: CAPE Aplicaciones en Estadística y la Probabilidad. FCFM. BUAP. Puebla, México.
 12. Jiménez-Salgado, T., Mauricio-Gutiérrez, A., Tapia-Hernández, A. 2018. Distribución de *Azospirillum* spp. En: Sánchez-Alonso, López-Reyes, Vázquez-Cruz, Negrete-Abascal. Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Sánchez-Vázquez, López-Negrete. 313 pp. Coedición: UNAM-BUAP. ISBN. 978-607-525-514-9/978-607-30-0731-3.
 13. Juárez-Ortiz, Y., Soto-Hernández, M., Aragón-García, A. 2018. Curculiónidos edafícolas asociados a un bosque templado con aprovechamiento forestal en Tlaxco, Tlaxcala. Los coleópteros Lamelicornios del estado de Sinaloa. En: Diversidad, Ecología y Manejo de Insectos Rizófagos. M. B. Nájera R. y A. Aragón G. (Eds.). Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias y La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. pp. 83-94. ISBN. 978-607-525-547-7.
 14. Linares-Fleites, G., Sandoval-Solís, M.L., Cigarroa-Alonso, K.M., Valera-Pérez, M.A. 2018. Análisis de cambio de uso de suelo a través de modelos ocultos de Markov. En: Bouza-Herrera, C., García-Rodríguez, J.F., Santiago-Moreno, A., Rueda-García, M.M. (editores). ALGORITMOS, ESTRATEGIAS Y MODELOS EN LAS APLICACIONES DE MÉTODOS CUANTITATIVOS. SERIE ESTUDIOS CUANTITATIVOS APLICADOS. Tomo I. Primera edición. Marzo del 2018. RIDECA (Red Iberoamericana de Estudios Cuantitativos Aplicados), Universidad de la Habana, Cuba. Universidad de Granada, España. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Universidad Autónoma de Guerrero, México. ISBN: 978-607-9440-36-7
 15. Linares-Fleites, G., Sandoval-Solís, M.L., Cedillo-Ramírez, M.L., Méndez-Martínez, S. 2018. Validez y confiabilidad de un cuestionario sobre la calidad de vida de mujeres con Lupus. En: Bouza-Herrera, C., García-Rodríguez, J.F., Santiago-Moreno, A., Rueda-García, M.M. (editores). ALGORITMOS, ESTRATEGIAS Y MODELOS EN LAS APLICACIONES DE MÉTODOS CUANTITATIVOS. SERIE ESTUDIOS CUANTITATIVOS APLICADOS. Tomo I. Primera edición. Marzo del 2018. RIDECA (Red Iberoamericana de Estudios Cuantitativos Aplicados), Universidad de la Habana, Cuba. Universidad de Granada, España. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Universidad Autónoma de Guerrero, México. ISBN: 978-607-9440-36-7
 16. Linares-Fleites, G., Cigarroa-Alonso, K.M., Valera-Pérez, M.A. 2018. Análisis del cambio de uso de suelo de un manglar de la Barra San José, Chiapas, México. En: Paz, F., A. Velázquez y M. Rojo (Editores). 2018. Estado Actual del Conocimiento del Ciclo del Carbono y sus Interacciones en México: Síntesis a 2018. Serie Síntesis Nacionales. Programa Mexicano del Carbono en colaboración con el Instituto Tecnológico de Sonora. Texcoco, Estado de México, México. 678 pp.

17. Linares-Fleites, G., Sandoval-Solís, M.L., Pacheco-Ríos, A., Ruiz-Careaga, J.A. 2018. Comparación de métodos de clasificación en el análisis de la cobertura edáfica en el sureste de la Presa Valsequillo, Puebla. En: CONACIC 2018 FCC-BUAP, Puebla, México.
