

# **SEGUNDO INFORME DE ACTIVIDADES**

División de Ciencias Naturales e Ingeniería  
Unidad Cuajimalpa

**DR. A. MAURICIO SALES CRUZ**  
**DIRECTOR**

Av. Vasco de Quiroga 4871, 7° piso  
Col. Santa Fe Cuajimalpa,  
Delegación Cuajimalpa de Morelos  
México, D. F., C.P. 05300  
Tel. (52-(55) 5814 6530  
dcni@correo.cua.uam.mx  
<http://www.dcni.cua.uam.mx>



# Personal que colaboró en la elaboración del Segundo Informe de Actividades

## Secretaría Académica

- Dr. José Javier Valencia López

## Jefaturas de Departamento

- Dra. Mariana Peimbert Torres – Departamento de Ciencias Naturales.
- Dra. Elsa Báez Juárez – Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.
- Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarra – Departamento de Procesos y Tecnología.

## Coordinadores de Estudios de Licenciatura

- Dra. Claudia Haydée González de la Rosa - Licenciatura en Biología Molecular.
- Dra. Maribel Hernández Guerrero - Licenciatura en Ingeniería Biológica.
- Dr. Abel García Nájera - Licenciatura en Ingeniería en Computación.
- Dr. Adolfo Zamora Ramos - Licenciatura en Matemáticas Aplicadas.

## Coordinadores de Estudios de Posgrado

- Dra. Perla Yolanda López Camacho - Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.
- Dr. Humberto González Márquez - Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud.

## Coordinaciones y Oficinas Divisionales

- Mtro. Miguel Sergio Hernández Jiménez - Coordinador de los Laboratorios Experimentales de Docencia.
- Mtro. Luis Ángel Alarcón Ramos - Encargado de la Coordinación de los Laboratorios de Cómputo de Docencia.
- Mtra. Verence Fabre Chávez - Oficina de Apoyo a la Docencia y Capacitación Docente.
- CP. Raymundo Pérez Gómez – Responsable de Oficina Técnica del Consejo Divisional.



# CONTENIDO

<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>CONSEJO DIVISIONAL</b>	<b>8</b>
• Sesiones del Consejo Divisional.....	9
• Comisiones Divisionales.....	9
<b>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES (DCN)</b>	<b>16</b>
• Personal Académico Adscrito al DCN.....	17
• Docencia, formación de recursos humanos y formación docente.....	20
• Actividad de investigación.....	23
• Difusión y preservación de la cultura.....	25
• Vinculación y proyectos de investigación.....	26
<b>DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS APLICADAS Y SISTEMAS (DMAS)</b>	<b>29</b>
• Personal Académico Adscrito al DMAS.....	30
• Docencia, formación de recursos humanos y formación docente.....	34
• Actividad de investigación.....	41
• Difusión y preservación de la cultura.....	42
• Vinculación y proyectos de investigación.....	44
• Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).....	47
<b>DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA (DPT)</b>	<b>51</b>
• Personal Académico Adscrito al DPT.....	52
• Docencia, formación de recursos humanos y formación docente.....	56
• Actividad de investigación.....	61
• Difusión y preservación de la cultura.....	66
• Vinculación y proyectos de investigación.....	69
• Premios y reconocimientos.....	71
<b>LICENCIATURAS</b>	<b>74</b>
• Licenciatura en Biología Molecular.....	74
• Licenciatura en Ingeniería Biológica.....	81
• Licenciatura en Ingeniería en Computación.....	87
• Licenciatura en Matemáticas Aplicadas.....	94

**POSGRADOS 101**

- Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI) ..... 101
- Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud ..... 108

**COORDINACIONES DE LABORATORIOS 116**

- Laboratorio de Computación de Docencia ..... 116
- Laboratorio Experimental Docencia ..... 120

**OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA Y CAPACITACIÓN 125**

**ANEXOS**

- ANEXO I ..... 128
- ANEXO II ..... 136
- ANEXO III ..... 141
- ANEXO IV ..... 145
- ANEXO V ..... 164
- ANEXO VI ..... 170
- ANEXO VII ..... 175
- ANEXO VIII ..... 183
- ANEXO IX ..... 191

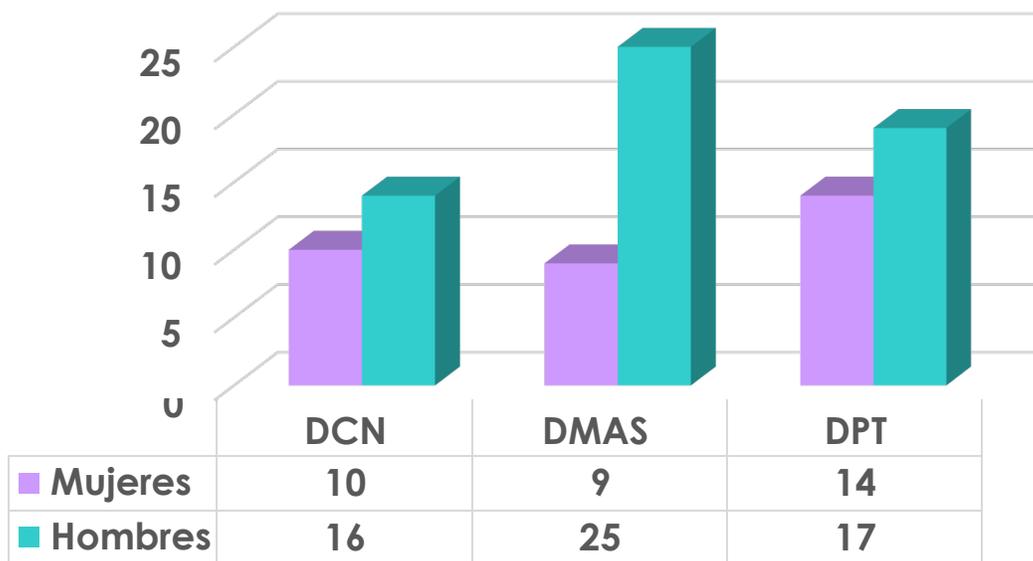
## RESUMEN

Este documento reporta los resultados del trabajo académico, de investigación y de Preservación y difusión de la cultura realizados en el año 2018, de los profesores adscritos a los departamentos que constituyen la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, así mismo incluye los resultados de los trabajos de las cinco Coordinaciones de Estudio, de las Coordinaciones de Laboratorios de Cómputo y Experimentales de Docencia, de la Secretaría Académica y de la propia Dirección.

La información incluida en el anexo de este informe, permite constatar los logros y productos del trabajo alcanzados en estos 12 meses, gracias a lo cual fue posible mantener una productividad satisfactoria con gran calidad.

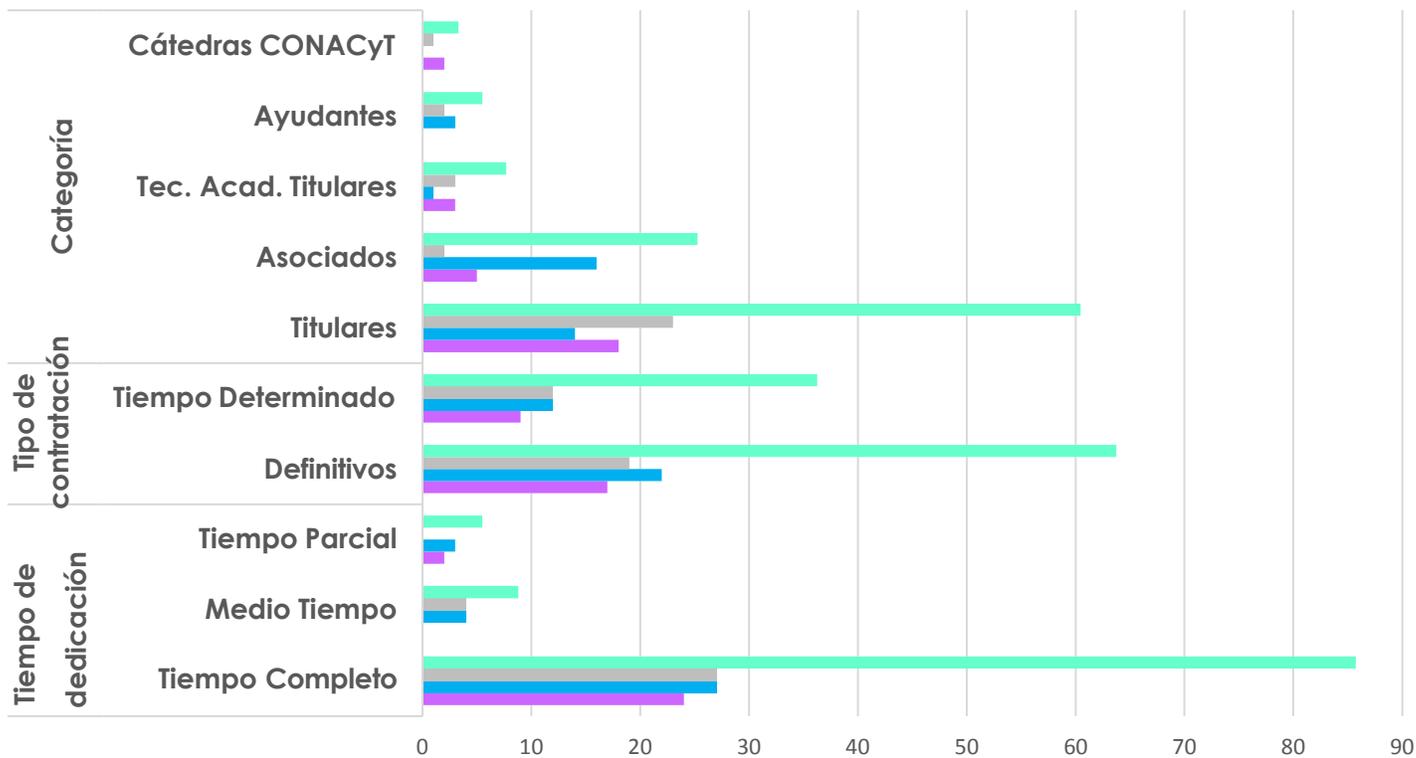
# INTRODUCCION

Para fines del 2018 la División de Ciencias Naturales e Ingeniería se conformó por: 26 profesores en el Departamento de Ciencias Naturales, 34 en el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, 31 en el Departamento de Procesos y Tecnología, dando un total de 91 profesores de los cuales el 36% son mujeres y el 64% hombres, conservándose dicha distribución en comparación con años anteriores.



En la DCNI se ha mantenido la política de que el personal académico que se incorpore sea altamente calificado, con experiencia en investigación y la mejor habilitación posible. A finales del 2018 el 94% de la planta académica tenía grado de doctor y el 6% restante de maestría.

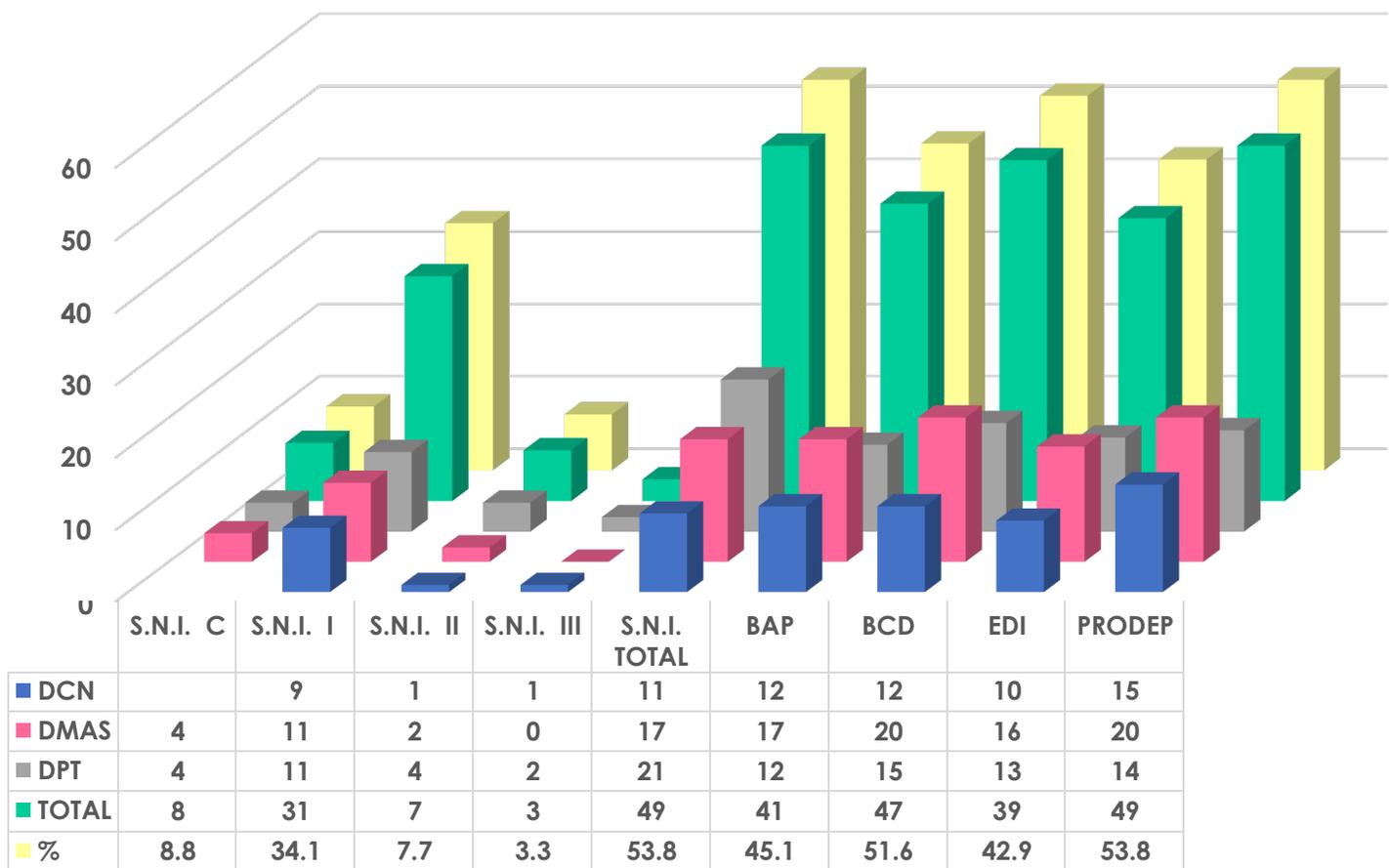
La distribución por categoría, tipo de contratación y tiempo de dedicación del personal académico se resume en: 78 profesores de tiempo completo, 8 de medio tiempo y 5 de tiempo parcial; 58 son definitivos y 33 están contratados por tiempo determinado. De igual modo 55 son Titulares, 23 son Asociados, 7 Técnicos Académicos Titulares, 5 Ayudantes de profesor y 3 Cátedras CONACyT.



	Tiempo de dedicación			Tipo de contratación		Categoría				
	Tiempo Completo	Medio Tiempo	Tiempo Parcial	Definitivos	Tiempo Determinado	Titulares	Asociados	Tec. Acad. Titulares	Ayudantes	Cátedras CONACyT
%	85.7	8.8	5.5	63.7	36.3	60.4	25.3	7.7	5.5	3.3
DPT	27	4		19	12	23	2	3	2	1
DMAS	27	4	3	22	12	14	16	1	3	
DCN	24		2	17	9	18	5	3		2

La obtención de varios reconocimientos académicos, tanto internos como externos de los profesores de la DCNI en 2018 continúa siendo satisfactoria, puesto que 49 académicos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de los cuales 3 tienen nivel III, 7 nivel II, 31 nivel I y 8 son candidatos, esto equivale al 53.8% del personal académico adscrito.

En cuanto a los estímulos 41 cuentan con la Beca de Apoyo a la Permanencia (BAP), 47 con la Beca a la Carrera Docente (BCD) y 39 con el Estímulo a la Docencia e Investigación (EDI). Además 49 cuentan con perfil PRODEP, lo que representa también el 53.8% del personal académico adscrito, como es el caso de los profesores que pertenecen al SNI



Actualmente la División tiene 12 Cuerpos Académicos (CA), de los cuales 3 se encuentran en formación, 6 en consolidación y 3 ya están consolidados, dos más en comparación al año pasado; el porcentaje de profesores que pertenecen a algún CA es del 46.1%. En el futuro inmediato deberán fortalecerse para alcanzar niveles superiores.

Respecto a la participación de los profesores en cursos de educación continua y formación docente, los profesores de la DCNI tomaron 59 cursos, talleres, diplomados y actualizaciones, en diferentes Instituciones, así como del sector privado, tanto de formación docente como de investigación.

Así mismo, un alumno de licenciatura recibió el Premio a la Investigación; 2 alumnos de Licenciatura, 3 de Maestría y uno de doctorado obtuvieron la Medalla al Mérito Universitario.

Los Dres. Diego Antonio González Moreno y Roberto Olivares Hernández recibieron el Premio a la Docencia 2018.

En lo concerniente a la docencia, es importante comentar que pesar de la demanda a nivel de licenciatura, dada la limitación de espacio en nuestras instalaciones actuales, de los 1169 aspirantes sólo se aceptaron a 277 alumnos, lo que corresponde al 24%.

LICENCIATURA	18P		18O	
	ASPIRANTES	ACEPTADOS	ASPIRANTES	ACEPTADOS
<b>Biología Molecular</b>	<b>212</b>	<b>45</b>	<b>170</b>	<b>34</b>
<b>Ingeniería Biológica</b>	<b>87</b>	<b>38</b>	<b>74</b>	<b>39</b>
<b>Ingeniería en Computación</b>	<b>256</b>	<b>40</b>	<b>170</b>	<b>36</b>
<b>Matemáticas Aplicadas</b>	<b>113</b>	<b>25</b>	<b>87</b>	<b>20</b>
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>148</b>	<b>501</b>	<b>129</b>

Lo que en términos de porcentajes representa: 21% de los aspirantes a la Licenciatura de Biología Molecular, 48 % a Ingeniería Biológica, 18 % a Ingeniería en Computación y 22 % a Matemáticas Aplicadas.

Se elaboraron 4 programas de unidades de enseñanza-aprendizaje (UEA) y se modificaron 16 programas de UEA para la Licenciatura en Ingeniería en Computación.

De igual forma, en la Sesión Número 443 del Colegio Académico se presentaron las adecuaciones a los Planes y Programas de Estudio que comprende la Licenciatura en Ingeniería en Computación.

93 alumnos la realizaron su movilidad, de los cuales 76 lo hicieron en Instituciones Nacionales y 17 en Instituciones Internacionales.

Todos los alumnos de las cuatro licenciaturas que oferta la DCNI tienen un tutor asignado y durante el 2018, 382 alumnos se presentaron alguna tutoría, ya fuese para apoyo académico, resolución de dudas sobre el servicio social, temas de movilidad y/o para atender algún asunto personal.

Al final del 2018 en la División se dirigieron o co-dirigieron 49 proyectos terminales, una Idónea Comunicación de Resultados (ICR) de especialidad, 5 ICR de maestría y 4 tesis de doctorado, dando un total de 59 trabajos; así mismo, se graduaron 16 alumnos de posgrado.

El Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI) tuvo 3 procesos de ingreso:

Nivel	Ingreso 18I		Ingreso 18P	
	Aspirantes	Aceptados	Aspirantes	Aceptados
Doctorado	4	3	3	2
Especialización	2	2	0	0

Nivel	Ingreso 180	
	Aspirantes	Aceptados
Doctorado	2	2
Maestría	13	8
Especialización	0	0

De acuerdo con los registros proporcionados por la Coordinación de Sistemas Escolares (CSE), durante el 2018 se contó con el número de alumnos inscritos de acuerdo a la siguiente tabla:

Plan de estudios	TRIMESTRE		
	18-I	18-P	18-O
Especialización	4	3	2
Maestría	28	29	31
Doctorado	37	36	35
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>68</b>	<b>68</b>

Durante el mismo periodo egresaron: 1 alumno de Especialización, 6 de maestría y 4 de Doctorado,

En cuanto al Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, es importante recalcar que este Programa se comparte con las Unidades de Xochimilco, Iztapalapa y Lerma, actualmente cuenta con 11 alumnos de la unidad Cuajimalpa activos; durante el 2018 no se graduó ninguno, pero existen dos promesas para el año 2019.

La División avanza hacia la consolidación en materia de investigación, tanto en la generación de conocimientos, como en la formación de talentos y recursos humanos en licenciatura y posgrado.

Con el fin de realizar actividades de investigación experimental, durante el último año, se adquirió equipo para fortalecer la infraestructura con que se cuenta, favoreciendo el desarrollo de proyectos de investigación orientados a las áreas que se cultivan en el Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI), así como a las líneas de generación y aplicación del conocimiento, mismas que atienden los Cuerpos Académicos o Grupos de Investigación.

Otro indicador de calidad del trabajo que se lleva a cabo en la División, es la publicación de 95 artículos de investigación y divulgación en revistas arbitrarias de circulación nacional e internacional, las 66 conferencias y los 126 trabajos presentados en congresos, simposios y reuniones científicas, así como la publicación de 6 libros y 17 capítulos de libro, por lo que se sostiene la productividad respecto a años anteriores.

Se tuvieron 6 entrevistas en medios y en lo que respecta a Desarrollo Tecnológico; profesores del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas desarrollaron un paquete Computacional: **QualiTeam**. Sistema gestor de proyectos de software.

De igual manera, se continuó manteniendo un estrecho vínculo de colaboración con otras Instituciones de Educación Superior (IES) para la ejecución de algunos proyectos de investigación y tesis experimentales que dan sustento a las tareas de investigación y docencia de nuestra División.

En lo que respecta a la difusión y preservación de la cultura se destaca la organización de los siguientes eventos

Por parte de las Coordinaciones de Docencia:

- VI Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular.
- VIII Aniversario de la Licenciatura en Biología Molecular.
- X Aniversario de la Licenciatura en Ingeniería Biológica.
- Cuarta Semana de la Licenciatura en Ingeniería Biológica.
- 10º. Semana Computación y Matemáticas Aplicadas (10º. SCMA'2018) de las Licenciaturas en Ingeniería en Computación y Matemáticas Aplicadas.

Por parte del Personal Académico:

- Primeras Jornadas de Neurociencias, en el marco de la semana del cerebro.
- 3er Simposio del cuerpo académico Físicoquímica y Diseño Molecular.
- 1er Coloquio de la Red Académica de Aprendizaje, Investigación y Desarrollo de Agentes Autónomos.
- Tercer Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría.
- 2º. Coloquio del Cuerpo Académico Optimización, Sistemas Complejos e Interfaces Cerebro Computadora.
- Segundo Taller de Otoño Metropolitano de Matemáticas Discretas (TOMMAD'18).
- Seminario de Teoría de las Gráficas y sus Aplicaciones.
- XXXIII Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- Tercer encuentro del CA Dinámica de Sistemas: modelado, análisis y simulación.
- 3er Simposio de Modelado y Simulación en Ingeniería de Bioprocesos.
- XXXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ (Comités del encuentro).

Así mismo y, como ya es tradición, la DCNI continuó con la realización del Ciclo de Seminarios Divisionales contando con la participación de los tres departamentos académicos adscritos a ella, y en el 2018 se llevaron a cabo 16 conferencias sobre diversos temas de interés académico y científico, destacando el quehacer de sus Cuerpos Académicos.

El personal académico de la División ha realizado con éxito la gestión de fondos concurrentes para llevar a cabo proyectos de investigación y los resultados de ello se ven reflejados en los 49 proyectos vigentes financiados por Instituciones Nacionales, cuyo monto asciende a \$35,874892.72 MN.

Es importante destacar que este monto representó el 55.04% de los recursos obtenidos en la Unidad Cuajimalpa por concepto de Proyectos Patrocinados.

Respecto al presupuesto asignado en el 2018 a la División, las principales actividades en las que la DCNI ejerció su presupuesto fueron las siguientes:

#### Gestión DCNI y Secretaría Académica

- Apoyo a cursos de actualización del personal administrativo.
- Gastos de traducción de la plataforma digital para la Acreditación de la Licenciatura en Ingeniería en Computación (LIC).
- Apoyo a Coordinaciones de Licenciatura en visitas industriales.
- Organización de Consejos Académicos.
- Organización de Comisiones de Consejo Divisional.
- Planeación en conjunto con Coordinadores de Estudio de la Carga Académica por Trimestre.

#### Equipamiento, mantenimiento y adecuaciones de la DCNI

- Se realizaron adecuaciones físicas para optimizar los espacios a la oficina de la Dirección, la oficina de la Secretaría Académica, la sala de juntas y espacios comunes que ocupa el personal administrativo.
- Se realizaron adecuaciones en la sala de profesores, que incluyó la colocación de muebles de cocina y las adecuaciones para contar con una tarja, así como la instalación de ventanales con persianas para la terraza, para que ésta se pudiese ocupar en cualquier momento independientemente del clima, todo ello con el objetivo de darle mayor confort al área y que los profesores puedan reunirse con sus pares ya sea para trabajar, comer, etc.
- Se realizó adecuación al laboratorio experimental de docencia del 7° piso, para contar con una segunda bodega para prácticas de laboratorio y de un espacio para el uso de los microscopios.
- Apoyo económico para la instalación de aire acondicionado en laboratorios de investigación.
- Mantenimiento a una estación de trabajo, en coordinación con los departamentos de CN y PT.
- Actualización de cerraduras biométricas de los laboratorios experimentales de docencia.

- Recolección de residuos de los laboratorios.
- Equipamiento para la segunda bodega de los laboratorios experimentales de docencia e instalación de pantallas eléctricas para proyección.

#### Coordinaciones de estudios de licenciatura y laboratorios de docencia

- Organización de los siguientes eventos: VI Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular, VIII Aniversario de la Licenciatura en Biología Molecular, X Aniversario de la Licenciatura en Ingeniería Biológica, 4ª Semana de la Licenciatura en Ingeniería Biológica y 10ª Semana Computación y Matemáticas Aplicadas (10ª. SCMA'2018) de las Licenciaturas en Ingeniería en Computación y Matemáticas Aplicadas
- Presentación de Proyectos Terminales, durante todo el ciclo escolar para las 4 licenciaturas.
- Organización de la convivencia, Tutorados y Tutores.
- Apoyo a alumnos para asistencia a Congresos Nacionales.
- Adquisición de equipos y consumibles para prácticas en laboratorios de docencia.

#### Posgrado en Ciencias Naturales en Ingeniería

- Promoción del Posgrado en Congreso Nacional, renta de stand.
- Apoyo a alumnos para asistencia a Congresos Nacionales e Internacionales.
- Adquisición de una computadora portátil y muebles de oficina para la Coordinación del Posgrado.

#### Apoyos para Cuerpos Académicos e Investigación

- Lanzamiento de la convocatoria 2018 para el Fortalecimiento de la Investigación de los Cuerpos Académicos (CA) de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, UAM Unidad Cuajimalpa, donde se les otorgó apoyo a 7 CA que presentaron solicitud; los recursos se utilizaron para asistencia a eventos nacionales, encuentros realizados en las instalaciones de la Unidad y fuera de ella, apoyo para viáticos para los Conferenciantes Invitados, adquisición de consumibles para laboratorios, equipo de laboratorio y cómputo, así como software especializado y mantenimiento a equipos de laboratorio.
- Apoyo económico para publicación de material derivado de la Investigación.

#### Departamentos de Ciencias Naturales y Procesos y Tecnología

- Apoyo para Viáticos, Gastos de Viaje y Asistencia a Eventos.
- Apoyo para adquisición de equipo y consumibles de laboratorio.
- Mantenimiento de equipo.
- Apoyo a la organización de Eventos de Investigación y Docencia.
- Actualización de equipo para el personal administrativo.

## Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas

- Apoyo para Viáticos, Gastos de Viaje y Asistencia a Eventos.
- Actualización, adquisición y mantenimiento de equipo para los laboratorios de docencia.
- Apoyo a la organización de Eventos de Investigación y Docencia.

Actualmente la DCNI cuenta con 20 personas que apoyan las tareas administrativas: 9 personas de confianza y 11 de base.

Durante el 2018, el Consejo Divisional de CNI sesionó en 12 ocasiones, en donde se tomaron 132 acuerdos.

Se coordinó el trabajo de las siguientes Comisiones del Consejo Divisional:

- ✓ Comisión Encargada de Conocer y Dictaminar sobre las Faltas Cometidas por los Alumnos de la División de CNI.
- ✓ Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Revalidación, Equivalencia y Acreditación de Estudios.
- ✓ Comisión Encargada de Revisar los Planes y Programas de Estudio.
- ✓ Comisión Encargada de Proponer Candidatos para el Premio a la Docencia para la División de CNI.
- ✓ Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Recuperación de la Calidad de Alumno.
- ✓ Comité Electoral de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería.
- ✓ Comisión Académica Encargada de Examinar las Tesis e Idóneas Comunicaciones de resultados del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería, presentadas y aprobadas en 2017, para efectos del Otorgamiento de la Mención Académica.

Se tuvieron 37 Concursos de Evaluación Curricular Concursados, de los cuales 13 corresponden al DCN, 15 al DMAS y 9 al DPT.

Sólo se realizó un Concurso de Oposición Concursado a solicitud del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.

En la Cátedra Dr. Rodolfo Quintero Ramírez se tuvo la valiosa colaboración de los Dres. Guillermo Gosset Lagarda (por parte del DPT) y Oliver Schütze, (por parte del DMAS).

## CONSEJO DIVISIONAL DE CNI

La información que se presenta del Consejo Divisional de Ciencias Naturales e Ingeniería, es a partir de la Sesión CUA-DCNI-157-18 del 7 de febrero de 2018 hasta la Sesión CUA-DCNI-168-18 del 6 de diciembre de 2018.

### Miembros del Consejo Divisional

#### Órganos Personales

Presidente del Consejo Divisional  
Dr. A. Mauricio Sales Cruz

Secretario del Consejo Divisional  
Dr. José Javier Valencia López

Jefa del Departamento de Ciencias Naturales  
Dra. Mariana Peimbert Torres

Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología  
Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría

Jefa del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas  
Dra. Elsa Báez Juárez

#### Representantes del Personal Académico

Departamento de Ciencias Naturales  
Titular: Dr. Hugo Peña Nájera  
Suplente: ---

Departamento de Procesos y Tecnología  
Titular: Dr. Roberto Olivares Hernández  
Suplente: Dra. Sylvie Le Borgne

Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas  
Titular: Dr. Antonio López Jaimes  
Suplente: Dr. Jorge Cervantes Ojeda

#### Representantes de los Alumnos

Departamento de Ciencias Naturales  
Titular: C. Cristóbal Sebastián Tovías Fraga  
Suplente: C. Aldo Isaías Reyna Altamirano

Departamento de Procesos y Tecnología  
Titular: C. Rogelio Diego Gaytán Castro  
Suplente: C. Jacqueline Contreras Barradas

Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas  
Titular: C. Oscar Iván Rivera Montiel  
Suplente: C. Itzel Anahí Marcial Campos

### Sesiones celebradas y Acuerdos tomados

El Consejo Divisional de CNI sesionó en 12 ocasiones, en donde se tomaron 132 acuerdos:

Sesión	Fecha	Núm. Acuerdo
CUA-DCNI-157-18	07/02/2018	22
CUA-DCNI-158-18	04/04/2018	19
CUA-DCNI-159-18	04/04/2018	2
CUA-DCNI-160-18	04/04/2018	9
CUA-DCNI-161-18	14, 22 y 23/05/18	20
CUA-DCNI-162-18	07/06/2018	2
CUA-DCNI-163-18	07/06/2018	5
CUA-DCNI-164-18	03/07/2018	5
CUA-DCNI-165-18	01/08/2018	19
CUA-DCNI-166-18	10/10/2018	10
CUA-DCNI-167-18	14/11/2018	7
CUA-DCNI-168-18	06/12/2018	12
<b>Total de acuerdos</b>		<b>132</b>

La relación de los acuerdos se puede consultar en el Anexo I.

### Comisiones del Consejo Divisional

La División de Ciencias Naturales e Ingeniería contó con 10 Comisiones constituidas de la siguiente manera:

Comisión	Integrantes
Comisión Encargada de Conocer y Dictaminar sobre las Faltas Cometidas por los Alumnos de la División de CNI.	Dra. Elsa Báez Juárez Dr. Hugo Nájera Peña Dr. Roberto Olivares Hernández C. Cristóbal Sebastián Tovías Fraga C. Itzel Anahí Marcial Campos
Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Revalidación, Equivalencia y Acreditación de Estudios.	Dra. Mariana Peimbert Torres Dra. Elsa Báez Juárez Dr. Antonio López Jaimes Dr. Roberto Olivares Hernández C. Cristóbal Sebastián Tovías Fraga C. Rogelio Diego Gaytán Castro Asesores: Coordinadores de Licenciatura y Posgrado.
Comisión Encargada de Revisar los Planes y Programas de Estudio.	Dra. Mariana Peimbert Torres Dra. Elsa Báez Juárez Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría Dr. Hugo Nájera Peña Dr. Antonio López Jaimes C. Itzel Anahí Marcial Campos
Comisión Encargada de Proponer Candidatos para el Premio a la Docencia para la División de CNI.	Dra. Elsa Báez Juárez Dr. Hugo Nájera Peña Dr. Antonio López Jaimes C. Cristóbal Sebastián Tovías Fraga C. Rogelio Diego Gaytán Castro
Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Recuperación de la Calidad de Alumno.	Dra. Mariana Peimbert Torres Dra. Elsa Báez Juárez Dr. Antonio López Jaimes Dr. Roberto Olivares Hernández C. Cristóbal Sebastián Tovías Fraga C. Rogelio Diego Gaytán Castro Asesores: Coordinadores de Licenciatura y Posgrado.
Comisión Encargada de la Recepción y Seguimiento de los Informes de Avance de los Proyectos de Investigación Divisionales.	Dra. Mariana Peimbert Torres Dra. Elsa Báez Juárez Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría Dr. Antonio López Jaimes Dr. Roberto Olivares Hernández
Comité Electoral de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería.	Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría Dr. Hugo Nájera Peña C. Cristóbal Sebastián Tovías Fraga C. Itzel Anahí Marcial Campos
Comisión Encargada de Revisar los Lineamientos para la Presentación y Análisis de los Proyectos de Servicio Social asociados a Proyectos de Investigación Divisionales ante el Consejo Divisional de CNI, y proponer, en su caso, modificaciones.	Dra. Mariana Peimbert Torres Dr. Antonio López Jaimes C. Cristóbal Sebastián Tovías Fraga C. Rogelio Diego Gaytán Castro

Comisión Académica Encargada de Examinar las Tesis e Idóneas Comunicaciones de resultados del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería, presentadas y aprobadas en 2017, para efectos del Otorgamiento de la Mención Académica.	Dra. Elsa Báez Juárez Dra. Mariana Peimbert Torres Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarria Dr. Antonio López Jaimes Dr. Roberto Olivares Hernández Asesor: Dra. Perla Yolanda López Camacho
Comisión Encargada de Revisar los “Lineamientos para el Otorgamiento de la Beca al Reconocimiento de Carrera Docente”, y proponer en su caso, modificaciones.	Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarria Dr. Antonio López Jaimes Dr. Hugo Nájera Peña C. Itzel Anahí Marcial Campos Asesores: Dra. Claudia Haydée González de la Rosa Dra. Maribel Hernández Guerrero Dra. Perla Yolanda López Camacho Dr. Abel García Nájera

Las cuales reportan las siguientes actividades:

### **Comisión encargada de conocer y dictaminar sobre las faltas cometidas por los alumnos de la DCNI**

Se emitieron 4 dictámenes a nivel de Licenciatura, de los cuales 2 fueron de Biología Molecular, 1 Ingeniería Biológica y 1 de Ingeniería en Computación.

### **Comisión encargada de analizar las solicitudes de revalidación, equivalencias y acreditación de estudios**

- Se obtuvieron 5 Dictámenes de Resoluciones de Equivalencias de Licenciatura: Matemáticas Aplicadas (2), Ingeniería en Computación (3).
- y 4 Dictámenes de Resoluciones de Acreditación de Licenciatura: Biología Molecular (2), Ingeniería en Computación (1), Ingeniería Biológica (1).

### **Comisión encargada de revisar los planes y programas de estudio**

Esta comisión sesionó en 10 ocasiones, en ellas se analizaron dos solicitudes de adecuación y una solicitud de creación de Planes de Estudio.

- Adecuación al Plan de Estudio de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, se presentó al Consejo para su aprobación, ya que cumplía con los requisitos académicos, legales y de pertinencia social, totalmente compatible con la Legislación Universitaria, la cual fue aprobada por el Consejo Divisional (6 sesiones).

- Adecuación al Plan de Estudio del Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, de las Unidades Iztapalapa, Xochimilco, Lerma y Cuajimalpa, para la adecuación del nivel del idioma inglés, igualmente aprobada por el Consejo Divisional (1 sesión).
- Creación del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería en Computación, la Comisión recomendó al Consejo no aprobar la propuesta de la creación del Plan de Estudio Interinstitucional, ya que es inviable toda vez que, la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería se encuentra trabajando en la adecuación al Plan y Programas de Estudio del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería, para que se vean reflejados los intereses de los profesores del área de computación y fortalecer las áreas temáticas correspondientes; además que se advierte que existen similitudes académicas y operativas con la propuesta de creación del Plan de Estudios Interdivisional del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería de la Computación (3 sesiones).

### **Comisión encargada de proponer candidatos para el premio a la docencia para la División de CNI**

Se recibieron 5 solicitudes de Candidato al Premio a la Docencia. En 3 sesiones, se evaluaron y se determinaron los siguientes concursantes ganadores:

Dr. Roberto Olivares Hernández	Procesos y Tecnología
Dr. Diego Antonio González Moreno	Matemáticas Aplicadas

### **Comisión encargada de analizar las solicitudes de Recuperación de la calidad del alumno**

Se emitieron 6 dictámenes de Recuperación Calidad de Alumno; 4 a nivel de Licenciatura: Biología Molecular (1), Ingeniería en Computación (1), Matemáticas Aplicadas (1), Ingeniería Biológica (1) y 2 a nivel de Posgrado; Posgrado en Ciencias Naturales.

### **Comisión Encargada de la Recepción y Seguimiento de los Informes de Avance de los Proyectos de Investigación Divisionales**

Esta Comisión reporta 23 proyectos vigentes al 2018 (Anexo II).

### **Comité electoral de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería**

En la Sesión Urgente CUA-DCNI-157-18 de Consejo Divisional, se publicó la Convocatoria para los nuevos Representantes Académicos y Alumnos, ante el Consejo Divisional 2018-2019.

Publicación de la Convocatoria	Lunes 12 de febrero de 2018
--------------------------------	-----------------------------

Registro de Candidatos	Del 13 al 23 de febrero de 2018
Publicación de los Candidatos	26 de febrero de 2018
Propaganda y difusión de los candidatos	Hasta el 9 de marzo de 2018
Votaciones	Martes 13 de marzo de 2018
Cómputo de Votos	13 de marzo de 2018
Recursos de inconformidad desde publicación de la convocatoria y hasta el cierre de las votaciones	el 12 de febrero hasta el 13 de marzo de 2018
Publicación y comunicación de resultados al Consejo Divisional	A más tardar el 16 de marzo de 2018

El Consejo Divisional de Ciencias Naturales e Ingeniería, por acuerdo DCNI-05-142-17 en su Sesión CUA-DCNI-142-17, celebrada el 24 de mayo de 2017, integró el Comité de la siguiente manera:

Dr. José Campos Terán  
 Dr. Arturo Abreu Corona  
 C. Susana Hunanyan  
 C. Paloma Araceli Lazo Larios

De igual manera en la Sesión CUA-DCNI-156-17, celebrada el 6 de diciembre de 2017, mediante acuerdo DCNI-02-156-17, designó a la Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría, Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología, para el periodo comprendido entre el 10 de diciembre de 2017 y el 9 de diciembre de 2021, sustituyendo al Dr. José Campos Terán, como miembro del Comité Electoral.

En la Sesión de Consejo Divisional CUA-DCNI-160-18, del 4 de abril de 2018, el Presidente del Consejo, señaló que debido a los cambios de Consejeros que cumplieron su periodo de un año, se requirió actualizar a los integrantes del Consejo Electoral, quedando de la siguiente manera:

Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría  
 Dr. Hugo Nájera Peña  
 C. Cristóbal Sebastián Tovas Fraga  
 C. Oscar Iván Rivera Montiel.

Así mismo, en la Sesión CUA-DCNI-164-18, celebrada el 3 de julio de 2018, mediante acuerdo DCNI-03-164-18, designó a la alumna Itzel Anahí Marcial Campos, Representante Propietaria Alumna del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, sustituyendo al alumno C. Oscar Iván Rivera Montiel como miembro del Comité Electoral.

### **Comisión Encargada de Revisar los Lineamientos para la Presentación y Análisis de los Proyectos de Servicio Social asociados a Proyectos de Investigación Divisionales**

En el 2018 se obtuvieron 16 proyectos internos y 25 proyectos externos (Anexo III).

**Comisión académica encargada de examinar las tesis e idóneas comunicaciones de resultados del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería, presentadas y aprobadas en 2017, para efectos del Otorgamiento de la Mención Académica**

Esta Comisión sesionó en 3 ocasiones donde revisó y analizó los trabajos y decidió otorgar la MENCIÓN ACADÉMICA a los siguientes alumnos que se titularon en el 2017:

NIVEL ESPECIALIZACIÓN: José Eduardo Arteaga Gómez.  
NIVEL MAESTRÍA: Angélica Reyes Lastiri.  
NIVEL DOCTORADO: Juan Antonio Velazco Trejo.

**Comisión encargada de revisar los “Lineamientos para el Otorgamiento de la Beca al Reconocimiento de Carrera Docente”, y proponer en su caso, modificaciones**

Esta Comisión, no se reunió en el presente ejercicio.

**Becas al Reconocimiento a la Carrera Docente**

Departamento de Ciencias Naturales	10 Profesores	Nivel D-10
Departamento de Matemáticas Aplicadas Y Sistemas	18 Profesores	Nivel C-2 Nivel B-5 Nivel D-11
Departamento de Procesos y Tecnología	12 Profesores	Nivel C-3 Nivel D-9

**Cátedra Dr. Rodolfo Quintero Ramírez**

- Dr. Guillermo Gosset Lagarda, profesor Titular “C” en el DPT
- Dr. Schutze Oliver Steffen, profesor Titular “C” en el DMAS

**Profesores en periodo sabático**

Dra. Alma Rosa Méndez Rodríguez	DMAS	Vigente
Dr. Juan Gabriel Vigueras Ramírez	DPT	Vigente
Dra. Ana Laura García Perciante	DMAS	Vigente
Dr. José Antonio Santiago García	DMAS	Vigente
Dra. Ana Leticia Arregui Mena	DCN	Vigente
Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado	DCN	Vigente
Dr. Gerardo Pérez Hernández	DCN	Vigente

Dra. Javiera Cervini Silva  
Dr. Roberto Bernal Jaquez  
Dr. Arturo Rojo Domínguez

DPT  
DMAS  
DCN

Concluido con Informe  
Concluido con Informe  
Concluido

### **Concursos de Evaluación Curricular y de Oposición**

- Se tuvieron 37 Concursos de Evaluación Curricular Concursados, de los cuales 13 corresponden al DCN, 15 al DMAS y 9 al DPT.
- Sólo se realizó un Concurso de Oposición Concursado a solicitud del DMAS.