18. López-Reyes, L., Carcaño-Montiel, M.G., Espinosa-Victoria, D., Tapia-Hernández, A. 2018. Biofertilizantes bacterianos: Un modelo biotecnológico microbiano para el desarrollo agrícola. En: Sánchez-Alonso, López-Reyes, Vázquez-Cruz, Negrete-Abascal. Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Sánchez-Vázquez, López-Negrete. 313 pp. Coedición: UNAM-BUAP. ISBN. 978-607-525-514-9/978-607-30-0731-3.
19. Meléndez, F.J., Castro, M.E., Pérez-Aguilar, J.M., Caballero, N.A., Noriega, L., González-Vergara, E. 2018. Computational study of aqueous solvation of vanadium (V) complexes. In: Torres M., Klapp J., Gitler I., Tchernykh A. (eds) Supercomputing. ISUM 2018. Communications in Computer and Information Science, vol 948. Springer, Cham.
20. Montes-García, F., Paniagua-Contreras, G.L., Uribe-García, A., Vaca-Pacheco, S., Vázquez-Cruz, C., Negrete-Abascal, E. 2018. Bacterias de la familia Pasteurellaceae como modelos de estudio de la biopelícula. En: Sánchez-Alonso, López-Reyes, Vázquez-Cruz, Negrete-Abascal. Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Sánchez-Vázquez, López-Negrete. 313 pp. Coedición: UNAM-BUAP. ISBN. 978-607-525-514-9/978-607-30-0731-3.
21. Mora-Ramírez, M.A., Alcántara-Flores, J.L., García-Reynoso, A. 2018. Evaluación del impacto de las emisiones de barcos en la calidad del aire de México. Ed. Fundación para la Educación Superior Internacional. ISBN. 978-607-95737-9-9.
22. Oroza-Hernández, A.A., Linares-Fleites, G., Reyes-Cervantes, H.J., Sandoval-Solís, M.L. 2018. Modelación estadística con imágenes satelitales en Ciencias Ambientales. En: CAPE Aplicaciones en Estadística y la Probabilidad. FCFM. BUAP. Puebla, México.
23. Ramírez-Mata, A., Jijón-Moreno, S., Marcos-Jiménez, C., Martínez-Morales, L.J., Baca, B.E. 2018. Más de cien años de estudio del fitopatógeno *Agrobacterium tumefaciens*. En: Sánchez-Alonso, López-Reyes, Vázquez-Cruz, Negrete-Abascal. Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Sánchez-Vázquez, López-Negrete. 313 pp. Coedición: UNAM-BUAP. ISBN. 978-607-525-514-9/978-607-30-0731-3.
24. Rodríguez-Victoria, A.P., Juárez, J.M., De la Luz, J.A.D.H., Espinosa-Torres, N.D., Robles-Águila, M.J. 2019. Theoretical Calculation of Photoluminescence Spectrum Using DFT for Double-Wall Carbon Nanotubes. In: Torres M., Klapp J., Gitler I., Tchernykh A. (eds) Supercomputing. ISUM 2018. Communications in Computer and Information Science, vol 948. Springer, Cham.
25. Romero-Arenas, O., López Olguín, J.F., Juárez-Ramón, D., Sangerman-Jarquín, D.M., Parraguirre-Lezama, C., Sánchez-Morales, P., Huerta-Lara, M. 2018. Biological control of *Fusarium oxysporum* in tomato seedling production with Mexican straining of *Trichoderma*. IntechOpen, Inglaterra, pp. 155-168. DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.72878>. ISBN: 978-1-78923-319-3.
26. Rodríguez-Herrera, A. L., Olivier-Salomé, B., Valera-Pérez, M.A. 2018. TRANSFORMACIÓN DEL TERRITORIO COSTERO, DETERIORO DE LOS

- HUMEDALES Y RIESGO EN LA ZONA DIAMANTE DE LA CIUDAD TURÍSTICA DE ACAPULCO, p.p. 509-526. En: Vila, G., Bonelli, C. (eds). A CONTRACORRIENTE: Agua y conflicto en América Latina. Serie Agua y Sociedad 25. Sección Justicia Hídrica. Ediciones Abya-Yala. Quito, Ecuador. 536 pp. ISBN: 978-9942-09-474-2.
27. Rodríguez-Victoria, A.P., Martínez-Juárez, J., Hernández De La Luz, J.A., Espinosa-Torres, N.D., Robles-Águila, M.J. 2018. Theoretical calculation of photoluminescence spectrum using Dft for double-wall carbon nanotubes. En: Torres, Klapp, Gitler, Tchernykh, "Supercomputing", Springer, Cham, Switzerland, Pp.137. ISBN. 978-3-030-10448-1.
28. Rueda, L., R., Romero, H., M., Reyes, M., J., Flores, Y., Ma. del C., Montes, R., C. y Rueda, F., A. Alteración de la flora útil en una zona de cultivo en la Sierra Norte de Puebla. En: Investigaciones actuales en medio ambiente 1. Pearson Educación de México, pp. 37-44. ISBN. 978-607-32-4504-3.
29. Sánchez-Alonso, M.P.G., Vázquez-Cruz, C., Anastacio-Marcelino, E., Sampedro-Luna, A., Tapia-Hernández, A. 2018. Estado actual de *Ustilago maydis* como modelo para el estudio del metabolismo de DNA. En: Sánchez-Alonso, López-Reyes, Vázquez-Cruz, Negrete-Abascal. Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Sánchez-Vázquez, López-Negrete. 313 pp. Coedición: UNAM-BUAP. ISBN. 978-607-525-514-9/978-607-30-0731-3.
30. Soto-Urzúa, L., Onofre-Ramírez, B.L., Pardo-Ruíz, M.S., Martínez-Morales, L.J., Baca, B.E. 2018. Importancia del gen fur en bacterias. En: Sánchez-Alonso, López-Reyes, Vázquez-Cruz, Negrete-Abascal. Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Sánchez-Vázquez, López-Negrete. 313 pp. Coedición: UNAM-BUAP. ISBN. 978-607-525-514-9/978-607-30-0731-3.
31. Vázquez-Cruz, C., Sánchez-Alonso, M.P.G., Rojas-Ruiz, N., Cobos-Justo, E., López-Ochoa, A.J., Negrete-Abascal, E., Vaca-Pacheco, S., Jiménez-Salgado, T. 2018. Las bacterias del género Bacillus son un modelo de amplia conversación génica y metabólica. En: Sánchez-Alonso, López-Reyes, Vázquez-Cruz, Negrete-Abascal. Modelos microbianos para la investigación básica y la biotecnología. Sánchez-Vázquez, López-Negrete. 313 pp. Coedición: UNAM-BUAP. ISBN. 978-607-525-514-9/978-607-30-0731-3.

Anexo 6. Relación de convenios firmados y en trámite en el periodo de marzo 2018 a febrero 2019.