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

### Personal Académico Adscrito al DCN

La planta académica del Departamento de Ciencias Naturales (DCN) durante el 2018 se conformó por 24 académicos de tiempo completo y 2 de tiempo parcial. Todos los académicos definitivos tienen grado de Doctor, de los cuales 18 son profesores titulares, 5 son Asociados y 3 son Técnicos Académicos. En el Departamento se cuenta con dos cátedras CONACyT. Del total de la planta académica 17 cuentan con la difinitividad y adicionalmente se contrataron 9 profesores curriculares para cubrir las plaza de la jefatura, así como las plazas correspondientes a los sabáticos, etc.

Del total de los profesores con que cuenta dicho Departamento, 11 pertenecen al SNI, de los cuales: 9 tiene nivel 1, uno tiene nivel 2 y uno posee el nivel 3. De igual manera 12 académicos tienen Beca A la Permanencia y Beca de Reconocimiento a la Carrera Docente, 10 tienen Estímulo a la Docencia y la Investigación.

### Gestión universitaria

El 92% de los profesores de tiempo completo por tiempo indeterminado participaron en algún tipo de Comisión Institucional.

### En Docencia, formación de recursos humanos y formación docente

- Se tomó un diplomado y 29 cursos de actualización, así mismo una profesora curricular está por acabar sus estudios de doctorado.
- Se concluyeron 13 proyectos terminales, tesis o ICR, que corresponden a un alumno de doctorado, cuatro de maestría y 7 de licenciatura.
- Se organizaron 4 eventos al interior de la UAM Cuajimalpa.

### En Investigación

El DCN se organiza a su interior en dos Cuerpos Académicos (CA) registrados ante el PRODEP. Un cuerpo está "consolidado" y el segundo "en consolidación". Así mismo, una académica pertenece a un CA registrado en UAM Azcapotzalco (Ingeniería de Materiales nano estructurados y sus aplicaciones).

- Se publicaron 20 artículos indexados, dos capítulos de libros y un artículo arbitrado.
- Se presentaron 17 trabajos en 10 eventos científicos especializados, 5 fueron internacionales y 5 nacionales.

## En Difusión y Preservación de la cultura

- Se impartieron 25 conferencias científicas.
- Se publicaron cuatro artículos de divulgación y se presentaron cuatro conferencias de divulgación.

## En vinculación y proyectos.

15 de los académicos tienen el reconocimiento de perfil deseable de PRODEP.

## PERSONAL ACADÉMICO ADSCRITO AL DCN

### Personal Académico

Nombre	Núm. Empleado	Grado Académico	Plaza	Nivel	SNI	Prodep	Duración de contrato	Horas
Abreu Corona Arturo	40405	Doctorado	Asociado	D	No	No	Definitiva	40
Alas Guardado Salomón de Jesús	28845	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Aparicio Platas Felipe	27126	Doctorado	Titular	C	No	Sí	Definitiva	40
Aréchaga Ocampo Elena	38201	Doctorado	Titular	B	1	Sí	Definitiva	40
Arregui Mena Ana Leticia	33060	Doctorado	Téc. Acad. Titul.	D	No	Sí	Definitiva	40
Beltrán Conde Hiram Isaac	31449	Doctorado	Titular	C	2	Sí	Definitiva	40
Bravo de la Garza Ana Luisa	27661	Doctorado	Téc. Acad. Titul.	D	No	No	Definitiva	40
González de la Rosa Claudia Haydée	31912	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
López Camacho Perla Yolanda	36415	Doctorado	Asociado	D	1	Sí	Definitiva	40
López Simeón Roxana	33422	Maestría	Titular	0	No	Sí	diciembre 18, 2018	15
Martínez Castilla León Patricio	41654	Doctorado	Asociado	D	No	No	abril 15, 2019	40
Nájera Peña Hugo	32707	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Ortiz Gutiérrez Elizabeth	41032	Doctorado	Titular	A	No	No	noviembre 15, 2018	40
Otero Negrete Juana Jimena	37842	Doctorado	Titular	0	No	No	Definitiva	15
Patiño Morales Carlos César	42145	Doctorado	Téc. Acad. Titul.	C	-	-	diciembre 18, 2018	40
Peimbert Torres Mariana	33101	Doctorado	Titular	C	No	Sí	Definitiva	40
Pérez Hernández Gerardo	31266	Doctorado	Titular	C	No	Sí	Definitiva	40
Rivera Becerril Ernesto	34040	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Rodríguez Ramos Fernando	35133	Doctorado	Titular	C	-	-	diciembre 18, 2018	40
Rojo Domínguez Arturo	13091	Doctorado	Titular	C	3	Sí	Definitiva	40
Romero Ochoa Ricardo	33542	Doctorado	Asociado	D	-	-	diciembre 18, 2018	40
Sámamo Salazar Cynthia Gabriela	37857	Doctorado	Asociado	D	1	Si	diciembre 18, 2018	40

Soto Reyes Solís Ernesto	42122	Doctorado	Titular	C	1	No	Definitiva	40
Vázquez Contreras Edgar	32590	Doctorado	Titular	C	No	Sí	Definitiva	40

<b>Cátedras CONACyT</b>
Martínez Herrera Melchor Lózano Esinosa Mayra (a partir de Noviembre 2018)

Académicos que participaron una parte del año	Plaza / Nivel
Fernández Retana Jorge	Profesor Titular
García Franco Francisco	Profesor Titular

Personal académico invitado (posdocs)	Periodo
Hugo Vázquez Lima	enero -agosto
Daniela Vargas Robles	junio-diciembre
Ariana Cabrera Licona	septiembre-diciembre
Erika Iris Puente Guzmán	septiembre-diciembre

## Becas

Apellido paterno	Apellido materno	Nombre (s)	BAP	BCD	EDI	
Abreu	Corona	Arturo	Si	Si	No	-
Alas	Guardado	Salomón de Jesús	Si	Si	Si	B
Aparicio	Platas	Felipe	Si	Si	Si	A
Aréchaga	Ocampo	Elena	No	No	No	-
Arregui	Mena	Ana Leticia	Si	Si	Si	A
Beltrán	Conde	Hiram Isaac	Si	Si	Si	C
Bravo	de la Garza	Ana Luisa	No	No	No	-
González	de la Rosa	Claudia Haydée	Si	Si	Si	A
López	Camacho	Perla Yolanda	Si	Si	Si	B
López	Simeón	Roxana	No	No	No	-

Martínez	Castilla	León Patricio	No	No	No	-
Marínez	Herrera	Melchos	No	No	No	-
Nájera	Peña	Hugo	Si	Si	No	-
Ortíz	Gutiérrez	Elizabeth	No	No	No	-
Otero	Negrete	Juana Jimena	No	No	No	-
Patíño	Morales	Carlos César	No	No	No	-
Peimbert	Torres	Mariana	Si	Si	No	-
Pérez	Hernández	Gerardo	Si	Si	Si	C
Rivera	Becerril	Ernesto	No	No	Si	B
Rodríguez	Ramos	Fernando	No	No	No	-
Rojo	Domínguez	Arturo	Si	Si	Si	C
Romero	Ochoa	Ricardo	No	No	No	-
Sámamo	Salazar	Cynthia Gabriela	No	No	No	-
Soto Reyes	Solís	Ernesto	No	No	No	-
Vázquez	Contreras	Edgar	Si	Si	Si	A
<b>Total</b>			<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	

## Gestión Universitaria

El compromiso institucional de los profesores del DCN es evidente, ya que el 92% de los profesores de tiempo completo por tiempo indeterminado participaron en algún tipo de Comisión Institucional y/o ocupan algún cargo administrativo:

- Coordinaciones
 

Perla Y. López Camacho	Posgrado Ciencias Naturales e Ingeniería
Salomón. J. Alas Guardado	Licenciatura en Biología Molecular
C. H. González dela Rosa	Licenciatura en Biología Molecular
  
- Representantes ante órganos colegiados
 

C. H. González dela Rosa	Consejo académico
Elena Aréchaga Ocampo	Consejo académico (suplente)
Hugo Nájera Peña	Consejo Divisional
  
- Comisiones dictaminadoras
 

Edgar Vázquez Contreras	Comisión Dictaminadora de Área, Ciencias Biológicas
-------------------------	---

Gerardo Pérez Hernández  
Ernesto Rivera Becerril  
Ernesto Soto Reyes Solís

Comisión Dictaminadora Divisional CNI  
Comisión Dictaminadora Divisional CNI  
Comisión Dictaminadora Divisional CNI

- Comisión académica de posgrado

Elena Aréchaga Ocampo  
C. H. González dela Rosa  
Hugo Nájera Peña

Posgrado en Ciencias Biológicas  
Posgrado Ciencias Naturales e Ingeniería  
Posgrado Ciencias Naturales e Ingeniería

- Otras comisiones

Edgar Vázquez Contreras  
Felipe Aparicio Platas  
Arturo Rojo Domínguez

Consejo Editorial UAM Cuajimalpa  
Comisión de Cómputo Académ. de la UAM C  
Programa de Apoyo Escolar entre Alumnos  
(PAEA)

Arturo Rojo Domínguez

Repositorio Institucional UAM Cuajimalpa

## DOCENCIA, FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y FORMACIÓN DOCENTE

### Actualización

La planta académica durante el 2018 mostró un amplio compromiso en mantenerse actualizada, tanto en temas científicos como en habilidades docentes. Se tomó un diplomado y varios cursos de actualización, así mismo una profesora curricular está por acabar sus estudios de doctorado.

### Estudios de posgrado

1. **C. González.** Diplomado: Metodología de la investigación clínica, Universidad Anáhuac (Concluido).
2. **R. López.** Doctorado en Biotecnología. UAM-Iztapalapa (En proceso).

### Actualización científica

1. Academia de pipeteo. Sartorius de México SA de CV (5 horas).

2. Cromatografía de proteínas (FPLC). UAM (5 horas).
3. Fundamentos en citometría de flujo. UNAM (16 horas).
4. Taller de análisis de datos de citometría de flujos. UNAM (16 horas).
5. Plantas medicinales en el sistema nervioso. CINVESTAV (20 horas).
6. Recursos Naturales, Conservación Biológica y Desarrollo Sostenible (Curso de divulgación de la ciencia). UNAM (24 horas).

### **Actualización docente**

1. *El ABC de las respuestas de un tutor*. UAM-Cuajimalpa, 4 horas (5 personas).
2. Taller práctico de Ubicua para la DCNI. UAM-Cuajimalpa, 20 horas (5 personas).
3. *Aplicación del Aprendizaje basado en Problemas*. UAM-Cuajimalpa, 20 horas (4 personas).
4. La evaluación como herramienta, no como un fin. UAM-Cuajimalpa, 20 horas (3 personas).
5. *Modelo Educativo de la UAM Cuajimalpa* (Taller en línea). UAM-Cuajimalpa, 20 horas (3 personas).
6. Evaluación educativa del y para el aprendizaje en educación superior. UPN, 20 horas (1 persona).
7. Habilidades Gerenciales con Lego Serious Play. UAM-Cuajimalpa, 16 horas (1 persona).
8. Tutoría con soporte Hipermedia. UAEM 60 horas (1 persona).

### **Formación de recursos humanos**

Durante el 2018 se concluyeron 13 proyectos terminales, tesis y/o ICR, que corresponden a un alumno de doctorado, cuatro de maestría, una de especialidad y 7 de licenciatura.

### **Licenciatura**

1. Cerón Morales Ximena y Martínez Corona Helga. 2018. Evaluación por western blot de la efectividad de compuestos derivados del ácido valproico en líneas celulares de

glioma. UAM-C; LBM; PT Licenciatura. Asesor: **L. Arregui.**

2. De la Cruz Piedra Alberto. 2018. Síntesis de aductos del C60 conteniendo de uno a tres sustituyentes malodibenzoatoamida, como potenciales inhibidores de la agregación de proteínas. UAM-C; LBM; PT Licenciatura. Asesor: **M. Martínez.**
3. De la Rosa Esquivel Miriam. 2018. Evaluación de la expresión de la Sirtuina I y el canal TRPM 7 en cortes histológicos de ratas con daño en la médula espinal y diabetes. UAM-C; LBM; PT Licenciatura. Dirección: **C. Sámano.**
4. Domínguez Vázquez Adriana. 2018. Evaluación de la expresión de SIRT1 en ratas con daño medular y diabetes. UAM-C; LBM; PT Licenciatura. Dirección: **C. Sámano.**
5. Martínez Durón Erick. 2018. Síntesis de Fullerenmalonoamidas, como ligandos multipodales para la construcción de redes metal-orgánicas. UAM-C; LBM; PT Licenciatura. Asesor: **M. Martínez.**
6. Sánchez Loranca Fresia Adoraim. 2018. Síntesis de aductos del C60 conteniendo de cuatro a seis sustituyentes dibenzocailmalonato, como potenciales inhibidores de la agregación de proteínas. UAM-C; LBM; PT Licenciatura. Asesor: **M. Martínez.**
7. Tenorio Cano Fernanda. 2018. Tipificación del daño en la médula espinal de rata con y sin diabetes. UAM-C; LBM; PT Licenciatura. Dirección: **C. Sámano.**

## Especialidad

8. Rojas Pérez Tania Guadalupe. 2018. Estudios de acoplamiento molecular entre una proteína silvestre y una mutante. UAM-C, PCNI Especialidad. Dirección: **E. Vázquez.**

## Maestría

9. Garduño Janet Angélica. 2018. Estudio de la posible formación de fibras amiloides de la triosafofato isomerasa de Trypanosoma c. UAM-C, PCNI Maestría. Dirección: **E. Vázquez.**
10. Hernández Frago José Saúl. 2018. Estudio de los cepillos biológicos de células cancerosas por simulaciones computacionales. UAM-C, PCNI Maestría. Dirección: **S. Alas**
11. León Ramírez Alejandro. 2018. Estudio de la estabilidad estructural de la proteína ribosomal L30 utilizando dinámica molecular. UAM-C, PCNI Maestría. Codirección: **S. Alas y F. Aparicio.**
12. López Pérez Edgar. 2018. Estudio de la estabilidad estructural de la subunidad  $\beta$  de la ATP- sintasa por dinámica molecular. UAM-C, PCNI Maestría. Codirección: **S. Alas y G.**

**Pérez.**

## **Doctorado**

13. Herrera Zúñiga Leonardo David. 2018. Estabilización estructural de la enzima lacasa por métodos computacionales. UAM-I, Doctorado en Ciencias. Dirección: **A. Rojo.**

## **Tutorías**

Todos los alumnos de la Licenciatura en Biología Molecular tienen un tutor del DCN asignado. Durante el año 2018, 133 alumnos se presentaron a tutoría. El 40% de las sesiones fue para apoyo académico, 28% corresponde a la resolución de dudas de servicio social, 26% trataron temas de movilidad, mientras que el 6% fue de apoyo para atender problemas personales. Todos los académicos por tiempo indeterminado participaron en esta actividad.

## **ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN**

El DCN se organiza a su interior en tres cuerpos académicos registrados en ante el PRODEP. Dos cuerpos están "consolidados", mientras que el tercero está "en consolidación". Así mismo, una académica pertenece a un CA registrado en UAM Azcapotzalco (Ingeniería de Materiales nanoestructurados y sus aplicaciones).

### **Cuerpos Académicos DCN**

<b>Nombre del CA</b>	<b>Grado</b>	<b>LGAC</b>	<b>Miembros</b>	<b>Responsable</b>
Estudios Moleculares de Sistemas Biológicos	En consolidación	1) Estructura y Reconocimiento Molecular en Proteínas (ERMP). 2) Síntesis y Caracterización de Compuestos Bioactivos (SCCB). 3) Análisis computacional de biomoléculas (ACB).	Nájera Peña Hugo. Peimbert Torres Mariana. Rojo Dominguez Arturo. Vázquez Contreras Edgar.	Dr. Hugo Peña Nájera

Fisicoquímica y Diseño Molecular	Consolidado	1) Síntesis Molecular. 2) Fisicoquímica Molecular. 3) Ingeniería y Diseño Molecular.	Alas Guardado Salomón De J. Aparicio Platas Felipe. Beltrán Conde Hiram Isaac. López Camacho Perla Yolanda. Martínez Herrera Melchor. Pérez Hernández Gerardo. Rivera Becerril Ernesto. Rodríguez Ramos Fernando.	Dr. Gerardo Pérez Hernández
Fisiología Celular y Tisular	Consolidado	1) Biología molecular y celular. 2) Métodos y herramientas en evaluación de la salud.	Aréchaga Ocampo Elena. Beltrán Vargas Nohra Elsy. González De La Rosa Claudia Haydeé.	Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas

Las áreas temáticas que se cultivan en el DCN son:

- II. Biología Molecular y Celular
- III. Ingeniería y Diseño Molecular y de Materiales
- IV. Fisicoquímica
- VI. Sistemas Computacionales y Bioinformática

### Artículos indizados

Durante el 2018 el DCN tuvo 20 Artículos indizados (Anexo IV).

### Artículos arbitrados

1. Mendoza-Jiménez, Y. L., Eusebio-Moreno, J. C., Álvarez-García, R., **Abreu-Corona, A.**, Vargas-Hernández, G., Téllez-Jurado, A. A., & Tovar-Jiménez, X. (2018). Actividad antioxidante de los hidrolizados proteicos del frijol común (*Phaseolus vulgaris*) cv negro primavera y flor de durazno. *Biocencia*, 20(2), 25-30.

### Participación en eventos especializados

Se presentaron 17 trabajos en 10 eventos científicos especializados internacionales y nacionales (ANEXO VI)

## Capítulos de Libros

1. Fernández Velasco, D. A. & **Peimbert, M.** (2018). Aminoácidos y proteínas. In *Bioquímica de Laguna y Piña*. Manual Moderno 8va Edición. ISBN: 978-607-3005210
2. Fernández Velasco, D. A. & **Peimbert M.** (2018). Funciones de las proteínas. In *Bioquímica de Laguna y Piña*. Manual Moderno 8va Edición. ISBN: 978-607-3005210
3. García Cuellar C, **Soto Reyes Solís E.**, Sánchez Pérez Y. (2018). Capítulo 10: El uso de muestras de biobancos en proyectos de investigación básica. En Luz María Ruiz Godoy Rivera. *Biobancos como plataforma para investigación Biomédica*. Editorial Corinter. ISBN 978-607-7618-75-1.

## DIFUSIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA CULTURA

### Conferencias

Los académicos del DCN presentaron 25 conferencias, de las cuales 3 fueron Conferencias Magistrales (Anexo VII).

### Organización de eventos

1. Simposio del Departamento de Ciencias Naturales.
2. Primeras Jornadas de Neurociencias, en el marco de la semana del cerebro.
3. VI Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular.
4. 3er Simposio del cuerpo académico Físicoquímica y Diseño molecular.

Se publicaron cuatro artículos de divulgación y se presentaron cuatro conferencias de divulgación.

### Divulgación

- **Artículos**

1. Altuzar, V., Ruiz Ramos, R., Mendoza Barrera, C., Garrido Guerrero, E., Loera Serna, S., **Beltrán H. I.** & Calderón Garcidueñas, A. (2018). El papel de la nanotecnología en el diagnóstico y tratamiento del cáncer. *Saberes y Ciencias* Número 78: *Nanotecnología*, 9. [https://issuu.com/lajornadadeoriente/docs/syc\\_ago\\_18](https://issuu.com/lajornadadeoriente/docs/syc_ago_18).

2. **Aparicio, F.** (2018). Biología cuántica ¿realidad o ficción? *Ciencia y Cultura*, (20), 8 - 10.
3. Loera Serna, S., **Beltrán, H. I.**, Ruiz Ramos, R., Calderón Garcidueñas, A., Garrido Guerrero, E., Mendoza Barrera, C. & Altuzar V. Liberación controlada de fármacos y principios activos usando redes metal orgánicas. (2018). Aspectos tóxicos de los nanomateriales. *Saberes y Ciencias* Número 78: Nanotecnología, 4. [https://issuu.com/lajornadadeorientede/docs/syc\\_ago\\_18](https://issuu.com/lajornadadeorientede/docs/syc_ago_18).
4. Mendoza Barrera, C., Garrido Guerrero, E., Calderón Garcidueñas, A., Altuzar, V., Loera Serna, S., **Beltrán, H. I.** & Ruíz Ramos, R. (2018). Aspectos tóxicos de los nanomateriales. *Saberes y Ciencias* Número 78: Nanotecnología, 8. [https://issuu.com/lajornadadeorientede/docs/syc\\_ago\\_18](https://issuu.com/lajornadadeorientede/docs/syc_ago_18)

- **Conferencias**

1. **González, C.H.** La dieta y el cáncer. Entrevista en la UAM RADIO 94.1 F.M. para la 5ta. temporada de Ciencia abierta al tiempo. UAM.
2. **Peimbert, M.** Taller infantil: Diversidad Microbiana. Ciudades de Aprendizaje, Cd. Mx. Delegación Cuajimalpa.
3. **Peimbert, M.** Taller infantil: Todos los seres vivos tienen ADN. Ciudades de Aprendizaje, Cd.Mx. Delegación Cuajimalpa.
4. **Vázquez, E.** Conversaciones Literarias la Pluma de Sandro Cohen. UAM Cuajimalpa.
5. **Vázquez, E.** Hábitos alimenticios, actividad física y nutrición. Entrevista en la UAM RADIO 94.1FM para la 5ta. temporada de Ciencia abierta al tiempo. UAM.

## VINCULACIÓN Y PROYECTOS

### Colaboraciones

Los profesores participan de manera informal, sin convenios establecidos, en muchos grupos de investigación conformados por diferentes Instituciones Nacionales e Internacionales, esto se puede apreciar al revisar los autores de los artículos publicados. De manera formal también participan en diferentes redes de colaboración. Algunos de estas son redes temáticas nacionales promovidas por CONACyT tales como: Red de Materia Condensada Blanda, Red

de Físicoquímica Teórica y Red de Estructura, Función y Evolución de proteínas. También participan en redes de la UAM como la Red de Fortalecimiento a la Docencia.

En el sector privado existe una colaboración con la empresa Biociencias FyA para el desarrollo del proyecto "Generación y ejecución del plan maestro de procesos de calidad total para el análisis genómico preimplantación".

## Proyectos de investigación

Nueve proyectos de investigación tuvieron un financiamiento externo, de los cuales los primeros cuatro son nuevos y los siguientes cinco ya tenían recursos en el 2017; así mismo, se obtuvo presupuesto para otro proyecto que será vigente durante el año 2019.

## Proyectos Patrocinados

1. Diseño *in silico* de un sistema de amplicones para dosis génica confiable y reproducible, para DNA de blastómera embrionaria como para DNA fetal circulante en sangre materna. Financiado por: Biociencias F y A, S.A. de C.V. Responsable: **C. H. González de la Rosa**. Vigencia: 2018-2019 Monto: \$1,350,000 (Nuevo).
2. Modelado computacional por Mecánica Clásica y Cuántica de sitios activos bioinorgánicos. Financiado por: Rectoría UAM Cuajimalpa. Responsable: **C. H. González de la Rosa**. Vigencia: 2018 Monto: \$500,000 (Nuevo).
3. Generación y ejecución de la estandarización de los criterios de verificación para cultivo de folículos encapsulados. Financiado por: Tecnologías DAAT, S.A de C.V. Responsable: **C.H. González de la Rosa**. Vigencia: 2018-2019 Monto: \$232,000 (Nuevo).
4. Propuesta de nuevos análogos para el tratamiento del cáncer. Financiado por: Rectoría UAM Cuajimalpa. Vigencia: 2018 Monto: \$30,000 (Nuevo).
5. Microbioma del metro de la Ciudad de México: ¿qué microorganismos hay antes de una posible epidemia? Financiado por: SECITI Ciudad de México. Responsable: **M. Peimbert**. Vigencia: 2017-2019 Monto: \$6,420,000.
6. Propuesta para la creación de un repositorio institucional Financiado por: CONACyT Responsable: **A. Rojo**. Vigencia: 2017-2018 Monto: \$830,000.
7. Influencia de los pasajeros de autobuses foráneos en la composición del microbioma del metro de la Ciudad de México. Financiado por: PRODEP. Responsable: **A. L. Bravo**. Vigencia: 2017-2018 Monto: \$499,539.
8. Síntesis, caracterización espectroscópica, determinación de propiedades superficiales de tensoactivos aniónicos y evaluación en remediación de suelos

contaminados con HTPs empleando dos técnicas de lavado. Financiado por: PRODEP. Responsable: **A. Abreu Vigencia:** 2017-2018 Monto: \$489,539.

9. Modelado computacional por mecánica clásica y cuántica de sitios activos bioinorgánicos relacionados con enfermedades de importancia nacional. Financiado por: CONACyT. Responsable: **A. Rojo.** Vigencia: 2017-2018 Monto: \$276,000.

Proyecto asignado en el 2018 para ser ejercido a partir de 2019.

10. Estudio genómico de la desmetilasa de histonas KDM4A y CTCF y su participación en la regulación de la transcripción en un modelo de cáncer. Financiado por: CONACyT. Responsable: **E. Soto.** Vigencia: 2019-2021 Monto: \$2,000,000 (Nuevo).

Otros proyectos de investigación que se están llevando a cabo en el departamento son:

11. Estudios Moleculares de Sistemas Biológicos.
12. Algoritmos Genéticos y Redes Correlacionadas para abordar el Problema del Plegamiento de Proteínas.
13. Caracterización de vías de señalización pro-tumorales en melanoma.
14. Estudio sobre el carácter oligomérico de la triosafosfato isomerasa.
15. Evaluación de biomarcadores de daño tisular en modelos de isquemia prolongada.
16. Microbiología de Bioprocesos.

## **DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS APLICADAS Y SISTEMAS**

A continuación, se detallan las actividades sustantivas de la Universidad que realizaron los miembros del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas (DMAS) durante el año 2018.

### **Personal Académico Adscrito al DMAS**

En 2018 el personal adscrito al DMAS consistió de un total 34 Profesores, de los cuales 22 son profesores de tiempo indeterminado y 12 estuvieron contratados por tiempo determinado; dentro de estos últimos 4 fueron profesores curriculares, 3 plazas de ayudante; 4 profesores visitantes. De los 22 profesores con contratos por tiempo indeterminado, 17 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (2 son nivel II, 11 son nivel I y 3 son candidatos) y de las plazas por tiempo determinado uno de ellos es candidato. En cuanto a los estímulos 17 cuentan con la Beca A la Permanencia, 20 con la Beca a la Carrera Docente y 16 con el Estímulo a la Docencia e Investigación.

### **Organización de Investigación**

El DMAS cuenta con cuatro Cuerpos Académicos (CA): Teoría de las gráficas y Teoría Computacional (en consolidación), Dinámica de sistemas: modelado, análisis y simulación (en consolidación), Optimización, sistemas complejos e interfaces cerebro-computadora (en consolidación) y Modelos matemáticos continuos y aplicaciones en física y geometría (en formación) que cultivan 12 líneas de generación y aplicación de conocimiento.

### **Gestión universitaria**

- Se participó en Comisiones, cargos de gestión, órganos personales o colegiados.

### **En Docencia, formación de recursos humanos y formación docente**

- Los profesores cubrieron de manera adecuada la impartición de UEA en las Licenciaturas de Ingeniería en Computación y Matemáticas Aplicadas; así como en el Posgrado de Ciencias Naturales e Ingeniería.
- Se modificaron 1 plan de estudios y 16 programas de estudio.
- Se dirigieron 24 proyectos terminales y tesis de licenciatura; así como 5 servicios sociales.
- 21 profesores reportaron haber tomado cursos de formación disciplinar o docente.

### **En Investigación**

- Se publicaron 43 trabajos de investigación en revistas indizadas nacionales e internacionales y en revistas arbitradas.

- Se publicó 1 libro.
- Se publicaron 11 trabajos en memorias de congreso.

### En Difusión y Preservación de la cultura

- 93 trabajos en eventos especializados internacionales y nacionales.
- Se organizaron 8 eventos académicos.
- Revisor o Arbitraje de Artículos, Proyectos o Paquetes (61).

### En vinculación y proyectos.

- Se tienen proyectos de investigación patrocinados vigentes.
- Se participa en 8 redes académicas con otras unidades de la UAM, y con otras Universidades nacionales y extranjeras.
- Se contó con 4 redes de colaboración académica.

## PERSONAL ACADÉMICO ADSCRITO AL DMAS

### Personal Académico

Nombre	Núm. Empleado	Grado Académico	Plaza	Nivel	SNI	Prodep	Duración de contrato	Horas
Alarcón Ramos Luis Ángel	31123	Maestría	Asociado	D	No	Sí	Definitiva	40
Alvarado González Alicia Montserrat	41051	Doctorado	Asociado	D	No	No	enero 10, 2019	40
Báez Juárez Elsa	19645	Doctorado	Asociado	D	1	Sí	Definitiva	40
Barrientos Sánchez Gildardo	31125	Doctorado	Asociado	D	No	No	diciembre 18, 2018	40
Bernal Jaquez Roberto	33676	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Cervantes Cabrera Dalia Berenice	42094	Doctorado	Asociado	D	C	No	diciembre 18, 2018	40
Cervantes Ojeda Jorge	32448	Doctorado	Asociado	D	No	Sí	Definitiva	40
Chacón Acosta Guillermo	29949	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Franco Pérez Luis	29424	Doctorado	Asociado	D	1	Sí	Definitiva	40
Fresán Figueroa Julián Alberto	34683	Doctorado	Titular	0	C	No	Definitiva	15
García Nájera Abel	35149	Doctorado	Titular	B	No	Sí	Definitiva	40

García Perciante Ana Laura	31273	Doctorado	Titular	C	2	Sí	Definitiva	40
Gómez Fuentes María del Carmen	32447	Doctorado	Asociado	D	No	Sí	Definitiva	40
González Gaxiola Oswaldo	26762	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
González Moreno Diego Antonio	35495	Doctorado	Asociado	D	1	Sí	Definitiva	40
González Pérez Pedro Pablo	22413	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Hernández Linares Sergio	28648	Doctorado	Asociado	D	No	No	Definitiva	40
León Velasco Diana Assaely	35229	Doctorado	Titular	A	C	No	julio 4, 2019	40
López Jaimes Antonio	30419	Doctorado	Asociado	D	1	Sí	Definitiva	40
Medrano Chávez Adán Geovanni	32385	Doctorado	Titular	A	C	No	mayo 27, 2019	40
Méndez Rodríguez Alma Rosa	27089	Doctorado	Asociado	D	1	Sí	Definitiva	40
Olsen Mika	30780	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Quezada Téllez Luis Alberto	34766	Doctorado	Titular	B	No	Sí	Temporal	40
Rojo Hernández Areli	41935	Doctorado	Téc. Acad. Titul.	B	No	No	septiembre 9, 2019	40
Romero Duran José Netz	28219	Doctorado	Asociado	D	No	No	Definitiva	15
Romero Sanpedro Juan Manuel	27783	Doctorado	Asociado	D	2	Sí	Definitiva	40
Sánchez Cortés Oscar	41008	Maestría	Asociado	B	No	No	diciembre 18, 2018	20
Sánchez Gutiérrez Máximo Eduardo	34689	Doctorado	Titular	0	No	No	Definitiva	15
Santiago García José Antonio	19804	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Zamora Ramos Adolfo	31260	Doctorado	Asociado	D	1	Sí	Definitiva	40
Zapotecas Martínez Saul	41066	Doctorado	Titular	B	No	Sí	enero 10, 2019	40

## Ayudantes

Ayudante	Máximo grado de estudios	Nivel	Tiempo de dedicación	Tipo de Contratación
Camacho García Luis Fernando	Licenciatura	B	Medio Tiempo	Determinado
Ledesma Bermúdez Christian Iván	Maestría (en proceso)	B	Medio Tiempo	Determinado
Ramírez Gómez David	Licenciatura (en proceso)	B	Medio Tiempo	Determinado

## Becas

Profesor	Tiempo y Plazo de Contratación	BECA		
		a la Permanencia	Carrera docente	Docencia e Investigación
Alarcón Ramos Luis Ángel	Completo e Indeterminado	No	Si	No

Alvarado González Alicia Montserrat	Completo y Determinado (Visitante)	No aplica	No aplica	No aplica
Báez Juárez Elsa	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si B
Barrientos Sánchez Gildardo	Medio Tiempo y Determinado (Eval. Curricular)	No aplica	No aplica	No aplica
Bernal Jaquez Roberto	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si B
Cervantes Cabrera Dalia Berenice	Completo y Determinado (Eval. Curricular)	No aplica	No aplica	No aplica
Cervantes Ojeda Jorge	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si C
Chacón Acosta Guillermo	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si C
Franco Pérez Luis	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si A
Fresán Figueroa Julián Alberto	Parcial e Indeterminado	No aplica	No aplica	No aplica
García Nájera Abel	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si B
García Perciante Ana Laura	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si C
Gómez Fuentes María del Carmen	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si C
González Gaxiola Oswaldo	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si C
González Moreno Diego Antonio	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si C
González Pérez Pedro Pablo	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si B
Hernández Linares Sergio	Completo e Indeterminado	No	Si	No
León Velasco Diana Assaely	Completo y Determinado (Visitante)	No aplica	No aplica	No aplica
López Jaimes Antonio	Completo e Indeterminado	Si	Si	No
Medrano Chávez Adán Geovanni	Completo y Determinado (Visitante)	No aplica	No aplica	No aplica
Méndez Rodríguez Alma Rosa	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si A
Olsen Mika	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si C
Quezada Téllez Luis Alberto	Completo y Determinado (Visitante)	No aplica	No aplica	No aplica
Rojo Hernández Areli	Completo y Determinado (Eval. Curricular)	No aplica	No aplica	No aplica
Romero Durán José Netz	Medio tiempo e Indeterminado	No	Si	No

Romero Sanpedro Juan Manuel	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si C
Sánchez Gutiérrez Máximo Eduardo	Parcial e Indeterminado	No aplica	No aplica	No aplica
Sánchez Cortés Oscar	Medio Tiempo y Determinado (Eval. Curricular)	No aplica	No aplica	No aplica
Santiago García José Antonio	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si C
Zamora Ramos Adolfo	Completo e Indeterminado	Si	Si	Si B
Zapotecas Martínez Saúl	Completo y Determinado (Visitante)	No aplica	No aplica	No aplica

## Gestión Universitaria

El compromiso institucional de los profesores del DMAS es evidente. El 92% de los profesores de tiempo completo por tiempo indeterminado participaron en algún tipo de comisión institucional.

- Jefatura del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas  
Elsa Báez Juárez
- Coordinaciones  
Abel García Nájera                      Licenciatura en Ingeniería en Computación  
Adolfo Zamora Ramos                      Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
- Representantes ante órganos colegiados  
Luis Franco Pérez                      Consejo Académico  
Sergio Hernández Linares                      Consejo Divisional
- Comisiones dictaminadoras  
Oswaldo González Gaxiola                      Comisión Dictaminadora de Área, Ciencias Básicas  
(designado).  
José A. Santiago García                      Comisión Dictaminadora de Área, Ciencias Básicas  
(titular).  
Guillermo Chacón Acosta                      Comisión Dictaminadora de Ciencias Básicas  
Roberto Bernal Jaquez                      Comisión Dictaminadora Divisional CNI  
Mika Olsen                      Comisión Dictaminadora Divisional CNI
- Comisión académica de posgrado  
Ana Laura García Perciante                      Posgrado Ciencias Naturales e Ingeniería  
Roberto Bernal Jaquez                      Posgrado Ciencias Naturales e Ingeniería

Guillermo Chacón Acosta      Posgrado Ciencias Naturales e Ingeniería

- Otras comisiones

Jorge Cervantes Ojeda

Consejo Editorial UAM Cuajimalpa

Ma. Del C. Gómez F.

Consejo Editorial UAM Cuajimalpa

Jorge Cervantes Ojeda

Comisión de Cómputo Académico de la UAM C

J. N. Romero Durán

Comisión de Cómputo Académico de la UAM C

## DOCENCIA, FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y FORMACIÓN DOCENTE

### Elaboración de plan de licenciatura

1. Participación en la elaboración del Plan de Estudios de la Licenciatura en Sistemas Mecatrónicos Industriales. **Abel García Nájera**. Unidad Lerma UAM. 2018.

### Elaboración de programas de UEA a nivel de licenciatura

1. UEA Cómputo Concurrente. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **Luis A. Alarcón Ramos**.
2. UEA Microcontroladores. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **J. Cervantes Ojeda** y **Luis A. Alarcón Ramos**.
3. UEA Teoría de Autómatas y Lenguajes. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa. UAM **Abel García Nájera, Antonio López Jaimes y Saúl Zapotecas Martínez**.
4. UEA Traductores. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **Abel García Nájera, Antonio López Jaimes y Saúl Zapotecas Martínez**.

### Modificación de programas de UEA a nivel de licenciatura

1. UEA Sistemas Digitales. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **Luis A. Alarcón Ramos**.
2. UEA Sistemas Operativos. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **Luis A. Alarcón Ramos, Antonio López Jaimes y Saúl Zapotecas Martínez**.

3. UEA Introducción a las Redes de Computadora. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **Luis A. Alarcón Ramos.**
4. UEA Sistemas Distribuidos. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **Luis A. Alarcón Ramos, Antonio López Jaimes y Saúl Zapotecas Martínez.**
5. UEA Administración de proyectos. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **J. Cervantes Ojeda, María del Carmen Gómez Fuentes y Alicia Montserrat Alvarado González.**
6. UEA Análisis de requerimientos. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **J. Cervantes Ojeda. María del Carmen Gómez Fuentes y Alicia Montserrat Alvarado González.**
7. UEA Bases de datos. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **Abel García Nájera, María del Carmen Gómez Fuentes y Máximo Eduardo Sánchez Gutiérrez.**
8. UEA Proyecto Terminal I. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **Abel García Nájera y Antonio López Jaimes.**
9. UEA Proyecto Terminal II. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **Abel García Nájera y Antonio López Jaimes.**
10. UEA Proyecto Terminal III. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **Abel García Nájera y Antonio López Jaimes.**
11. UEA Probabilidad y Estadística. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **Abel García Nájera.**
12. UEA Calidad y Pruebas. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **María del Carmen Gómez Fuentes, Jorge Cervantes Ojeda y Alicia Montserrat Alvarado González.**
13. UEA Análisis y diseño orientado a objetos. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **J. Cervantes Ojeda, María del Carmen Gómez Fuentes y Alicia Montserrat Alvarado González.**
14. UEA Desarrollo de software a gran escala. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **J. Cervantes Ojeda, María del Carmen Gómez Fuentes, José Netz Romero Durán y Alicia Montserrat Alvarado González.**
15. UEA Interfaces de usuario. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **José Netz Romero Durán y Alicia Montserrat Alvarado**

## González.

16. UEA Proyecto de Ingeniería de Software II. Licenciatura en Ingeniería en Computación, Unidad Cuajimalpa, UAM. **José Netz Romero Durán.**

## Modificación de plan de licenciatura

Adecuaciones al Plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Computación. Unidad Cuajimalpa, UAM. 2018. **Alarcón Ramos Luis A., Alvarado González A. Montserrat, Jorge Cervantes Ojeda, Abel García Nájera, María del Carmen Gómez Fuentes, Antonio López Jaimes, Máximo Sánchez Gutiérrez y Saúl Zapotecas Martínez.**

## Dirección de tesis y proyectos.

### Licenciatura

1. "Control de un Gripper antropomorfo con Leap Motion". Co-asesoría de proyecto terminal. Alumno Diego González Chávez. Licenciatura en Ingeniería en Computación. **A. Montserrat Alvarado González.** Unidad Cuajimalpa, UAM.
2. "Top Racing: Subsistema de quinielas", alumno José Luis Gómez Martínez. **J. Cervantes Ojeda.** Unidad Cuajimalpa, UAM.
3. "Top Racing: Subsistema de subastas", alumno Guillermo Altaír Santos Aguilar. **J. Cervantes Ojeda.** Unidad Cuajimalpa, UAM.
4. "Controlador de un vehículo autónomo a escala", alumno Carlo Rodrigo Ferado Monreal. **J. Cervantes Ojeda.** Unidad Cuajimalpa, UAM.
5. "Inteligencia artificial para estudios sintomáticos de enfermedades: Sanito", alumno Luis Fernando Camacho García. **J. Cervantes Ojeda.** Unidad Cuajimalpa, UAM.
6. "Sistema InteLibro", alumno Mauricio Ricardo Pérez Ruíz. **J. Cervantes Ojeda.** Unidad Cuajimalpa, UAM.
7. Asesoría de proyecto terminal. Alumno Mendoza Huitrón Miguel Ángel. Licenciatura en Matemáticas Aplicadas. **G. Chacón Acosta.** Unidad Cuajimalpa, UAM.
8. Asesoría de proyecto terminal. Alumno Cruz Sierra Jonathan Osiris. Licenciatura en Matemáticas Aplicadas. **G. Chacón Acosta.** Unidad Cuajimalpa, UAM.
9. "Configuraciones centrales en el problema de 6 cuerpos", alumno Axel Alfonso

Morales Castañeda. Licenciatura en Matemáticas Aplicadas. **Luis Franco Pérez**. Unidad Cuajimalpa, UAM.

10. Asesoría de proyecto terminal. Alumno Kevin Norman López López. Licenciatura en Ingeniería en Computación. **Abel García Nájera**. Unidad Cuajimalpa, UAM.
11. Asesoría de proyecto terminal. Alumno Miguel Enrique Guerra Topete. Licenciatura en Ingeniería en Computación. **Abel García Nájera**. Unidad Cuajimalpa, UAM.
12. Asesoría de proyecto terminal. Henry Martínez Bello. Licenciatura en Matemáticas Aplicadas. **S. Hernández Linares**. Unidad Cuajimalpa, UAM.
13. Solución numérica del modelo de Lighthill-Whitham. Asesoría de proyecto terminal. Alumno Adrián Pérez. Licenciatura en Matemáticas Aplicadas. **Alma Rosa Méndez Rodríguez**. Unidad Cuajimalpa, UAM.
14. Diagrams de Voronoi en 3D. Asesoría de proyecto terminal Alumno Salvador Tonatiuh González Chávez. Licenciatura en Ingeniería en Computación. **José Netz Romero Durán**. Unidad Cuajimalpa, UAM.
15. Un esquema de control para un modelo de crecimiento económico caótico. Asesoría de proyecto terminal. Alumno Juan Antonio Gómez Felipe. Licenciatura en Matemáticas Aplicadas. **L. A. Quezada Téllez y L. Franco Pérez**. Unidad Cuajimalpa, UAM.
16. Valuación de opciones europeas mediante un enfoque mixto: teorema de Girsanov y Ecuaciones Diferenciales Parciales. Asesoría de proyecto terminal. Alumno Laura Danae Juárez Pérez. Licenciatura en Matemáticas Aplicadas. **L. A. Quezada Téllez**. Unidad Cuajimalpa, UAM.
17. Lectura eficiente de etiquetas RFID mediante algoritmos evolutivos. Asesoría de proyecto terminal. Alumno Esteban Gamboa García. Licenciatura en Ingeniería en Computación. **Saúl Zapotecas Martínez**. Unidad Cuajimalpa, UAM.
18. Factorización entera mediante algoritmos evolutivos. Asesoría de proyecto terminal. Alumno Dante Noel García Sánchez. Licenciatura en Ingeniería en Computación. **Saúl Zapotecas Martínez**. Unidad Cuajimalpa, UAM.
19. Diseño de un conductor virtual para un auto de carreras utilizando inteligencia de enjambre. Alumno Héctor Miguel Hernández Montiel. Licenciatura en Ingeniería en Computación. **Saúl Zapotecas Martínez**. Unidad Cuajimalpa, UAM.

20. Diseño de un conductor virtual para un auto de carreras utilizando evolución diferencial. Alumna Diana Carolina Sánchez Ferman. Licenciatura en Ingeniería en Computación. **Saúl Zapotecas Martínez**. Unidad Cuajimalpa, UAM.

### **Maestría**

1. Codirección de la tesis de la alumna Maribel Flores González. Maestría en Ciencias y Tecnologías de la Información. Unidad Iztapalapa, UAM. **Abel García Nájera**.

### **Doctorado**

1. Asesor adjunto de tesis de doctorado del alumno Erik Mendoza de la Luz. Doctorado en Ciencias. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex). **Sergio Hernández Linares**.
2. Dirección de la tesis del alumno Erick Javier López Sánchez. Posgrado de Ciencias Naturales e Ingeniería. Unidad Cuajimalpa, UAM. **Juan Manuel Romero Sanpedro**.
3. Dirección de la tesis del alumno Gildardo Barrientos Sánchez. Posgrado de Ciencias Naturales e Ingeniería. Unidad Cuajimalpa, UAM. **José Antonio Santiago García**.

### **Participación como jurado en examen profesional o de grado**

1. Miembro del jurado de la Idónea Comunicación de Resultados (ICR) del alumno J. Saúl Hernández Fragoso. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **G. Chacón Acosta**. Unidad Cuajimalpa, UAM. Diciembre 2018.
2. Miembro del jurado del examen del alumno Eric Santiago Escobar Aguilar. Maestría en Ciencias (Física). **G. Chacón Acosta**. Unidad Iztapalapa, UAM. 2018.
3. Miembro del jurado de examen predoctoral "Dinámica de partículas y esfuerzos en superficies elásticas" del alumno Gamaliel Torres Vargas del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Luis Franco Pérez**. Unidad Cuajimalpa, UAM. 2018.
4. Miembro del jurado de examen de grado de doctor del alumno Gildardo Barrientos Sánchez. Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Ana Laura García Perciante**. Unidad Cuajimalpa, UAM.
5. Miembro del jurado de examen de grado de doctor del alumno Máximo Eduardo Sánchez Gutiérrez. Doctorado en Ciencias y Tecnologías de la Información. **Jorge Cervantes Ojeda, Ma. Carmen Gómez Fuentes y Pedro**

**Pablo González Pérez.** Unidad Iztapalapa, UAM.

6. Miembro del jurado de examen de doctorado de la alumna Anahy Santiago Argüello. Universidad Nacional Autónoma de México. **Diego Antonio González Moreno.**
7. Miembro del jurado de examen de doctorado del alumno Julián Alberto Fresán Figueroa. Doctorado en Ciencias Matemáticas. Unidad Iztapalapa, UAM. **Diego Antonio González Moreno, Mika Olsen.**
8. Miembro del jurado de examen de doctorado del alumno Erik Mendoza de la Luz. Doctorado en Ciencias. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex). **Sergio Hernández Linares.**
9. Miembro del jurado del examen del alumno Jorge Alcalde Martín del Campo. Maestría en Ciencias. Facultad de Ciencias, UNAM. 2018. **M. Olsen.**
10. Sinodal en examen de doctorado del alumno Erik Mendoza de la Luz. Doctorado en Ciencias (Física). Unidad Iztapalapa, UAM. **Juan Manuel Romero Sanpedro.** Febrero 2018.

### **Asesoría de servicio social**

1. Desarrollo de sistemas interactivos y sus recursos didácticos para el censado de calidad del aire en espacios acotados, que promueven la identificación de situaciones de riesgos a la salud para la población. Alumno Antonio Guerrero Juárez y Antonio Sinuhé Yáñez Morales. Unidad Cuajimalpa, UAM. **A. M. Alvarado González.**
2. Interfaces cerebro computadora con perspectivas a su aplicación en robots de servicio. Liliانا Mayté López Beristain. Unidad Cuajimalpa, UAM. **A. M. Alvarado González.**
3. Apoyo en el desarrollo de un sistema asistente para la planificación docente. Alumno Miguel Enrique Guerra Topete. Unidad Cuajimalpa, UAM. **Abel García Najera.**
4. Desarrollo de software para la visualización científica de soluciones de ecuaciones diferenciales. Alumno Etelberto Vázquez Cortés. Unidad Cuajimalpa, UAM. **Adolfo Zamora Ramos.**
5. Optimización Multi-objetivo basada en descomposición para problemas con muchos objetivos. Alumnos Esteban Gamboa García e Iván Yossy Santa María González. Unidad Cuajimalpa, UAM. **Saúl Zapotecas Martínez.**

## Tutorías

PROFESOR	Alumnos asignados en Tutoría	Alumnos que solicitaron Tutoría	Motivos de Tutoría				
			Apoyo académico	Proyectos de investigación	Proyecto de movilidad	Servicio Social	Apoyo pnal.
Dr. Sergio Hernández Linares	15	7	X		X		
Dra. Elsa Báez Juárez	33	9	X		X	X	X
Dr. Abel García Nájera	35	5	X		X	X	
Dr. Guillermo Chacón Acosta	19	1	X		X		X
Dra. Mika Olsen	10	4	X		X	X	
Dr. Diego Antonio González Moreno		0					
Dr. Antonio López Jaimes	20	5	X		X	X	
Dra. Ana Laura García Perciante		0					
Dra. María del Carmen Gómez Fuentes	19	3	X		X		X
Dr. Jorge Cervantes Ojeda	13	3	X		X		
Dr. Julián Fresan Figueroa	8	40					X
Dr. Luis Alberto Quezada Tellez	9	1					
Dr. Luis Franco Pérez	9	4	X		X		
Dr. Roberto Bernal Jaquez	28	18	X	X	X		
Dr. José Antonio Santiago García	5	5	X		X		
Dra. Alma Rosa Méndez Rodríguez	17	1	X				
Dra. Alicia Monserrat Alvarado González	20	8	X	X			X
Mtro. Luis Ángel Alarcón Ramos	31	10	X		X	X	
Dr. Pedro Pablo González Pérez	20	12	X		X		X
Dr. Oswaldo González Gaxiola	7	3	X		X		X
Dr. Juan Manuel Romero Sanpedro		0					
Dr. Adolfo Zamora Ramos	28	11	X		X	X	
Dr. Saúl Zapotecas Martínez	30	10	X		X		X
Dr. Adán Giovanni Medrano Chávez	1	0					

## ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN

### Cuerpos Académicos

Nombre del CA	LGAC	Responsable	Integrantes
Teoría de las gráficas y Teoría Computacional (en consolidación)	1) Inteligencia computacional. 2) Teoría de las gráficas y de la Computación 3) Teoría de las gráficas	Olsen Mika	Cervantes Ojeda Jorge Gómez Fuentes María del Carmen González Moreno Diego Antonio
Dinámica de sistemas: modelado, análisis y simulación (en consolidación)	1) Modelado y simulación de sistemas. 2) Teoría cinética, flujos y modelos relacionados. 3) Análisis de sistemas dinámicos	Franco Pérez Luis	Alarcón Ramos Luis Ángel Báez Juárez Elsa García Perciante Ana Laura Méndez Rodríguez Alma Rosa Quezada Téllez Luis Alberto
Modelos matemáticos continuos y aplicaciones en física y geometría (en formación)	1) Geometría Diferencial de superficies. 2) Física Estadística dentro y fuera de equilibrio. 3) Análisis funcional y métodos matemáticos en ecuaciones diferenciales	Santiago García José Antonio	Chacón Acosta Guillermo Gonzáles Gaxiola Oswaldo
Optimización, sistemas complejos e interfaces cerebro-computadora (en consolidación)	1) Interfaces cerebro computadora e inteligencia computacional aplicadas a la robótica de servicio doméstico. 2) Redes Complejas y Complejidad. 3) Optimización basada en metaheurísticas	Zapotecas Martínez Saúl	Alvarado González Alicia Montserrat Bernal Jaquez Roberto García Nájera Abel López Jaimes Antonio

### Artículos indizados

Durante el 2018 el DMAS tuvo 43 Artículos indizados (Anexo IV).

### Revisor o Arbitraje de Artículos, proyectos o paquetes

Los Académicos del DMAS revisaron y/o arbitraron 61 artículos, proyectos y paquetes (Anexo V).

## Participación en eventos especializados

Se presentaron 53 trabajos en eventos especializados internacionales y nacionales (ANEXO VI).

## Libro científico

1. XI Workshop of the gravitation and Mathematical Physics Div. **G. Chacón Acosta**. United Kingdom.

## DIFUSIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA CULTURA

### Conferencias

Los académicos del DMAS presentaron 24 conferencias, de las cuales 3 fueron Conferencias Magistrales (Anexo VII).

### Organización de eventos académicos

1. Miembro del Comité Organizador del 1er Coloquio de la Red Académica de Aprendizaje, Investigación y Desarrollo de Agentes Autónomos. **Alvarado González A. Montserrat**. Unidad Cuajimalpa, UAM. 7 de julio de 2018.
2. Miembro del Comité Organizador de la 10ª Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas. **A. Montserrat, Alvarado González, G. Chacón Acosta, Abel García Nájera, Mika Olsen, Adolfo Zamora Ramos, L. Alberto Quezada Téllez, Areli Rojo Hernández**. Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, UAM Cuajimalpa. 4 al 8 de junio de 2018.
3. Miembro del comité organizador del Tercer Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría, que se llevo a cabo en el Centro Mesoamericano de Física Teórica (MCTP). **Guillermo Chacón Acosta**. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 14 al 16 de noviembre de 2018.
4. Miembro del Comité Organizador del 2º. Coloquio del Cuerpo Académico Optimización, Sistemas Complejos e Interfaces Cerebro Computadora. **Abel García Nájera, Saúl Zapotecas Martínez**. Unidad Cuajimalpa, UAM. Noviembre 2018.

5. Segundo Taller de Otoño Metropolitano de Matemáticas Discretas (TOMMAD'18). **Diego Antonio González Moreno, Mika Olsen, Julián Alberto Fresán Figueroa**. Cd. de México. 9 al 14 de septiembre de 2018.
6. Seminario de Teoría de las Gráficas y sus Aplicaciones. **Diego Antonio González Moreno** Unidad Cuajimalpa, UAM. Enero a abril de 2018.
7. XXXIII Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones. **Diego Antonio González Moreno, Mika Olsen**. Habana, Cuba. 4 al 9 de marzo de 2018.
8. Tercer Encuentro del Cuerpo Académico "Dinámica de Sistemas: modelado, análisis y simulación". **Ana Laura García Perciante y Luis Ángel Alarcón Ramos**. 30 y 31 Julio 2018.

## Cursos y talleres

### Impartición y/o Asesoría

1. Asesor y participante del programa PAEA de apoyo para la regularización de alumnos en la UEA de Taller de Matemáticas. Unidad Cuajimalpa, UAM. **Juan Manuel Romero Sanpedro**.
2. Introducción al Sistema Operativo de Robótica (ROS). **A. M. Alvarado González**. 1er Escuela de Primavera en Tecnologías y Sistemas de Información. Unidad Cuajimalpa.

### Actualización profesional

1. Introducción a la topología combinatoria. V Escuela de Invierno en Matemáticas Discretas. **Julián Alberto Fresán Figueroa**. Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT). Enero 2018.
2. Course on ehrhart theory. V Escuela de Invierno en Matemáticas Discretas. **Julián Alberto Fresán Figueroa**. Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT). Enero 2018.
3. Colorings of graphs and hypergraphs. V Escuela de Invierno en Matemáticas Discretas. **Julián Alberto Fresán Figueroa**. Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT). Enero 2018.

## Formación docente/actualización de los profesores

1. La evaluación como herramienta, no como un fin. Unidad Cuajimalpa, UAM. Mayo 2018 (5 personas).
2. Taller práctico de UbiCua. División de Ciencias Naturales e Ingeniería, Unidad Cuajimalpa, UAM. Enero 2018 (3 personas).
3. Portafolio de evidencias. División de Ciencias Naturales e Ingeniería, Unidad Cuajimalpa, UAM. Enero 2018 (1 persona).
4. Modelo Educativo de la UAM-Cuajimalpa. **Diana Assaely León Velasco**. División de Ciencias Naturales e Ingeniería, Unidad Cuajimalpa, UAM. 17 septiembre a 12 de noviembre, 2018 (1 persona).
5. Aplicación del aprendizaje basado en problemas. 5 al 12 septiembre, 2018 (3 personas).
6. Introducción al Modelo Educativo de la UAMC. Junio 2018 (1 persona).
7. Modelo Educativo de la UAMC. Enero 2018 (1 persona).
8. Curso en línea: Modelo Educativo de la UAMC. Mayo a junio 2018 (1 persona).

## Desarrollo de paquetes computacionales.

1. QualiTeam. Sistema gestor de proyectos de software (aval del Consejo Editorial: diciembre 2018). **Jorge Cervantes Ojeda, Ma. Carmen Gómez Fuentes**. <http://qualiteam.cua.uam.mx:8080/QualiTeam/>

## VINCULACIÓN Y PROYECTOS

### Redes de colaboración académica

1. **Alvarado González Alicia Montserrat**. Red de aprendizaje, investigación y desarrollo de agentes autónomos (Christian Lemaitre). AM Cuajimalpa: División de Ciencias Naturales e Ingeniería, División de Ciencias de la Comunicación y Diseño.
2. **Bernal Jaquez Roberto**. Red mexicana de fisicoquímica teórica. UAM, UNAM, CINVESTAV, IPN, IMP, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad de Guanajuato, Universidad

Veracruzana, CIMAV, ITESM, UANL, Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Universidad Autónoma de Yucatan, UJAT, UAA, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad de Colima.

3. **González Pérez Pedro Pablo.** Estrategias alternativas en la terapia de cáncer: una visión multidisciplinaria, modelado y simulación in silico, experimentos in vitro. Universita' Degli Studi di Bologna, Italia, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. **González Pérez Pedro Pablo.** Bioinformatics and systems biology: exploring the complex interactions patterns of anti-apoptotic and apoptotic signaling pathways in a tuple space-based in silico approach. Universita' Degli Studi di Bologna, Italia, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

### **Intercambio Académico (Docencia, Estancias de investigación, Estancias sabáticas).**

1. **Zapotecas Martínez Saúl.** Estancia de investigación. Shinshu University. 20 julio a 6 de agosto, 2018.
2. **Zapotecas Martínez Saúl.** Investigador visitante. MODO: Frontiers in massive optimization and computational intelligence. Nagano, Japón. jullio a agosto, 2018.
3. **Hernández Linares Sergio.** Recibió al M. en C. Daniel Cruz Pedraza, de la Universidad Autónoma del Estado de México, para una estancia de investigación. 3 a 18 septiembre 2018.
4. **Santiago García José Antonio.** Estancia sabática de investigación. Departamento de Física-Química. Universidad Complutense de Madrid. Desde septiembre de 2018.
5. **García Perciante Ana Laura.** Estancia corta de investigación (2 semanas). Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
6. **García Perciante Ana Laura.** Estancia corta de investigación (2 semanas). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
7. **García Perciante Ana Laura.** Estancia corta de investigación (2 semanas). Universidad Nacional Autónoma de México. Cd. de México. Octubre 2018.
8. **González Pérez Pedro Pablo.** Estancia sabática de investigación. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 1 octubre 2017 a 31 julio de 2018.

## Proyectos de Investigación

1. **Pedro Pablo González Pérez** (participante). Algoritmos Genéticos y Redes. Proyecto Divisional. Abril 2015 a marzo 2019.
2. **García Nájera Abel** (responsable). Estudio y solución de problemas de optimización complejos con múltiples objetivos y restricciones. División de Ciencias Naturales e Ingeniería. Fecha de aprobación enero 2016. Vigencia: diciembre 2019. Participante: **Antonio López Jaimes**.
3. **Romero Durán José Netz** (responsable). Implementación eficiente para la construcción de regiones de Voronoi utilizando esferas. Proyecto Divisional. División de Ciencias Naturales e Ingeniería, UAM Cuajimalpa. Octubre 2017 – octubre 2019. Participante: **Luis Ángel Alarcón Ramos**.
4. **Mika Olsen** (responsable). Coloraciones y propiedades estructurales en gráficas y digráficas. Septiembre 2018 – agosto 2021. Participantes: **Diego Antonio González Moreno, Julián Alberto Fresán Figueroa**.
5. **Fresán Figueroa Julián Alberto** (responsable). Desarrollo de estrategias de enseñanza-aprendizaje, herramientas y material didáctico y de apoyo para las licenciaturas en Matemáticas Aplicadas e Ingeniería en Computación. Proyecto Divisional. División de Ciencias Naturales e Ingeniería, UAM Cuajimalpa. Mayo 2018 – abril 2021. Participantes: **Báez Juárez Elsa, Luis Franco Pérez, María del Carmen Gómez Fuentes, Jorge Cervantes Ojeda, Diego Antonio González Moreno, Luis Ángel Alarcón Ramos, Ana Laura García Perciante, Alma Rosa Méndez Rodríguez, Sergio Hernández Linares, Antonio López Jaimes, Abel García Nájera, Adolfo Zamora Ramos, Mika Olsen, Guillermo Chacón Acosta**.
6. **González Moreno Diego** (responsable). Estudio de la conexidad promedio y la k-conexidad restringida en familias de gráficas y digráficas. Proyecto Divisional. Financiamiento Ciencia Básica – CONACYT. Fecha de aprobación: 1 marzo 2015. Fecha de conclusión: 31 marzo 2019. Participantes: **Mika Olsen, Julián Alberto Fresán Figueroa**.
7. **Méndez Rodríguez Alma Rosa** (responsable). Dinámica de los flujos vehicular y peatonal. Ciencia Básica – CONACYT. Monto aprobado: \$ 872,616.00. Fecha de aprobación 30 agosto 2016. Fecha de conclusión: 30 agosto 2019. UAM Universidade Federal do Paraná (Brasil). Participantes: **García Perciante Ana Laura**.
8. **Quezada Téllez Luis Alberto** (responsable). Análisis dinámico de flujo vehicular. Apoyo a nuevo PTC - PRODEP. Fecha de aprobación: julio 2017. Vigencia: diciembre 2018.
9. **Alvarado González Alicia Montserrat** (responsable). Interfaces cerebro computadora con perspectivas a su aplicación en robots de servicio. Proyecto Divisional. Financiamiento de Apoyo a nuevo PTC, PRODEP. Fecha de

aprobación: julio 2017. Fecha de conclusión: diciembre 2018. Participante:  
**Antonio López Jaimes.**

10. **Alvarado González Alicia Montserrat** (participante). Desarrollo de sistemas interactivos y sus recursos didácticos para el censo de calidad del aire en espacios acotados, que promueven la identificación de situaciones de riesgos a la salud para la población Laboratorio de Ciudades en Transición (LABCIT); UAM Cuajimalpa, División de Ciencias Naturales e Ingeniería y División de Ciencias de la Comunicación y Diseño. Fecha de aprobación: agosto 2017. Fecha de conclusión: diciembre 2018.
11. **Alvarado González Alicia Montserrat** (participante). Red de aprendizaje, investigación y desarrollo de agentes autónomos. Fecha de aprobación: julio 2017. Fecha de conclusión: diciembre 2018.
12. **Zapotecas Martínez Saúl** (responsable). Optimización multi-objetivo basada en descomposición para problemas con muchos objetivos. Apoyo a nuevo PTC – PRODEP (Proyecto divisional). Monto aprobado \$ 387,000.00. Fecha de aprobación: 28 febrero 2017. Vigencia: 31 diciembre 2018. Participantes: **Abel García Nájera** y **Antonio López Jaimes.**
13. **Zapotecas Martínez Saúl** (Co-responsable). Estrategias coevolutivas para el ajuste de parámetros en algoritmos evolutivos multi-objetivo. Instituciones participantes: UNAM, UTFSM, UAM-C y CINVESTAV-IPN. PAPIIT. Monto aprobado \$ 108,982.00. Fecha de aprobación: 2017. Vigencia: 2018.

## **FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS (FODA)**

### **Fortalezas:**

1. **Habilitación de la planta académicos.** Todos los profesores del DMAS cuentan con estudios de posgrado. 29 académicos cuentan con doctorado y 2 con maestría, lo que representa el 94 % y 6 % respectivamente del total de profesores con que contaba el DMAS en 2018. Al menos uno de los dos profesores con maestría está por concluir estudios de doctorado.
2. **Reestructuración de los Cuerpos Académicos.** A partir del 2015 los dos CA originales del DMAS empezaron a reestructurarse y en 2018 se cuenta con 4 Cuerpos Académicos los cuales se reagruparon con base en la coincidencia de las líneas de investigación y/o el interés por interactuar, y con ello fortalecer e incrementar la investigación conjunta.
3. **Adecuaciones de las licenciaturas.** En 2018 inició la operación de las últimas

adecuaciones a las licenciaturas en Ingeniería en Computación (LIC) y Matemáticas Aplicadas (LMA). En éstas se consideraron ajustes a programas de estudio densos, seriaciones que se consideraban indispensables, así como definición de bloques de UEA optativas de orientación, tomando en cuenta el expediente de los académicos con objeto de asegurar que dichas UEA se oferten y definir áreas de salida para los alumnos. Prácticamente todos los académicos del DMAS se han involucrado en estas adecuaciones.

4. **Acreditaciones de las licenciaturas.** Actualmente las dos licenciaturas a cargo del DMAS han sido acreditadas, lo cual representan un respaldo importante a la calidad de la formación que de éstas se da a los alumnos, lo cual se buscará difundir de manera amplia y hacer del conocimiento general de manera que éstas puedan convertirse en las primeras opciones de alumnos cada vez mejor preparados.

## Oportunidades

1. **Promoción de académicos.** El DMAS cuenta con 21 académicos de tiempo completo e indeterminado, de los cuales 12 son asociados y 9 titulares lo cual significa que los primeros representan más del 50 % del total. Actualmente varios de los profesores asociados están procurando cumplir con los elementos que les hace falta para tratar de promoverse a titulares. Incrementar la cantidad de profesores titulares además, es importante también ya que para participar en diversas comisiones académicas es requisito indispensable contar con este nivel.
2. **Plazas.** El DMAS cuenta con algunas plazas de tiempo completo, medio tiempo e indeterminado, mismas que se ha procurado cubrir tomando en cuenta las necesidades de docencia e investigación. Los profesores que se ha logrado captar han mostrado un fuerte impulso y compromiso académico, y en particular para el departamento. Se continuará con esta línea para cubrir las pocas plazas que aún están disponibles.
3. **Movilidad de profesores.** Varios académicos del departamento han salido o están actualmente en período sabático, así como realizado estancias cortas de investigación en diversas instituciones, dentro y fuera del país. Esto contribuye a fortalecer sus líneas de investigación, además de los lazos de colaboración, y como consecuencia de ello también la docencia se ve fortalecida. En el futuro inmediato y mediano se contempla la salida de otros académicos, por estancias cortas de investigación o de período sabático. Por otra parte, se han recibido algunos profesores de otras instituciones, para realizar estancias cortas o cátedras, sin embargo, es conveniente continuar con esfuerzos por atraer a académicos de otras instituciones para que realicen estancias de investigación en la UAMC.
4. **Publicaciones conjuntas.** En general, el número de publicaciones es satisfactorio y va en aumento como consecuencia de la interacción de colegas con académicos de diversas instituciones; asimismo se ha mantenido el esfuerzo de publicar artículos de manera conjunta, entre profesores del DMAS, y se espera que éstas también se incrementen.

5. **Matrícula.** El número de aspirantes a ingresar a las licenciaturas en Ingeniería en Computación y en Matemáticas Aplicadas, va en aumento, así como el número de aspirantes con mucho mejores puntajes que hace unos años, lo cual significa que estas licenciaturas son consideradas por ellos como buenas opciones para estudios a nivel superior. Esto por supuesto ha empezado a generar mayor necesidad de mayor cantidad de cursos, y por lo tanto de profesores, oficinas y aulas.

## Debilidades

1. **Número de profesores.** La demanda de cursos y grupos que se requiere ofertar trimestre a trimestre cada vez es mayor y se empieza a tener problemas para asignar profesor a éstos, tanto en cursos de Computación como de Matemáticas, se requiere mayor cantidad de plazas. En algunos casos también el DMAS ha tenido que ocupar plazas de tiempo parcial para cubrir los cursos de Literacidad y de Sustentabilidad debido al igual que el DMAS, los otros departamentos tienen recursos limitados para poder atender a los alumnos de cada licenciatura.
2. **Profesores de computación.** En general ha costado mucho trabajo captar profesores del área de Computación, sobre todo en concursos de evaluación curricular de tiempo parcial y medio tiempo. Con frecuencia las plazas convocadas se declaran desiertas porque no hay participantes.
3. **Ayudantes.** Si bien se cuenta con tres ayudantes, dos para Computación y uno para Matemáticas, hay una demanda importante de solicitudes de profesores para que se les asigne uno, por lo que es necesario solicitar más plazas de este tipo.
4. **Distinciones (SNI, Perfil deseable).** En 2018 el 54 % de los académicos contaban con el SNI. Por distintas causas algunos no alcanzarán a renovarlo, por lo que se estima que este porcentaje disminuya en 2019. En cuanto al perfil deseable de PRODEP, el cual es menos demandante que el SNI, solo el 69 % de los académicos que podrían acceder al mismo, cuentan con él.
5. **Personal administrativo.** Prácticamente desde hace casi 4 años, el DMAS no cuenta con secretaria, lo cual ha generado contratiempos y carga de trabajo en la Jefatura del mismo.

## Amenazas

1. **Aumento de matrícula.** Considerar un aumento de matrícula, en cualquiera o en ambas licenciaturas a cargo del DMAS, sin incrementar el número de plazas de profesor, podría generar una sobrecarga a los académicos que pudiera afectar seriamente la calidad no solo de la atención a la docencia, sino también a las actividades de investigación, gestión y formación de recursos humanos.
2. **Posgrado.** La inquietud de los académicos del DMAS, tanto de Computación como

de Matemáticas, porque se éstas áreas se hagan explícitas y se especifiquen en el Posgrado de la DCNI puede tener afectaciones tanto para ellos mismos como para el posgrado, ya que empiezan a voltear a ver otras alternativas y opciones para poder dirigir alumnos en dichas áreas, sin el problema de que estos últimos les preocupe el nombre o que no lleguen porque este posgrado no es identificado como un Posgrado para realizar estudios en el área de Ciencias Básicas o de Computación.

## DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA

Este informe tiene la intención de presentar las actividades sustantivas de la Universidad que realizaron los miembros Departamento de Procesos y Tecnología (DPT) durante el año 2018. Este periodo de informe corresponde a la gestión anterior de la Jefatura de Procesos y Tecnología.

### Personal Académico Adscrito al DPT

En 2018 el personal adscrito al DPT consistió de un total 31 Profesores, de los cuales 19 son profesores de tiempo indeterminado y 12 estuvieron contratados por tiempo determinado. Dentro de estos últimos 7 fueron profesores curriculares, 2 plaza de ayudante, 3 profesores visitantes, 1 Cátedra CONACyT. Además de la Cátedra Rodolfo Quintero (1) que durante 2018 concluyó su estancia. De los 19 miembros del DPT con contratos por tiempo indeterminado, 13 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (2 son nivel III, 4 son nivel II, 7 son nivel I) y de las 10 plazas por tiempo determinado: 4 son candidatos y se cuenta con 4 SNI nivel I. En cuanto a los estímulos 12 cuentan con la Beca A la Permanencia, 15 con la Beca a la Carrera Docente y con 13 el Estímulo a la Docencia e Investigación. Hay 3 profesores del DPT que son órganos personales de la UAM-Cuajimalpa, 2 tienen Coordinaciones de docencia, bajo su cargo y 2 profesores tienen cargos de gestión en la Rectoría General. Además 14 cuentan con perfil PRODEP.

### Gestión universitaria

Se participó en Comisiones, cargos de gestión, órganos personales o colegiados.

### En Docencia, formación de recursos humanos y formación docente

- Los profesores cubrieron de manera adecuada la impartición de UEA en la Licenciatura de Ingeniería Biológica y en el Posgrado de Ciencias Naturales e Ingeniería.
- Se graduaron 4 alumnos de Posgrado.
- Se dirigieron 22 proyectos terminales de licenciatura y 3 servicios sociales.
- Algunos de los profesores reportaron haber tomado 8 cursos de formación disciplinar o docente

### En Investigación

El DPT cuenta con 3 Cuerpos Académicos (CA): de los cuales uno está consolidado (Biosistemas en Medio Ambiente), uno se encuentra en consolidación (Ingeniería de Sistemas de Bioprocesos: Modelado y Simulación) y uno en proceso de formación (Fisicoquímica e interacciones de Biomoléculas), los cuales cultivan 10 líneas de generación y aplicación de conocimiento. Además del Cuerpo Académico de nueva creación en el DPT sobre

Biotecnología celular y tisular (en formación) donde participan profesoras del DPT. Durante 2018, se dejó de participar en el CA de Fisiología celular y tisular donde se colaboraba con miembros del Departamento de Ciencias Naturales.

- Se publicaron 36 trabajos de investigación en revistas indizadas (32) nacionales e internacionales y (4) en revistas arbitradas.
- Se publicaron 5 libros.
- Se publicaron 4 capítulos de libros editoriales internacionales y se envió 1 capítulo.
- Se publicaron 8 capítulos de libro editoriales nacionales.
- Se publicaron 11 trabajos en memorias de congreso.
- No se hicieron solicitudes de patente.

### En Difusión y Preservación de la cultura

- Se presentaron 2 conferencias magistrales y se participó en 11 conferencias en diversos eventos.
- 29 trabajos en eventos especializados internacionales en modalidad oral y posters, adicionalmente se presentaron 30 en eventos nacionales y 13 en eventos locales.
- Se participó en 4 entrevistas de radio o en medios impresos o digitales y en documentales.

### En vinculación y proyectos

- Se tienen proyectos de investigación patrocinados vigentes.
- Se participa en 7 redes académicas con otras unidades de la UAM, y con otras universidades nacionales y extranjeras.

### Premios y Reconocimientos

- Se obtuvo 1 premio relacionado con docencia e investigación.

## PERSONAL ACADÉMICO ADSCRITO AL DPT

### Personal académico y tipo de contratación

Nombre	Núm. Empleado	Grado Académico	Plaza	Nivel	SNI	Prodep	Duración de contrato	Horas
Arce Vázquez María Belem	34204	Doctorado	Titular	B	-	-	abril 13, 2018	20
Arroyo Maya Izlia Jazheel	39461	Doctorado	Titular	C	C	No	abril 24, 2019	40
Beltrán Vargas Nohra Elsy	28396	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Campos Terán José	30955	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40

Cervini Silva Javiera	33678	Doctorado	Titular	C	2	No	Definitiva	40
Espinoza Tapia Julio César	37945	Doctorado	Téc. Acad. Titul.	D	No	No	diciembre 18, 2018	40
Figueroa Montero Arturo A.	28717	Doctorado	Titular	0	C	Sí	diciembre 18, 2018	40
García Franco Alejandra	35659	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Hernández Guerrero Maribel	33637	Doctorado	Titular	C	No	No	Definitiva	40
Hernández Jiménez M. Sergio	20971	Maestría	Téc. Académ. Titul.	E	No	Sí	Definitiva	40
Lara Rodríguez Álvaro Raúl	32611	Doctorado	Titular	C	2	Sí	Definitiva	40
Le Borgne Le Gall Sylvie	30691	Doctorado	Titular	C	2	Sí	Definitiva	40
López Arenas María Teresa	31042	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Lugo Méndez Helen Denisse	37521	Doctorado	Titular	C	1	No	septiembre 9, 2019	40
Melgarejo Torres Rodrigo	39480	Doctorado	Asociado	D	1	No	diciembre 18, 2018	40
Morales Ibarría Marcia Gpe.	30697	Doctorado	Titular	C	2	Sí	Definitiva	40
Olivares Hernández Roberto	28533	Doctorado	Asociado	D	1	No	Definitiva	40
Ortiz López Adela Irmene	31055	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Polo Labarrios Marco Antonio	39832	Doctorado	Titular	0	C	No	diciembre 18, 2018	40
Posada Salgado J. Alejandro	40639	Doctorado	Titular	A	No	No	diciembre 18, 2018	20
Quintero y Ramírez Rodolfo	5110	Doctorado	Titular	C	3	Sí	Definitiva	40
Revah Moiseev Sergio	2480	Doctorado	Titular	C	3	Sí	Definitiva	40
Reyes Duarte Ma. de los Dolores	31041	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Sabido Ramos Andrea	42449	Doctorado	Titular	B	C	-	septiembre 9, 2019	40
Sales Cruz Alfonso Mauricio	21413	Doctorado	Titular	C	1	Sí	Definitiva	40
Sigala Alanís Juan Carlos	35834	Doctorado	Titular	C	1	No	Definitiva	40
Valencia López José Javier	30698	Doctorado	Titular	B	No	No	Definitiva	40
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	32903	Doctorado	Téc. Académ. Titul.	E	No	No	Definitiva	40

Ayudantes							
Granada	Vecino	Emilio	Tiempo Determinado	08/09/2018	Ayudante	Ayudante	-
Marquez	Baños	Valaur Ekbalam	Tiempo Determinado	09/09/2019	Ayudante	Ayudante	-
Cátedra CONACyT							
García	Becerra	Flor Yunuen	Tiempo Determinado	01/09/2024	Tiempo completo		
Cátedra Rodolfo Quintero							
Gosset	Lagarda	Guillermo	Sesión Consejo Divisional DCNI CUA-149-17 06/10/2017 al 5/10/2018			-	

## Becas y estímulos

Apellido paterno	Apellido materno	Nombre (s)	BAP	BCD-nivel	EDI	
Beltrán	Vargas	Nohra Elsy	Si	Si	Si	C
Campos	Terán	José	Periodo gracia por cargo Gestión			B
Cervini	Silva	Javiera	Si	-	Si	C
García	Franco	Alejandra	Si	Si	Si	A
Hernández	Guerrero	Maribel	No	Si	No	-
Hernández	Jiménez	Miguel Sergio	Si	Si	Si	C
Lara	Rodríguez	Álvaro Raúl	Si	Si	Si	C
Le Borgne		Sylvie	Si	Si	Si	C
López	Arenas	María Teresa	Si	Si	Si	C
Morales	Ibarria	Marcia Guadalupe	Cargo de Gestión Si			C
Olivares	Hernández	Roberto	Si	Si	Si	C
Ortiz	López	Adela Irmene	Si	Si	Si	B
Quintero	Ramírez	Rodolfo	No	No	No	
Revah	Moiseev	Sergio	Cargo de Gestión			-
Reyes	Duarte	Ma. de los Dolores	Si	Si	Si	B
Sales	Cruz	Alfonso Mauricio	Cargo Gestión			-
Sigala	Alanis	Juan Carlos	Si	Si	Si	C
Valencia	López	José Javier	Si	Si	Si	B
Vigueras	Ramírez	Juan Gabriel	Si	Si	Si	B
Arroyo	Maya	Izlia Jazheel	No	No	No	-
Lugo	Méndez	Helen	No	No	No	-
Sabido	Ramos	Andrea	No	No	No	-
Figueroa	Montero	Arturo Alejandro	No	No	No	-
Melgarejo	Torres	Rodrigo	No	No	No	-
García	Pérez	Teresa de Jesús	No	No	No	-
Espinoza	Tapia	Julio Cesar	No	No	No	-
Posada	Salgado	Javier Alejandro	No	No	No	.
Polo	Labarrios	Marco Antonio	No	No	No	-

García	Becerra	Flor Yunuén	No	No	No	-
<b>TOTAL: 23</b>			<b>12</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	

## Gestión universitaria

Apellido paterno	Apellido materno	Nombre (s)	Cargo de Gestión
1. Beltrán	Vargas	Nohra Elsy	
2. Campos	Terán	José	Responsable operativo del Laboratorio de la Ciudades en Transición Socioecológica (Abril 2018- Abril 2019)
3. Cervini	Silva	Javiera	
4. García	Franco	Alejandra	Coordinadora de la Licenciatura en Ingeniería Biológica (hasta abril 2018)
5. Hernández	Guerrero	Maribel	Coordinadora de la Licenciatura en Ingeniería Biológica (a partir 23 de abril de 2018)
6. Hernández	Jiménez	Miguel Sergio	Coordinador de laboratorios docencia DCNI Representante de Profesores ante Consejo Divisional (a abril 2018)
7. Lara	Rodríguez	Álvaro Raúl	Comisión Dictaminadora del Área de Ciencias Biológicas y de la Salud (Septiembre 2018-Diciembre 2019)
8. Le Borgne		Sylvie	
9. López	Arenas	María Teresa	Dictaminadora Divisional (Junio 2018) Comisión Académica de Posgrado CNI (Junio-Dic 2018) Representante Suplemente (Julio 2018) -Titular (septiembre 2018) del Personal Académico del Departamento de Procesos y Tecnología
10. Morales	Ibarria	Marcia Guadalupe	Comisión Académica del PCNI (a Julio de 2018) Jefe de Departamento de Procesos y Tecnología
11. Olivares	Hernández	Roberto	Representante ante Consejo Divisional CNI (Septiembre de 2018)
12. Ortiz	López	Adela Irmene	Comité de transparencia de la UAM Consejo Edictorial de la DCNI
13. Quintero	Ramírez	Rodolfo	Responsable Vinculación Rectoría General
14. Revah	Moiseev	Sergio	Consejo Académico UAM-Cuajimalpa (Julio de 2018) Comisión Académica del PCNI (Dic.2018) Dirección de Apoyo a la Investigación (Julio 2018))

15. Reyes	Duarte	María de los Dolores	Dictaminadora Divisional (Julio 2016-2019) Comisión académica del PCNI(a partir de dic 2018-2020) Suplente Representante profesor Consejo Divisional (Septiembre de 2018)
16. Sales	Cruz	Alfonso Mauricio	Director de la DCNI
17. Sigala	Alanis	Juan Carlos	Comisión Académica PCNI (Junio 2018-2020) Presidente Consejo Editorial DCNI (Julio 2018-Julio 2020)
18. Valencia	López	José Javier	Secretario Académico de la DCNI
19. Vigueras	Ramírez	Juan Gabriel	Dictaminadora Divisional DCNI (abril 2018)

## DOCENCIA, FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y FORMACIÓN DOCENTE

Los cursos impartidos en la licenciatura de Ingeniería Biológica y del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería constituyen la mayor dedicación de los miembros del DPT. El detalle de las UEA puede consultarse directamente en la Coordinación de Sistemas Escolares.

A continuación, se enlistan los cursos no asociados a la oferta educativa de la UAM-Cuajimalpa, cursos impartidos en instituciones externas al DPT.

### Cursos impartidos

1. **Olivares Hernández R.** Herramientas Computacionales para la Ingeniería Metabólica de Fábricas Celulares. UASLP. San Luis Potosí, SLP. México. 13-14 de diciembre de 2017

### Formación de recursos humanos

A continuación, se enlistan los recursos humanos a nivel posgrado dirigidos por profesores del DPT.

### Alumnos de Posgrado graduados

1. García Pérez Teresa de Jesús. "Estrategias para mejorar el desempeño de sistemas biológicos en el tratamiento de emisiones gaseosas (metanol, sulfuro de hidrógeno y metano). Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. UAM- Cuajimalpa. Director: **Dr. Sergio Revah** 25 de enero, 2018.

2. Hernández Ortíz V. Formación y caracterización de películas delgadas del Ácido 10,16-dihidroxihexadecanoico extraído de fuentes naturales. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. 19 de abril de 2017. Dirigido **Dr. José Campos Terán**.
3. Karim Enrique Jaén Chávez. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería, UAM-Cuajimalpa "Desarrollo de una plataforma eficiente para la producción de ADN plasmídico en condiciones microaerobias por Escherichia coli". **Alvaro Lara**. Abril de 2018.
4. Candia Lomelí Mariana. Maestría en Ciencias Ambientales IPICYT. Tesis titulada. Microalgas como fuente de biomasa para la producción de biogás. Directora: **Dra. Marcia Morales**.

### Alumnos de Proyecto terminal concluidos

1. Diego González Rodríguez, Mireya Valdés Rivera, Mariana Zerón Pontones. 2018. Universidad Anáhuac. Licenciatura en Ingeniería Ambiental. "Evaluación de la factibilidad técnica de la celulosa bacteriana obtenida a partir de la kombucha como material biodegradable". Co-dirección: **Maribel Hernández Guerrero**. 5 de febrero a 13 de mayo de 2018.
2. Arturo Emmanuel Payán Espíndola. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Diseño de problemas para las UEA de Termodinámica y Fisicoquímica con Elementos para la Ingeniería Biológica". Co-dirección del Proyecto: **Alejandra García Franco y Maribel Hernández Guerrero**. Trimestre 18I.
3. Santiago Meléndez Antonio. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. Nanoencapsulación de compuestos bioactivos (ficocianina) en nanopartículas poliméricas". Julio 2018. **Izlia Arroyo**.
4. Aline Chávez Domínguez. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Obtención de lípidos de la microalga Scenedesmus obtusiusculus para su uso en la síntesis enzimática de ésteres de lactulosa". Julio 2018. Co-dirección **Marcia Morales y Dra. Dolores Reyes**.
5. Guadalupe Diana Steffani Fonseca Ramirez. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Evaluación de la producción de etanol a partir de los azúcares recuperados del hongo Leucoagaricus gonglyphorus en cultivo en lote, utilizando Saccharomyces cerevisiae. Julio 2018. Co-dirección **Roberto Olivares Hernández y Juan Gabriel Vígueras Ramírez**.
6. Esaú Israel Vicuña Ortega. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Aislamiento y caracterización de microorganismos productores de carbonato de calcio" Julio 2018. **Sylvie Le Borgne**.
7. Ezequiel Flores Reyes. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Purificación y caracterización de nanocristales de celulosa bacteriana". Julio 2018. Co-dirección **Dres. Maribel Hernández Guerrero y Juan Gabriel Vígueras Ramírez**.