Nombre del Convenio	Responsable operativo	Fecha de firma (vigencia)
Convenio específico de colaboración Académica entre Jesús Israel Mejía Silva de la Universidad de Texas U.S.A. y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dra. Blanca Susana Soto Cruz	01/ene/2018 (2018-2020)
Convenio Específico de colaboración Académica entre Dra. Lorna Hernández Santín y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo	01/ene/2018 (2018-2020)
Convenio Específico de colaboración Académica entre Dr. Javier Gerardo Miguelena Bada y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Osvaldo Eric Ramírez Bravo	01/ene/2018 (2018-2020)
Convenio Marco de Cooperación Científica y Tecnológica. Universidad de Sherbrooke, Quebec, Canadá y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dra. Rebeca Débora Martínez Contreras	19/jun/2018 (2018-2023)
Acuerdo específico de Cooperación Educativa. Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Reino de España y el Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Fernando Hernández Aldana	01/sep/2018 (Sep-dic 2018)
Convenio Específico de colaboración. Universidad Nacional Autónoma de México y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Programa de Investigación Nacional de Cambio Climático PINCC-UNAM y el Grupo de Investigación en Biodiversidad, Alimentación y Cambio Climático del Instituto de Ciencias, BUAP.	Dr. Benjamín Ortiz Espejel	07/nov/2018 (2018-2019)
Renovación del Protocolo General de Actuación entre la Universidad de La Rioja, España y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Agustín Aragón García	En trámite DGDI
Acuerdo de colaboración cultural entre la Universidad de Florencia, Italia y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Eduardo Torres Ramírez	En trámite DGDI
Convenio de cooperación. Universidad de Quindío, Armenia, Colombia y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Eduardo Torres Ramírez	En trámite DGDI
Convenio Marco de Colaboración entre el Instituto Nacional de Ecología A.C. y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dr. Dionicio Juárez Ramón	En trámite Abogada General
Convenio específico de colaboración académica entre el Comisariado ejidal de San Francisco Huilango, Municipio de Tochimilco, Puebla y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	Dra. Sonia Emilia Silva Gómez	En trámite Abogada General

Anexo 7. Integración de las Comisiones del Consejo de Unidad del Instituto de Ciencias 2018-2020.

COMISIÓN	NOMBRE DE LOS COMISIONADOS	CENTRO O DEPARTAMENTO
Comisión de Divulgación	Dr. Enrique González Vergara	Centro de Química
	Dra. Lourdes Millán Pérez Peña	Centro de Química
	Mtra. Alejandra P. Espinoza Taxis	CICM
	Dra. Margarita Arenas Hernández	CICM
	Dra. Claudia F. Martínez de la Peña	CICM
	Dr. Luis Javier Martínez Morales	CICM
	Dr. Juan Pablo Padilla Martínez	CIFM
	Dra. Gladys Linares Fleites	DICA
	Dra. Rosalía Castelán Vega	DICA
	Dra. María Guadalupe Tenorio Arvide	DICA
	Mtro. Juan Martín Mozo Vargas	CIDS
	Dr. Ricardo Pérez Avilés	DUDESU
	Lic. Miguel Ángel Rosas Burgess	DUDESU
	Mtro. Eder Alejandro Carreón León	Estudiante
	Mtro. Víctor Hugo Herrera Herrera	Estudiante
	Mtra. Ana G. Martínez Camacho	Estudiante
Mtro. Sergio M. Barreiro Zamorano Dr. Jesús F. López Olguín	Dirección	
Comisión de Gestión Ambiental y Seguridad	Dra. Fabiola Avelino Flores	CICM
	Dra. Lucía Soto Urzúa	CICM
	Dra. Ma. Patricia G. Sánchez Alonso	CICM