8. Daniel Alejandro Zárate Preciado. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Evaluación hidrodinámica de un humedal artificial de tipo subsuperficial" Julio 2018. **Juan Gabriel Viguera Ramírez.**
9. Daniela Velázquez Gallegos. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. Evaluación de circuitos sintéticos para incrementar la producción microaerobia de ADN plasmídico. Julio 2018 **Álvaro Raúl Lara Rodríguez.**
10. Brenda Rodríguez Reyes. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Instalación, puesta en marcha y operación de un reactor de pre-tratamiento de biomasa por explosión de vapor". Julio 2018. Codirección **Dra. Adela Irmene Ortíz López y el MIQ. Miguel Sergio Hernández Jiménez.**
11. Inés Penella Suárez. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Diseño de un vector sintético MiniR1 y caracterización de su producción por Escherichia coli" Julio 2018. **Dr. Álvaro Raúl Lara.**
12. Monserrat Moya Carrillo. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. Prueba de concepto de un biopolímero basado en mezclas de compuestos extraídos de la cutícula de jitomate y tereftalato de polietileno (PET). Julio 2018. Co-dirección **Dres. María de los Dolores Reyes Duarte y José Campos Terán.**
13. Verónica Elizabeth Durán Cruz. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Pretratamiento de bagazo de agave mediante explosión de vapor e hidrólisis enzimática para la obtención de materiales susceptibles a ser convertidos en combustibles". Julio 2018. Co-dirección **Dra. Adela Irmene Ortíz López y el MIQ. Miguel Sergio Hernández Jiménez.**
14. Adrián Alfredo Estrada Graf. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Operación de un sistema de captura de gases de combustión por la microalga Scenedesmus obtusiusculus y la recuperación de la biomasa generada por electrocoagulación". Julio 2018. Co-dirección **Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarria y el MIQ. Miguel Sergio Hernández Jiménez.**
15. Jorge Campano Valdéz. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Evaluación del crecimiento y producción de etanol de Saccharomyces cerevisiae en hidrolizados de bagazo de caña". Julio 2018. Co-dirección **Dres. María de los Dolores Reyes Duarte y Juan Carlos Sigala Alanis.**
16. Diana Laura Jiménez Martínez. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Estudio de la actividad interfacial de nanopartículas proteicas de zeína". Julio 2018. Co-dirección: **Dres. Izlia Jazheel Arroyo Maya y José Campos Terán.**
17. José Francisco Ojeda Pérez. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Caracterización de microorganismos productores de carbonato de calcio para su aplicación en concreto". Julio 2018. **Dra. Sylvie Le Borgne.**

18. Juan Manuel Ramírez. Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Búsqueda de ganancias y pérdidas genómicas de regiones en cromosomas 1p y 10q, en meningiomas intracraneales por medio de hibridación in situ con fluorescencia (FISH)". Marzo de 2018. **Nohra E. Beltrán Vargas.**
19. **Emmanuel Francisco Solano.** Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Evaluación de la permeabilidad y porcentaje de hinchamiento en andamios de alginato-quitosano para cultivo de cardiomiocitos". Julio de 2018. **Nohra Beltrán.**
20. **Brenda Edith Galán Basilio.** Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Relación entre los cambios en impedancia gástrica y el índice de lesión tisular en un modelo de isquemia en rata". Diciembre de 2018. **Nohra E. Beltrán Vargas.**
21. **Daniela Vaquero Hernández.** Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAMC. "Estudios de la interacción de superficies de alginato-quitosano con NPAu-BSA". Diciembre de 2018. **Nohra E. Beltrán Vargas.**
22. Saúl Moreno Velasco. Análisis de Accidentes Severos, Universidad Autónoma Metropolitana / Unidad Iztapalapa / División de Ciencias Básicas e Ingeniería / Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica, Licenciatura, Co-dirección. **Marco Antonio Polo Labarrios.**

## Servicios Sociales

1. Eduardo García Cerón. Licenciatura en Ingeniería Biológica UAMC. Implementación de un sensor de etanol con adquisición y registro de datos en línea usando Arduino y Labview. Asesores: **Dr. Gabriel Viguera, M. IQ. Sergio Hernández.**
2. Jorge Luis Regules Carrasco. Licenciatura en Ingeniería Biológica UAMC. Aprovechamiento Biotecnológico de la Biomasa Lignocelulósica. 03 de abril de 2018 al 03 de octubre de 2018. Asesora **Dra. Maribel Hernández Guerrero.**
3. Moisés Ramírez Olvera. Licenciatura en Ingeniería Biológica UAMC. Aprovechamiento Biotecnológico de la Biomasa Lignocelulósica. 03 de abril de 2018 al 03 de octubre de 2018. **Dra. Maribel Hernández Guerrero.**

## Formación docente/actualización de los profesores

A continuación, se muestra la relación de cursos de formación docente o disciplinar que recibieron los profesores del DPT:

Profesor	Actividad de actualización o formación docente	Institución que la Imparte	Tipo de actividad	Horas
Nohra Beltrán, Maribel Hernández	La evaluación como herramienta, no como un fin.	UAM-Cuajimalpa mayo 2-4 2018.	Curso de formación docente	15

Teresa de Jesús García, Helen Lugo, Marco Antonio Polo, Andrea Sabido	Modelo educativo de la UAM-C	UAM-Cuajimalpa 17 septiembre al 21 de octubre de 2018	Curso de formación docente	20
Teresa de Jesús García, Helen Lugo, Marco Antonio Polo	Aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas,	Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa, 5, 6 y 12 de septiembre de 2018	Curso de formación docente	20
Maribel Hernández Guerrero, Helen Lugo, Marco Antonio Polo, Andrea Sabido	El ABC de las Respuestas de un Tutor. Conociendo los Procesos Institucionales de la UAM-C	UAM-Cuajimalpa septiembre 11 de 2018.	Curso de formación docente	11
Maribel Hernández Guerrero, Juan Carlos Sigala	El aprendizaje Activo como estrategia para fortalecer el aprendizaje significativo	UAM-Cuajimalpa 3, 16 y 19 noviembre.	Curso de Formación docente	12
Álvaro Lara	Multiscale computational methods in bioprocesses	Universidad Técnica de Delft, Países Bajos.	Curso Actualización	40
Teresa López Arenas	Diplomado de Planeación Estratégica e integración del Clúster Bioalcoholes del CEMIE-BIO	FPNT (Fundación Premio Nacional de Tecnología e Innovación A.C. y el CINVESTAV (Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional). (Octubre 2016- Septiembre 2018).	Diplomado	132
Jose Campos, Irmene Ortiz, Sylvie Le Borgne	Principios Básicos del Análisis de Ciclo de Vida y SimaPro	Impartido por el Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Diseño Sustentable (CADIS Academy). 3, 4, 5, 10 y 11 de Septiembre del 2018	Curso Actualización	40
Rodrigo Melgarejo	El salón de clases como espacio de aprendizaje efectivo	UAM-Cuajimalpa. 2 al 5 de julio del 2018	Curso formación docente	12

### Jurado de Examen:

- **Vigueras G.** Jurado de examen de la maestría en Biotecnología de Manuel Eduardo Martínez López. "Remoción de metales pesados de aguas contaminadas mediante una matriz extrudida de biopolímeros" UAM-Iztapalapa 2018.
- **Vigueras G.** Jurado de examen de la maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería de Emilio Granada Vecino. "Interferencia en línea de la concentración de glucosa en un reactor de hidrólisis enzimática". UAM-Cuajimalpa 2018.

- **Vigueras G.** Jurado de examen de doctorado en Biotecnología de Rut Aranday García. "Obtención y caracterización de nanofibrillas de quitina extraída por métodos biológicos y su desacetilación a quitosano". UAM-Iztapalapa 2018.
- **Vigueras G.** Jurado de examen de doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería de Teresa de Jesús García Pérez. "Estrategias para mejorar el desempeño de sistemas biológicos en el tratamiento de emisiones gaseosas (metanol, sulfuro de hidrógeno y metano)". UAM-Cuajimalpa 2018.
- **Morales M.** Jurado como Secretaria del Examen de grado de Sacristán Manuel del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería. UNAM. Doctorado en Ingeniería. Producción de biomasa microalgal y subproductos útiles a partir del tratamiento de agua que simula un efluente de maricultura. 21 de noviembre de 2018.
- **Morales M.** Jurado Evaluador como Secretaria del Examen de Grado de García Pérez Teresa de Jesús del Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. Estrategias para mejorar el desempeño de sistemas biológicos en el tratamiento de emisiones gaseosas (metanol, sulfuro de hidrógeno y metano). 25 de enero de 2018.
- **Morales M.** Jurado como Vocal del Examen de grado de Guevara López Eliane del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería. UNAM. Doctorado en Ingeniería. Incremento de la producción de hidrógeno a partir de efluentes de fermentación empleando fotobacterias inmovilizadas. 18 enero 2018.

## ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN

### Cuerpos académicos del DPT

Nombre del CA	Grado	LGAC	Miembros/*responsable
Biosistemas en Medio Ambiente y Energía	Consolidado	1) Diversidad y función microbiana en ambientes diversos (ecología microbiana, biodeterioro, biología molecular, biogeoquímica). 2) Sistemas biológicos para el tratamiento de problemas ambientales (suelo, agua, aire, suelo y residuos, concreto). 3) Energías alternativas: bioetanol, biodiesel, biogás.	<b>Revah Moiseev Sergio*</b> Hernández Jiménez Miguel Sergio. Morales Ibarria Marcia Guadalupe. Ortiz López Adela Irmene. Quintero Ramírez Rodolfo. Vigueras Ramírez Juan Gabriel.
Fisiología celular y tisular	En consolidación	1) Biología molecular y celular	<b>Dra. Nohra Elsy Beltran Vargas*</b>

		2) Métodos y herramientas en evaluación de la salud	Dra. Helena Arechaga (Dcn) Dra. Claudia Haydee Gonzalez De La Rosa (Dcn)
Ingeniería de Sistemas de Bioprocesos: Modelado y Simulación.	En consolidación	1) Modelado y Simulación de Bioprocesos 2) Modelado y Simulación de Procesos Celulares 3) Optimización de Procesos Químicos y Biológicos 4) Estudios de Sistemas Dinámicos y de Control 5) Desarrollo de Herramientas Computacionales para el Modelado y Simulación	<b>Dra. María Teresa Lopez Arenas*</b> Dr. Roberto Olivares Hernández Dr. Javier Valencia López Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz
Fisicoquímica e Interacciones de Biomoléculas	En formación	1) Catálisis enzimática. 2) Propiedades superficiales e interfaciales de biomoléculas.	<b>Campos Terán José *</b> García Arellano Humberto. Hernández Guerrero Maribel Reyes Duarte María De Los Dolores
Biología celular y tisular	En formación	1) Microbiología 2) Fisiología 3) Ingeniería Metabólica 4) Ingeniería celular y tisular y biorreactores	<b>Le Borgne Silvie</b> Beltrán Vargas Nohra Elsy Lara Rodríguez Alvaro Siigala Alanis Juan Carlos

## Publicaciones en revistas indizadas

Se publicaron 32 artículos en revistas indizadas (Anexo IV).

### Revistas arbitradas

1. Lazos Ramírez, L., Rueda Romero, X., Sosa Peinado, E., **García Franco, A.**, García Cruz, J. C. y Feltrero, R. 2018. Educación, comunicación y apropiación de la ciencia desde una perspectiva pluralista: experiencias en la construcción del diálogo para la apropiación social de los conocimientos. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, 38 (13): 205-222. <http://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/75>.
2. **Ortiz I.**, Ávila-Chávez M.A., Torres L.G. 2018. Removal of  $\alpha$ - and  $\beta$ -endosulfan from Soils by Using Natural and Synthetic Surfactants. Asian Journal of Environment and Ecology 6(1):1-11. ISBN 2456-690X. <http://www.sciencedomain.org/abstract/23529>, <https://doi.org/10.9734/AJEE/2018/40009>.
3. Torres Aldaco A., Lugo Leyte R., **Lugo Méndez H. D.**, Cervantes Ruíz J. y Sánchez Domínguez S. M. 2018. Síntesis de catalizadores básicos de Ag para la producción de Biodiesel. Journal CIM, 6(1):1732-1738. <https://www.cim-tecnm.com/articulos>.

4. Torres González, E. V., Lugo Leyte, R., Torres Aldaco, A. y **Lugo Méndez, H. D.** Evaluación del impacto ambiental de las emisiones de una microturbina de gas con biogás. *Journal CIM*, 6(1):1676–1693, 2018.

## Libros

1. **Olivares R, Quintero Ramírez R**, (2018). Problemas en ingeniería biológica. Ciudad de México. UAM. 978-607-28-1179-9 (digital) y 978-607-28 -1183-6 (impresa).
2. **García A.** (2018). Conocimiento del medio. Primer grado. Secretaría de Educación Pública. CONALITEG. EDICION: 1. ISBN: 9786076238585. PAIS: México. IDIOMA: Español.
3. **García A.** (2018). Conocimiento del medio. Segundo grado. Secretaría de Educación Pública. EDICION: 1. ISBN: 9786076238639. NO. DE PAGINAS: 167. PAIS: México. IDIOMA: Español.
4. **García A.** (2018). Libro para el maestro. Conocimiento del medio. Primer grado . PUBLICACION: 2018/08/01. EDITORIAL: Secretaría de Educación Pública. CONALITEG. ISBN: 9786076238554. NO. DE PAGINAS: 151. PAIS: México. IDIOMA: Español.
5. **García A.** (2018). Libro para el maestro. Conocimiento del medio. Segundo grado. EDITORIAL: Secretaría de Educación Pública. CONALITEG EDICION: 1. ISBN: 9786076238622. NO. DE PAGINAS: 175. PAIS: México. IDIOMA: Español.

## Participación en eventos especializados

Se presentaron 59 trabajos en eventos especializados internacionales y nacionales (Anexo VI).

## Capítulos de libro

### Editoriales internacionales

1. Gómez Galindo A.A., **García Franco A.**, Guerra Ramos M.T., Alvarez Pérez E., de la Cruz Torres Frías J. 2018. Evolution Education in Mexico, Considering Cultural Diversity. In: Deniz H., Borgerding L. (Eds) Evolution Education Around the Globe. SPRINGER, Cham.
2. Gorry P.L., Sánchez L., **Morales M\***. 2018. Microalgae biorefineries for energy and co-product production. In the book Energy from microalgae. Edited by Eduardo Jacob-Lopes. SPRINGER. 89- 140 pp. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-69093-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-69093-3_5).

3. Rosales-Martínez P, Cornejo-Mazón M, **Arroyo-Maya IJ**, Hernández-Sánchez H. 2018. Chitosan Micro- and Nanoparticles for Vitamin Encapsulation en "Nanotechnology Applications in the Food Industry" Editores Ravishankar Rai Vittal, Jamuna A. Bai. 2018. CRC Press. Pp. 429-438. ISBN: 978-1-4987-8483-2.
4. Torres-Mancera MT, Figueroa-**Montero A**, Favela-Torres E, Rosales-Zamora G, Nampoothiri KM, Saucedo-Castañeda G. Chapter 6 - Online Monitoring of Solid-State Fermentation Using Respirometry, Pages 97-108, Edited by Ashok Pandey and Christian Larroche, Carlos Ricardo Soccol . Current Developments in Biotechnology and Bioengineering – Current Advances in Solid-State Fermentation. CDMX. ELSEVIER. 978-0-444-63990-5. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63990-5.00006-2>.

### Editoriales internacionales enviado

5. Gómez-Maldonado D., **Hernández-Guerrero M.**, López-Simeon R., **Arroyo-Maya I., Campos Terán J** (2017). Lignocellulosic derived nanostructures from latinamerican natural resources: extraction, preparation and applications. En: Ilari Filpponen, María Soledad Peresin, Tiina Nypelö. Lignocellulosics, renewable feedstock for (tailored) functional materials and nanotechnology. Elsevier. ISBN 978-012-804-077-5.

### Editoriales nacionales

6. **Arroyo I, Hernández-Guerrero M, Viguera G.** (2018). Capítulo 7. Técnicas analíticas de caracterización y separación de biomoléculas. En: Olivares-Hernández R. Y Rodolfo Quintero. Problemas en ingeniería biológica. pp 321-364, México. UAM. 978-607-28-1183-6.
7. **Beltrán Vargas N.** (2018). Capítulo 6. Ingeniería biomédica y sus aplicaciones. En: Rodolfo Quintero Ramírez Y Roberto Olivarez Hernández. Problemas en ingeniería biológica. pp 285-320, Ciudad de México. UAM. 978-607-28-1179-9 (digital) y 978-607-28 -1183-6 (impresión).
8. García Arellano H, **Reyes Duarte D** (2018). Capítulo 5 Procesos Biocatalíticos En: Rodolfo Quintero Ramírez Y Roberto Olivarez Hernández. Problemas en ingeniería biológica. pp 217-284, Ciudad de México. UAM. 978-607-28-1179-9 (digital) y 978-607-28 -1183-6 (impresión).
9. **Morales Ibarría M,** Muñoz Torre R, (2018). Capítulo 4 Biotecnología de Microalgas En: Rodolfo Quintero Ramírez Y Roberto Olivarez Hernández. Problemas en ingeniería biológica. pp 169-216, Ciudad de México. UAM. 978-607-28-1179-9 (digital) y 978-607-28 -1183-6 (impresión).
10. **Olivares R, Quintero Ramírez R,** (2018). Capítulo 2 Campos Laborales del Ingeniero Biólogo. En: Rodolfo Quintero Ramírez Y Roberto Olivarez Hernández. Problemas en ingeniería biológica. pp 21-31, Ciudad de México. UAM. 978-607-28-1179-9 (digital) y 978-607-28 -1183-6 (impresión).

11. **Olivares Hernández R, Sigala Alanís JC** (2018). Capítulo 8. Ingeniería metabólica. En: Olivares Hernández Roberto, Quintero Ramírez Rodolfo. Problemas de ingeniería metabólica. Pp 365-412 Ciudad de México, UAM. 978-607-28-1183-6.
12. **Ortiz López I, Figueroa Montero A, Hernández Jiménez S, Morales Ibarría M, Muñoz Torre R, Quintero Ramírez R, Beltrán Vargas N, Hernández Guerrero M, Viguera Ramírez G.** (2018). Capítulo 3 Bioprocesos. En: Rodolfo Quintero Ramírez Y Roberto Olivares Hernández. Problemas en ingeniería biológica. pp 32-168, Ciudad de México. UAM. 978-607-28-1179-9 (digital) y 978-607-28-1183-6 (impresa).
13. **Hernández Guerrero M, Arroyo Maya I** (2018). Problemas de ingeniería biológica. En: Rodolfo Quintero Y Ramírez Y Roberto Olivares Hernández. Editores. Problemas de ingeniería biológica. pp 315-357, México. UAM. 978-607-28-1183-6.

## Artículos Divulgación

### Proceedings y Memorias

1. Castro Hernández S, **Lugo Méndez HD**, Lugo Leyte R, Ambriz García JJ, Torres González EV. Análisis exergo-ambiental del motor aéreo GE 90-115B. Memorias del XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química AC (AMIDIQ), pages TER 55–TER 60, 2018.
2. **Cervini-Silva J**, Palacios E, Gómez-Vidales V. Nontrinite as natural source and growth template for nano maghemite ( $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ) and Wüstite  $[\text{Fe}_1\text{-XO}]$ . 55th Annual Meeting The cays minerals society. June 11-14 2018. University of Illinois at Urbana-Champaign.
3. **Espinoza-Tapia J**, Hernández I, Olvera O, González L, **Morales M, Viguera G.** Estudio del equilibrio tautomérico y reactividad del colorante anaranjado azido 7 (AA7). Revista Tendencias en Docencia e Investigación en Química. 4(4), 593-598. ISSN: 2448-6663.
4. **Espinoza-Tapia J**, Rivera E, Hernández I, Cruz C, Rodríguez M, **Viguera G.** Extracción y cuantificación de cafeína en diferentes bebidas usando HPLC. Revista Tendencias en Docencia e Investigación en Química. 4(4), 599-604. ISSN: 2448-6663.
5. Hernández Mora IE, Lugo Leyte R, **Lugo Méndez HD**, Mederos Nieto FS, Ambriz García JJ. Estudio del desempeño de un compresor centrífugo 2BCL-608 a diferentes condiciones de succión y composición del gas. Memorias del XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química AC (AMIDIQ), pages TER 29–TER 34, 2018.
6. **Lara A.** and Karim E. Jaén, "High yield plasmid DNA production under oxygen limitation using microaerobically induced replication" in "Microbial Engineering", Prof. Eli Keshavarz-Moore , University College London, England Dr. Barry Buckland, BiologicB, USA Eds, ECI Symposium Series, (2018). <http://dc.engconfintl.org/microbial/37>.

7. López-Alba E., Torres González E. V., **Lugo-Méndez H. D.**, Castro-Hernández S., Hernández-Mora I. E., Torres-Aldaco A. y Lugo-Leyte R. Análisis energético del sistema experimental TQ Plint TE94 que funciona como enfriador de aire y bomba de calor. Memorias del IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica, 2018.
8. Montes-Gallardo, D. I., Lugo-Leyte, R., Torres-Aldaco, A., Castro-Hernández, S., **Lugo-Méndez, H.D.** Efectos del factor de deslizamiento en el impulsor centrífugo. Memorias del XXIV Congreso Internacional Anual de la SOMIM, pages TF 214–TF 218, 2018.
9. Naves García N, **Lugo Méndez HD**, Lugo Leyte R, Torres Aldaco A., **Valencia López JJ.** Predicción de la curva de inversión de Joule-Thomson del metano utilizando ecuaciones cúbicas de estado. Memorias del XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química AC (AMIDIQ), pages TER 77– TER 82, 2018.
10. Román-Sánchez, D.T., **López-Arenas, T.**, Jaimez-González, C., **Sales-Cruz, M.**, Laboratorio Virtual para la Enseñanza de Ingeniería de Reactores, Memorias del XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ), ID-827 (pp. EDU 77-81), ISBN: 978-607-95593-6-6 (San José del Cabo, BCS, 1-4 mayo 2018).
11. Torres-Aldaco A., Meza López C. D., Lugo-Leyte R. y **Lugo-Méndez H. D.** Estudio experimental del desempeño de un motor diésel operando con mezclas de diésel biodiesel. Memorias del XXIV Congreso Internacional Anual de la SOMIM, pages MT 95–MYT 99, 2018.
12. Torres-Aldaco A., Lugo-Leyte R., Toledo-Velazquez M., **Lugo-Méndez H. D.** y Cervantes-Ruiz, J. Estudio experimental del desempeño de un compresor centrífugo. Memorias IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica, 2018.
13. Zárate-Reyes L, Lopez-Pacheco C, Nieto-Camacho A, Ramirez Apán MT, Palacios E, Kaufhold S, Ufer K, Garcia Zepeda, **Cervini-Silva J.** Naturally occurring layered-mineral magnesium as a bactericidal against Escherichia coli. 55th Annual Meeting The cays minerals society. June 11-14 2018. University of Illinois at Urbana-Champaign.

## DIFUSIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA CULTURA

### Organización de eventos

1. **Arroyo Izlia. Sabido A.** X Aniversario y 4ta. Semana de la carrera de Ingeniería Biológica. UAM Cuajimalpa.

2. **López Arenas T., Sales M.** Comité organizador del 3er Simposio de Modelado y Simulación en Ingeniería de Bioprocesos, UAM-Cuajimalpa, CDMX. 7-9 noviembre 2018.
3. **Ortiz I.** Miembro del comité Técnico del XXXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. COORDINACION DE CONGRESO.

## Conferencias

Los académicos del DPT presentaron 13 conferencias, de las cuales 2 fueron Conferencias Magistrales (Anexo VII).

## Simposios del PCNI o de las licenciaturas de la DCNI

1. Angeles D, Martínez A, Mejía A, Patiño C, **Beltrán N.** 2018. Sangre artificial en México. 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.
2. Bello M, Cabrera M, Melendez P, Patiño C, **Beltrán N.** Organoides. 2018. 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.
3. Cervantes E, Priego LE, Vaquero D, Patiño C, **Beltrán N.** 2018. Ingeniería de tejidos en tendones, ligamentos y articulaciones. 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.
4. Fragoso M, Fuentes I, Velázquez J, Patiño C, **Beltrán N.** 2018. Organos vaginales autólogos elaborados con ingeniería tisular. 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.
5. Galán B, Marcial MR, Hernández K, Patiño C, **Beltrán NE.** 2018. Cultivo de folículo piloso para trasplante. 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.
6. García Rodríguez AF, Sánchez Domínguez BE, **García Pérez T.** 4ta semana y X aniversario de la Licenciatura en Ingeniería Biológica: inconvenientes y sustitución del uso de guantes de Latex quirúrgico. Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa, del 29 al 31 de octubre de 2018, Ciudad de México. Modalidad poster.
7. Garduño P, González C, Monter A, Patiño C, **Beltrán N.** 2018. Avances en la regeneración de la pulpa dental empleando células troncales. 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.
8. Lara D, Torres A, Vilchis A, Patiño C, Nohra E. **Beltrán N.** 2018. Páncreas bioartificial como terapia en diabetes mellitus tipo I. 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.

9. Melendez Antonio S, **Campos Terán J, Arroyo Maya I**. 2018. Estabilización de C-Ficocianina en Nanopartículas biopoliméricas X Aniversario y 4ta. Semana de la carrera de Ingeniería Biológica. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa, CDMX. 29-31 octubre 2018.
10. Méndez Robles A, Madrigal Castrellón GJ, **García Pérez T**. 4ta semana y X aniversario de la Licenciatura en Ingeniería Biológica: Panorama de la ingeniería biológica en la salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa, del 29 al 31 de octubre de 2018, Ciudad de México. Modalidad poster.
11. Mendoza A, González A, Valera C, Patiño C, **Beltrán N**. 2018. Órganos en chip: una plataforma para el análisis biológico. 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.
12. Mora D, Vega J, Campano J, Patiño C, **Beltrán N**. 2018. Aplicación de la terapia celular en un ensayo clínico. 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.
13. Zárate C, Bautista L, Delgado G, Patiño C, **Beltrán N**. 2018. Ingeniería de tejido hepático. 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.

### Entrevistas en Medios (Radio, TV, periódicos y Documentales).

1. **Arroyo I**. Alimentos funcionales con proteínas de suero de leche y maíz. 2018. Entrevista en Programa Frecuencia Nutricional, UAM Xochimilco radio 94.1 FM. UAM Xochimilco radio. 16 de marzo de 2018.
2. **Beltrán N**. Entrevista para Foro TV realizada 22 de enero de 2018. Programa: Creadores Universitarios. Presentada en televisión el 11 de marzo de 2018. <https://noticieros.televisa.com/videos/crean-tejido-cardiaco-que-podria-sustituir-implantes-corazon/>
3. **Morales M**. Entrevista en el semanario de la UAM. Diseña UAM biorreactor de microalgas para la captura de CO<sub>2</sub>. [http://www.uam.mx/semanario/xxv\\_08/4/](http://www.uam.mx/semanario/xxv_08/4/)
4. **Morales M**. Entrevista periódico El Reforma. <https://m.youtube.com/watch?v=g-nEPUkn-wc>.

### Comités editoriales

- **García Franco A**. Educación Química. Editora Asociada. 2016 a la fecha.
- **Lara A**. Miembro del Comité Editorial de Microbial Cell Factories (Springer-Nature). 2017-presente.

- **Lara A.** Miembro del Comité Editorial de Bioprocess and Biosystems Engineering (Springer-Nature). 2018-presente.
- **Lara A.** Miembro del Comité Editorial de Microorganisms (MDPI, Suiza), Sección: Microbial Biotechnology. 2019-presente.
- **Morales M, Ortíz I.** Revista Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal (RELBAA).
- **Morales M.** Cymbella. Revista de investigación y difusión sobre algas. Asociación Mexicana de Ficología. <http://cymbella.mx/comite.html>

## VINCULACIÓN Y PROYECTOS

### Redes de colaboración académica

Nombre del profesor	Nombre de red académica	Instituciones pertenecientes a la red académica
Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarria	Centro mexicano de innovación en bioenergía Elias Razo Flores (responsable de red)	UNAM (Instituto de Ingeniería, Facultad de Química) , UAM (Cuajimalpa, Iztapalapa), Universidad de Guadalajara (CUCEI) Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) IPICYT, CIDE, CAITEJ, CIDETEQ, CICY, entre otras
Dr. José Campos Terán	Red temática de materia condensada blanda, CONACYT	UAM, UNAM, CINVESTAV, UASLP, BUAP, Universidad de Guanajuato
Dra. Flor Yunuén García Becerra	Enhancing regional water security in semi-arid regions through improved metropolitan design (red méxicobritánica) -andy barkwith (british geological survey, uk), José Luis Palacio-Prieto (UNAM, México)- <a href="https://andr3437.wixsite.com/website">https://andr3437.wixsite.com/website</a>	UK: Cambridge University, Architectural Association, HR Wallingford, CEH, Overseas Development Institute, University College London, Cranfield University, Imperial College London, Bournemouth University. México: UNAM, UAM, Colegio de la Frontera Norte, INEGI, Universidad Autónoma de Baja California, Nature Conservancy, UANL, Universidad Tecnológica de la Mixteca, Universidad de Oaxaca
Dra. Ma. de los Dolores Reyes Duarte	Biocatem	UAM, UNAM, CIATEJ, ITV, UNPA, UABC
Dra. Ma. de los Dolores Reyes Duarte	Refep	UAM, UNAM, CIATEJ, IPN
Dra. Maribel Hernández Guerrero	Red de materia condensada blanda (CONACYT)	UNAM, UAM, UACH, UASLP, CINVESTAV, CIMAV, CIP, COMEX, UAZ, IFUAP, UDLAP, Universidad Veracruzana

Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz	Probiorefine (red externa)	DTU, Denmark; KAIST, Korea; UAM, México; TU-GRAZ, Austria; Auburn University, USA; Tsinghua University, China; Chulalongkorn University, Thailand; UFRJ, Brasil
---------------------------------	----------------------------	---

## Proyectos de investigación o contratos

En la siguiente tabla se presenta la relación de proyectos vigentes durante 2018 y los montos asociados a su ejecución:

Nombre del proyecto	Institución Patrocinadora	Vigencia	Participantes	Monto
Contrato por prestación de servicios profesionales. El proyecto involucra la generación de superficies modelo de grasa para la evaluación de tensoactivos.	Colgate Palmolive	Nov 2018-Marzo 2019	José Campos	\$119,364.00
Diseño de esquemas de control dinámico en Escherichia coli para mejorar la producción de proteína recombinante.	SEP-CONACyT	2019-2022	Responsable: Álvaro Lara	\$ 2,865,000.00
Estudio de la producción microaerobia de proteínas recombinantes por Escherichia coli.	SEP-CONACyT	2016-2019	Responsable: Álvaro Lara	\$1,500.00.00
Diseño y desarrollo de vectores sintéticos para la producción de ADN.	CONACyT-CIBIOGEM	2016-2019	Responsable: Álvaro Lara	\$1,060,000.00
Bioetanol social: microdestilerías y autogestión.	LABCiUAM-Cuajimalpa	2017-2019	Responsable: Sylvie LeBorgne Participantes: Gabriel Viguera	\$100,000.00
Cluster "Biocombustibles lignocelulósicos para el sector autotransporte".	Conacyt-Sener-Sustentabilidad Energética	2016-2019	Responsable: Teresa López	\$700,000.00
Organización del 3er Simposio de Modelado y Simulación En Ingeniería de Bioprocesos.	Rectoría UAM Cuajimalpa	Enero-Diciembre 2018	Responsable: Teresa López Arenas	\$54,000.00
Adquisición de software para el Laboratorio de Simulación y Optimización de Ingeniería de Procesos.	Rectoría UAM Cuajimalpa	Enero-Diciembre de 2018	Participante: Teresa López Arenas	\$ 100,000.00
Centro Mexicano de Innovación en Bioenergía Clúster Biocombustibles gaseosos.	SENER-CONACyT Fondo de sustentabilidad energética a través del IPICYT	2016-2020	Responsable: Marcia Morales  Participantes: Irmene Ortiz Sergio Hernández Sergio Revah	\$5,401,800.00

Desarrollo e innovación de sistemas integrales-sustentables a base de microalgas para tratamiento de aguas, fijación de CO <sub>2</sub> y generación de biocombustibles.	SEP-CONACyT Problemas Nacionales a través del IPICyT	2015-2018	Responsable: Marcia Morales	\$600,000.00
Desarrollo de un prototipo con microalgas para la captura de CO <sub>2</sub> de gases de combustión de la industria cementera.	Cementos fortaleza	Enero-Dic 2018	Resp, Marcia Morales Participantes: Jose Campos Sergio Hernández Sergio Revah	\$1,600,000.00
Transporte de masa y energía en un lecho de escombros formado en un accidente severo en un reactor nuclear.	PRODEP	2018-2019	Responsable: Marco Antonio Polo	\$321.403
Mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero por captura de metano y dióxido de carbono en sistemas biológicos sustentables <sup>o</sup> .	SEP-CONACyT Problemas Nacionales	2016-2019	Responsable: Sergio Revah Participante: Marcia Morales	\$1,965,000.00
Síntesis enzimática de ésteres de azúcares prebióticos y su caracterización estructural, antimicrobiana, tensoactiva y reológica.	SEP-CONACyT Ciencia Básica	2015-2018	Responsable: Dolores Reyes	\$1,500.000-00
Síntesis enzimática y caracterización de biopelículas de componentes cuticulares de agroresiduos de jitomate con PEG y polisacáridos.	CONACyT- Ciencia básica	2015-2018	Participante: Dolores Reyes	\$1,500,000.00
Análisis del secretoma y enzimas CAZymes-FOLymes de <i>Leucoagaricus gongylophorus</i> durante la degradación de sustratos lignocelulósicos en cultivo sólido.	CONACyT- Ciencia básica	2018-2021	Responsable Gabriel Viguera	\$1,299,500.00
Desarrollo de Sistemas y Recursos para el Censado de la Calidad del aire.	LABCIT UAM- Cuajimalpa	2017-2018	Participante: Gabriel Viguera	\$100,000.00

## PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

### *Olivares Hernández Roberto*

Nombre del premio	Premio a la Docencia 2018
Institución que lo otorgó:	UAM-Cuajimalpa, Consejo Divisional de Ciencias Naturales e Ingeniería CUA-DCNI-163-18 de fecha 7 de junio de 2018
Lugar y Fecha	Ciudad de México , noviembre del 2018

- Mendoza A., González A, Valera C, Patiño C, **Beltrán NE. Primer lugar por el poster:** "Organos en chip: una plataforma para el análisis biológico". Presentado en la 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.
- Garduño P, González C, Monter A, Patiño C, **Beltrán NE. Primer lugar por el poster:** "Avances en la regeneración de la pulpa dental empleando células troncales". Presentado en la 4ª Semana de la Ingeniería Biológica. 29 al 31 de octubre de 2018.
- **Lara A.** 2018. Financiamiento de la Bill and Melinda Gates Foundation para asistir al congreso Microbial Engineering.
- **Lara A.** 2018. Medalla al Mérito Universitario por Tesis Doctoral a Karim Enrique Jaén Chávez.
- **Lara A.** 2018. Medalla al Mérito Universitario por Tesis de Maestría a Angélica Reyes Lastiri.
- **Lugo Méndez H.** Certificado de competencia laboral en el estándar de competencia "Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencia grupal". Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, CONOCER. 2018-2021.
- **Sigala JC.**2018. Mención Académica del PCNI, Especialización en Ciencias Naturales e Ingeniería, ICR Eduardo Arteaga.
- **Sigala JC.** 2018. Diploma a la Investigación 2017, Licenciatura en Ingeniería Biológica. Proyecto terminal de Lorena Quiroz.

## Otros

- **Álvaro Lara.** 2018. Revisor científico de 10 trabajos sometidos al área de Biotecnología en el XXXIX Congreso de la Asociación Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química.
- **Álvaro Lara.** 2018. Evaluador de 1 propuesta de investigación sometida al CONACyT en la convocatoria 2016-1 "Para presentar Proyectos de Investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación, vinculados con científicos y tecnólogos en el exterior".
- **Álvaro Lara.** 2018. Evaluador de 1 propuesta de investigación sometida al CONACyT en la convocatoria 2018 "Fortalecimiento a la Infraestructura Científica y Tecnológica".

## Estancias extranjero:

- **Dolores Reyes.** 2018. Tipo de Estancia: Profesor visitante en el Institución o Centro: Escuela de Ingeniería Bioquímica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), Chile. Valparaíso, Chile. Del 12 al 19 de mayo de 2018. Financiamiento: Fondo de Profesor Visitante PUCV Convocatoria del Primer Semestre de 2018.

- **Sales M.** 2018. Universidad Católica del Norte y Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile. Actividades: Estancia de colaboración. Período: 20 agosto 2018 – 7 septiembre 2018.
- **López Arenas T, Sales M.** 2018. Universidad Católica del Norte y Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile. Actividades: Estancia de colaboración. Período: 18 diciembre 2017 – 5 enero 2018.

# LICENCIATURA DE BIOLOGÍA MOLECULAR

## Matrícula y alumnos egresados

En los 2 procesos de selección de 2018, se aceptaron 70 alumnos, los cuales tuvieron un promedio de puntaje de 737. Adicionalmente, en el trimestre 18-invierno se aceptaron 2 alumnos provenientes de la licenciatura en Ingeniería Biológica. Es importante mencionar que durante el 2018 se atendieron 10 solicitudes de cambio de carrera a la Licenciatura en Biología Molecular.

Hasta el 2017 se contaba con 57 alumnos egresados de la LBM. A continuación, se presenta el número de alumnos que egresaron y el trimestre que cumplieron con el 100% de créditos, es decir, el trimestre en que los alumnos se consideran egresados por parte de Sistemas Escolares. Cabe mencionar que se utilizó el Archivo General de Alumnos (AGA) del trimestre 18 otoño para generar estos datos.

Trimestre de egreso	Alumnos
18-I	5
18-P	2

## Plan de estudios

En el trimestre 18-otoño dió inicio la última adecuación de la Licenciatura en Biología Molecular, que incluye a “la quinta UEA” en el trimestre 1 (Acuerdo DCNI-02-150-17). Esto trae consigo modificaciones en el plan de estudio que nos encontramos analizando para corroborar su pertinencia y en su caso, proponer una nueva adecuación.

## Trabajo del coordinador con la Planta Docente

A partir del 22 de septiembre del 2018 asumí la Coordinación de la Licenciatura en Biología Molecular. Desde entonces, he realizado reuniones con los docentes para darle seguimiento al plan de mejora de la Licenciatura, con el objetivo de atender a las recomendaciones del Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología (CACEB), A. C. Entre otras cosas, se han atendido sus necesidades de actualización docente y se ha dado seguimiento a la elaboración de material didáctico para las UEA experimentales que aún no cuentan con manuales de laboratorio. Además, en colaboración con la Mtra. Verence Fabre Chávez y la Dra. Mariana Peimbert, se ha trabajado en un “Manual del tutor”, que contiene la información esencial que todo tutor debe conocer para atender las dudas de sus tutorados. Junto con ello, se elaboró un “cuadernillo” de seguimiento de tutorados, con el objetivo de hacer más accesible y dinámica la relación de tutorías que realiza cada tutor por trimestre.

## Iniciativas destinadas a la formación de los alumnos

Se realizó el VI Simposio de Biología Molecular el 2 y 3 de octubre del 2018, el cuál contó con exposición de carteles, ponencias de proyectos terminales y servicios sociales, conferencias magistrales y talleres. El número de asistentes fue de 150. En la siguiente tabla se muestran los 5 talleres impartidos, así como el número de asistentes a cada uno de ellos:

Nombre del taller	Número de asistentes
Toma de muestra en campo para biología molecular	25
Manejo de visualizadores Moleculares	18
Síntesis de la red metalorgánica HKUST-1	25
El mundo a través del lente	25
Biotecnología y emprendedurismo	15

Otras actividades encaminadas a desarrollar la formación afectiva de los alumnos fueron la ceremonia de entrega de diplomas a los alumnos de la quinta generación (G 2014–2018) y la entrega de reconocimientos a los alumnos con los tres mejores promedios por generación. Además, se realizó la celebración del VIII aniversario de la LBM, a la cual asistieron alumnos y personal académico de la LBM.

Consientes de la importancia de la formación integral en nuestros alumnos, se les incentiva a participar en las convocatorias para Estancias Profesionales de Verano. Durante el 2018, 28 alumnos de la LBM fueron aceptados en instancias externas para realizar estas estancias. La relación de las instituciones receptoras se muestra en la siguiente Tabla.

Organización receptora	Número de alumnos
Hospital Infantil de México Federico Gómez	6
Laboratorios Nanomed	5
Hospital de Infectología	2
CINVESTAV Irapuato	2
Instituto Nacional de Perinatología	2
Garabatos de la Ciencia	2
CINVESTAV IPN	2
Centro de Investigación en Alimentos y Desarrollo	2
Centro de Investigación Científica de Yucatán	1
Cantina BL-Mont	1
Centro Multidisciplinario de Estudios en Biotecnología	1
<i>New Hope Fertility Center</i>	1
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	1
<b>Total</b>	<b>28</b>

Otra forma de incentivar la formación académica del alumnado, es apoyando al programa

de monitorías. Cada trimestre hemos tenido 3 monitores, cada uno de ellos atendiendo a UEA que históricamente han tenido mayor índice de reprobación. Los alumnos monitores son alumnos regulares, que tienen más avance en el Plan de Estudios de la Licenciatura y cuentan con un excelente rendimiento en su historial académico. La función de un alumno “monitor” es apoyar a los alumnos en la resolución de ejercicios y problemas. En la siguiente tabla se indican los alumnos que fueron monitores en el 2018, distribuidos por trimestre e indicando la UEA en la que participaron

:

Trimestre	Monitor	UEA
18I	Patricio López Sánchez	Cálculo Diferencial
	Jorge Emiliano Salinas López	Química
	José Dante Gómez Cuautle	Técnicas de Biología Molecular III
18P	Jesús Nestor Ramírez Torres	Física General
	María Fernanda Serrato Trejo	Química II
	Jorge Emiliano Salinas López	Bioquímica I
18O	Jesús Nestor Ramírez Torres	Taller de Matemáticas
	María Fernanda Serrato Trejo	Bioquímica II
	Jorge Emiliano Salinas López	Química III

## Movilidad estudiantil

Durante el año 2018, 38 alumnos cursaron sus UEA de Movilidad de Intercambio: 10 alumnos lo realizaron en instituciones internacionales, 8 alumnos en instituciones nacionales y 20 alumnos en otras unidades de la UAM. Como podemos observar, la mayoría de los alumnos realiza su Movilidad en el trimestre de otoño. A continuación, se muestra la Tabla con la relación de instituciones en donde se cursaron las UEA de Movilidad:

Trimestre	Institución	Número
18-I	Universidad Científica Del Sur	1
	Universidad Carlos III De Madrid	1
	UAM Unidad Lerma	2
	UAM Unidad Iztapalapa	4
	<b>Sub-total</b>	<b>8</b>
18-P	Ruhr-Universitat Bochum	1
	UAM Unidad Lerma	1
	UAM Unidad Iztapalapa	1
	UAM Unidad Xochimilco	3
	<b>Sub-total</b>	<b>6</b>
18-O	UAM Unidad Azcapotzalco	1
	UNAM	1
	Instituto Politécnico Nacional (Guanajuato)	1
	Universidad Autónoma de Querétaro	1
	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	1

Universidad Nacional del Litoral	1
Universidad de Talca	1
Universidad Nacional de Villa Maria	1
University Of Salzburg	1
Universidad Autónoma de Baja California Norte	1
Università Degli Studi Di Siena	1
Instituto Politécnico Nacional	1
Universidad Nacional de Noroeste de la Provincia de Buenos Aires	2
Universidad Autónoma de Sinaloa	2
UAM Unidad Iztapalapa	2
UAM Unidad Lerma	6
<b>Sub-total</b>	<b>24</b>

## Acreditación

En el mes de febrero del 2019, se realizará un reporte sobre los avances que se han venido realizando para contender con las recomendaciones del Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología (CACEB), A. C. Las estrategias para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de la LBM son las siguientes:

- a. Revisar y actualizar integralmente, al menos cada cuatro años, los Planes y Programas de Estudio, a la luz del avance del conocimiento, del surgimiento de nuevas necesidades, de la evolución del mundo laboral, de las ocupaciones y de la autoevaluación de su operación.
- b. Incluir otra UEA en el primer trimestre que permita a los alumnos de nuevo ingreso un acercamiento con la Biología Molecular y con ello aumentar la retención en esta etapa, al mismo tiempo que se apuntalan las bases teóricas que les ayudará a transitar de forma regular por el Plan de Estudios. Como se menciona en el punto 2 de este informe, la "quinta UEA" inició en el trimestre 18-O.
- c. Incluir más UEA optativas de orientación en el bloque 4: Herramientas de incursión laboral que coadyuve a los egresados a la incorporación laboral.
- d. Organizar actividades extracurriculares orientadas a propiciar la formación integral de los alumnos, elevar su nivel académico y acercarlos al campo laboral.
- e. Establecer estrategias orientadoras y remediales para mejorar el desempeño de los alumnos y mitigar el rezago.
- f. Realizar estudios de oferta de empleo y de demanda de requerimientos profesionales que sustenten el diseño e implementación de nuevos Planes de Estudio, en especial, aquellos que puedan ser desarrollados de forma conjunta con otras Instituciones de Educación Superiores (IES).

- g. Promover la elaboración y aprobación de proyectos de servicio social que contribuyan a la formación y vinculación de los alumnos con el sector productivo, empresarial y social.
- h. Realizar un proceso de autoevaluación de la LBM, identificando las fortalezas y áreas de oportunidad.
- i. Coadyuvar a mejorar la eficiencia terminal mediante los programas de tutoría, asesorías y monitorías.
- j. Establecer las necesidades y promover el uso de libros y revistas de Biblioteca física y virtual.
- k. Hacer manuales de prácticas para que todas las UEA de laboratorio cuenten con su respectivo manual alineado al programa de estudios e instalaciones.

### Programa de formación docente

La planta académica del Departamento de Ciencias Naturales (DCN) atendió a las convocatorias de los cursos de formación docente que se ofertaron durante el 2018. En la siguiente tabla se resumen los cursos y número de asistentes pertenecientes al Departamento de Ciencias Naturales:

Nombre del curso	Asistentes
"El ABC de las respuestas de un tutor. Conociendo los procedimientos institucionales de la UAMC"	8
Introducción al modelo educativo <i>on line</i>	5
Taller sobre el uso y aplicación de Ubicua	11
Taller: la evaluación como herramienta, no como fin.	5
Aplicación de aprendizaje basado en problemas	4

### Infraestructura y equipo

Del presupuesto 2018, la Coordinación de la LBM ejerció \$94,000. Los \$206,000 restantes fueron destinados a los laboratorios de docencia. Aunque el Mtro M. Sergio Hernández Jiménez fue nombrado Coordinador de los Laboratorios Experimentales de Docencia apenas en septiembre del 2018, él fungió como encargado de las compras de consumibles y equipos durante todo el año. La Coordinación de la LBM no adquirió ningún equipo o infraestructura.

## Unidades de servicio

Se ha participado activamente en la Comisión del Programa de Introducción Universitaria (PIU) para el ingreso del trimestre 18O. Consideramos que el Programa de Apoyo Escolar entre Alumnos (PAEA) ha venido realizando un buen trabajo para disminuir el rezago académico en el tronco común. Se solicitó información al respecto del número de alumnos de la Licenciatura en Biología Molecular que han estado inscritos en el programa, así como el porcentaje de alumnos que han logrado aprobar sus UEA. Sin embargo, no se pudo contar con la información para la realización de informe.

## Participación del Programa en Organismos o Instancias Públicas y privadas externas a la UAM Cuajimalpa

Aunado a las instituciones previamente mencionadas en el punto 4, sobre las Estancias Profesionales de Verano, también se tiene participación externa a través de los Servicios Sociales. De los 31 alumnos de la LBM que terminaron su servicio social durante el 2018, 22 lo hicieron en instituciones externas a la UAM Cuajimalpa. A continuación se enlistan las unidades receptoras.

Unidad receptora	Número de alumnos
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias	4
Instituto Mexicano del Seguro Social	4
Chávez Medical S. de RL de C.V.	2
Procuraduría General de Justicia de la Ciudad de México	2
Instituto Nacional de Medicina Genómica	2
Cinvestav-Ciudad de México	2
Instituto Nacional de Rehabilitación	2
Instituto Nacional de Perinatología	2
Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos	1
Cinvestav-Campus Irapuato	1

Además, gracias a la modalidad de Proyectos Terminales con investigadores externos, nuestros alumnos tienen la oportunidad de participar en otras instancias públicas y privadas externas a la UAM Cuajimalpa.

## Balance respecto al Plan de Desarrollo de la Licenciatura

El plan de desarrollo de la Licenciatura en Biología Molecular (LBM) toma como base el Plan de Desarrollo Divisional (PDD), así como en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) y el Modelo de Responsabilidad Social Universitaria de la Unidad Cuajimalpa aprobado en 2013.

Son varias las estrategias planteadas para lograr que los egresados se caractericen por su formación multidisciplinaria y sean reconocidos por su creatividad, espíritu crítico y

propositivo, así como por su capacidad para aplicar técnicas experimentales, instrumentales y computacionales para el estudio de sistemas biológicos con base en la teoría de diferentes disciplinas. De entre ellas, cabe mencionar el esfuerzo que los tutores hacen para apoyar a los tutorados durante la movilidad y el servicio social, así como la promoción de las estancias de verano para fortalecer la adaptabilidad y profesionalización de los alumnos. También se trabaja en proponer a las instancias pertinentes, la necesidad de aumento de espacios de laboratorios de docencia, de acuerdo al crecimiento esperado de la matrícula.

Por otro lado, sobre la promoción en los profesores para que apliquen el modelo educativo para fomentar en los alumnos la creatividad, el aprendizaje significativo, la equidad, la formación multidisciplinaria y con habilidades metacognitivas bajo una currícula flexible y pertinente. Las estrategias en proceso incluyen la actualización del programa de tutorías, el mantenimiento y fortalecimiento de la flexibilidad de los Planes y Programas de Estudio y el dar a conocer a los profesores de nuevo ingreso, ya sean de asignatura o de tiempo completo, el modelo educativo y el mapa curricular.

Finalmente, con respecto al uso cotidiano de la infraestructura de comunicaciones para el desarrollo de las funciones de la LBM, se han dado a conocer los recursos digitales disponibles y se ha fomentado el uso de las diferentes herramientas que la Unidad pone a disposición de los profesores y alumnos de la LBM. Estas herramientas actualmente son UBICUA, Biblioteca digital y Página Institucional.

# LICENCIATURA EN INGENIERÍA BIOLÓGICA

El 2018 fue un año lleno de muchos eventos y acontecimientos para la Licenciatura en Ingeniería Biológica (LIB).

Se celebraron los primeros 10 años de la Licenciatura dentro de la IV Semana de Ingeniería Biológica y se recibió el documento oficial de la Acreditación por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI) lo anterior derivado del trabajo de toda la plantilla docente y diferentes instancias de la Universidad después de la autoevaluación y adecuación del Plan de Estudios de la Licenciatura en el año 2017 durante la Gestión de la Dra. Alejandra García Franco.

Este informe presenta las actividades de la Licenciatura de los Trimestres 18P y 18O.

## **Análisis histórico de la licenciatura y situación actual**

Este análisis se realizó a partir de la información proporcionada por la Coordinación de Sistemas Escolares del Archivo General de Alumnos (AGA) 18-O y de datos estadísticos proporcionados por esa misma Coordinación y por la Coordinación de Desarrollo Académico e Innovación Educativa de la UAM Cuajimalpa

### **Ingreso histórico**

La población estudiantil activa de la licenciatura de Ingeniería Biológica es de 419 alumnos hasta el Trimestre 18-O con 265 alumnos en activo. El ingreso de alumnos por generación aumentó de 59 en 17-O a 64 en 18-O, número que es cercano al de ingreso de la generación 16-O (67 alumnos) la cual ha sido la más grande hasta el momento.

### **Análisis histórico de alumnos.**

Hasta el momento la licenciatura cuenta con 50 egresados (28 mujeres y 22 hombres) de los cuales, solo 28 se han titulado. Para subsanar esta situación, durante el trimestre 18-O se empezó a retomar la comunicación con los egresados y en especial con los egresados no titulados para exhortarlos a finalizar sus trámites de titulación. Con respecto al año 2017 solo 3 alumnos se titularon en 2018 y en total 13 alumnos egresaron en 2018.

Con base a las estadísticas de los últimos 3 años de la licenciatura, se observa que el número de alumnos no activos ha disminuido, de 11 para la Generación 16-O a 2 en la Generación 17-O, mientras que el número de bajas fue de 2 alumnos para ambas generaciones.

Hasta finales del Trimestre 18-O se contabilizan 31 alumnos no activos (15 mujeres y 16 hombres) y 71 alumnos de baja (39 mujeres y 32 hombres). Se puede observar a partir de dichas cifras que el número de alumnos no activos por género es muy similar mientras que hay más mujeres que se han dado de baja de la licenciatura.

## **Puntajes de ingreso**

El número de inscritos representa el 91% del número de aceptados (70 alumnos) de un total de 161 aspirantes de los cuales el mayor puntaje (que no inscribió a la Licenciatura) fue de 952 (uno de los más altos en el histórico de la licenciatura junto con el de la Generación 16-O que fue exactamente el mismo). Si bien el número de inscritos fue el promedio, cabe mencionar que el puntaje de entrada más bajo fue de 574.7 que está 46 puntos por debajo de los 620 establecidos para la Licenciatura. Al bajar el puntaje de entrada, 20 alumnos, a los que se les dará seguimiento durante toda su trayectoria escolar en la UAM Cuajimalpa, pudieron inscribirse a la Licenciatura. Sin embargo, el puntaje anterior es muy similar al de la generación 17-O (598 puntos). De estos datos se hace evidente que se requiere de estrategias de difusión de la licenciatura para captar alumnos con puntajes acorde a lo establecido para el ingreso.

## **Eficiencia terminal**

Hasta el Trimestre 18-O, la eficiencia terminal (alumnos egresados comparados con el número de alumnos que han ingresado) de la Licenciatura es de 56% (64% mujeres, 45% hombres).

## **Los alumnos**

### **Alumnos de nuevo ingreso**

Los dos procesos de ingreso al año (en invierno y primavera) y un sólo proceso de inscripción (en otoño) permite a la Licenciatura continuar con la operación de 2 grupos. Sin embargo, como se ha mencionado anteriormente es necesaria una estrategia de difusión para poder captar a alumnos de bachillerato con puntajes más altos.

La Coordinación de la Licenciatura ha empezado haciendo un levantamiento de los nombres de los Bachilleratos de procedencia de los alumnos actuales para poder enviar material e información del Programa de Estudios y solicitando el apoyo de los mismos alumnos para difusión en sus bachilleratos. Y se solicitará apoyo a los profesores para hacer difusión a través de pláticas en diferentes instituciones.

Como un programa piloto, a la Generación 18-O (Grupo 1 y Grupo 2) se gestionó la impartición de un Taller en línea sobre Estrategias y Técnicas de Aprendizaje facilitado por la Coordinación de Desarrollo Académico e Innovación Educativa de la UAM Cuajimalpa. Para el 61.5% de 26 alumnos que contestaron la encuesta de salida del curso, la estructura del taller fue adecuado. Para el 57.7% de alumnos, el curso cumplió ampliamente su objetivo de proporcionar estrategias y herramientas para el aprendizaje y un 34.6% consideró que cubrió dicho objetivo de manera adecuada. El 77% de los alumnos consideró que el taller promovió el autoaprendizaje (clave en el Modelo Educativo de la UAM Cuajimalpa) de manera adecuada a muy adecuada. El 80.8% de alumnos opinó que se fomentó el respeto en foros y actividades del curso. De estos alumnos para el 65.4% fue su primer curso en línea. Por otra parte, para el 57.1% de los alumnos del Grupo 2 que contestaron la encuesta de salida del

curso y que cumplieron con más del 70% de 9 actividades (7 alumnos) la estructuración de dicho curso fue adecuado. Mientras que el mismo porcentaje de alumnos consideró que el curso cumplió ampliamente con el objetivo de brindar herramientas para el aprendizaje y que también promovió el autoaprendizaje. El 42.9% consideró también que el curso promovió el aprendizaje colaborativo y el 71.4% opinó que se fomentó el respeto en foros y actividades del curso. Para el 100% de este grupo fue su primer curso en línea.

### **Movilidad académica**

Hasta el Trimestre 18-O, 73 alumnos de la Licenciatura en Ingeniería Biológica han realizado movilidad académica. En 2018 17 alumnos iniciaron su programa de movilidad (11 Intra-UAM, 2 nacionales y 4 internacionales).

### **Estancias profesionales de verano y otras**

Durante el verano, a finales del trimestre 18-P, 7 alumnos de la licenciatura tuvieron oportunidad de realizar estancias de verano profesionales en diferentes instituciones. Los alumnos Aline Guadalupe Chávez Domínguez, Victoria Estefanía Hinojosa Zuani y Mitsuo J. Enrique Nakakawa Montes de Oca tuvieron la oportunidad de participar en el Programa de Desarrollo de Competencias Emprendedoras de Alto Impacto TREPCAMP 2018 en Nueva York y Boston en donde tuvieron un excelente desempeño.

### **Actividades para mejorar el desempeño académico de los alumnos y disminuir el rezago escolar.**

**Tutorías y monitorías:** Se continuaron ambos programas. Para el caso del Programa de Tutorías, como con todas las generaciones anteriores, se ha asignado un tutor a la nueva Generación de Ingreso (18-O). Sin embargo, es necesario asegurar que el programa cumpla con el objetivo de tener impacto en la formación del egresado, en el desarrollo de habilidades para cubrir el perfil de egreso y para asegurar la eficiencia terminal de los alumnos. Por otra parte, el programa de monitores se revisará a partir del trimestre 19-I para evaluar su pertinencia y para asegurar que cumpla con sus objetivos. Los monitores tuvieron muy buena comunicación con los profesores a cargo del grupo al que fueron asignados y se le dio un mayor seguimiento a su trabajo solicitando (para el trimestre 18-O) un informe final de las actividades realizadas.

**Grupos para repetidores:** Durante los dos trimestres que cubre este informe, se ofrecieron de manera continua grupos para alumnos repetidores con la finalidad de reforzar conocimientos y con ello que acreditaran UEA.

**Evaluaciones de recuperación especial:** Para los trimestres 18-P y 18-O los alumnos tuvieron la oportunidad de solicitar y presentar evaluaciones de recuperación especial (de UEA no ofertadas en el trimestre) con la finalidad de regularizarse en su trayectoria académica.

## **Alumnos egresados, mejores promedios y distinciones**

El 21 de septiembre de 2018 celebramos la Ceremonia de entrega de Diplomas de Generación en donde 19 alumnos recibieron dicho reconocimiento. El reconocimiento a los mejores Promedios de Generación se otorgó el mismo día a Mitsuo J. Enrique Nakakawa Montes de Oca (Generación 13O), Adrián Alfredo Estrada Graf y Santiago Melendez Antonio (Generación 14O), Ernesto García García (Generación 15O), Rogelio Diego Gaytán Castro (Generación 16O) y Jhordan Yael Álvarez Magaña (Generación 17O). ¡Felicidades por sus promedios de Excelencia! El 22 de septiembre fuimos partícipes de la primer Fiesta de Graduación (externa) de la licenciatura organizada por la Generación de Egreso 2018.

Alumnos, exalumnos y profesores fueron galardonados por actividades académicas el 12 de noviembre de 2018. Con la Mención Académica 2017 del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería en Maestría la ex-alumna Angélica Reyes Lastiri. Con la Medalla al Mérito Universitario; para nivel licenciatura Mitsuo José E. Nakakawa Montes de Oca y Adrián Alfredo Estrada Graf, para nivel maestría los ex-alumnos Angélica Reyes Lastiri, Diego Gómez Maldonado y Emilio Granada Vecino. Para el nivel doctorado la Profesora Teresa de Jesús García Pérez. El diploma a la investigación 2018 fue otorgado a la alumna Lorena Quiroz Palacios asesorada por el Dr. Juan Carlos Sigala Alanis.

## **Situación actual de los egresados**

Para cerrar el año, el 19 de diciembre se llevó a cabo la Primera Reunión con Egresados de la Licenciatura en Ingeniería Biológica en donde los ex-alumnos y recién egresados compartieron sus experiencias y nos hicieron sugerencias a la licenciatura.

## **Los docentes**

En general, la participación y compromiso de los profesores del Departamento de Procesos y Tecnología en la docencia para la licenciatura es muy adecuada, lo cual se ve reflejado en la disminución de alumnos no activos y bajas. En el trimestre 18-O se contó con 6 profesores curriculares y 3 visitantes todos ellos impartiendo en promedio de 2 a 3 UEA frente a grupo lo cual ha permitido cubrir los grupos regulares y de repetidores para la Licenciatura. Además, se contó también con un ayudante para los trimestres 18- P y 18-O. La Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas y el Dr. Álvaro Raúl Lara Rodríguez cumplieron 10 años de servicio en la UAM. Mientras que el Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz cumplió 15 años de servicio en la UAM. Uno de los profesores de la Licenciatura; el Dr. Roberto Olivares se hizo acreedor al Premio a la Docencia 2018 UAM-C.

## **Proyectos terminales**

Se llevaron a cabo 2 eventos de Presentaciones de Proyecto Terminal II el 26 de julio (Trimestre 18-P) y 14 de diciembre (Trimestre 18-O) en donde 18 alumnos expusieron los resultados del trabajo desarrollado durante 2 trimestres ante sus profesores, compañeros y familiares. La modalidad de evaluación consistió en una presentación ante audiencia con sesión de

preguntas y presentación de póster y trabajo escrito, estos dos últimos evaluados por un sinodal. Esta forma de trabajo y evaluación tiene como objetivo que el alumno obtenga los conocimientos y habilidades curriculares y blandas que el egresado de Ingeniería Biológica requiere.

## **Proyecto divisional de la Coordinación de la Licenciatura en Ingeniería Biológica**

El proyecto "Desarrollo de materiales didácticos y estrategias de enseñanza- aprendizaje para la licenciatura en Ingeniería Biológica" siguió en curso y tuvo como productos de trabajo el desarrollo de materiales didácticos, talleres y formación de recursos humanos (servicios sociales y proyectos terminales). Ver informe final del Proyecto entregado a la Jefatura del Departamento de Procesos y Tecnología.

## **Actividades de la licenciatura**

### **Visitas industriales y de campo**

Como parte del desarrollo de actividades de la Licenciatura y para poder cumplir y el Perfil de Egreso y complementar la formación de los alumnos, se realizaron visitas industriales a empresas e instituciones relacionadas con las áreas de interés de la Ingeniería Biológica. a la Planta Piloto de Digestión Anaerobia (FORSU/UNAM) el 08 de junio 2018 y a las Plantas de Bimbo y Barcel el día 28 de junio 2018. Las visitas fueron organizadas por la Dra. Adela Irmene Ortiz López y el Dr. Sergio Revah Moiseev respectivamente. También se realizó una visita conjunta de las Licenciaturas en Ingeniería Biológica y Biología Molecular al Colegio de Posgraduados el día 19 de julio de 2018 siendo los Dres. Ana Luisa Bravo de la Garza y Hugo Nájera Peña los responsables.

### **X Aniversario y Acreditación de la Licenciatura en Ingeniería Biológica**

Se organizó la 4ta Semana y X Aniversario de la Licenciatura en Ingeniería Biológica. Los Dres. Izlia Jazheel Arroyo Maya, Helen Lugo Méndez, Nohra Elsy Beltrán, Vargas, Teresa de Jesús García Pérez, Andrea Sabido Ramos, Fabiola Islas Lugo (posdoctorante), Maco Antonio Polo Labarrios, Arturo Alejandro Figueroa Montero formaron parte del Comité organizador. Dentro de este evento también se impartió una Plática de Difusión de la LIB (organizada por la Dra. Alejandra García Franco) a un grupo de Bachillerato y alumnos de la Licenciatura y de la LBM quienes participaron en un concurso de carteles y modelos de sistemas biológicos, así como en concurso para el Logo alusivo al X Aniversario y de disfraces con Temática Tradicional Mexicana y relativa a Ingeniería Biológica.

## **Conclusiones y perspectivas**

Esta sección, hace una reflexión del avance del Programa de estudios con respecto a las observaciones de la licenciatura y su coordinación en 2017.

De acuerdo con lo indicado por CACEI se diseñó un plan de mejora de la licenciatura en donde se plantean estrategias para dar un mejor seguimiento tanto alumnos como a egresados y algunos puntos de mejora en el programa de tutorías y asesorías que son debilidades de la licenciatura.

Se mantiene un alto grado de participación de los profesores del área biológica en los esfuerzos hacia cursos con contenidos más homogéneos, en su organización y en la aplicación de evaluaciones colegiadas.

Se han empezado a establecer lineamientos para la apertura de UEA Temas Selectos en Ingeniería Biológica, acordando que se aperturarán al menos dos Temas Selectos con base al expertise de los Cuerpos Académicos del DPT.

Aún falta revisar la lista de UEA de otras licenciaturas que están autorizadas para ser cursadas como UEA Optativas Interdivisoriales. Y hacer más difusión de la licenciatura para tener más aspirantes y captar alumnos con mejores puntajes de entrada.

Se sigue logrando optimizar recursos materiales y humanos a través de una relación muy cercana con las licenciaturas de Biología Molecular y Matemáticas Aplicadas realizando esfuerzos conjuntos para impartir las UEA de Tronco común, Temas Selectos en Ciencias y en Ingeniería Biológica, así como para asesorar Proyectos Terminales.

Es necesario también adoptar estrategias o plantear soluciones a requerimientos que se observa se tendrán de infraestructura (espacios de Laboratorios de cómputo, ciencias y de ingeniería) para seguir ofreciendo un programa de calidad.

## LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

### Antecedentes

En el trimestre 18-O ingresaron 63 alumnos a la Licenciatura en Ingeniería en Computación, lo que representa un incremento del 3% de los alumnos que ingresaron en el trimestre 17-O (61). El puntaje promedio obtenido por los alumnos de nuevo ingreso en el examen de admisión fue de 688, 26 puntos más que el promedio de la generación anterior.

Respecto a las solicitudes de cambio de carrera se tuvieron las siguientes:

- En el trimestre 18-I se recibieron cuatro solicitudes, de las cuales se aceptó una. Dicha solicitud fue de un alumno proveniente de la Licenciatura en Tecnologías y Sistemas de Información, de la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño de la UAM Cuajimalpa.
- En el trimestre 18-P se recibió una solicitud, la cual fue rechazada.
- En el trimestre 18-O se recibieron dos solicitudes, de las cuales no procedió ninguna.

En cuanto a los egresados, a inicios del trimestre 18-O había 108, de los cuales 71 estaban titulados y 18 con título en trámite.

Aún cuando hubo un incremento en la cantidad de egresados, sigue habiendo un rezago importante que ocasiona una baja eficiencia terminal. Por ejemplo, de la generación que ingresó en el año 2014, sólo tres alumnos egresaron en tiempo y de la generación 2015, sólo un alumno hizo su estancia de movilidad.

Como se ha especificado en informes anteriores, algunas razones de esta situación son:

1. El bajo desempeño que tuvieron los alumnos durante los primeros tres trimestres, hasta antes del trimestre 16-O, posiblemente por la deficiencia escolar con la que ingresan y por incorrectos hábitos de estudio.
2. Los contenidos muy densos, la seriación inadecuada y la ausencia de horas de práctica en algunos Programas de Estudio que fueron adecuados y entraron en vigor en el trimestre 16-O.
3. Aún cuando el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas hace un esfuerzo importante para atender grupos de UEA que no corresponden al trimestre correspondiente (grupos para repetidores), son insuficientes para la demanda que existe, lo que ocasiona que los alumnos sigan atrasándose cada vez más.

Para enfrentar las razones 1 y 2 anteriores, en el trimestre 16-O entró en vigor la adecuación al Plan de Estudios y los Programas de Estudio del Tronco Divisional y de Formación Básica, con lo que ya estamos viendo resultados positivos, pues se han abierto grupos adicionales para algunas UEA de los primeros seis trimestres.

Por otra parte, a pesar de que la planta académica del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas se incrementó en el 2018 con profesores visitantes y se han utilizado las plazas de evaluación curricular (incluida la de Técnico Académico) con las que se cuenta,

es necesario contar con más profesores que apoyen a esta Licenciatura para poder cubrir los requerimientos de docencia.

## **Desarrollo del programa durante 2018**

Los cursos correspondientes a cada trimestre se cubrieron en su totalidad:

### **Trimestre 18-I:**

- 17 grupos correspondientes a 11 UEA obligatorias (tres grupos más respecto al trimestre 17-I).
- 3 grupos pertenecientes a 3 UEA optativas de orientación.
- 4 grupos de 3 UEA para repetidores (tres grupos más que en el trimestre 17-I).
- Lo que representa un total de seis grupos de UEA obligatorias más que en el mismo trimestre de 2017.

### **Trimestre 18-P:**

- 16 grupos correspondientes a 11 UEA obligatorias (dos grupos más respecto al trimestre 17-P).
- 3 grupos pertenecientes a 3 UEA optativas de orientación.
- 6 grupos de 5 UEA para repetidores (cinco grupos más que en el trimestre 17-P).
- Lo que representa un total de siete grupos de UEA obligatorias más que en el mismo trimestre de 2017.

### **Trimestre 18-O:**

- 22 grupos correspondientes a 13 UEA obligatorias (tres grupos más respecto al trimestre 17-O).
- 3 grupos pertenecientes a 3 UEA optativas de orientación.
- 2 grupos de 2 UEA para repetidores

Como podemos observar, en el 2018 se abrieron 16 grupos más que en el 2017. Esto tuvo como consecuencia que la carga académica para algunos profesores se incrementara y que, en algunos casos, dos grupos se unieran en las sesiones teóricas. Sabemos que la Unidad no cuenta con suficientes aulas con capacidad mayor a 40 alumnos, por lo que es conveniente contar con mayor infraestructura y con más profesores en la planta académica.

En todos los trimestres se atendieron grupos de las UEA Proyecto Terminal I (antes Proyecto de Ingeniería de Software III), Proyecto Terminal II (antes Proyecto Terminal I) y Proyecto Terminal III (antes Proyecto Terminal II).

La difusión de las propuestas de Proyectos Terminales se siguió haciendo de forma electrónica, mediante un documento que contiene las ofertas de los profesores del DMAS. Esta difusión se hizo por correo electrónico, mediante publicaciones en redes sociales y colocando el documento en el sitio web de la Licenciatura. En el 2018, se propusieron 23 temas de Proyecto Terminal.

Los grupos de UEA para repetidores se siguieron ofreciendo en horarios a partir de las 14 horas. Esto ayudó para que los alumnos hicieran su mejor esfuerzo para regularizarse, ya sea inscribiéndose en algunas UEA obligatorias y UEA optativas divisionales e interdivisionales.

Algunas de las UEA optativas de orientación se ofrecieron en horarios vespertinos, con el fin de que los alumnos de las otras tres Licenciaturas de la DCNI y del resto de las Licenciatura de la Unidad pudieran cursarlas como optativas divisionales o interdivisionales, siendo el mayor aprovechamiento por parte de los alumnos de la Licenciatura en Tecnologías y Sistemas de Información.

Las UEA optativas de orientación que se ofrecieron en los tres trimestres fueron de interés de alumnos de la Licenciatura en Tecnologías y Sistemas de Información, a quienes se les dio autorización para inscribirse a los grupos correspondientes.

Durante todo el 2018, mediante concursos de evaluación curricular, se tuvo ocupada la plaza de Técnico Académico con la que cuenta el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas. Este Técnico Académico tuvo asignado al menos dos grupos encada trimestre, con lo que apoyó sustancialmente para el programa se desarrollará sin ningún inconveniente adicional a los ya mencionados antes.

Por otro lado, algunos de los grupos de UEA obligatorias tuvieron el apoyo de los ayudantes y monitores. Generalmente, cada ayudante atendió a tres profesores-grupo por trimestre, ya sea calificando tareas, prácticas, exámenes, etc., y brindando asesoría a los alumnos de todos los grupos de la Licenciatura en diferentes horarios durante la semana. Los monitores han sido aprovechados en los horarios de clase, asistiendo a los alumnos mientras desarrollan los ejercicios.

Finalmente, debido al rezago que presenta un porcentaje importante de los alumnos de la Licenciatura, se ha identificado que hay mucha demanda para algunas UEA del nivel de Formación Profesional, por ejemplo, Bases de Datos, Análisis y Diseño Orientado a Objetos (antes Construcción de Software) e Interfaces de Usuario, entre otras. Esto ocasiona que un grupo, generalmente con cupo para 28 alumnos debido a la capacidad de las aulas de cómputo, no sea suficiente para satisfacer esta demanda.

## **Alumnos**

### **Situación actual**

Como se mencionó en la Introducción, existe un rezago importante de los alumnos que ingresaron en el año 2014 y anteriores, por lo que se ha visto afectada de manera sustancial la eficiencia terminal. Esta situación se debe, principalmente, a que los alumnos no aprobaron

en la primera oportunidad algunas UEA del nivel Tronco General de Formación Inicial y del nivel Tronco Divisional.

Por esta razón, se ha asignado ayudante o monitor a los grupos de computación con mayor número de alumnos inscritos, con el objetivo de que se aproveche mejor la figura de monitor y ayudante.

En cuanto a las actividades no académicas, es decir, culturales, deportivas, de difusión, de emprendedurismo, etc., los alumnos de la Licenciatura tienen muy poca participación.

### **Impacto de los monitores**

Los monitores en la Licenciatura en Ingeniería en Computación apoyan a los alumnos del grupo al cual fueron asignados en algunas de las sesiones de clase. Esto ha tenido como consecuencia que la ayuda del monitor sea mejor aprovechada por los alumnos. Los doce alumnos que participaron como monitores en el 2018 dedicaron aproximadamente cuatro horas semanales a esta actividad.

Debido a que la población de los alumnos es cada vez mayor en los grupos de las UEA más avanzadas (noveno trimestre en adelante), es común tener más candidatos para apoyar a los alumnos que cursan UEA del nivel de Formación Básica.

### **Relación tutor-alumno**

A pesar de que la Coordinación hace un esfuerzo para recomendarles a los alumnos que visiten a sus tutores regularmente, en general, continúan sin reunirse con ellos y sólo asisten cuando requieren su firma para movilidad, becas y servicio social. De acuerdo con los profesores, son muy pocos los alumnos que los visitan para exponer alguna situación académica o personal.

Este problema está permeado en toda la División, de hecho, se ha propuesto un Manual de Tutorías para el Alumno, el cual está organizado por las actividades o información que necesita conocer el alumno en cada año de su estancia en la Universidad. También se propuso un Manual para Tutores, el cual provee de información a los profesores sobre cada actividad que debe realizar el alumno.

### **Plan de Estudios**

#### **Adecuaciones del Plan y Programas de Estudio**

La más reciente adecuación del Plan y Programas de Estudio comenzó y terminó en el trimestre 17-O. Esta propuesta incluyó, principalmente, adecuaciones a los 16 Programas de Estudio del Nivel Formación Profesional, la creación de dos nuevos Programas de Estudio y

la adopción de seis Programas de Estudio de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas.

Esta propuesta de adecuación se aprobó en la sesión CUA-DCNI-158-18 del Consejo Divisional, celebrada el 4 de abril de 2018, mediante el acuerdo DCNI-12-158-18 y entró en vigor en el trimestre 18-O.

### **Acreditación del Plan de Estudios**

El 14 mayo de 2018 se envió al Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C. (CONAIC) el primer informe anual del plan de mejora del Programa Académico, cumpliendo en tiempo y forma con las actividades que atienden las recomendaciones hechas por el organismo acreditador.

En julio del mismo año, el CONAIC nos informó que este Programa Académico fue considerado para otorgarle la acreditación internacional, solicitándonos documentación en inglés. Adicionalmente, se tradujo parte de la información de la Licenciatura y se publicó en el sitio web de la División. Todo esto se hizo durante el mismo mes de julio.

### **Actividades de difusión**

Como parte de las actividades de difusión, en el 2018 la Coordinación de la Licenciatura, los profesores que la atienden y sus alumnos participaron en el evento académico bianual del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.

### **10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas**

El 4 al 8 de junio del 2018 se realizó la 10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, la cual es el evento académico dirigido a los alumnos que atiende el DMAS.

Como parte de las actividades de esta edición, se tuvieron conferencias, talleres y exposición de trabajos académicos, mediante presentaciones orales y con carteles.

Las conferencias impartidas fueron las siguientes:

1. Ingeniería financiera, un campo multidisciplinario. Mtro. Sergio Samuel Montañez Jacquez, Universidad de Texas.
2. Diseño, eficiencia y productividad de los sistemas de transporte. Dr. Rafael Bernardo Carmona Benítez, Facultad de Economía y Negocios, Universidad Anáhuac.
3. Teoría de gráficas y pruebas de software. M. en C. Jorge Alcalde Martín del Campo.
4. Criptografía en la vida cotidiana. Dra. Sandra Díaz Santiago, Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación, Escuela Superior de Cómputo, Instituto Politécnico Nacional.
5. Computación científica de alto desempeño y sus aplicaciones. Dr. Edison Alejandro Montoya Gómez, Instituto de Física, Universidad de Antioquia, Colombia.

6. Matemáticas y computación en imagenología biomédica. Dr. Edgar Garduño Ángeles, Departamento de Ciencias de la Computación, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Se ofrecieron tres talleres:

1. CUDA C. Dr. Edison Alejandro Montoya Gómez, Instituto de Física, Universidad de Antioquia, Colombia.
2. Android 101: Implementando un chat para la UAM-Cuajimalpa. Jorge Humberto Sierra Florido, alumno de Ingeniería en Computación, UAM Cuajimalpa.
3. Simulación de modelos discretos. Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa, Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa.

Los trabajos presentados de forma oral por parte de los alumnos de la Licenciatura fueron:

1. Inteligencia artificial aplicada a estudios sintomáticos de enfermedades: Sistema Sanito. Luis Fernando Camacho García, Jorge Cervantes Ojeda.
2. Redes neuronales artificiales aplicadas a la fomentación de la lectura en México. Mauricio Ricardo Pérez Ruiz, Jorge Cervantes Ojeda.
3. 3D Blackboard: Una herramienta de realidad virtual. Alexis Hernández Olvera, Antonio López Jaimes.
4. Estudio comparativo del sistema inmune artificial en problemas de optimización global. Esteban Gamboa García, Saúl Zapotecas Martínez, Karen Samara Miranda Campos.

Los trabajos presentados con carteles por parte de los alumnos de la Licenciatura fueron:

5. Asistente-Vendedor inteligente. Gerónimo Gómez Sánchez Fogarty, Máximo Eduardo Sánchez Gutiérrez.
6. Sistema de localización de vehículos. Mayte Morales Velázquez, Máximo Eduardo Sánchez Gutiérrez.
7. Optimización de trayectorias de una nave espacial usando MOEA/D con la función de escalarización de suma de pesos acorralados. Iván Yossi Santa María González, Antonio López Jaimes.
8. Generación de un mundo virtual inmersivo para la manipulación de objetos. Iván Yossi Santa María González, Liliana Mayte López Beristain, Roberto Adrián Silva Sánchez, Antonio López Jaimes.
9. Clasificación de algunos métodos para la identificación de un usuario a través de

diferentes redes sociales. Tania Ivonne Rueda Fujiwara, Karen Samara Miranda Campos.

10. Diseño y desarrollo de dispositivos de captura de datos para una red de sensores. Marco Alberto Sánchez Trejo, Luis Ángel Alarcón Ramos.
11. Análisis de sentimiento en tweets recopilados para el comportamiento de turistas en México. Kevin Norman López López, Abel García Nájera.
12. Integración modular de control, planeación y evasión de obstáculos en carro autónomo. Antonio Guerrero Juárez, Alicia Montserrat Alvarado González, Antonio López Jaimes.
13. Sistema de gestión sanitaria. Ariadna Rivero Rodríguez, Mayte Morales Velázquez, Máximo Eduardo Sánchez Gutiérrez.
14. Asignación de aulas a la programación académica de la UAM Cuajimalpa como un problema de Bin Packing. Jorge Humberto Sierra Florido, Henry Martínez Bello, Anaid Monserrat Hernández Colín.
15. Desarrollo de interfaz cerebro-computadora para su aplicación en robots de servicio doméstico. Eric Roveló Cortés, Alicia Montserrat Alvarado González.
16. Diseño de un piloto para un simulador de carreras de autos mediante aprendizaje de máquina. Diana Carolina Sánchez Ferman, Héctor Miguel Hernández Montiel, Antonio López Jaimes.

### **Expectativas para el 2019**

Debido a la adecuación que entró en vigor en el trimestre 18-O, esperamos que el desempeño de los alumnos siga mejorando. Específicamente, nuestra expectativa es que los alumnos tengan un tránsito fluido por el mapa curricular.

Además, se comenzarán las adecuaciones a los Programas de Estudio de las UEA optativas de orientación y la actualización de las UEA optativas divisionales e interdivisionales.

También esperamos cumplir cabalmente con el segundo año del plan de mejora presentado al CONAIC y continuar trabajando en el mismo para que, eventualmente, la Licenciatura obtenga la acreditación internacional.

Finalmente, se tiene contemplado organizar el Tercer Simposio de las Licenciaturas de la DCNI en conjunto con las tres licenciaturas de la División.

## LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS APLICADAS

El presente informe contiene la información relacionada con la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas (LMA) que comprende del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018. No obstante, cuando se ha considerado pertinente, se ha incluido información ya sea histórica o posterior a 2018; como son los casos de las Adecuaciones al Plan y Programas de Estudio en 2017 y de la Acreditación de la LMA en enero de 2019 en particular.

### Matrícula y relación egreso/ingreso

En 2018/Otoño se tuvo un ingreso de 30 alumnos, 11 mujeres y 19 hombres. Adicionalmente, se contó con un total de 108 alumnos reinscritos, 38 mujeres y 70 hombres; con lo cual se integró una matrícula anual de 138 alumnos, 49 mujeres y 89 hombres.

Durante 2018 se tuvieron 7 egresados, de los cuales hasta el inicio de 2018/Otoño ninguno estaba titulado.

La información histórica se resume en las dos siguientes tablas:

Matrícula:

Año	Nuevo ingreso			Reinscritos			Subtotal		Total
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	
2012	11	17	28	39	36	75	50	53	103
2013	19	9	28	32	52	84	51	61	112
2014	21	13	34	28	56	84	49	69	118
2015	18	13	31	33	58	91	51	71	122
2016	24	8	32	24	77	101	48	85	133
2017	9	22	31	33	59	92	42	81	123
2018	11	19	30	38	70	108	49	89	138

Fuente: Coordinación de Sistemas Escolares.

Relación egreso/titulados:

Año	Egresados por año			Titulados por año		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
2011	0	1	1	0	1	1
2012	2	2	4	2	2	4
2013	0	3	3	0	2	2

2014	1	2	3	1	1	2
2015	4	3	7	1	2	3
2016	4	3	7	3	2	5
2017	7	6	13	1	2	3
2018	4	3	7	0	0	0

Fuente: Coordinación de Sistemas Escolares.

## Plan de Estudios

El Plan de Estudios, así como varios Programas de Estudio, fueron revisados y adecuados de enero a junio de 2017, y las adecuaciones fueron aprobadas por el Consejo Divisional de Ciencias Naturales e Ingeniería (CNI) en su sesión CUA-DCNI-148-17 celebrada el 14 de julio de 2017, mediante el acuerdo DCNI-03-148-17, y presentado en Colegio Académico en la sesión número 429, celebrada el 31 de octubre de 2017.

A raíz de estas adecuaciones se tiene la Versión 3 del Plan de Estudios que inició su vigencia en el trimestre 2018/Otoño. Entre las principales diferencias respecto a la Versión 2 se encuentran los 478 créditos actuales contra los 433 anteriores, la fusión de los bloques de optativas divisionales e interdivisionales y la reducción de créditos en éste de 72 a 24, la reducción de créditos de optativas de orientación de 40 a 32, la creación de cinco nuevas UEA obligatorias (Combinatoria, Física Clásica, Laboratorio de Aplicaciones I y II, y Modelos III), así como la extensión de los contenidos de diversas UEA obligatorias que dieron lugar a una segunda parte como en Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I y II, Métodos Numéricos I y II, Optimización I y II, Probabilidad I y II, y Estadística I y II.

Adicionalmente, se incluyeron como obligatorias más UEA del área de Computación, como Taller de Algoritmos, Estructura de Datos Lineales y Estructura de Datos No lineales, y se volvió obligatoria la UEA Programación Lineal que en la Versión 2 pertenecía al bloque de optativas de orientación. Todas las adecuaciones se hicieron con la finalidad de dotar al alumno de más herramientas para la aplicación de las matemáticas en los diversos contextos del mundo laboral que los egresados enfrentan hoy en día.

## Trabajo del Coordinador con la Planta Docente

Derivado del trabajo para la Adecuación del Plan y Programas de Estudio de la LMA, la Jefatura del DMAS integró comisiones académicas tanto para la Revisión del Plan de Estudios como para la Elaboración y Modificación de los Programas de UEA necesarios. En este proceso, el Coordinador de Estudios fungió tanto como integrante de comisiones como de asesor técnico, donde trabajó directamente con la Planta Académica del DMAS.

Adicionalmente, durante el proceso de acreditación de la LMA, el cual se abordará en la Sección 7, se colaboró con profesores del DMAS tanto en comisiones académicas como en la revisión completa del documento de autoevaluación. Durante la visita de los pares

evaluadores, la cual se realizó del 12 al 14 de marzo de 2018, la Coordinación de la LMA participó activamente en las reuniones coordinadas por la Dirección de la DCNI.

Durante el 2018, al igual que en años anteriores, se llevaron a cabo reuniones entre la Coordinación de la LMA y profesores de base del DMAS con la finalidad de discutir las necesidades de equipamiento para el Laboratorio de Modelado y Simulación, y para definir las prácticas de Laboratorio a llevar a cabo. A raíz de ellas se determinaron las prioridades para la adquisición de instrumentos y equipo.

Con el objetivo de mejorar la impartición de UEA, en los últimos años el Coordinador de Estudios de la LMA ha tenido charlas con profesores, principalmente de evaluación curricular; para promover la máxima eficiencia en la utilización de los recursos humanos de apoyo, como son los monitores y los ayudantes, se ha acordado directamente con los profesores la asignación de estos apoyos. En estas charlas, a nivel personal, se verificaron las necesidades específicas de monitor o ayudante dependiendo de la UEA.

### **Iniciativas destinadas a la formación de los alumnos**

Entre las principales medidas que históricamente, y de igual manera durante el 2018, ha asumido la Coordinación de Estudios de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas (LMA) para apoyar la formación académica integral de sus alumnos y combatir el rezago, se encuentran el apoyo con monitores y un ayudante para asesorías dentro y fuera de clase, la impartición de UEA adicionales y para repetidores entre las que se cuentan optativas de orientación de diversas temáticas y la oferta trimestral de UEA de alto índice de reprobación.