	Dra. Rayo Santillana Olea	CICM
	C.P. Isela Farfán González	CICM
	Dra. Reina Galeazzi Isasmendi	CIDS
	Dr. Román Romano Trujillo	CIDS
	Dr. Fortino Bañuelos Romero	Centro de Química
	Dr. José Luis Alcántara Flores	Centro de Química
	C.P. Lillian Villegas Rosas	Centro de Química
	Dra. Wendy A. García Suastegui	DBTR
	Dr. José Luis Morán Perales	DBTR
	Dr. Dionicio Juárez Ramón	Centro de Agroecología
	Lic. Nicolás Morales López	CIFM
	Mtro. Ignacio Becerra Ponce de León	Laboratorio Tecnología del Agua
	Dr. Genaro Reyes Matamoros	DICA
	Mtro. Sergio M. Barreiro Zamorano Dr. Jesús F. López Olguín C.P. Leticia Delgado Morales	Dirección

Comisión Revisora de las Actualizaciones y Creaciones de Programas de Estudio del ICUAP (CRACPE-ICUAP)	Dr. Candelario Vázquez Cruz	CICM
	Dr. Agustín Aragón García	Centro de Agroecología
	Dr. Luis Javier Martínez Morales	CICM
	Dra. Elsa Castañeda Roldán	CICM
	Dra. Nora Hilda Rosas Murrieta	Centro de Química
	Dr. Eduardo Torres Ramírez	Centro de Química
	Dra. Irma Pilar Herrera Camacho	Centro de Química
	Dr. Godofredo García Salgado	CIDS
	Dra. Blanca Susana Soto Cruz	CIDS
	Dra. Anabella Handal Silva	DBTR
	Dra. Rosalía Castelán Vega	DICA
	Coordinadores de Posgrados ICUAP	
	Dr. Armando Ramírez Monroy	Ciencias Químicas
	Dr. Dionicio Juárez Ramón	Centro de Agroecología
	Dr. Eduardo Torres Ramírez	Ciencias Ambientales
	Dr. Miguel Castañeda Lucio	Ciencias Microbiológicas
	Dr. José Alberto Luna López	CIDS
	Dr. Plácido Zaca Morán	Tec. en Materiales Avanzados
	Dr. Antonio Munive Hernández Dr. Jesús Francisco López Olguín	Dirección
Comisión de Reglamentos	Dr. Agustín Aragón García	Centro de Agroecología
	Dr. Salvador Alcántara Iniesta	CIDS
	Dr. Joaquín Alvarado Pulido	CIDS
	Dra. Rosa Del Carmen Rocha Gracia	CICM
	Dr. Miguel Castañeda Lucio	CICM
	Dr. Luis Ernesto Fuentes Ramírez	CICM
	Dr. Plácido Zaca Morán	CIFM
	Dr. Marco Antonio Marín Castro	DICA
	Lic. Miguel Ángel. Rosas Burgess	Administrativo
	Ma. Elena Bello López	Estudiante
	Dr. Guillermo Soriano Moro	Centro de Química
	Dra. Carolina Morán Raya Dr. Jesús Francisco López Olguín	Dirección

Comisión de Evaluación Curricular y Reconocimientos del Personal	Dra. Patricia Lozano Zarain	CICM
	Dra. Beatriz Eugenia Baca	CICM
	Dr. Dino Gnecco Medina	Centro de Química
	Dra. M. Griselda Corro Hernández	Centro de Química
	Dr. Tomás Díaz Becerril	CIDS
	Dra. Reina Galeazzi Isasmendi	CIDS
	Dr. Miguel A. Hernández Espinosa	DIZ
	Dra. Tatiana A. Prutskij	CIFM
	Dr. Nykolay Makarov M	CIFM
	Dr. Gerardo Torres Castillo	Matemáticas
	Dr. José Victor R. Tamaríz Flores	DICA
	Janina Santamaría Velarde	Administrativo
Comisión para la Elaboración y Seguimiento del Plan de Desarrollo del ICUAP	Dr. Ricardo Carreño López	CICM
	Dra. Rosa Del Carmen Rocha Gracia	CICM
	Dra. Rocío Bustillos Cristales	CICM
	Dr. Miguel Castañeda Lucio	CICM
	Mtra. Silvia García García	CICM
	Dra. Irma Pilar Herrera Camacho	Centro de Química
	Dr. José Alberto Luna López	CIDS
	Dr. Álvaro D. Hernández de la Luz	CIDS
	Dr. Joaquín Alvarado Pulido	CIDS
	Dr. Ricardo Pérez Avilés	DUDESU
	Dr. Mario A. Tornero Campante	DIZ
	Dr. José Víctor R. Tamariz	DICA
	Dra. Guadalupe Tenorio Arvide	DICA
	Dr. Plácido Zaca Morán	CIFM
	Dra. Cecilia Uribe Estrada	Departamento de Matemáticas
	Miguel Ángel Rosas Burgess	Administrativo
	Martha Mejía González	Administrativo
	Dra. Carolina Morán Raya	Dirección
Dr. Jesús Francisco López Olgún		