Adicionalmente, durante el 2018 se apoyó parcialmente a 6 alumnos para asistir a Eventos de carácter Académico en los cuales hicieron presentaciones orales o bien presentaron un póster. Los eventos en cuestión fueron el LXI Congreso Nacional de Física y el III Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría, a cada uno de los cuales asistieron 3 alumnos respectivamente.

Además de esto, y con la finalidad de apoyar el proceso de adaptación de los alumnos a la Versión 3 del Plan de Estudios de la LMA, y con ello optimizar tanto la cantidad de créditos cursados como el número de UEA aprobadas, y mejorar su tránsito a través de la malla curricular minimizando el problema de seriación, se llevaron a cabo Pláticas de Presentación de las Adecuaciones a la LMA a toda la matrícula de la Licenciatura en los meses de febrero y julio; previo a la entrada en vigor en 2018/Otoño de las adecuaciones al Plan y Programas de Estudio.

Otra actividad que ha ayudado a los alumnos a integrarse a la vida universitaria y a familiarizarse rápidamente con las instancias de apoyo y de servicios, así como indicarles las características específicas del Plan de Estudios al que acaban de ingresar, es la Plática de Presentación de la Licenciatura que el Coordinador de Estudios imparte durante el Programa de Inducción a la Universidad (PIU), previo al inicio del trimestre de otoño.

Finalmente, con el objetivo de dar seguimiento al avance en los estudios de cada alumno, la Coordinación de Estudios de la LMA llevó a cabo la asignación de tutores académicos a los

alumnos de nuevo ingreso dentro de las dos primeras semanas del año escolar, en septiembre de 2018. Esta es una de las actividades que se realiza año con año.

Desafortunadamente, el seminario estudiantil de la LMA que se organizó durante el 2016 y parte de 2017 no tuvo continuidad durante todo el 2018 debido al desinterés por coordinar el seminario quincenal por parte de los alumnos de la licenciatura.

## Movilidad

Durante 2018 un total de 13 alumnos de la LMA realizaron su movilidad estudiantil: uno durante el trimestre 18-I, cero durante el trimestre 18-P, y doce durante el trimestre 18-O. De éstos, tres obtuvieron beca para realizar movilidad internacional y uno para hacer su movilidad en uan institución nacional. La movilidad estudiantil de alumnos de la LMA durante el 2018 se resume en la siguiente tabla:

Trimestre	Matricula	Destino	IES	Beca
18-i	2133067920	Local	Universidad La Salle A.C.	
18-o	210369482	Intra-uam	Unidad Iztapalapa	
18-o	2133032936	Nacional	Universidad Autónoma De Tlaxcala	
18-o	210369199	Intra-uam	Unidad Xochimilco	
18-o	2153031524	Internacional	Universidad Nacional Del Litoral	Uam
18-o	2143067281	Nacional	Universidad Autónoma De Querétaro	Uam
18-o	2153031515	Internacional	Universidad Surcolombiana	Redes/uam
18-o	2143066177	Local	Universidad Nacional Autónoma De México	
18-o	2153031533	Internacional	Universidad Nacional De Córdoba	Redes/uam
18-o	207364083	Intra-uam	Unidad Iztapalapa	
18-o	210369602	Intra-uam	Unidad Iztapalapa	
18-o	2123065236	Intra-uam	Unidad Iztapalapa	
18-o	2143030186	Intra-uam	Unidad Iztapalapa	

Fuente: Sección de Intercambio y Movilidad.

## Acreditación

El proceso de acreditación de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, por parte del Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Matemáticas (CAPEM), comenzó con la autoevaluación de la licenciatura durante los meses comprendidos entre junio y septiembre de 2017, y fue realizada por comisiones de profesores del DMAS que imparten UEA en la LMA. Estas comisiones fueron integradas por la Jefa del DMAS, y su tarea principal consistió en dar respuesta a los Indicadores del Instrumento de Autoevaluación; es decir a redactar las respuestas a los cuestionamientos y a reunir las evidencias que soportaran dichas respuestas.

La visita de los Pares Evaluadores se realizó del lunes 12 al miércoles 14 de marzo de 2018 y en ella se contó con el apoyo y participación de la DCNI; particularmente del Director de División, del Secretario Académico y de la Jefa del DMAS. Finalizado este proceso, y después de un largo periodo de espera, se recibió la notificación de la resolución final el 28 de enero de 2019, otorgando la acreditación a la LMA desde el 19 de enero de 2019 hasta el 18 de enero de 2024.

## **Programa de Formación Docente**

Existen dos fuentes principales de impartición de cursos para la formación docente de los Profesores de la DCNI, y en particular de los Profesores del DMAS que imparten UEA a la LMA. Una de ellas es la Sección de Educación Continua que depende de la Rectoría de Unidad y la otra es la Sección de Formación Docente dependiente de la DCNI. De esta última, la Mtra. Verence Fabre Chávez reporta cuatro cursos de formación docente impartidos a doce profesores del DMAS. De estos profesores, cuatro imparten UEA regularmente a la LMA y seis lo hacen menos sistemáticamente.

## **Infraestructura y equipo**

La Coordinación de Estudios de Matemáticas Aplicadas únicamente cuenta con el espacio de la oficina 723-A en el cual se da atención a alumnos y profesores. En este espacio se cuenta con toda la infraestructura de mobiliario y equipo de cómputo, escaneo e impresión necesario para su adecuada operación.

A partir de 2015, la Coordinación de la LMA ha estado adquiriendo equipo e instrumentos para equipar un Laboratorio de Modelado y Simulación en el cual se puedan impartir UEA de reciente creación como son los Laboratorios de Aplicaciones I y II, y las UEA adecuadas Modelos I, II y III. Entre estos equipos e instrumentos se encuentran una Impresora 3D, un Servidor para Cómputo de Alto Rendimiento, Instrumentos de medición de Longitud (Vernieres), Masa (Balanzas), Tiempo (Cronómetros), Temperatura (Termómetros), y aparatos para prácticas demostrativas como son un Riel de Aire y un Péndulo Triple, principalmente.

## **Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la Licenciatura (FODA)**

### **Fortalezas**

Una de las grandes fortalezas de todas las licenciaturas de la UAM Cuajimalpa, y en particular de la LMA, es el alto grado de habilitación de los profesores que imparten UEA. En el caso de la LMA más del 95% de los académicos tienen el grado Doctor, contando tanto profesores de base como de evaluación curricular.

Además de esto, las condiciones de la licenciatura han favorecido que los profesores de base de la LMA estén habilitados para impartir UEA de las diferentes áreas de las matemáticas, ya

sea Álgebra, Geometría o Análisis, y sus aplicaciones. En este sentido los alumnos resultan beneficiados al tener diferentes visiones de una misma UEA dependiendo del profesor que la imparta, pero en todos los casos recibiendo cursos de calidad excepcional.

Una fortaleza más de la LMA es que la Planta Académica de base por lo general ha sido suficiente para impartir todos los cursos normales, con lo cual no ha sido necesario tener profesores de evaluación curricular impartiendo UEA a los alumnos regulares.

El Plan y Programas de Estudios de la LMA fueron revisados y adecuados durante 2017, dando lugar a la Versión 3 del Plan de Estudios que tiene un enfoque más aplicado que su predecesor y por consiguiente provee al alumno de más herramientas matemáticas y de computación para hacer al egresado más apto en el mundo laboral. Este nuevo Plan y Programas de Estudio constituye una de las principales fortalezas de la LMA.

Adicionalmente, y como resultado del proceso de autoevaluación de la LMA que se llevó a cabo durante 2017 y 2018, la LMA obtuvo la acreditación en enero de 2019 por parte del Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Matemáticas (CAPEM), la cual a partir de este año representa también una fortaleza notable.

### **Oportunidades y Debilidades**

Las debilidades que presenta la LMA son la Matrícula reducida con que se cuenta (138 alumnos en 2018/Otoño), lo cual se debe principalmente al ingreso anual de un solo grupo de 31 alumnos en promedio. Esta limitante brinda la oportunidad de incrementar el ingreso, y ya se está trabajando a nivel divisional en una propuesta para duplicar el ingreso y con ello comenzar a recibir generaciones de al menos 60 alumnos en promedio.

Otra debilidad de la LMA, inherente del área de las matemáticas, son los altos índices de deserción y rezago. Esta es una problemática que, afortunadamente, con la llegada de mejores alumnos en cada generación ha venido disminuyendo paulatinamente en los últimos años. No obstante, el problema de caracterizar completamente el perfil del alumno propenso a la deserción y al rezago no es trivial y ha abierto la oportunidad de hacer estudios estadísticos puntuales para identificar dichas características.

Además de las anteriores áreas de oportunidad, ambas enfocadas a combatir las debilidades de la LMA, y dado que recientemente se obtuvo la acreditación a nivel nacional de la licenciatura, un área de oportunidad adicional es dar continuidad al proceso de autoevaluación de la licenciatura para lograr la acreditación internacional en el mediano plazo.

### **Amenazas**

A partir de estudios estadísticos, coordinados desde la Rectoría de Unidad, se han detectado como amenazas a la LMA las dificultades económicas que afectan a un porcentaje considerable de la matrícula, las cuales conducen a los alumnos a faltar a clases y esas faltas repercuten en su bajo desempeño. Otra amenaza detectada recientemente es la falta de experiencia docente de profesores de evaluación curricular.

Alumnos de la LMA han optado por abandonar cursos incluso de la programación regular después de la semana cinco debido a su incapacidad para entender las clases de algunos profesores curriculares. El argumento de estos alumnos es que los profesores los confunden más y más a medida que avanza el curso, y esto se interpreta como la falta de experiencia docente.

## POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA (PCNI)

El objetivo general del PCNI es formar especialistas, maestros y doctores de alto nivel profesional en su campo de estudio, que sean críticos, independientes y capaces de generar y aplicar nuevos conocimientos científicos y/o tecnológicos en los campos de las ciencias naturales e ingeniería desarrollados en el posgrado, fomentando la investigación disciplinaria e interdisciplinaria, y que contribuyan al desarrollo de la sociedad y de su entorno.

El objetivo fundamental del PCNI de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI), es ampliar la oferta educativa actual a nivel posgrado en el área metropolitana, formando investigadores especialistas que confluyen en las ciencias naturales e ingeniería. Las bases disciplinares de este Plan de Posgrado se centran en la biología, la química, la física, las matemáticas, la computación y la ingeniería, además de la interrelación que existe entre ellas y otras, que sean demandadas o que emerjan de la interacción con las descritas anteriormente.

A lo largo del año se realizaron varios cambios, iniciando por la sustitución del Coordinador del Posgrado, Dr. Guillermo Chacón Acosta, quien fue relevado por la Dra. Perla Yolanda López Camacho, Profesor Asociado D del Departamento de Ciencias Naturales, tras el proceso de auscultación correspondiente y quien asumió la Coordinación a partir del 07 de mayo de 2018.

A continuación, se describen las principales actividades realizadas, reportándose datos relevantes e identificándose algunas debilidades en las que es importante trabajar.

### Comisión académica del posgrado

De acuerdo al plan de estudios, el Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI) está bajo la responsabilidad de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería, que se integra por al menos 4 miembros y hasta un máximo de 8 miembros, además del Coordinador del Posgrado, quien la preside. Los miembros pueden durar en su cargo dos años renovables hasta completar un máximo de seis años. Se procura que en ella estén representadas las distintas áreas temáticas del posgrado. De acuerdo a los registros, la Comisión Académica del PCNI al iniciar el año se encontraba integrada por los siguientes profesores:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| • Dr. Roberto Bernal Jaquez            | Profesor Titular C DMAS  |
| • Dr. Guillermo Chacón Acosta (Coord.) | Profesor Titular C DMAS  |
| • Dra. Ana Laura García Perciante      | Profesora Titular C DMAS |
| • Dra Marcia Gpe. Morales Ibarría      | Profesora Titular C DPT  |
| • Dr. Hugo Nájera Peña                 | Profesor Titular C DCN   |
| • Dr. Sergio Revah Moiseev             | Profesor Titular C DCN   |
| • Dr. Arturo Rojo Domínguez            | Profesor Titular C DPT   |
| • Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz      | Profesor Titular C DPT   |
| • Dr. Edgar Vázquez Contreras          | Profesor Titular C DCN   |

En el mes de junio, se nombraron nuevos miembros de la Comisión Académica del PCNI, quienes sustituyeron a miembros que completaron el plazo máximo de permanencia en la Comisión. Finalmente, el día 10 de diciembre de 2018 se nombró a la Dra. María de los Dolores Reyes Duarte como miembro de la Comisión, en el lugar del Dr. Sergio Revah Moiseev, quien renunció para ocupar un cargo de gestión en Rectoría General. Así, la Comisión Académica quedó integrada de la siguiente manera:

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| • Dra. Perla Yolanda López Camacho        | Coordinadora             |
| • Dr. Roberto Bernal Jaquez               | Profesor Titular C DMAS  |
| • Dr. Guillermo Chacón Acosta             | Profesor Titular C DMAS  |
| • Dra. Ana Laura García Perciante         | Profesora Titular C DMAS |
| • Dra. Marcia Teresa López Arenas         | Profesora Titular C DPT  |
| • Dr. Juan Carlos Sígala Alanís           | Profesor Titular C DPT   |
| • Dra. María de los Dolores Reyes Duarte  | Profesor Titular C DPT   |
| • Dr. Hugo Nájera Peña                    | Profesor Titular C DCN   |
| • Dra. Claudia Haydee González de la Rosa | Profesor Titular C DCN   |

Cabe destacar que la configuración actual de esta comisión atiende a los criterios de representatividad de cada uno de los departamentos en la DCNI lo cual coadyuva a alcanzar los objetivos de multi e interdisciplina que se plantearon al iniciar el posgrado.

Las funciones de la Comisión Académica incluyen el seguimiento de las actividades académicas en general, por lo que se realizaron las siguientes reuniones:

5 de junio	Proceso de Ingreso, convocatoria 18-O.
19 y 20 de junio	Entrevistas de ingreso.
10 de julio	Instauración de los nuevos miembros de la Comisión Académica, y propuesta de agenda de trabajo.
07 de septiembre	Revisión de necesidades de actualización de comités tutorales y núcleo académico. Revisión convocatoria 19- I.
18 de septiembre	Revisión caso alumno, invitación como asesor al Dr. Arturo Rojo. Propuestas modificaciones/adequaciones al plan de estudios actual.
31 de octubre	Propuesta de adecuaciones al plan de estudios.
13 de noviembre	Actualización de comités tutorales.
14 de diciembre	Actualización de planta académica.

## Avances

Se trabajó de manera particular en dos puntos esenciales para el desarrollo del programa de posgrado: seguimiento de alumnos y organización en general.

## Comités tutorales.

Se revisaron los comités tutorales de los alumnos del Posgrado, para lo que se pidió el apoyo de toda la planta académica, quien fue responsable de analizar la conformación de dichos comités de sus alumnos y en su caso solicitar los cambios o ajustes que considerasen necesarios. La Comisión Académica se reunió en diferentes ocasiones para analizar este punto, identificando inconsistencias en algunos casos en los que se solicitaron las aclaraciones pertinentes, hasta que finalmente se aprobaron los Comités tutorales de todos los alumnos.

## Planta Académica

Se revisó la planta académica existente, identificando la necesidad de actualizarla, para lo que se les solicitó a los Profesores interesados que enviaran sus solicitudes y documentos correspondientes. La Comisión Académica estableció los requisitos que deben cumplir los miembros del núcleo básico y del núcleo complementario del Posgrado. De esta manera se conformaron nuevas plantas académicas básica y complementaria.

## Alumnos

### Matrícula

De acuerdo a los registros proporcionados por la Coordinación de Sistemas Escolares(CSE), durante el 2018 se contó con el número de alumnos inscritos de acuerdo a la siguiente tabla:

Plan de estudios	TRIMESTRE		
	18-I	18-P	18-O
Especialización	4	3	2
Maestría	28	29	31
Doctorado	37	36	35
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>68</b>	<b>68</b>

Cabe mencionar que un número de alumnos, comúnmente los próximos a egresar, pueden no haberse inscrito, debido a que únicamente se encuentran en la fase de realizar trámites y/o en espera de revisiones de sus Idóneas Comunicaciones de Resultados o Tesis, según sea el caso.

### Ingreso

Durante 2018 se llevaron a cabo 3 procesos de ingreso. Trimestre 18I y 18 P para los niveles de Especialización y Doctorado y Trimestre 18O para los tres niveles, incluyendo Maestría.

En total, durante el año, ingresaron 7 alumnos al programa de Doctorado, 2 al de Especialización y 8 al de Maestría. La información se presenta a continuación:

Ingreso 18I			
Nivel	Aspirantes	Aceptados	No aceptados
Doctorado	4	3	1
Especialización	2	2	0

Ingreso 18P			
Nivel	Aspirantes	Aceptados	No aceptados
Doctorado	3	2	1
Especialización			—

Ingreso 18O			
Nivel	Aspirantes	Aceptados	No aceptados
Doctorado	2	2	0
Especialización			
Maestría	13	8	5

## Egreso

Durante 2018 egresaron: 1 alumno de Especialización, 6 de Maestría y 4 de Doctorado. De los alumnos egresados del nivel Maestría, Emilio Granada Vecino, Edgar López Pérez y Alejandro León Ramírez ingresaron al Doctorado.

## Seguimiento académico

- Al momento no se cuenta con una herramienta eficiente para el seguimiento académico de los alumnos, sin embargo, la Comisión Académica lo ha detectado como una de las debilidades y se está trabajando al respecto.
- En el mes de mayo al ingreso de la nueva coordinadora, se les solicitó a todos

los alumnos que llenaran un formato de actualización de datos, sin embargo, se tuvo una respuesta muy baja, a la que contestaron únicamente 27 alumnos. La información solicitada y recabada se utilizó para la actualización de los expedientes de cada uno de los alumnos.

- El día 24 de julio se realizó una reunión a la que se convocó a los alumnos, con la participación del Dr. Mauricio Sales, Director de la DCNI, y la Comisión Académica del Posgrado, para la presentación del mismo. A dicha reunión asistieron 38 alumnos. Se presentó la Comisión Académica y se les hizo saber a los alumnos las funciones y facultades de la misma.
- En el mes de octubre de 2018, se les pidió a los alumnos que revisarían su historial académico y llenarían una solicitud con los datos de los grupos y UEA a cursar en el trimestre 19-I, para realizar una correcta planeación académica. La respuesta fue baja (20 alumnos), por lo que se les dio una nueva fecha de recepción, donde respondieron 13 alumnos más. A los alumnos que no respondieron a la solicitud, no se les programó grupo hasta la semana 1 del trimestre 19-I.
- Se presentaron 5 exámenes predoctorales y se publicaron 5 artículos con la finalidad de cubrir el requisito para la obtención del grado.

La información se desglosa a continuación:

Examen predoctoral		
Nombre	Trimestre	Título
Pedro Alberto Franco Cejín	Control por backstepping de la ecuación de Schrödinger con un potencial arbitrario en un espacio confinado	18-I
Oscar García Aranda	Desarrollo de intercambiadores de calor compactos con lecho fluidizado sólido-líquido por el lado de la coraza	18-O
María Luz Carrera Jota	Fabricación de vitrocerámicos nanoestructurados con potencial aplicación como vehículo de fármacos	18-O
Gamaliel Torres Vargas	Dinámica de partículas y esfuerzos en superficies elásticas	18-O
Adriana Gabriela Ramírez de la Rosa	Una representación multimodal para la identificación automática de la personalidad	18-O

Publicación		
Nombre	Bibliografía	Trimestre
Gildardo Barrientos Sánchez	G. Barrientos, G. Chacón-Acosta, O. González-Gaxiola and J. Santiago, "Forces on membranes with in-plane order". J. Phys Commun. 1, 045017 (2017).	18-I
Luis Felipe Chávez Flores	Luis. F. Chávez-Flores, Hiram Beltrán, Daniel Arrieta-Baez and Dolores Reyes-Duarte, "Regioselective Synthesis of Lactulose Esters by Candida antarctica and Thermomyces lanuginosus lipases". Catalysis (2017). 263	18-I
Luis Ángel Alarcón Ramos	Luis A. Alarcón Ramos, Roberto Bernal Jaquez and Alexander Schaum, "Output-Feedback Control for Discrete-Time Spreading Models in Complex Networks". Entropy 2018, 20, 204; doi:10.3390/e20030204	18-P
Iker Iñarritu Castro	Inmobilization effects on the photocatalytic activity of CdS quantum Dots-Horseradish peroxidase hybrid nanomaterials". J. Colloids and Interface Science 506 (2017) 35-46	18-P
Pedro Alberto Franco Cejín	Franco, P., Schaum, A., & Bernal Jaquez, R. (2018). Backstepping Control for the Schrödinger Equation with an Arbitrary Potential in a Confined Space. Mathematical Problems in Engineering, 2018. DOI: 10.1155/2018/1826783	18-O

### Formación de alumnos

- En el año 2018 no se realizó el Simposio que se venía realizando con una periodicidad anual, con la finalidad de evaluar posibles estructuras que lleven a cumplir cabalmente con los objetivos de dicho evento, por lo que se planea que en el año 2019 se lleve a cabo con una nueva propuesta.
- Los seminarios estudiantiles que se venían desarrollando no se realizaron por falta de interés de los propios alumnos. Cabe mencionar que esta actividad es organizada y llevada a cabo por la comunidad estudiantil del Posgrado. La Coordinación ofreció apoyo en la organización y seguimiento.
- El día 11 de septiembre de 2018 se emitió una convocatoria para apoyar económicamente a los alumnos del Posgrado y presentaran resultados de sus trabajos de Investigación en eventos académicos especializados. Como resultado, y de acuerdo al presupuesto disponible se apoyó la asistencia de 11 alumnos a diferentes Eventos nacionales e Internacionales, con lo que se busca la difusión y participación de los alumnos.

- Como parte de la difusión del Posgrado, las convocatorias para el ingreso se encuentran en las páginas electrónicas de la Unidad, División y Posgrado; aunque es un área detectada como una debilidad y que debe ser fortalecida. Como parte de la difusión del Posgrado, se contó con un stand en el Congreso Nacional de Física, llevado a cabo en la ciudad de Puebla, del 7 al 12 de octubre de 2018, en el que se distribuyó información al respecto.

## **VARIOS**

Durante el año 2017 el posgrado fue evaluado por CONACYT para el refrendo en el padrón de calidad, con un resultado de la evaluación a favor de mantener el programa de Doctorado en Ciencias naturales e Ingeniería, en el padrón de calidad de CONACYT, pasando del nivel de "Reciente creación" al nivel "En Desarrollo" durante los siguientes cuatro años; por lo que durante 2018 no fue necesario hacer algún trámite ante CONACYT al respecto; sin embargo se han revisado las observaciones recibidas y varias de las actividades realizadas durante el año están encaminadas a cumplir con las recomendaciones establecidas.

# DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

Presentado ante la Comisión de Evaluación, conformada por los directores de las Divisiones de Ciencias Naturales e Ingeniería, Cuajimalpa y Ciencias Biológicas y de la Salud de Lerma, Iztapalapa y Xochimilco.

## Objetivos

### General:

Formar investigadores del más alto nivel en ciencias biológicas y de la salud capaces de generar y aportar por sí mismos nuevos conocimientos científicos y técnicos en este campo, a través de la realización de trabajos originales y con capacidad para manejar y aplicar las metodologías adecuadas para resolver problemas de investigación y contribuir en los sectores público y privado en las diversas áreas del conocimiento biológico, así como intervenir en programas de docencia en los niveles de educación superior y de posgrado.

### Específicos:

1. Formar investigadores en las ciencias biológicas y de la salud.
2. Desarrollar en los alumnos la capacidad innovadora y una visión amplia en los conceptos, métodos y técnicas de investigación.
3. Formar investigadores en el dominio de la información científica para un adecuado manejo y comunicación.
4. Fomentar la investigación disciplinaria e interdisciplinaria.

## Fecha de creación del plan de estudios y última adecuación o modificación

Este programa fue aprobado el 16 de junio de 1994, en la sesión 148, acuerdo 148.2, del Colegio Académico, e inició en el trimestre 94-O. A partir de esa fecha, se han realizado 5 adecuaciones y 2 adecuaciones al Plan de Estudios, la del 29 de noviembre de 2007, sesión 294, acuerdo 7, en la que se incorporó la Unidad Cuajimalpa, además de modificar los objetivos del plan y los requisitos de ingreso. Los acuerdos y las fechas de las adecuaciones y adecuaciones realizadas al Plan de estudios se enlistan en la tabla 1, siendo la última el 13 de enero de 2014, en la sesión de Colegio 366, en el acuerdo 366.A.

Sesión	Acuerdo	Modificación principal	Fecha
148	148.2	Creación	16/06/1994
194	194.A	Modificación en condiciones de ingreso	26/3/1998
221	221.A	Cambio en el número mínimo de créditos a cursar	21/2/2001
251	251.A	Incremento de 60 a 90 en el número máximo de créditos a cursa por trimestre	26/11/2003
294	294.7	Incorporación de la Unidad Cuajimalpa	29/11/2007
327	327.A	Adición de "y de la Salud" al nombre del Doctorado	7/10/2010
366	366.A	El tiempo normal pasó de tres a cuatro años	13/1/2014

412	412.7	Incorporación de la Unidad Lerma	24/03/2017
449	449.A	Adecuación del nivel de inglés requisito para el ingreso a A2 y B1 en el VI trimestre	31/10/2018

### Número de UEA y créditos totales

Consta de 23 UEA que representan 340 créditos más 60 créditos por la publicación de un artículo científico, 30, por la presentación del examen predoctoral y 90 por la presentación de la disertación pública, en total 520 créditos máximo, aunque pueden ser 360 mínimo si se cumplen sólo las UEA obligatorias y los créditos no de UEA.

### Fecha de acreditación, vigencia y nombre del organismo acreditador-

PNPC Conacyt, septiembre 2016- septiembre 2021

### Matrícula Cuajimalpa

Año	Número de alumnos que pueden atenderse de acuerdo con la capacidad de infraestructura y planta docente	Cupo fijado por el Consejo Divisional en el año	Número de aspirantes admitidos en el año	Número de aspirantes rechazados en el año	Número de aspirantes admitidos que no se inscribió	Número de alumnos activos, sin incluir a los admitidos en el año	Número total de alumnos activos en el año
2007							
2008			2	0		0	2
2009			1	0			3
2010							
2011			1	0		2	3
2012							
2013							
2014			2	2		2	4
2015							
2016			2	2		4	6
2017			3	3		6	9
2018			1	0		9	10
2019			1	1		10	11

### Descripción general de las principales actividades realizadas.

Se entregó en tiempo y forma la Programación trimestral y anual, no se realizaron acreditaciones, prórrogas, no se tramitó recuperación de la calidad de alumno, se solicitaron 6 becas mixtas para movilidad de alumnos.

## Actividades de divulgación y vinculación 2018.

Se organizaron dos cursos de actualización.

## Parámetros de ingresos anuales y matrícula

Los indicadores de Demanda Inscritos, Matrícula, titulados y estadísticas del proceso de ingreso se pueden ver en los siguientes cuadros

Estadísticas del proceso de Ingreso Total en las 4 unidades.

Año	Aspirantes	Inscritos
2015	33	21
2016	52	29
2017	64	37
2018	67	26

Ingreso 17-O – 19-I.

Trimestre	Unidad							
	Cuajimalpa		Iztapalapa		Lerma		Xochimilco	
	Candidatos	Aceptados	Candidatos	Aceptados	Candidatos	Aceptados	Candidatos	Aceptados
17-O	1	1	19	8	0	0	12	6
18-I	1	1	15	9	4	3	12	7
18-O	0	0	15	8	2	1	14	6
19-I	1	1	20	9	1	1	14	5

A continuación, se pueden apreciar los Indicadores de cobertura anual 2015-2018. Xochimilco

	2015	2016	2017	2018
Número de alumnos que pueden atenderse de acuerdo con la capacidad de infraestructura y planta docente	20	20	20	20
Cupo fijado por el Consejo Divisional en el año	20	20	20	20
Número de aspirantes admitidos en el año	21	29	15	13
Número de aspirantes rechazados en el año	3	25	25	26
Número de aspirantes admitidos que no se inscribió	0	0	0	0
Número de alumnos activos, sin incluir a los admitidos en el año	101	68	76	82
Número total de alumnos activos en el año	131	97	91	95

## Alumnos graduados por año.

Año	Cuajimalpa	Iztapalapa	Lerma	Xochimilco	Total
2015	--	12	--	11	23
2016	--	8	--	11	19
2017	--	4	--	10	14
2018	--	11	--	9	20
Promesa 2019	2	10	1	10	23
Egresados totales 1994-2018		214		169	383

## Plan de estudios

Este programa fue aprobado el 16 de junio de 1994, en la sesión 148, acuerdo 148.2, del Colegio Académico, e inició en el trimestre 94-0. A partir de esa fecha, se han realizado 3 modificaciones y 5 adecuaciones al Plan de Estudios, la del 29 de noviembre de 2007, sesión 294, acuerdo 7, en la que se incorporó la Unidad Cuajimalpa, además de modificar los objetivos del plan y los requisitos de ingreso. Los acuerdos y las fechas de las adecuaciones y modificaciones realizadas al Plan de Estudios se enlistan en el cuadro DCBS 1, siendo la última adecuación la del 13 de enero de 2014, en la sesión de Colegio 366, en el acuerdo 366.A y la última modificación la del 24 de marzo de 2017, que entró en vigor en el Trimestre 2017-O. En julio de 2018, se estudia, en la Comisión Interunidades, una adecuación sobre el nivel de idioma inglés que deben tener los alumnos del doctorado y si deben salir con el B1. El 31 de septiembre del 2018 se aprobó por colegio académico la modificación de que se solicitara en nivel A2 como nivel de ingreso y se pidiera el B1 en el sexto trimestre.

## Trabajo del coordinador con la planta docente

Descripción general de las principales actividades realizadas:

- Se entregaron en tiempo y forma la Programación trimestral y anual.
- No se realizaron acreditaciones.
- No se solicitaron prórrogas.
- No se tramitó recuperación de la calidad de alumno.
- Se solicitaron 2 becas mixtas para movilidad de alumnos de Xochimilco y 7 de todo el doctorado.

## Iniciativas destinadas a la Formación de los Alumnos

Se organizó un curso de actualización:

- *Curso-taller de Redacción y Divulgación Científica*, que se llevó a cabo del 16 al 20 de abril 2018.

## **Movilidad Estudiantil**

Se solicitaron 2 becas mixtas para movilidad de alumnos y se apoyó a 4 alumnos a ir al XII Congreso Latinoamericano de Botánica, del 21 al 28 de Octubre 2018, en Quito, Ecuador.

## **Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)**

Se inició una nueva solicitud en el PNPC para empezar a actualizar los datos en ella y prevenir si fuera necesario presentar una nueva evaluación para que la Unidad Lerma sea reconocida por el PNPC.

## **Programa de Formación Docente**

No se ha programado ninguna formación Docente, pero se requerirían seminarios de formación para ser director de tesis.

## **El estatus de las Comisiones**

La Comisión de Evaluación está formada por los cuatro Directores de División:

### **Dr. A. Mauricio Sales Cruz**

Presidente del H. Consejo  
Divisional División de Ciencias  
Naturales e Ingeniería  
Unidad Cuajimalpa

### **Dra. Sara Lucía Camargo Ricalde**

Presidenta del H. Consejo  
Divisional División de Ciencias  
Biológicas y de la Salud  
Unidad Iztapalapa

### **Dr. Gustavo Pacheco López**

Presidenta del H. Consejo  
Divisional División de Ciencias  
Biológicas y de la Salud  
Unidad Lerma

### **Mtra. Ma. Elena Contreras Garfías**

Presidente del H. Consejo  
Divisional División de Ciencias  
Biológicas y de la Salud  
Unidad Xochimilco

La Comisión Académica del Doctorado está formada por:

Nombre	Unidad
Dr. González Márquez Humberto (Coordinador)	Iztapalapa
Dra. Arechaga Ocampo Elena	Cuajimalpa
Dr. Bojalil Parra Rafael*	Xochimilco
Dra. Bonilla Jaime Herlinda	Iztapalapa
Dr. Castañeda Sánchez Jorge Ismael	Xochimilco
Dr. Castillo Rivera Manuel Arnoldo	Iztapalapa
Dr. Espejo Serna Mario Adolfo	Iztapalapa
Dra. Fuentes Ponce Mariela Hada	Xochimilco
Dra. Guzmán Ramos Kioko Rubí	Lerma
Dra. López Díaz Guerrero Norma Edith	Iztapalapa
Dr. Mayorga Reyes Lino	Xochimilco
Dr. Mota Rojas Daniel	Xochimilco
Dr. Pérez González Cuauhtémoc	Xochimilco
Dra. Volke Sepúlveda Tania Lorena*	Iztapalapa

\* Indica que ya presentaron su renuncia a partir del 1° de enero del 2019.

### Infraestructura y Equipo

El doctorado cuenta con los laboratorios de todos los profesores que están en su planta académica, tanto internos como externos.

### Unidades de servicio

El Doctorado en CBS no cuenta con ninguna unidad de servicio.

### Participación del programa en organismos o instancias públicas o privadas externas a la UAM

El Doctorado no participa en organismos o instancias públicas o privadas externas a la UAM.

### Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del posgrado (FODA)

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Personal académico experimentado	Incrementar la presencia de profesores en organismos evaluadores externos (CONACYT)	Envejecimiento de la planta docente y falta de mecanismos de recambio	Organismos acreditadores con criterios muy estrictos

Lineamientos robustos	Convenios con centros de investigación y universidades.	Resistencia al cambio	Disminución del presupuesto
Toma de decisiones colegiada	Vinculación de la UAM con el entorno	Poca formación docente	Falta de seguridad en el entorno inmediato
Diversidad en áreas de conocimiento	Posicionamiento en el mercado	Procesos administrativos engorrosos	Cambios en el sistema Político-Económico
Clima laboral favorable		Baja eficiencia terminal y permanencia prolongada del alumno	Formación deficiente de egresados de maestrías
Planes de estudios calificados positivamente (PNPC)		Falta de colaboración interdisciplinaria	Incompatibilidad de calendarios
Existencia de áreas de investigación		Herramientas de evaluación docentes deficientes	Planes de estudios externos más atractivos
Seguimiento del desarrollo integral del alumno		Desequilibrio entre la docencia e investigación	
		Perversión del sistema de becas y estímulos	

### **Balance respecto al Plan de Desarrollo de la Posgrado**

El Doctorado en CBS es un posgrado sano, en febrero de 2019 hay que hacer cambio de Coordinador, ya que se cumple el plazo máximo y también es necesario hacer un cambio de los integrantes de la Comisión Académica, puesto que algunos han renunciado y otros tienen ya bastante tiempo en la Comisión y empiezan a no darle el tiempo suficiente para cumplir cabalmente con las funciones de la misma

### **Aspectos no contemplados en los puntos anteriores**

- El sistema de gestión de los apoyos a alumnos y profesores y compra de bienes y reactivos es de difícil realización.
- La planta docente se encuentra compuesta por 37 profesores definitivos con grado de Doctorado.

- En el inicio del 2019 se debe actualizar el núcleo básico del Doctorado y para esto se debe mandar la carta compromiso para que la firmen los interesados y que manden el extracto de su cv, confirmando que pertenecen al SIN y que cumplen con los requerimientos del Doctorado,
- Formalizar a los Tutores de seguimiento, que, por le momento, solo se han utilizado cuando un comité tutorial tiene problemas con su alumno o viceversa.

# COORDINACIÓN DE LOS LABORATORIOS DE CÓMPUTO DE DOCENCIA

## Introducción

El Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas (DMAS), dispone de los siguientes laboratorios para sus licenciaturas:

- Laboratorio de Redes y Programación (L-726).
- Laboratorio de Fábrica de Software (L-728).
- Laboratorio de Móviles y Robótica (L-526).

Cada laboratorio, cuenta con equipo suficiente para el desarrollo de prácticas de computación o de electrónica digital. La capacidad de cada laboratorio varía, permitiendo atender desde 20, hasta un máximo de 30 alumnos.

Además, el departamento posee servidores y equipos de red de cómputo, para atender otras necesidades que no involucran a la investigación sino también a la docencia, siendo lo más importante la atención a los servidores.

Los servidores del departamento son:

- a) *cerbero*, que es el servidor del clúster del DMAS
- b) *libio*, que es un servidor destinado a ofrecer servicios WEB a los alumnos, profesores o cursos, que así lo requieran.
- c) *labred*, que es un servidor anfitrión, en donde los alumnos poseen un espacio de almacenamiento y de recursos de procesamiento. Así también, es el punto de entrada de los servicios de red de los laboratorios de docencia antes mencionados.
- d) Un servidor de almacenamiento, con el cual algunos de los profesores pueden compartir sus archivos, tal como se realiza con servicios tipo DropBox.

El dominio de red, al cual están conectadas las computadoras de los laboratorios, se conoce con el nombre de *labred*, el cual es administrado desde el servidor con el mismo nombre. Además, se ofrecen servicios de red inalámbrica, con la finalidad de que el alumno pueda acceder exclusivamente a los servicios de red de *labred*.

Equipos de red, por ejemplo, conmutadores y puntos de acceso, complementan el funcionamiento de los servicios que ofrece *labred*.

Es importante mencionar que, las actividades desarrolladas en el 2018, fueron llevadas a cabo con la participación de la profesora **Areli Rojo Hernández**, quien

actualmente colabora como Técnico Académico en el DMAS.

## **Actividades**

Las actividades desarrolladas, se enfocan principalmente en *configuración*, *mantenimiento* y *propuesta de adquisición de equipos*, como se discute a continuación:

### **Configuración**

Estas actividades, consisten en configurar e instalar el hardware y software de cada uno de los equipos de cómputo de los laboratorios de redes y de fábrica de software. Los equipos se configuran para acceder a los servicios de red (*labred*), y se instala el software que es solicitado por los profesores al inicio de cada trimestre. Estas actividades, se realizan generalmente dos veces al año antes de que inicie el trimestre; la fecha exacta de inicio, depende en gran medida del software o hardware que es solicitado. En el año 2018, esta tarea se realizó a principios de los trimestres 18-I y 18-O, con las siguientes actividades:

1. Instalación de sistemas operativos: Windows y Linux. Como parte del mantenimiento, se realiza una instalación "fresca" en los equipos de cómputo.
2. Instalación de software, que incluye: editores de texto, compiladores, programas para cálculo numérico, bibliotecas, simuladores, paquetería de oficina, entre otros.
3. Instalación de punto de acceso, para acceder a los servicios de *labred* de forma inalámbrica.
4. Configuración de conmutadores y puntos de acceso para los servicios de red.
5. Dar de alta a nuevos usuarios (alumnos y profesores), a los servicios de *labred*. El número de usuarios que se da de alta, depende en gran medida de los cursos asignados a los laboratorios.

### **Mantenimiento**

Debido al uso, los equipos sufren varios desperfectos, entre los que destacamos:

- a) Averías en disco duro o en fuente alimentación.
- b) Fallos en circuitos de la tarjeta madre.
- c) Daños en la configuración o en algún software.

Los desperfectos más críticos son los dos primeros, ya que prácticamente detienen el equipo de cómputo. Sin embargo, a excepción de un fallo en la tarjeta madre, estos desperfectos se han venido solucionando, ya sea reconfigurando el equipo o sustituyendo la pieza dañada.

Las actividades de mantenimiento, realizadas en el 2018 incluyeron:

1. Mantenimiento de equipos, identificando fallos y sustituyendo, cuando es posible, los componentes dañados. Generalmente, los componentes dañados son discos duros y fuentes de voltaje; en el año 2018, solo fueron cambiados un par de discos duros. Sin embargo, un par de máquinas sufrieron daños en su tarjeta madre, por lo cual quedaron inutilizadas (pero fueron reemplazadas con la adquisición de nuevos equipos).
2. Revisión de instalaciones de red, que generalmente requiere de cambio y/o instalación de cables de red.

Por otra parte, los servidores también requieren de determinado mantenimiento para su correcto funcionamiento. En el 2018, las actividades que se realizaron sobre los servidores fueron:

1. Limpieza de espacios de almacenamiento (eliminación de archivos no necesarios en los discos duros).
2. Revisión continua de los archivos de registro, para detección de errores o problemas con los servidores.

### **Asistencia en la adquisición de equipo**

No solo los equipos de cómputo son importantes dentro de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, ya que con la finalidad de ofrecer al estudiante un panorama más amplio de los sistemas de cómputo, ha sido importante proponer la adquisición de nuevos equipos, que puedan servir de apoyo en las diversas UEA de la licenciatura. La Tabla 1, resume algunos de los equipos que se han venido adquiriendo, para fortalecer las prácticas de los cursos de la Licenciatura en Ingeniería en Computación:

Equipo	Descripción	UEA a la están enfocados
Conmutadores (switches), enrutadores (routers) y tarjetas WiFi.	Equipos para el diseño y configuración de redes de computadoras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a las Redes de Computadoras</li> <li>• Tópicos Avanzados de Redes</li> <li>• Proyectos Terminales.</li> </ul>

Osciloscopios, generador de funciones, multímetros y fuentes de alimentación.	Le permiten al alumno, analizar las señales que son manejadas por los diversos equipos electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura de Computadoras</li> <li>• Introducción a las Redes de Computadoras</li> <li>• Microcontroladores</li> <li>• Proyectos Terminales</li> </ul>
FPGA, Arduino y Raspberry.	Tarjetas de experimentación, para el desarrollo de sistemas computacionales de propósito específico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas Digitales</li> <li>• Arquitectura de Computadoras</li> <li>• Microcontroladores</li> <li>• Proyectos Terminales</li> </ul>
Circuitos integrados, transmisores y sensores.	Complementos para el diseño y desarrollo de circuitos en las tarjetas de experimentación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas Digitales</li> <li>• Arquitectura de Computadoras</li> <li>• Microcontroladores</li> <li>• Proyectos Terminales</li> </ul>
Brazos robóticos, plotter XY y cámaras de video.	Equipos complementarios, para el desarrollo de actividades con las tarjetas de experimentación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microcontroladores</li> <li>• Proyectos Terminales</li> </ul>

Tabla 1. Todos los equipos y dispositivos en la tabla, no limitan su uso a las UEA antes mencionadas, ya que sería posible emplearlos en otros cursos.

### Otras actividades

- En ocasiones, se proporciona apoyo al manejo del servidor de la DCNI.
- Se proporciona acceso a los alumnos a los laboratorios, con la finalidad de que estos puedan terminar sus prácticas en un horario diferente al de clase.
- La instalación de software en los equipos de cómputo no solo se realiza por solicitud, en ocasiones, también se buscan e investigan algunas otras alternativas libres, con la finalidad de contar con un mayor abanico de posibilidades para el desarrollo de actividades dentro del laboratorio.

## **COORDINACIÓN DE LOS LABORATORIOS EXPERIMENTALES DE DOCENCIA**

Este informe presenta las actividades realizadas durante el año 2018, referente a la operación de los Laboratorios de docencia correspondientes a las UEA de las licenciaturas de Ingeniería Biológica y Biología Molecular impartidas en dichos laboratorios, así como las labores de gestión y logística llevadas a cabo, para que estos laboratorios operen de la mejor manera posible. Los objetivos de esta coordinación, tienen como misión asegurar que los profesores de ambas licenciaturas, realicen sus labores de docencia en tiempo y forma en los laboratorios de la DCNI, así como de procurar que tengan todos los materiales y reactivos en tiempo y forma, de tal manera que puedan realizar su labor docente de lo mejor posible y así contribuir en la formación de los alumnos de las dos licenciaturas que conforman el departamento de CNI (Ingeniería biológica y Biología molecular).

A continuación, se detallan las actividades realizadas, así como las acciones realizadas por esta coordinación.

### **Antecedentes**

La coordinación de laboratorios, formalmente no existía hasta este año, las funciones de apoyo a la dirección referentes a los laboratorios de docencia fueron una iniciativa del anterior director de la división el Dr. Hiram Beltrán, y ratificadas por el nuevo director Dr. Mauricio Sales y bajo esta dirección se gestiona, se formaliza y se me designo como Coordinador de los laboratorios experimentales de docencia a partir del 24 de septiembre del 2018, con el objetivo de apoyar los proyectos de la dirección en este ámbito y mantener la adecuada operación de los laboratorios de docencia principalmente.

La coordinación, actualmente se cuenta con tres Técnicos Especializados: la Bióloga Noemí Sánchez y el Biólogo: Oscar Fernández, los cuales se encargan de dar apoyo a los laboratorios del séptimo piso. Mientras que para el octavo piso se cuenta con la Química en Alimentos: Tania María Ortiz Hernández y una laboratorista, la C. Fabiola Islas, quien se incorporo en septiembre del 2018. Actualmente se tiene una plaza pendiente dado que el C. José Luis Troncoso obtuvo un ascenso escalafonario. También, se cuenta con una almacenista la Sra. Mariana Balcázar. Con este personal actualmente se cubren los apoyos a docencia de las licenciaturas de Ingeniería Biológica y Biología Molecular, así como algunos apoyos al posgrado.

### **Apoyo a la docencia “UEAs impartidas”**

El número de asignaturas de laboratorio impartidas en el 2018 fueron 17 y el número

de grupos atendidos fue de 35.

Trimestre 18-I 6 cursos (8 grupos)  
Trimestre 18-P 6 cursos (13 grupos)  
Trimestre 18-O 5 cursos (14 grupos)

En este año, la situación de las actividades académicas, relacionadas con las dos licenciaturas se desarrollo de manera favorable, se trato de tener contacto continuo con los profesores, para que den su punto de vista acerca de la operación de los laboratorios. Lo más relevante es la falta de un reglamento de laboratorio oficial que este avalado por el Consejo Divisional. Ya que varios problemas de operación están relacionados con que no es claro como proceder ante ciertas situaciones y/o circunstancias, como son el adeudo de material, la disposición de residuos, el apoyo a las clases de posgrado, así como que se les puede solicitar a los laboratoristas, entre muchas otras.

Actualmente esta Coordinación con conjunto con las Coordinaciones de Estudios de las Licenciaturas en BM e IB están trabajando en una propuesta de este reglamento (Anexo VIII).

Por el momento tenemos como reglas básicas de operación las que se establecieron para la acreditación de las Licenciaturas de IB y BM (Anexo IX). Este reglamento da las pautas de seguridad y comportamiento dentro del laboratorio, pero no obliga a los alumnos a no tener adeudo de material, ni a los profesores ser cuidadosos con la generación, manejo y disposición de residuos. A este respecto, se continuará trabajando en la propuesta y una vez consensado dicho reglamento, se procederá a solicitar su aprobación ante el Consejo Divisional.

Referente a la infraestructura la adquisición de activo fijo se realizó a través de las solicitudes de los profesores a sus Coordinadores de estudio, las propuestas fueron discutidas y aprobadas por el Director de la DCNI.

Otra actividad sustantiva para el funcionamiento de los laboratorios y que es responsabilidad de esta Coordinación es la adquisición de reactivos y consumibles para poder realizar las prácticas de manera satisfactoria. Para lo cual se les solicita a los profesores desde la séptima semana del trimestre anterior envíen sus necesidades de reactivos para poder realizar la adquisición en tiempo y forma. Sin embargo, durante el trimestre 18-O, se puso a prueba un sistema de solicitud de reactivos y materiales que pretende sistematice y permita dar seguimiento a la compra. El cual es un documento de Excel (en drive) que se comparte con los profesores que están impartiendo las UEAs de laboratorio y mediante el cual hacen sus peticiones.

### **Diagnostico, mantenimiento e instalación.**

- a) Durante la operación de los laboratorios, se detecto que no se contaba con

el código maestro de las chapas biométricas que dan acceso y debido a que había muchas personas dadas de alta, no se podía tener control de las personas que accedían a los laboratorios, bodega y sección donde están los materiales., lo que generaba un descontrol de las áreas, se decidió cambiar esas cerraduras.

Situación por la cual se colocaron 6 chapas, 4 en los laboratorios (740, 742; 842 y 846) y dos (en los almacenes (840 y 844). Estas cerraduras cuentan con acceso vía huella, clave o con llave. Los gastos generados fueron adquiridos por la Dirección de la DCNI.

- b) Otro problema que se ha detectado, es que dado el crecimiento de los grupos, los laboratorios cada vez requieren funcionar de manera paralela; es decir, al mismo tiempo y en el piso 7 solo se tiene habilitado un almacén que da servicio a los dos laboratorios (740 y 742) lo cual lo hace complejo para los profesores, ya que para recibir el material los alumnos del laboratorio 740 se tiene que atravesar interrumpiendo las labores del otro grupo en el 742. Debido a que el 740 ya contaba con un espacio físico que se había destinado para colocar un calorímetro que apoyaba algunas clases de posgrado, ahí mismo se tiene un microscopio de fluorescencia que tiene que tener cierto grado de obscuridad para funcionar de manera óptima. Así que después de presentar algunas opciones a la Dirección se decidió modificar el espacio para tener un almacén y un pequeño espacio para los microscopios de tal manera que sean independientes y la zona del microscopio este aislada y se pueda cerrar para trabajar con el grado de obscuridad necesario.
- c) También, se reportó que no se tenían pantallas de proyección en los laboratorios del piso 7, las cuales se solicitaron a la Dirección, por lo que se procedió a instalarlas.
- d) Referente al mantenimiento, este año el presupuesto se destinó principalmente a dar mantenimiento a 10 microscopios y una campana de flujo laminar.

### **Referente a la adquisición de equipos (activos fijos)**

Como parte de la planeación a finales del 2017 y con la finalidad de ejercer en tiempo y forma el presupuesto del 2018 se convino con los coordinadores de ambas licenciaturas la consulta con los profesores que imparten UEAs de laboratorios, que equipos que ellos creían hacen falta para complementar de manera adecuada su labor docente. Una vez con las propuestas se realizó una reunión con el director y se analizaron las propuestas y se decidió la siguiente adquisición de activos. Los equipos adquiridos fueron:

- a) Centrifuga clínica, solicitado por la licenciatura de biología molecular para apoyar las clases de Técnicas de biología molecular II.

- b) Bomba peristáltica, solicitado por la licenciatura de ingeniería biológica para apoyar las clases de Laboratorio de ingeniería II.
- c) Bomba peristáltica, (ubicada en los laboratorios del octavo piso).
- d) 4 Refractómetros (dos de cada uno), solicitados por la licenciatura de biología molecular para apoyar las clases de Laboratorio de Ciencia Básica (ubicados dos en los laboratorios del séptimo y dos en el octavo piso).
- e) Data loggers (6 unidades), solicitado por la licenciatura de ingeniería biológica para apoyar las clases del Laboratorio de ingeniería I.

Los equipos anteriores se adquirieron con el presupuesto de esta coordinación. Sin embargo, hubo otros activos que se adquirieron como parte del plan de crecimiento de fueron:

- a) Mobiliario dos estantes para material de vidrio y uno para equipo, destinados el espacio habilitado en el laboratorio 740.
- b) 4 Juegos de micropipetas, cada juego contiene 4 pipetas exclusivas para biología molecular y que permitirá dar servicio o apoyo a ambas licenciaturas.

### **Referente a la adquisición de reactivos y consumibles.**

Esta actividad se realiza de manera recurrente a lo largo del año y se adquieren diversos accesorios, cristalería y sustancias químicas para la operación de los laboratorios, ya sea por solicitud específica del profesor o pro que se acaban y hay que restituir y en algunos casos por que se rompen y actualmente por que ha crecido de manera exponencial la cantidad de alumnos que cada vez se requiere mas material. Este material ingresa al almacén donde se da de alta y posteriormente es entregado a los laboratoristas, con la finalidad de tener un control de los consumibles, y de esta manera identificar las necesidades y mejorar la planeación.

Es importante mencionar que en la mayoría de los casos el gasto de consumibles se realizó 50:50 entre ambas licenciaturas. Salvo peticiones muy específicas.

### **Manejo de residuos**

Otra actividad a cargo de esta coordinación es la disposición de los residuos peligrosos generados en los laboratorios de docencia e investigación.

## **Inventarios**

Con la finalidad de identificar con lo que se cuenta de equipo y material, se actualizaron los inventarios tanto de reactivos como de materiales del séptimo y octavo piso, los cuales se pueden consultar en la coordinación. No se anexan a este informe ya que son bastantes hojas. Dicha información esta a disposición de los profesores, para que de esta manera se pueda saber con que se cuenta y planear de mejor manera sus practicas y en su defecto manifestar a esta coordinación sus requerimientos.

## **Actividades en gestión: académicas, mantenimiento, adquisición de activos fijo y consumibles.**

**Académicas:** Asignaturas: apoyar las asignaturas de laboratorio de los tres trimestres correspondientes al año 2019. Así como a los cursos inter- trimestrales que propongan los coordinadores o las semanas de ingeniería biológica o de biología molecular.

**Actividades de mantenimiento.** Se tiene con templado con prioridad, el mantenimiento a los espectros Thermo- Fisher con que se cuenta. Asi como a los recirculadores del octavo piso y completar el mantenimiento de los microscopios que hicieron falta.

## **OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA Y CAPACITACIÓN**

### **Objetivos:**

La oficina de apoyo docente, será la encargada de coordinar y apoyar a las coordinaciones académicas de licenciatura y posgrado en la planeación y desarrollo de sus actividades docentes, así como proponer planes y programas de actualización de los profesores

- a. Promover y evaluar los convenios con universidades e institutos educativos.
- b. Proponer los requerimientos de plazas para cumplir con los programas docentes.
- c. Apoyar a las coordinaciones Estudios.
- d. Apoyar la programación académica trimestral.
- e. Seguimiento de Alumnos.
- f. Promover la mejora continua de la docencia, mediante la participación e impartición de cursos de capacitación y actualización.
- g. Participar conjuntamente con los departamentos en la re-acreditación de los planes y programas de estudio.
- h. Normar los procesos administrativos (flujos, requisitos y diagrama de responsabilidades).

### **Procesos de Acreditación de los Programas Educativos de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería.**

#### **Actividades relacionadas con los organismos acreditadores**

#### **CAPEM**

En el mes de enero se estableció comunicación con el CAPEM, organismo acreditador del programa educativo de la licenciatura en Matemáticas Aplicadas y se organizó la visita del CAPEM celebra los días 12, 13 y 14 de marzo del 2018.

#### **CACEI**

En el mes de febrero se elaboró del plan de mejora solicitado por CACEI para la licenciatura en Ingeniería Biológica.

#### **CONAIC**

El 27 de febrero se llevó a cabo la ceremonia de entrega de la constancia de acreditación de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, por parte de la presidencia del CONAIC.

En el primer semestre del 2018 se realizaron varias reuniones de trabajo con el

Coordinador de la licenciatura en Ingeniería en Computación, para atender el primer informe del plan de mejora, en esas reuniones también se elaboró una propuesta al cuestionario propuesto para el área de mejora del CONAIC, con base en las sugerencias de los miembros de la comisión de Mejora del CONAIC

El CONAIC, propuso ante el grupo Seoul Accord" conformado por ocho organismos acreditadores de programas académicos (ABET de Estados Unidos, ABEEK de China, JABEE de Japón, ACS de Australia, BCS de Reino Unido, CIPS de Canadá, IEET de Taipei Chino y HIKIE de Hong Kong), cuyo propósito es contribuir al mejoramiento de la educación informática y computación en todo el mundo; para ser evaluados y poder aspirar a la acreditación internacional, para ello se tradujeron: el instrumento de autoevaluación, carpetas de evidencias y tablas.

## **CACEB**

Se mantuvieron reuniones de trabajo con la Jefa del Departamento de CN y con la Coordinadora de la licenciatura en BM para analizar las recomendaciones del CACEB en la preparación del informe de medio término que tendrá que entregarse a finales del primer semestre del 2019.

A finales del 2018 se realizaron reuniones de trabajo con la Coordinadora de la licenciatura en Biología molecular para dar continuidad a los trabajos del CACEB iniciando con una propuesta de formatos para las tutorías.

Se dio respuesta al indicador 1.7.3 sobre la falta de un código de ética, por lo que se han generado varias propuestas para la Jefa del Departamento de CN; quedando documentado que en la propia legislación y particularmente en las políticas operativas de docencia se explicita el comportamiento ético de alumnos y profesores, así como en el proyecto de reglamento de convivencia universitaria.

## **Revisión de planes y programas de estudio**

A principios del año se revisaron los programas de UEA y de la adecuación a la Licenciatura en IC, la revisión consistió en: adecuar los objetivos, habilidades transversales, modalidades de conducción y evaluación con la finalidad que tuvieran coherencia y en algunos casos se ordenó la bibliografía en orden alfabético.

También se realizaron las correcciones a la propuesta de adecuación del Plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas solicitadas por la Rectoría General (Comentarios, técnicos administrativos del Sistemas Escolares).

## **Formación docente**

**Objetivo:** Promover la mejora continua de la docencia, mediante la participación

e impartición de cursos de capacitación y actualización.

Al principio de año se realizó una reunión de trabajo con el Coordinador de Desarrollo Académico e Innovación Educativa, la jefa del Departamento de Matemáticas Aplicadas (DMAS) y el Coordinador de la Licenciatura en Computación con el objetivo de diseñar el curso de uso de UbiCua adecuado a las necesidades de los profesores de CNI, solicitar el espacio para el taller, difundir la información entre los profesores, hacer la inscripción de los mismos a fin de llevar el registro de las evidencias.

En el mes de febrero se elaboró, aplicó y analizó un cuestionario para conocer los requerimientos de formación docente de los profesores y en base a ellos, se diseñó la oferta de cursos que se impartieron durante el 2018.

También se tuvo una reunión de trabajo con el Coordinador de Desarrollo Académico e Innovación Educativa para implementar una estrategia en conjunto para contar con una oferta de los cursos de Formación Docente que se podían impartir, dando como resultado los siguientes talleres y cursos:

- El abc de las respuestas de un tutor. Conociendo los procedimientos institucionales de la UAMC
- Aplicación de aprendizaje basado en problemas
- Introducción al modelo educativo on line (dos cursos)
- Taller sobre el uso y aplicación de UbiCua
- Taller: la evaluación como herramienta, no como fin.

La asistencia fue de un total de 82 profesores divididos de la siguiente forma, cabe señalar que algunos profesores han tomado más de un curso.

The background of the page is an abstract composition of overlapping, semi-transparent geometric shapes in various shades of orange and white. The shapes are primarily triangles and quadrilaterals, creating a dynamic, layered effect. The colors range from a bright, vibrant orange to a soft, pale peach, with some areas appearing as pure white. The overall composition is clean and modern, with a strong sense of depth and movement.

# **ANEXO I**

## Acuerdos de las Sesiones de Consejo Divisional

Sesión	Fecha	Núm. Acuerdo	Acuerdo
<b>CUA-DCNI-157-18</b>	<b>07/02/2018</b>	01/157/18	Se aprobó por unanimidad el orden del día de la sesión CUA-DCNI-157-18, sin comentarios.
		02/157/18	Se aprobaron por unanimidad las actas de las sesiones CUA-DCNI-152-17, CUA-DCNI-153-17, CUA-DCNI-154-17, CUA-DCNI-155-17 y CUA-DCNI-156-17.
		03/157/18	Se aprobó por unanimidad las Modalidades para el Otorgamiento del Premio a la Docencia 2017.
		04/157/18	Se aprobó por unanimidad, la Convocatoria para la Elección de los Representantes de Alumnos y Profesores ante el Consejo Divisional de CNI, periodo 2018-2019.
		05/157/18	Se aprobó por unanimidad la solicitud de periodo sabático de la Dra. Alma Rosa Méndez Rodríguez, por 12 meses, por el periodo del 7 de mayo de 2018 al 6 de mayo de 2019.
		06/157/18	Se aprobó por unanimidad la solicitud de periodo sabático del Dr. Juan Gabriel Viguera Ramírez, por 12 meses, por el periodo del 16 de abril de 2018 al 15 de abril de 2019.
		07/157/18	El Consejo Divisional de la DCNI se da por enterado del informe de periodo sabático presentado por el Dr. Roberto Bernal Jaquez, adscrito al Departamento de Procesos y Tecnología.
		08/157/18	El Consejo Divisional se da por enterado del informe de periodo sabático, presentado por la Dra. Javiera Cervini Silva, adscrita al Departamento de Procesos y Tecnología.
		09/157/18	Se aprobó por unanimidad la integración del Consejo Editorial., periodo 2018-2020, con los siguientes miembros: Dr. Hiram Isaac Beltrán Conde, Dr. Hugo Nájera Peña, Dra. María del Carmen Gómez Fuentes, Dr. Jorge Cervantes Ojeda, Dra. Adela Irmene Ortiz López, Dr. Juan Carlos Sigala Alanís.
		10/157/18	Se aprobó por unanimidad el Proyecto de Investigación "Desarrollo y consolidación del Cuerpo Académico Físicoquímica e Interacciones de Biomoléculas".
		11/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Apoyo y participación en las actividades de investigación del laboratorio de inmunología".
		12/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Modificaciones de los ácidos grasos sobre la metilación del ADN."
		13/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Modificaciones epigenéticas transgeneracionales inducidas por medio de priming y la respuesta de defensa potenciada ante la infección por patógenos en frijol."
		14/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Análisis químico de tejido vegetal".
		15/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Diagnóstico diferencial para Chikungunya y Zika en muestras de suero de casos negativos a dengue y de mosquitos Aedes aegypti".
		16/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Germinando Lazos Inter Asociaciones"
		17/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Estudio hidrodinámico y biológico de un humedal artificial".
		18/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Apoyo al desarrollo de un sistema de sensado interactivo basado en la medición de la calidad del aire en estacionamientos subterráneos.
		19/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Estudios teóricos y experimentales de moléculas con actividad en Sistemas Biológicos". Por un año.
		20/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Implementación de un modelo para la simulación de un reactor tipo tanque agitado en una plataforma de dinámica de fluidos computacional".
		21/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Uso de herramientas computacionales para el análisis de datos biológicos".
		22/157/18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Cuantificación de ARN mensajero y proteínas de control de la replicación de plásmidos R1".
<b>CUA-DCNI-158-18</b>	<b>04/04/2018</b>	01-158-18	Se aprobó por unanimidad el orden del día de la sesión CUA-DCNI-158-18, sin comentarios.
		02-158-18	Se aprobó por unanimidad por unanimidad el acta de la sesión CUA-DCNI-157-18.
		03-158-18	El Consejo Divisional de CNI declara como Representantes Académicos para el periodo 2018-2019 a los siguientes Profesores: Departamento de Ciencias Naturales, Titular: Dr. Hugo Nájera Peña; Departamento de Procesos y Tecnología, Titular: Roberto Olivares Hernández, Suplente: Dra. Sylvie Le Borgne; Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, Titular: Dr. Antonio López Jaimes, Suplente: Dr. Jorge Cervantes Ojeda; Como Representantes de Alumnos: Departamento de Ciencias Naturales, Titular: Cristóbal Sebastián Tovías Fraga, Suplente: Aldo Isaías Reyna Altamirano; Departamento de Procesos y Tecnología, Titular: Rogelio Diego Gaytán Castro, Suplente: Jacqueline Contreras Barradas; Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, Titular: Oscar Iván Rivera Montiel, Suplente: Itzel Anahí Marcial Campos.

		04-158-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Resoluciones de Revalidación Equivalencias y Acreditación de Estudios del alumno José Ghandi Cornejo Vivar de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
		05-158-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Resoluciones de Revalidación Equivalencias y Acreditación de Estudios del alumno José Javier Muñoz Mendoza, de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas.
		06-158-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Recuperación de la Calidad de Alumno, del C. Edgar Alejandro Camacho Posadas de la Licenciatura en Biología Molecular
		07-158-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Recuperación de la Calidad de Alumno, del C. Luis Alberto Hernández Aguirre, de la Licenciatura en Ingeniería en Computación.
		08-158-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Recuperación de la Calidad de Alumno, de la Ing. Erika González Becerril, en el nivel de Maestría del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería, a partir del trimestre 18P.
		09-158-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Recuperación de la Calidad de Alumno, del Ing. José Chávez Ramírez, en el nivel de Maestría del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería, a partir del trimestre 18P.
		10-158-18	Se aprobó por unanimidad la solicitud prórroga por 12 meses de la Dra. Izlia J. Arroyo Maya, del departamento de Procesos y Tecnología.
		11-158-18	Se aprobó por unanimidad la solicitud de periodo sabático de la Dra. Ana Leticia Arregui, por 18 meses.
		12-158-18	Se aprobó por unanimidad la propuesta de adecuación al Plan y Programas de Estudio de la Licenciatura en Ingeniería en Computación.
		13-158-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Expresión del factor sry masculino de humano en un modelo in vivo de cerebro femenino murino"
		14-158-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Desarrollo e implementación de estrategias bioinformáticas de genética de poblaciones aplicadas al estudio de las enfermedades".
		15-158-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Efecto de la re-colonización bacteriana en ratas sometidas a estrés durante la vida temprana".
		16-158-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Acciones projuventud"
		17-158-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Aprovechamiento biotecnológico de la biomasa lignocelulósica".
		18-158-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Interfaz cerebro computadora con perspectiva a su aplicación en robots de servicio doméstico".
		19-158-18	Se aprobó por mayoría de votos el proyecto de Servicio Social "Apoyo en el desarrollo de una plataforma computacional para el análisis y diseño de algoritmos evolutivos multi-objeto".
<b>CUA-DCNI-159-18</b>	04/04/2018	01-159-18	Se aprobó por unanimidad el orden del día de la sesión CUA-DCNI-159-18, sin comentarios.
		02-159-618	Instalación del Consejo Divisional periodo 2018-2019
<b>CUA-DCNI-160-18</b>	04/04/2018	01-160-18	Se aprobó por unanimidad mentarios.
		02-01-160-18	Comisión Encargada de Conocer y Dictaminar sobre las Faltas Cometidas por los Alumnos de la División de CNI Integrantes: Dra. Elsa Báez Juárez Dr. Hugo Nájera Peña Dr. Roberto Olivares Hernández C. Cristóbal Sebastián Tovías Fraga C. Oscar Iván Rivera Montiel
		02-02-160-18	Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Revalidación, Equivalencia y Acreditación de Estudios. Integrantes: Dra. Mariana Peimbert Torres Dra. Elsa Báez Juárez Dr. Antonio López Jaimes Dr. Roberto Olivares Hernández C. Cristóbal Sebastián Tovías Fraga C. Rogelio Diego Gaytán Castro

		02-03-160-18	Comisión Encargada de Revisar los Planes y Programas de Estudio. Integrantes: Dra. Mariana Peimbert Torres Dra. Elsa Báez Juárez Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría Dr. Hugo Nájera Peña Dr. Antonio López Jaimes C. Oscar Iván Rivera Montiel
		02-04-160-18	Comisión Encargada de Proponer Candidatos para el Premio a la Docencia para la División de CNI. Integrantes: Dra. Elsa Báez Juárez Dr. Hugo Nájera Peña Dr. Antonio López Jaimes C. Cristóbal Sebastián Tovías Fraga C. Rogelio Diego Gaytán Castro
		02-05-160-18	Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Recuperación de la Calidad de Alumno. Integrantes: Dra. Mariana Peimbert Torres Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría Dr. Antonio López Jaimes Dr. Roberto Olivares Hernández C. Oscar Iván Rivera Montiel
		02-06-160-18	Comisión Encargada de la Recepción y Seguimiento de los Informes de Avance de los Proyectos de Investigación Divisionales. Integrantes: Dra. Elsa Báez Juárez Dra. Mariana Peimbert Torres Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría Dr. Antonio López Jaimes Dr. Roberto Olivares Hernández
		02-07-160-18	Comité Electoral de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería. Integrantes: Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría Dr. Hugo Nájera Peña C. Cristóbal Sebastián Tovías Fraga C. Oscar Iván Rivera Montiel
		03-160-18	Aprobar la designación de la Dra. Mariana Peimbert Torres y del Dr. Roberto Olivares Hernández, como miembros y asesor respectivamente, para la Comisión Interdivisional que propondrá la Adecuación del Plan de Estudios del Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, en colaboración con las divisiones de Ciencias Biológicas y de la Salud, de las unidades de Iztapalapa, Xochimilco y Lerma.
		<b>CUA-DCNI-161-18</b>	14, 22 y 23 de mayo de 2018
02-161-18	Se aprobaron por unanimidad las actas de las sesiones CUA-DCNI-158-18, CUA-DCNI-159-18, CUA-DCNI-160-18, celebradas el día 4 de abril de 2018.		
03-161-18	Se aceptó por unanimidad la elección de dos miembros del Jurado Calificador: Dr. Roberto Bernal Jaquez (Jurado Interno) y el Dr. Miguel Ángel Morales Cabrera (Jurado Externo).		
04-161-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Resoluciones de Revalidación Equivalencias y Acreditación de Estudios del alumno Carlos Rubén Jiménez Illescas, con matrícula 2173071499, de la Licenciatura en Ingeniería en Computación.		

		05-161-18	Se aprobó por unanimidad la convocatoria para ocupar la Cátedra "Dr. Rodolfo Quintero Ramírez", para el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.		
		06-161-18	Se aprobó por mayoría de votos la propuesta de solicitud de contratación por 12 meses de la Dra. Diana Asaely León Velasco como profesora visitante de tiempo completo del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.		
		07-161-18	Se aprobó por unanimidad la propuesta de solicitud de contratación por 12 meses del Dr. Adán Geovanni Medrano Chávez como profesor visitante de tiempo completo del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.		
		08-161-18	Se aprobó por unanimidad el cumplimiento de los requisitos para el disfrute del periodo sabático de la Dra. Ana Laura García Perciante, del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, del 1° de septiembre del 2018 al 31 de diciembre de 2019.		
		09-161-18	Se aprobó por unanimidad el cumplimiento de los requisitos para el disfrute del periodo sabático del Dr. José Antonio Santiago García, del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, del 1° de septiembre del 2018 al 31 de agosto de 2019.		
		10-161-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de investigación "Coloraciones y propiedades estructurales en gráficas y digráficas", que presenta el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas".		
		11-161-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de investigación "Desarrollo de estrategias de enseñanza-aprendizaje, herramientas y material didáctico y de apoyo para las licenciaturas en matemáticas aplicadas e ingeniería en computación", que presenta el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.		
		12-161-18	Se aprobó por unanimidad la prórroga del proyecto "Estudio de la conexidad promedio y la k-conexidad restringida en familias de gráficas y digráficas", por un año, que presenta el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.		
		13-161-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de investigación "caracterización de vías de señalización pro-tumorales en melanoma", que presenta el Departamento de Ciencias Naturales.		
		14-161-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Actualización Administrativa y Organizativa".		
		15-161-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Evaluación de la actividad de los receptores nucleares NR4A en la regulación del perfil inflamatorio de los macrófagos humanos "		
		16-161-18	Se rechazó por mayoría de votos el proyecto de Servicio Social "Software para el Análisis de Modelos de Herencia Genética".		
		17-161-18	Se aprobó por mayoría de votos el proyecto de Servicio Social " <b>Innovación y Desarrollo Tecnológico</b> ".		
		18-161-18	Se rechazó por unanimidad el proyecto de Servicio Social "Apoyo en el desarrollo de una plataforma computacional para el análisis y diseño de algoritmos evolutivos multi-objeto".		
		19-161-18	Se aprobó por mayoría de votos el proyecto de Servicio Social "Aislamiento y caracterización de bacterias para la elaboración de bioconcreto."		
		20-161-18	Se aprobó por unanimidad de votos el proyecto de Servicio Social "Apoyo a las actividades de investigación en los proyectos del CA de Físicoquímica e Interacciones de Biomoléculas (FIB)", con duración de 4 años.		
		CUA-DCNI-162-18	07/06/2018	01-162-18	Se aprobó por unanimidad el orden del día de la sesión CUA-DCNI-162-18, sin comentarios.
				02-162-18	Se aprobó por unanimidad el dictamen que presenta la Comisión Académica nombrada por el Director de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, sobre el otorgamiento de la Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente para el año 2018-2019.
		CUA-DCNI-163-18	07/06/2018	01-163-18	Se aprobó por unanimidad el orden del día de la sesión CUA-DCNI-163-18, sin comentarios.
				02-163-18	Se aprobó por unanimidad el dictamen que presenta la Comisión Encargada de Conocer y Dictaminar sobre las Faltas Cometidas por los Alumnos de la División de CNI, del alumno Omar López Alanís, matrícula 2143067709, de la Licenciatura en Biología Molecular.
03-163-18	Se aprobó por mayoría de votos el dictamen que presenta la Comisión Encargada de Proponer Candidatos al Premio a la Docencia 2017, a los profesores, Dr. Roberto Olivares Hernández, adscrito al Departamento de Procesos y Tecnología y al Dr. Diego Antonio González Moreno, adscrito al Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.				
04-163-18	Se aprobó por unanimidad la integración de la Comisión encargada de revisar los "Lineamientos para la presentación y análisis de los proyectos de servicio social asociados a proyectos de investigación divisionales ante el Consejo Divisional de CNI" y proponer, en su caso, modificaciones.				
05-163-18	Se aprobó por unanimidad la integración de la Comisión Académica encargada de examinar las Tesis e Idóneas Comunicaciones de Resultados del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería, presentadas y aprobadas en 2017, para efectos del otorgamiento de la Mención Académica.				

<b>CUA-DCNI-164-18</b>	<b>03/07/2018</b>	01-164-18	Se aprobó por unanimidad el orden del día de la sesión CUA-DCNI-164-18 con la modificación del punto 4. "Información del Secretario del Consejo Divisional sobre las inasistencias a tres sesiones consecutivas del C. Oscar Iván Rivera Montiel, Representante Propietario Alumno del Departamento de Matemáticas aplicadas y Sistemas, para dar cumplimiento al artículo 9 fracción III del Reglamento Interno de los Órganos Colegiados Académicos".
		02-164-18	Se aprobaron por unanimidad las actas de las sesiones CUA-DCNI-161-18, CUA-DCNI-162-18, y CUA-DCNI-163-18, celebradas durante el periodo mayo-junio de 2018.
		03-164-18	Se aceptó a la alumna Itzel Anahí Marcial Campos como Representante Propietaria Alumna del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, en sustitución del alumno Oscar Iván Rivera Montiel.
		04-164-18	Se modificó la fecha de contratación de la profesora, Dra. Diana Assaely León Velasco como profesora visitante de tiempo completo del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas del 5 de julio de 2018 al 4 de julio de 2019.
		05-164-18	Se da por enterado la presentación final del proyecto "Caracterización fisiológica y molecular de cepas de <i>Acinetobacter</i> con capacidad potencial para detoxificar hidrolizados de biomasa lignocelulósica", del Departamento de Procesos y Tecnología.
<b>CUA-DCNI-165-18</b>	<b>01/08/2018</b>	01-165-18	Se aprobó por unanimidad el orden del día de la sesión CUA-DCNI-165-18, sin comentarios.
		02-165-18	Se aprobó por unanimidad el acta de la sesión CUA-DCNI-164-18, celebrada el 3 de julio de 2018.
		03-165-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Resoluciones de Revalidación Equivalencias y Acreditación de Estudios del alumno Eduardo Mauricio Granado Hernández, con matrícula 2173083499, de la Licenciatura en Ingeniería en Computación.
		04-165-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Resoluciones de Revalidación Equivalencias y Acreditación de Estudios del alumno Felipe de Jesús Vázquez Alba, con matrícula 2173035546, de la Licenciatura en Biología Molecular.
		05-165-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Resoluciones de Revalidación Equivalencias y Acreditación de Estudios de la alumna Marie Anhel Guadalupe Ramón Villegas, con matrícula 2173072316 de la Licenciatura en Biología Molecular.
		06-165-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Resoluciones de Revalidación Equivalencias y Acreditación de Estudios de la alumna Daniela Alejandra Sandoval Flores, con matrícula 2173070983 de la Licenciatura en Ingeniería Biológica.
		07-165-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Resoluciones de Revalidación Equivalencias y Acreditación de Estudios del alumno Juan Carlos Pérez Olvera, con matrícula 2173071855 de la Licenciatura en Ingeniería en Computación.
		08-165-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Recuperación de la Calidad de Alumno del C. Francisco Ortiz Vértiz, matrícula 2113076503, en la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas.
		09-165-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Recuperación de la Calidad de Alumno de la C. Samantha Rossy Flores Castillo, matrícula 2153069260 en la Licenciatura en Ingeniería Biológica.
		10-165-18	Se aprobó por unanimidad la solicitud de contratación por 12 meses de la Dra. Andrea Sabido Ramos, del Departamento de Procesos y Tecnología.
		11-165-18	Se aprobó por unanimidad la solicitud de contratación por 12 meses de la Dra. Helen Lugo Méndez, del Departamento de Procesos y Tecnología.
		12-165-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Efectos de la edad y el metabolismo sobre la expresión y segregación de transmisores"
		13-165-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "MicroRNAs como biomarcadores de la cardiomiopatía hipertrófica en hijos de mujeres que cursaron con diabetes mellitus".
		14-165-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Apoyo integral con impacto a los procesos regulatorios del sector energético".
		15-165-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Ingeniería metabólica en bacterias".
		16-165-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "EDULAB ILCE. Laboratorio de Innovación Educativa"
		17-165-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Desarrollo de Aplicaciones Móviles y Web".
		18-165-18	Se aceptó por unanimidad la ratificación de la Dra. Perla Yolanda López Camacho del Departamento de Ciencias Naturales.

		19-165-18	Se aprobó por unanimidad la integración de la Comisión Encargada de Revisar los "Lineamientos para el Otorgamiento de la Beca al Reconocimiento de Carrera Docente".
<b>CUA-DCNI-166-18</b>	10/10/2018	01-166-18	Se aprobó por unanimidad el orden del día de la sesión CUA-DCNI-166-18, sin comentarios.
		02-166-18	Se aprobó por unanimidad el dictamen que presenta la Comisión Encargada de Conocer y Dictaminar sobre las Faltas Cometidas por los Alumnos de la División de CNI, del alumno Christian Omar Torres Castro, matrícula 2143031101, de la licenciatura en ingeniería biológica.
		03-166-18	Se aprueba por unanimidad el cumplimiento de los requisitos de los candidatos y la resolución definitiva que envió la Comisión de Área de Ciencias de Ingeniería, para ocupar la Cátedra "Dr. Rodolfo Quintero Ramírez".
		04-166-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar la Propuesta de Adecuación al Plan y Programas del Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud.
		05-166-18	Se aprobó por unanimidad la solicitud de año sabático del Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado, por el periodo, del 1° de enero al 31 de diciembre de 2018,
		06-166-18	Se aprobó por unanimidad la solicitud de periodo sabático del Dr. Gerardo Pérez Fernández por el periodo, del 1° de enero al 31 de agosto de 2018.
		07-166-18	Se aprobó por unanimidad el cupo, las modalidades de turno, tiempo y de los parámetros de corte de las carreras de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería.
		08-166-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Pretatamiento hidrotérmico de biomasa lignocelulósica e hidrólisis enzimática para la obtención de enzimas para obtención de azúcares fermentables".
		09-166--18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Identificación de mutantes insensibles a Damages Associated Molecular Patterns (DAMPs)".
		10-166-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Apoyo al área de tecnologías de la información para el desarrollo de software".
<b>CUA-DCNI-167-18</b>	14/11/2018	01-167-18	Se aprobó por unanimidad el orden del día de la sesión CUA-DCNI-167, sin comentarios.
		02-167-18	Se aprobó por unanimidad el Anteproyecto de Presupuesto 2019 de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería.
		03-167-18	El Consejo Divisional de la DCNI se da por enterado del dictamen que emite la Comisión Académica Encargada de Examinar las Tesis e Idóneas Comunicaciones de Resultados del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería, presentadas y aprobadas en 2017.
		04-167-18	Se aprobó por unanimidad el dictamen que presenta la Comisión Encargada de Revisar los Planes y Programas de Estudio de CNI, de la propuesta de creación del Posgrado en Ciencias e Ingeniería en Computación (PCIC).
		05-167-18	El Consejo Divisional aceptó por unanimidad el informe presentado por el Pedro Pablo González Pérez, adscrito al Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, correspondiente a su periodo sabático del 1° de octubre de 2017, al 31 de julio de 2018.
		06-167-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Determinación de las asociaciones entre las variantes de correceptores CCR5 y CXCR4 y la terapia antirretroviral en una población de pacientes mexicanos con infección por VIH sin experiencia a tratamiento antirretroviral".
		07-167-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Comunicación, Diseño y Sistemas de Información para apoyo a la Investigación en la UAM".
<b>CUA-DCNI-168-18</b>	06/12/2018	01-168-18	Se aprobó por unanimidad el orden del día de la sesión CUA-DCNI-168, sin comentarios.
		02-168-18	Se aprobó por unanimidad el acta de la sesión CUA-DCNI-165-18, celebrada el 1° de agosto de 2018.
		03-168-18	Se acordó por mayoría de votos justificar las 3 inasistencias del alumno Rogelio Diego Gaytán Castro, Representante Propietario del Departamento de Procesos y Tecnología, en virtud de encontrarse en el intercambio de movilidad.
		04-168-18	Se aprobó por unanimidad las necesidades de personal académico para 2019 de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, sobre la plantilla actual disponible de la DCNI, para desarrollar los planes y programas académicos.
		05-168-18	Se aprobó por unanimidad el cupo, las modalidades de turno, tiempo y de los parámetros de corte de las carreras de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería".
		06-168-18	Se aprobó por unanimidad la solicitud prórroga por 12 meses de la Dra. Alicia Montserrat Alvarado González, del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.
		07-168-18	Se aprobó por unanimidad la solicitud prórroga por 12 meses del Dr. Luis Alberto Quezada Téllez, del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.
		08-168-18	Se aprobó por unanimidad la solicitud prórroga por 12 meses del Dr. Saúl Zapotecas Martínez, del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.

		09-168-18	Se aprobó por unanimidad el Dictamen que presenta la Comisión Encargada de Analizar las Solicitudes de Resoluciones de Revalidación Equivalencias y Acreditación de Estudios del alumno Francisco Javier Ortega García, con matrícula 2173071846, de la Licenciatura en Ingeniería en Computación.
		10-168-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Localización y caracterización de marcadores de células troncales espermatozonales en el testículo de dos especies de murciélagos filostómidos : Artibeus Jamaicensis y Sturnira Lilium".
		11-168-18	Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Apoyo en la realización de pruebas de caracterización y funcionalización de andamios de alginato para su utilización en ingeniería de tejidos".
		12-168-18	Se aprobó por unanimidad la solicitud de ampliación el proyecto de servicio social " Estudios Teóricos y experimentales de moléculas con actividad en sistemas biológicos"

The background of the page is an abstract composition of overlapping, semi-transparent geometric shapes in various shades of orange and white. The shapes are primarily triangles and quadrilaterals, creating a dynamic, layered effect. The colors range from a deep, vibrant orange to a light, almost white tone. The overall composition is clean and modern, with a strong sense of depth and movement.

# **ANEXO II**

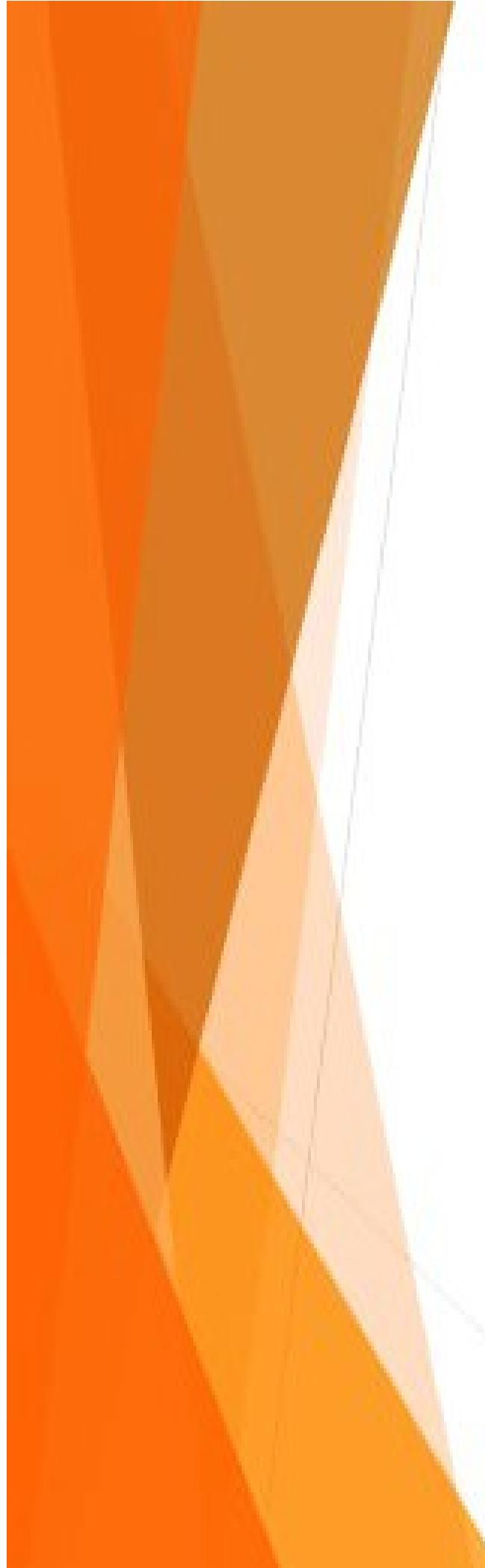
## Proyectos de investigación vigentes aprobados por Consejo Divisional

Nombre del proyecto aprobado en Consejo Divisional	Nombre del profesor responsable	Nombre de los profesores participantes	Fecha de aprobación	Vigencia	Sesión de Consejo Divisional
Diseño, síntesis y caracterización de polímeros uni- bi- y tridimensionales para dar lugar a nuevas redes metalorgánicas (MOF) y otros sistemas de confinamiento de moléculas.	Dr. Hiram Isaac Beltrán Conde	Dra. Sandra Loera Serna, UAM Azcapotzalco. Dra. Margarita García Hernández, Dra. Perla Yolanda López Camacho Dra. Ana Leticia Arregui Mena, Dr. Felipe Aparicio Platas, Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado, Dr. Hugo Nájera Peña, Dr. Gerardo Pérez Hernández, Dr. Ferdinando Tristán López, Dr. Ernesto Rivera Becerril, M. en C. Norma Alejandra Marrufo Hernandez, Alumna de Doctorado en el PCNI Ing. Fernando González Chávez, Alumno de Maestría en el PCNI	13/02/2014	4 años	CUA-DCNI-97-14
Diseño e implementación de tareas de asistencia a discapacitados con un robot tipo humanoide.	Dr. Abel García Nájera	M. en C. Luis Ángel Alarcón Ramos Dr. Roberto Bernal Jaquez Dr. Jorge Cervantes Ojeda Dr. Francisco Pérez Martínez, UAM Lerma	10/07/2014	4 años	CUA-DCNI-104-14
Formación y puesta en marcha del Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Cómputo Móvil.	Dr. Roberto Bernal Jaquez	Dr. Francisco Pérez Martínez, UAM Lerma Dr. Abel García Nájera M. en C. Luis Ángel Alarcón Ramos	10/07/2014	4 años	CUA-DCNI-104-14
Estudio de la conexidad promedio y la $k$ -conexidad restringida en familias de gráficas y digráficas.	Dr. Diego Antonio González Moreno	Dra. Mika Olsen Dra. Camino Balbuena, UPC Barcelona Dra. Mucuy-kak Guevara, Facultad de Ciencias, UNAM Javier Moreno Ortiz, Alumno del PCNI Cinthya Ramírez González, Alumna de LMA	11/02/2015	3 años	CUA-DCNI-108-15
Algoritmos genéticos y redes correlacionadas para abordar el problema del plegamiento de proteínas.	Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado	Dr. Pedro Pablo González Pérez Dr. Felipe Aparicio Platas Dr. Armando Domínguez Ortiz, Unidad Iztapalapa Dr. Salomón Cordero Sánchez, Unidad Iztapalapa M. en C. David Ricardo Hidalgo, UPIICSA, IPN	29/05/2015	4 años	CUA-DCNI-114-15
Desarrollo de plataformas para cultivo in vitro de cardiomiocitos para su posible aplicación terapéutica.	Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas	Dra. Claudia Haydée González de la Rosa Dra. Elena Aréchaga Ocampo Dr. José Campos Terán Dr. Álvaro Lara R. Dra. Maribel Hernández Guerrero Dr. Mario García Lorenzana, Unidad Iztapalapa Dr. José Rafael Godínez Fernández, Unidad Iztapalapa	29/05/2015	4 años	CUA-DCNI-114-15
Bioprocesos ambientales.	Dra. Adela Irmene Ortiz López	Dr. Sergio Revah M. Dra. Marcia Gpe. Morales Ibarria Mtro. Miguel Sergio Hernández Jiménez Dra. Flor Yunuen García Becerra, Cátedra CONACyT Dr. Juan Gabriel Viguera Ramírez	29/05/2015	4 años	CUA-DCNI-114-15

Estrategias moleculares y de cultivo para mejorar la producción de vacunas de ADN.	Dr. Álvaro Raúl Lara Rodríguez	Dr. Juan Carlos Sigala Alanis	29/05/2015	4 años	CUA-DCNI-114-15
Estudio de los efectos de la biofuncionalización de nanoplataformas teranósticas con anticuerpos monoclonales humanizados en el diagnóstico y tratamiento selectivo de cáncer epitelial de ovario.	Dr. José Campos Terán	Dr. Antonio Topete Camacho, UDG Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas Dr. Eduardo Torres Ramírez, BUAP Dra. Izlia Jazheel Arroyo Maya Mtro. Iker Iñarritu Castro, alumno del PCNI Diego Gómez Maldonado, alumno de la LIB	29/05/2015	3 años	CUA-DCNI-114-15
Estudios moleculares de Sistemas Biológicos.	Dr. Arturo Rojo Domínguez	Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado Dr. Felipe Aparicio Platas Dr. Hiram Isaac Beltrán Conde Dra. Perla Yolanda López Camacho Dr. Melchor Martínez Herrera Dr. Gerardo Pérez Hernández Dr. Ernesto Rivera Becerril Dr. Fernando Rodríguez Ramos Dr. Ferdinando Tristán López Dr. Hugo Nájera Peña Dra. Mariana Peimbert Torres Dr. Edgar Vázquez Contreras Dra. Elena Aréchaga Ocampo Dra. Ana Leticia Arregui Mena Dra. Claudia Haydée González de la Rosa Dra. Juana Jimena Otero Negrete Dra. Yadira Palacios Rodríguez Dra. Cynthia Gabriela Sámano Salazar	04/02/2016	4 años	CUA-DCNI-125-16
Estudio y solución de problemas de optimización complejos con múltiples objetivos y restricciones.	Dr. Abel García Nájera	Dr. Antonio López Jaimes	04/02/2016	4 años	CUA-DCNI-125-16
Nuevos esquemas de escalarización en optimización evolutiva para problemas con gran número de objetivos.	Dr. Antonio López Jaimes	Dr. Abel García Nájera	04/02/2016	2 años	CUA-DCNI-125-16
Mecanismos para la reducción del consumo energético en redes inalámbricas de sensores.	Dra. Karen Samara Miranda Campos	Dr. Abel García Nájera Dr. Antonio López Jaimes Dr. Roberto Bernal Jaquez Dr. Víctor Manuel Ramos Ramos, Unidad Iztapalapa	04/02/2016	2 años	CUA-DCNI-125-16
Microbiología de Bioprocesos	Dra. Sylvie Le Borgne Le Gall	Dr. Sergio Revah M. Dra. Adela Irmene Ortiz López Dra. Flor Yunuen García Becerra, Cátedra CONACyT Dr. Juan Gabriel Vigueras Ramírez Dr. José Campos Terán Mtro. Miguel Sergio Hernández Jiménez Dra. Maribel Hernández Guerrero Dr. Juan Carlos Sigala Alanis Dra. Claudia Haydée González de la Rosa	23/11/2016	4 años	CUA-DCNI-136-16

		Dra. Mariana Peimbert Torres			
Evaluación de biomarcadores de daño tisular en modelos de isquemia prolongada.	Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas	Dra. Claudia Haydée González de la Rosa Dra. Elena Aréchaga Ocampo Dr. Mario García Lorenzana, Unidad Iztapalapa Dr. Emilio Sacristán Rock, Unidad Iztapalapa	07/02/2017	4 años	CUA-DCNI-138-17
Implementación eficiente para la construcción de regiones de Voronoi utilizando esferas.	M. en C. José Netz Romero	M. en C. Luis Ángel Alarcón Ramos	26/10/2017	2 años	CUA-DCNI-150-17
Simulación y Desarrollo de Prácticas Virtuales para Ingeniería de Procesos.	Dra. María Teresa López Arenas	Dr. Roberto Olivares Hernández Dr. José Javier Valencia López Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz	26/10/2017	4 años	CUA-DCNI-150-17
Interfaces cerebro computadora con perspectivas a su aplicación en robots de servicio doméstico.	Dra. Alicia Montserrat Alvarado González	Dr. Caleb Antonio Rascón Estebané, Cátedra CONACyT IIMAS, UNAM Dr. Saúl Zapotecas Martínez Dr. Antonio López Jaimes Dra. Angélica Martínez de la Peña Dr. Luis Alfredo Rodríguez Morales M en CIC Hernando Ortega Carrillo, IIMAS, UNAM Dra. Diana Gutierrez Ruíz, CIVESTAV, Unidad Monterrey	23/11/2017	1 año	CUA-DCNI-153-17
Optimización Multi-objetivo basada en Descomposición para Problemas con Muchos Objetivos.", que presenta el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.	Dr. Saúl Zapotecas Martínez	Dr. Antonio López Jaimes Dr. Abel García Nájera Dr. Bilel Derbel, INRIA-LILLE Dr. Arnaud Liefoghe, INRIA-LILLE	23/11/2017	1 año	CUA-DCNI-153-17
Desarrollo y consolidación del Cuerpo Académico Físicoquímica e Interacciones de Biomoléculas.	Dr. José Campos Terán	Dra. María Dolores Reyes Duarte Dra. Maribel Hernández Guerrero Dra. Izlia Jazheel Arroyo Maya Dr. Humberto García Arellano, Unidad Lerma	07/02/2018	4 años	CUA-DCNI-157-18
Coloraciones y Propiedades Estructurales en Gráficas y Digráficas.	Dra. Mika Olsen	Dra. Marta Gabriela Araujo Pardo, IMATE Juriquilla, UNAM Dra. Ana Paulina Figueroa, ITAM Dr. Julián Fresán Figueroa DMAS Dr. Diego González Moreno DMAS	08/05/2018	3 años	CUA-DCNI-161-18
Desarrollo de Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje, Herramientas, Material Didáctico y de Apoyo para las Licenciaturas en Matemáticas Aplicadas e Ingeniería en Computación.	Dr. Julián Alberto Fresan Figueroa	M. en C. Luis Ángel Alarcón Ramos Dra. Elsa Báez Juárez Dr. , Jorge Cervantes Ojeda Dr. Guillermo Chacón Acosta Dr. Luis Franco Pérez Dr. Abel García Nájera Dra. Ana Laura García Perciante Dra. Ma. Del Carmen Gómez Fuentes Dr. Diego Antonio González Moreno Dr. Sergio Hernández Linares Dr. Antonio López Jaimes Dra. Alma Rosa Méndez Rodríguez Dra. Mika Olsen Dr. Luis Alberto Quezada Téllez Dr. Adolfo Zamora Ramos	08/05/2018	3 años	CUA-DCNI-161-18
		Dra. Elena Aréchaga Ocampo	08/05/2018	4 años	

Caracterización de vías de señalización pro-tumorales en melanoma.	Dra. Claudia Haydée González de la Rosa	Dr. Ernesto Soto Reyes Dr. Miguel Angel Álvarez Avitia, Inst. Nac. de Cancerología			CUA-DCNI-161-18
--	---	---	--	--	-----------------



# **ANEXO III**

## Proyectos de Servicio Social asociados a Proyectos de Investigación Divisionales

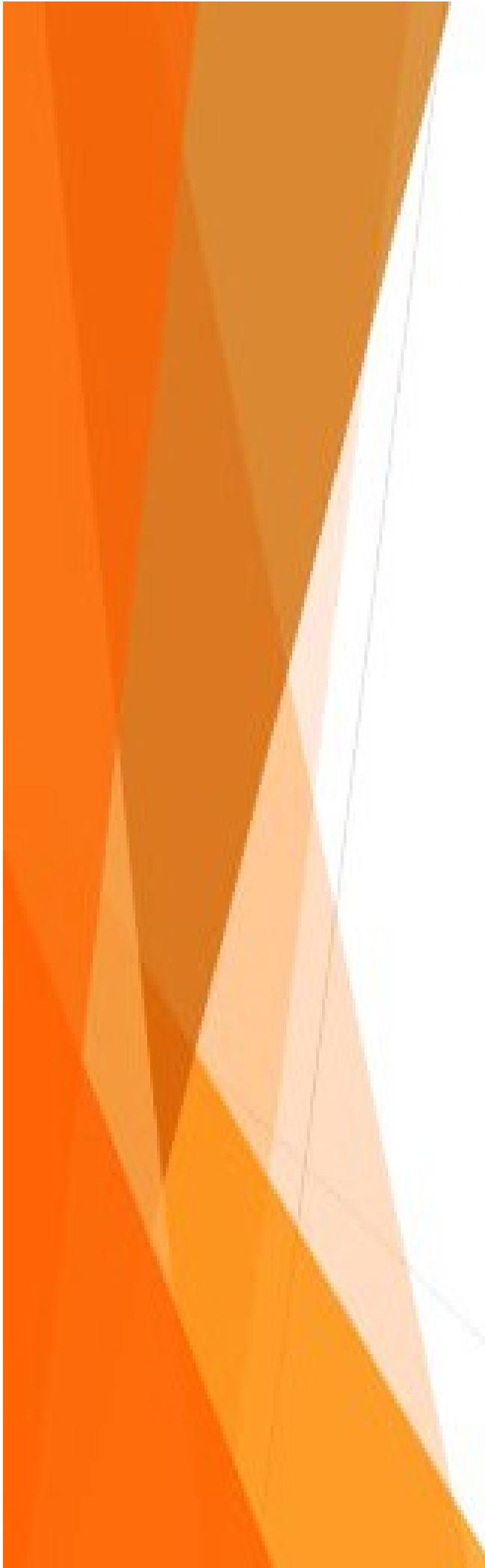
### Proyectos internos

Denominación del proyecto	Sesión del CD en que se aprobó	Licenciaturas
Evaluación de un Humedal Artificial. Departamento de Recursos de la Tierra. DCBI. Unidad Lerma.	CUA-DCNI-157-18	Todas las licenciaturas de CNI
Apoyo al desarrollo de un sistema de censado interactivo basado en la medición de la calidad del aire en estacionamientos subterráneos. LABCIT.UAM-C	CUA-DCNI-157-18	IB IC
Estudios teóricos y experimentales de moléculas con actividad en Sistemas Biológicos.	CUA-DCNI-157-18	BM
Implementación de un modelo para la simulación de un reactor tipo tanque agitado en una plataforma de Dinámica de Fluidos Computacional.	CUA-DCNI-157-18	IB
Uso de herramientas computacionales para el análisis de datos biológicos.	CUA-DCNI-157-18	IB BM
Cuantificación de ARN mensajero y proteínas de control de la replicación de plásmidos R1.	CUA-DCNI-157-18	IB BM
Aprovechamiento biotecnológico de la biomasa lignocelulósica.	CUA-DCNI-158-18	IB BM
Interfaz cerebro computadora con perspectivas a su aplicación en robots de servicio doméstico.	CUA-DCNI-158-18	IC
Apoyo en el desarrollo de una plataforma computacional para el análisis y diseño de algoritmos evolutivos multi-objetivo.	CUA-DCNI-158-18	IC MA
Apoyo a las actividades del Laboratorio de las Ciudades en Transición (LABCIT). UAM-Cuajimalpa. (No se aprobó).	CUA-DCNI-161-18	IB IC
Aislamiento y caracterización de bacterias para la elaboración de bioconcreto.	CUA-DCNI-161-18	IB BM
Apoyo a las actividades de investigación en los proyectos del CA de Físicoquímica e Interacciones de Biomoléculas (FIB).	CUA-DCNI-161-18	IB BM
Pretratamiento hidrotérmico de biomasa lignocelulósica e hidrólisis enzimática para obtención de azúcares fermentables.	CUA-DCNI-166-18	IB
Comunicación, Diseño y Sistemas de Información para apoyo a la Investigación en la UAM. Dirección de Apoyo a la Investigación. Rectoría General de la Universidad Autónoma Metropolitana.	CUA-DCNI-167-18	IC
Apoyo en la realización de pruebas de caracterización y funcionalización de andamios de alginato-quitosano para su utilización en ingeniería de tejidos.	CUA-DCNI-168-18	IB BM
Estudios teóricos y experimentales de moléculas con actividad en Sistemas Biológicos. (Ampliación del periodo de vigencia)	CUA-DCNI-168-18	BM

## Proyectos externos:

Denominación del proyecto	Sesión del CD en que se aprobó	Licenciaturas
Apoyo y participación en las actividades de investigación del laboratorio de inmunología". Departamento de Biomedicina Molecular". Centro de Investigación y de Estudios avanzados del IPN.	CUA-DCNI-157-18	IB BM
Modificaciones de los ácidos grasos sobre la metilación del ADN. Centro de Investigación y de Estudios Avanzadosdel IPN.	CUA-DCNI-157-18	IB BM
Modificaciones de los ácidos grasos sobre la metilación del ADN. Laboratorio de Epigenética. Departamento de Ingeniería Genética. CINVESTAV-IPN Unidad Irapuato. (Nombre definitivo: Modificación de la metilación del ADN a partir de los ácidos grasos disponibles)	CUA-DCNI-157-18	IB BM
Modificaciones epigenéticas transgeneracionales inducidas por medio de priming y la respuesta de defensa potenciada ante la infección por patógenos en frijol". Departamento de Ingeniería Genética, CINVESTAV-IPN. Unidad Irapuato.	CUA-DCNI-157-18	IB BM
Análisis químico de tejido vegetal. Colegio de Postgraduados	CUA-DCNI-157-18	BM
Diagnóstico diferencial para Chikungunya y Zika en muestras de suero de casos negativos a dengue y de mosquitos <i>Aedes aegypti</i> en el estado de Jalisco.	CUA-DCNI-157-18	IB BM
Germinando Lazos Inter Asociaciones. Organización de Líderes Altruistas Kintsugi, A.C.	CUA-DCNI-157-18	Todas las licenciaturas de la División
Expresión del factor SRY masculino de humano en un modelo in vivo de cerebro femenino murino. Instituto Mexicano del Seguro Social.Centro Médico Nacional La Raza.	CUA-DCNI-158-18	IB BM
Desarrollo e implementación de estrategias bioinformáticas de genética de poblaciones aplicadas al estudio de las enfermedades. INMEGEN. Secretaría de Salud.	CUA-DCNI-158-18	Todas las licenciaturas de la División
Efecto de la re-colonización bacteriana en ratas sometidas a estrés durante la vida temprana. Centro de Investigación Biomédica de Michoacán. Instituto Mexicano del Seguro Social.	CUA-DCNI-158-18	IB BM
"Acciones Projuventud". Fulminis Artium, Juventud en Vanguardia A. C.	CUA-DCNI-158-18	Todas las licenciaturas de la División
Actualización administrativa y Organizativa. Consejo de la Judicatura Federal.	CUA-DCNI-161-18	IC
Evaluación de la actividad de los receptores nucleares NR4A en la regulación del perfil inflamatorio de los macrófagos humanos. CINVESTAV-IPN.	CUA-DCNI-161-18	IB BM
Software para el Análisis de Modelos de Herencia Genética.Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. <b>(No se aprobó)</b> .	CUA-DCNI-161-18	IC
Innovación y desarrollo tecnológico. Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas. UNAM.	CUA-DCNI-161-18	IC

Efectos de la edad y el metabolismo sobre la expresión y segregación de transmisores". Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM	CUA-DCNI-165-18	IB BM
"MicroRNAs como biomarcadores de la cardiomiopatía hipertrófica en hijos de mujeres que cursaron con diabetes mellitus". Hospital Infantil de México.	CUA-DCNI-165-18	IB BM
Apoyo integral con impacto a los procesos regulatorios del sector energético. Comisión Reguladora de Energía.	CUA-DCNI-165-18	MA
Ingeniería metabólica en bacterias. Instituto de Biotecnología de la UNAM .	CUA-DCNI-165-18	IB BM
EDULAB ILCE. Laboratorio de Innovación Educativa.Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE).	CUA- DCNI -165-18	IC.
Desarrollo de aplicaciones móviles y web. CAD & LAN MEXICO S.A.de C.V.	CUA- DCNI -165-18	IC.
Identificación de mutantes insensibles a Damages Associated Molecular Patterns (DAMPs).Centro de Ciencias Genómicas - UNAM	CUA- DCNI -166-18	BM
Apoyo al área de tecnologías de la información para el desarrollo de software. Eikos Agente de Seguros y de Fianzas S.A.de C.V.	CUA- DCNI -166-18	IC MA
"Determinación de las asociaciones entre las variantes de correceptores CCR5 y CXCR4 y la terapia antirretroviral en una población de pacientes mexicanos con infección por VIH sin experiencia a tratamiento antirretroviral". Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Infectología, CMN La Raza.	CUA- DCNI -167-18	BM
Localización y caracterización de marcadores de células troncales espermatogoniales en el testículo de dos especies demurciélagos filostómidos: <i>Artibeus jamaicensis</i> y <i>Sturnira lilium</i> ". Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México.	CUA- DCNI -168-18	IB BM



# **ANEXO IV**

## Publicaciones en revistas indizadas

### DCN

1. Alcaraz, L. D., **Peimbert, M.**, Barajas, H. R., Dorantes-Acosta, A. E., Bowman, J. L., & Arteaga- Vázquez, M. A. (2018). Marchantia liverworts as a proxy to plants' basal microbiomes. *Scientific reports*, 8(1), 12712. DOI:10.1038/s41598-018-31168-0.
2. Casique-Aguirre, D., Briseño-Díaz, P., García-Gutiérrez, P., **González-de la Rosa, C. H.**, Quintero-Barceinas, R. S., **Rojo-Domínguez, A.**, ... & Hernández-Rivas, R. (2018). KRas4B- PDE6 $\delta$  complex stabilization by small molecules obtained by virtual screening affects Ras signaling in pancreatic cancer. *BMC cancer*, 18(1), 1299. DOI: 10.1186/s12885-018-5142-7.
3. Celis-Arias, V., Loera-Serna, S., **Beltrán, H. I.**, Álvarez-Zeferino, J. C., Garrido, E., & Ruiz- Ramos, R. (2018). The fungicide effect of HKUST-1 on *Aspergillus niger*, *Fusarium solani* and *Penicillium chrysogenum*. *New Journal of Chemistry*, 42(7), 5570-5579. DOI: 10.1039/c8nj00120k.
4. Espino del Castillo, A., Beraldi-Campesi, H., Amador-Lemus, P., **Beltrán, H. I.**, & Le Borgne, S. (2018). Bacterial diversity associated with mineral substrates and hot springs from caves and tunnels of the Naica Underground System (Chihuahua, Mexico). *International Journal of Speleology*, 47(2), 10. DOI: 10.5038/1827-806X.47.2.2161.
5. Flores-Jiménez, N. G., Rojas-Lemus, M., Fortoul, T. I., Zepeda-Rodríguez, A., **López- Camacho, P. Y.**, Anacleto-Santos, J., ... & Rivera-Fernández, N. (2018). Histopathological alterations in mice under sub-acute treatment with *Hintonia latiflora* methanolic stem bark extract. *Histology and histopathology*, 18016.
6. Gazga-Urioste, C., **Rivera-Becerril, E.**, **Pérez-Hernández, G.**, Angélica Noguez- Méndez, N., Faustino-Vega, A., & Tomás Quirino-Barreda, C. (2018). Physicochemical characterization and thermal behavior of hexosomes containing ketoconazole as potential topical antifungal delivery system. *Drug development and industrial pharmacy*, 1-9.
7. Gerónimo-Olvera, C., Tristán-López, L., Martínez-Lazcano, J. C., García-Lara, L., Sánchez-Mendoza, A., Morales-Martínez, A., Hernández-Melesio, M. A., **Arregui, L.**, Ríos, C., & Pérez-Severiano, F. (2018). Striatal Protection in nNOS Knock-Out Mice After Quinolinic Acid-Induced Oxidative Damage. *Neurochemical research*, 1-7. DOI: 10.1007/s11064-018-2688-3.
8. Hernández-Castillo, Y., García-Hernández, M., López-Marure, A., Luna-Domínguez, J. H., **López-Camacho, P. Y.**, & de Jesús Morales-Ramírez, Á. (2019). Antioxidant activity of cerium oxide as a function of europium doped content. *Ceramics International*, 45(2), 2303-2308.

9. Luévano-De la Cruz, A., Sanabria-Chanaga, E. E., Yépez-Mulia, L., Castillo, R., Hernández- Campos, A., **Nájera, H.**, ... & Téllez-Valencia, A. (2018). Structural characterization, biochemical, inhibition and computational studies of *Entamoeba histolytica* phosphoglycerate mutase: finding hits for a new antiamebic drug. *Medicinal Chemistry Research*, 27(6), 1705-1716. DOI:10.1007/s00044-018-2184.
10. Martínez-Herrera M., Figueroa-Gerstenmaier S., García-Sierra F., **Beltrán H. I.**, Rivera- Fernández N., Lerma-Romero J., López-Camacho P., Basurto-Islas G. (2018). Fullerenmalonates inhibit amiloid beta aggregation, in vitro and in silico evaluation. *RSC Advances*, 8(69), 39667-39677. DOI: 10.1039/c8ra07643j.
11. Ortega-Bernal, D., **Arechaga-Ocampo**, E., Alvarez-Avitia, M. A., Moreno, N. S., & Rangel-Escareño, C. (2018). A meta-analysis of transcriptome datasets characterizes malignant transformation from melanocytes and nevi to melanoma. *Oncology letters*, 16(2), 1899-1911.
12. Palma-Orozco, G., Marrufo-Hernández, N. A., Tobías, I., & **Nájera H.** (2018) Purification and Biochemical Characterization of Polyphenol Oxidase from Soursop (*Annona muricata* L.) and its inactivation by microwave and ultrasound treatments. PUBLICACION: J. Food Biochemistry. DOI: 10.1111/jfbc.12770. ACEPTACION:2018/12/27.
13. Peña-Mercado, E., Garcia-Lorenzana, M., **Arechaga-Ocampo, E., Gonzalez de la Rosa, C. H.**, & Beltran, N. E. (2018). Evaluation of HIF-1 $\alpha$  and iNOS in ischemia/reperfusion gastric model: bioimpedance, histological and immunohistochemical analyses. *Histology and histopathology*, 33(8), 815-823.
14. Quintanar-Gómez, S., **Abreu-Corona, A.**, Zamuido-Pérez, E., Vargas-Hernández, G., Téllez- Jurado, A., & Gracida-Rodríguez, J. N. (2018). Production of medium chain length polyhydroxyalkanoates from *Cupriavidus necator* with beeswax hydrolyzates as carbon source. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 34(3), 467- 474.
15. Salinas-Vera, Y. M., Marchat, L. A., García-Vázquez, R., **Gonzalez de la Rosa, C. H.**, Castañeda-Saucedo, E., Tito, N. N., ... & López-González, J. S. (2018). Cooperative multi- targeting of signaling networks by angiomiR-204 inhibits vasculogenic mimicry in breast cancer cells. *Cancer letters*. doi: 10.1016/j.canlet.2018.06.003
16. Vaisman, C. E., Del Moral-Hernandez, O., Moreno-Campuzano, S., **Aréchaga- Ocampo, E.**, Bonilla-Moreno, R., Garcia-Aguilar, I., ... & Villegas-Sepúlveda, N. (2018). C33-A cells transfected with E6\* I or E6\* II the short forms of HPV-16 E6, displayed opposite effects on cisplatin-induced apoptosis. *Virus research*, 247, 94-101.
17. González-Segura L, Mújica-Jiménez C, Juárez-Díaz JA, Güémez-Toro R, **Martinez-Castilla León Patricio**, Muñoz-Clares RA. J Biol Chem. 2018 Jun 29; Identification of the allosteric site for neutral amino acids in the

maize C(4) isozyme of phosphoenolpyruvate carboxylase: The critical role of Ser-100. 293(26):9945-9957. doi: 10.1074/jbc.RA118.002884.Epub 2018 May 9. PubMed PMID: 29743237; PubMed Central PMCID: PMC6028945.

18. Alexander Perdomo-Pantoja; Sonia Iliana Mejia-Perez; Nancy Reynoso-Noveron; **Ernesto Soto-Reyes**; Thalia Estefania Sanchez-Correa; Lissania Guerra-Calderas; Clementina Castro-Hernandez; Silvia Vidal-Millan; Jose Sanchez-Corona; Lucia Taja-Chayeb; Olga Gutierrez; Bernardo Cacho-Diaz; Rosa Maria Alvarez-Gomez; Juan Luis Gomez-Amador; Patricia Ostrosky-Wegman; Teresa Corona; Luis Alonso Herrera-Montalvo; Talia Wegman-Ostrosky. (2018). Angiotensinogen rs5050 Germline Genetic Variant as Potential Biomarker of Poor Prognosis in Astrocytoma. Plos One. 13(11):e0206590. (F.I. **3.54**). doi: 10.1371/journal.pone.0206590.
19. Lissania Guerra-Calderas, Rodrigo Gonzalez-Barrios, Carlos Cesar Patino, Nicolas Alcaraz, Marisol Salgado-Albarran, David Cantu de Leon, Clementina Castro Hernandez, Yessenia Sanchez-Perez, Hector Aquiles Maldonado-Martinez, Inti A. De la Rosa-Velazquez, Fernanda Vargas-Romero, Luis A. Herrera, Alejandro Garcia-Carranca and **Ernesto Soto-Reyes**. (2018). CTCF-KDM4A complex correlates with histone modifications 3 that negatively regulate CHD5 gene expression in cancer cell lines. Oncotarget 9(24):17028-17042. (F.I. **5.168**). doi: 10.18632/oncotarget.24798.
20. Yesennia Sanchez-Perez\*, **Ernesto Soto-Reyes\***, Claudia Garcia-Cuellar, Abel Santamaria and Edgar Rangel-Lopez. 2018. Role of Epigenetics and Oxidative Stress in Gliomagenesis. CNS & Neurological Disorders Drug Targets. 17. DOI : 10.2174/1871527317666180110124645. (F.I. **2.506**).

## DMAS

1. Use of Enumerative Combinatorics for Proving the Applicability of an Asymptotic Stability Result on Discrete- Time SIS Epidemics in Complex Networks. C. Rodríguez Lucatero, **L. A. Alarcón Ramos**. Mathematics 2019, Vol. 7 (30). DOI: <https://doi.org/10.3390/math7010030>.
2. Output-Feedback Control of Virus Spreading in Complex Networks with Quarantine. **L. A. Alarcón-Ramos, R. Bernal Jaquez**, A. Schaum. Frontiers in Applied Mathematics and Statistics, Vol. 4 (34) 2018. DOI: <https://doi.org/10.3389/fams.2018.00034>.

3. Output-Feedback Control for Discrete-Time Spreading Models in Complex Networks. **L. A. Alarcón Ramos, R. Bernal Jaquez**, A. Schaum. Entropy 2018, Vol. 20, Num. 3. DOI:<https://doi.org/10.3390/e20030204>.
4. Mirror symmetry detection in curves represented by means of the Slope Chain Code. **Alvarado-González M.**, Aguilar W., Garduño E., Velarde C. Bribiesca E., and Medina-Bañuelos V. Pattern Recognition, Vol. 87, 67-79, 2019. ISSN 0167-8655. <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2018.10.002>.
5. Backstepping Control for the Schrödinger Equation with an Arbitrary Potential in a Confined Space. Pedro Franco, A. Schaum, **Roberto Bernal Jaquez**. Mathematical Problems in Engineering Vol. 2018, ID 1826783. doi.org/10.1155/2018/1826783.
6. Unbiased diffusion of Brownian particles in a helical tube. Yoshua Chávez, **Guillermo Chacón**, Leonardo Dagdug Journal of Chemical Physics. Vol. 148, 214106 (2018). <https://doi.org/10.1063/1.5030892>.
7. Effects of curved midline and varying width on the description of the effective diffusivity of Brownian particles. Yoshua Chávez, **Guillermo Chacón-Acosta**, Leonardo Dagdug. Journal of Physics: Condens. Matter. Vol. 30, 194001 (2018). <https://doi.org/10.1088/1361-648X/aaba0d>.
8. Modified relativistic Jüttner-like distribution functions with  $\square$ -parameter. L. Aragón- Muñoz and **G. Chacón- Acosta**. Journal of Physics: Conf. Series. Vol. 1030, 012004 (2018). doi:10.1088/1742-6596/1030/1/012004.
9. Polymer quantization in the Bogoliubov's regime for a homogeneous one- dimensional Bose-Einstein condensate. E. Castellanos, **G. Chacón-Acosta**, Héctor H. Hernández-Hernández and E. Santos. Int. J. Theor. Phys. 57, 74-82, (2018), <https://doi.org/10.1007/s10773-017-3542-0>.
10. Rainbow connectivity of Moore cages of girth 6. C. Balbuena, **J. Fresán Figueroa, D. González Moreno, M. Olsen**. Discrete Applied Mathematics. Vol. 250, 104-109.
11. A Survey on the Software Project Scheduling Problem. Vega-Velázquez M. A., **García-Nájera A.**, Cervantes H. International Journal of Production Economics, 202:145-161. (2018).
12. An investigation into many-objective optimization on combinatorial problems: analyzing the pickup and delivery problem. **García-Nájera, A., y Lopez-Jaimes, A.** Swarm and Evolutionary Computation, 38:218-230.

13. Detección de comunidades en redes sociales por medio de un algoritmo de agrupamiento dinámico en alta definición (aceptado). **Ledesma Bermúdez, C.I. y García Nájera, A.** Research in Computing Science.
14. Evolutionary Optimization for Cluster-Head Selection in WSNs. **García-Nájera A.** IEEE Congress on Evolutionary Computation. 2018.
15. On the many-objective pickup and delivery problem: Analysis of the performance of three evolutionary algorithms. **Abel García-Nájera, Antonio López-Jaimes, and S. Zapotecas-Martínez** Advances in Soft Computing - 16th Mexican International Conference on Artificial Intelligence, 69-81. Ensenada, B.C. México. Springer, 2018.
16. Nonlinear oscillations of a point charge in the electric field of charged ring using a particular He's frequency- amplitude formulation. **González Gaxiola O., Chacón-Acosta G., Santiago J. A.** Int. J. Appl. Comput. Math. Vol. 4, Num. 43. (2018) <https://doi.org/10.1007/s40819-017-0479-1>.
17. W-shaped optical solitons of Chen-Lee-Liu equation by Laplace-Adomian decomposition method. **Oswaldo González Gaxiola, A. Biswas.** Optical and Quantum Electronics. Vol. 50 (18), 314. <https://doi.org/10.1007/s11082018-1583>.
18. Iterative method for constructing analytical solutions to the Harry-Dym initial value problem. **O. González Gaxiola, J. Ruiz de Chávez and S. O. Edeki.** Int. J. of Applied Math. Vol. 31 (4), 627-640.
19. Akhmediev breathers, Peregrine solitons and Kuznetsov-Ma solitons in optical fibers and PCF by Laplace-Adomian decomposition method. **O. González Gaxiola, A. Biswas.** Optik. Vol 172, 930-939. <https://doi.org/10.1016/j.jlleo.2018.07.102>.
20. El Método Min-Max para resolver sistemas oscilatorios no lineales. **O. González Gaxiola.** Memorias de la XXIII Reunión Anual de Física y Matemáticas. Vol. 23. (23) 95-99.
21. Vertex-disjoint 4-cycles in bipartite tournaments. C. Balbuena, **D. González Moreno, M. Olsen.** Discrete Mathematics. Vol. 341 (4) 1103-1108.
22. Bounds on the k-restricted arc connectivity of some bipartite tournaments. C. Balbuena, **D. Gonzalez-Moreno, M.. Olsen.** Applied Mathematics and Computation. Vol. 333. 54-60. <https://doi.org/10.1016/j.amc.2018.02.038>

23. Inspecting the Role of PI3K/AKT Signaling Pathway in Cancer Development Using an In Silico Modeling and Simulation Approach. **P. P. González Pérez**, Cárdenas- García M. Lecture Notes in Computer Sciences Springer. Vol. 10813, 83-95. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-78723-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-78723-7_7).
24. An in Silico Approach for Understanding the Complex Intercellular Interaction Patterns in Cancer Cells. Cárdenas-García M., **P. P. González Pérez**. Proceedings of the 11th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Tech. Bioinformatics. Vol. 3, 188-195. ISBN 978-989-758-280-6. DOI: 10.5220/0006722601880195.
25. An In Silico Cell Signaling-Based Approach for Exploring the Activities Involved in Pre-Metastasis and Metastasis. **P. P. González Pérez**, Cárdenas-García M. Genomics and Computational Biology. Vol. 4 (1) 1-3.e100046. DOI: <https://doi.org/10.18547/gcb.2018.vol4.iss1.e100046>. ISSN: 2365-7154.
26. In Silico Modeling and Simulation Approach for Apoptosis Caspase Pathways. **P.P. González**, Cárdenas-García M. Advances in Intelligent Systems and Computing - Springer. Vol. 803. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-98702-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-98702-6_3).
27. A parallel tabu search heuristic to approximate Uniform Designs for reference set based MOEAs (Aceptado). **Antonio López Jaimes**. 10th International Conference on Evolutionary Multi-Criterion Optimization (EMO'2019).
28. Simultaneous evolution of neuro-controllers for multiple car-like robots (Aceptado). **López-Jaimez A., Cervantes-Ojeda J., Gómez-Fuentes M.C., Alvarado-González M.** Research in Computing Science ISSN: 1870-4069.
29. Mathematical analysis of unstable density fluctuations in the dissipative gravitational collapse (aceptado). **A. R. Méndez Rodríguez, A. L. García- Perciante**, D. M. Ruíz-Moreno, A. Sandoval-Villalbazo. Journal of Physics Communications (IOP). Noviembre 2018.
30. Solving the kernel perfect problem by (simple) forbidden subdigraphs for digraphs in some families of generalized tournaments and generalized bipartite tournaments. H. Galeana-Sánchez, **M. Olsen**. Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science. Vol. 20 (2).
31. The diachromatic number of digraphs. G. Araujo-Pardo, Juan José Montellano- Ballesteros, **M. Olsen**, C. Rubio- Montiel. The electronic journal of combinatorics. Vol. 25 (3).

32. Control designs and stability for 's car-following model. Rosas-Jaimes, O. A., Quezada-Téllez, L. A. & Fernández-Anaya, G. *International Journal of Modern Physics C*, Vol. 29 (3), 1850025.
33. A fractional logistic approach for economic growth (aceptado). **L. A. Quezada- Téllez, L. Franco-Pérez**. *International Journal of Modern Physics* : Vol. 29., Num. 12 (2018).
34. Stresses in curved nematic membranes. **J. A. Santiago García**. *physical review E* (97) 052706.
35. Neural Network Pruning Using Discriminative Information for Emotion Recognition. **Sánchez-Gutiérrez M.**, Albornoz E.M. *Advances in Artificial Intelligence. Lecture Notes in Computer Science*, Vol 11238, 265-273. Springer, Cham. ISBN: 978-3-030- 03928-8.
36. Decomposition-based Multi-Objective Evolutionary Optimization for Cluster-Head Selection in WSNs (Aceptado). **Saúl ZapotecasMartínez, Antonio López Jaimes**, Karen Miranda y **Abel García Nájera**. *IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC'2018)*. Río de Janeiro, Brazil.
37. A Lebesgue Indicator-Based Evolutionary Algorithm for multi-objective optimization (Aceptado). **Saúl Zapotecas Martínez, Antonio López Jaimes, Abel García Nájera**. Elsevier - *Swarm and Evolutionary Computation*. <https://doi.org/10.1016/j.swevo.2018.05.004>.
38. Multi-Objective Grey Wolf Optimizer based on Decomposition (Aceptado). **Saúl Zapotecas Martínez, Abel García Nájera y Antonio López Jaimes**. Elsevier - *Expert Systems With Applications*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.12.003>.
39. A Comparison of Bio-Inspired Approaches for the Cluster-Head Selection Problem in WSN (Capítulo de libro, Aceptado). Karen Miranda, **Saúl Zapotecas Martínez, Antonio López Jaimes y Abel García Nájera**. *Advances in Nature-Inspired Computing and Applications*, Springer International Publishing.
40. Evolutionary Multi-Objective Algorithm based on Hypervolume with Adaptive Resource Allocation. A. Menchaca-Méndez, E. Montero and **S. Zapotecas- Martínez**. *IEEE Access*. Vol. 6, 63382- 63401. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2877402>.
41. Pareto dominance-based MOEAs on Problems with Difficult Pareto Set Topologies. Yuri Marca, Hernán Aguirre, **S. Zapotecas-Martínez**, Arnaud Liefoghe, Bilel Derbel and Sébastien Verel. *Proceedings of the 20th annual conference on Genetic and Evolutionary Computation (GEC- CO'2018)*. Kyoto, Japan. (Aceptado).

42. An Analysis of Parameters of Decomposition- based MOEAs on Many-Objective Optimization. Elizabeth Montero and **S. Zapotecas-Martínez**. IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC'2018). Rio de Janeiro, Brazil. (Aceptado). doi:10.1109/cec.2018.8477648.
43. The Gradient Subspace Approximation as Local Search Engine within Evolutionary Multi-objective Optimization Algorithms. Sergio Alvarado, Carlos Segura, Oliver Schutze and **S. Zapotecas**. *Computación y Sistemas*, Vol. 22 (2) 363-385. DOI: 10.13053/CyS-22-2-2948. <https://doi.org/10.13053/CyS-22-2-2948>.

## DPT

1. Alfie-Cohen M, **Garcia-Becerra F**. 2018. Rise and fall of a Sustainable Mexican Public University: the case of UAM-C. *Advances in Higher Education*, 2(1). DOI: 10.18686/ahe.v2i1.1068. FI: 7.782.
2. Anaya-Reza O, **Lopez-Arenas T**. 2018. Design of a sustainable biorefinery for the production of lactic acid from sugarcane molasses. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*(ISSN:1665-2738),17(1),243-259. <https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcbi/revmexingquim/2018v17n1/Anaya>(indizada en JCR). FI: 1.097.
3. Arellano-García L, **Le Borgne S, Revah S**. 2018. Simultaneous treatment of dimethyl disulfide and hydrogen sulfide in an alkaline biotrickling filter. *Chemosphere*, 191: 809- 816 <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2017.10.096> FI: 4.427.
4. Bonilla-Blancas AE, Salazar-Pereyra M, Mora-Ortega A, Lugo-Leyte R, **Lugo-Méndez HD**, Torres-González EV. Operation costs exergoeconomic of transcritical refrigeration cycle with carbon dioxide. *International Journal of Ambient Energy*, 1-25. <https://doi.org/10.1080/01430750.2018.1472640>. FI: 0.89.
5. **Cervini-Silva J**, Muñoz MDL, Palacios E, Romano-Pacheco A. 2018. Aging and preservation of HgS-enriched ancient human remains deposited in confinement. *Journal of Archaeological Science: Reports*. 18: 562-567. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.02.010> FI: 1.21.
6. **Cervini-Silva J**, Palacios E, Gómez-Vidales V. 2018. Nontronite as natural source and growth template for (nano) maghemite [ $\square$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>] and (nano) würsite [Fe<sub>1-x</sub>O]. *Applied Clay Science*. 156: 178-186. <https://doi.org/10.1016/j.clay.2018.02.009>. FI= 3.641.
7. Cortés-Carmona M, Tapia-Rodríguez A, **Morales M**, Celis L, Alatríste-Mondragón F., Razo-Flores E. 2018. Methane production from thermally

- pretreated *Scenedesmus obtusiusculus* biomass in semi-continuous reactors at low hydraulic retention times. *Biochemistry Engineering Journal*. 136:61-68. <https://doi.org/10.1016/j.bej.2018.05.006> FI: 3.226.
8. Espino del Castillo A, Beraldi-Campesi H, Amador-Lemus P, Beltrán HI, **Le Borgne S\***. 2018. Bacterial diversity associated with mineral substrates and hot springs from caves and tunnels of the Naica Underground System (Chihuahua, Mexico). in *Int J Speleol* 47(2): 213-227 <https://doi.org/10.5038/1827-806X.47.2.2161>. FI: 1.439.
  9. García-Amador R, **Hernández S., Ortiz I** and Cercado B. 2018. Assessment of microbial electrolysis cell fed hydrolysate from agave bagasse to determine the feasibility of biohydrogen production. *Revista Mexicana de Ingeniería. Química*. FI. 0.924. **Aceptado** 10/nov/2018.
  10. García-Becerra F, **Ortiz I**. 2018. Biodegradation of emerging organic micropollutants in non-conventional biological wastewater treatments: A Critical Review. *Environmental Engineering Science*. 35. 1012-1036. <https://doi.org/10.1089/ees.2017.0287>. FI: 1.426.
  11. García-Cruz NU, **Vigueras G**, Pacheco-Lopez NA, Zepeda-Pedreguera A, Lizardi- Jiménez, MA 2018. Effect of o-chlorophenol concentration on biomass during sulfate- reduction dechlorination in two different systems. *Biochemical Engineering Journal*, 139, 117-122. <https://doi.org/10.1016/j.bej.2018.08.014> FI: 3.226.
  12. García-Pérez T, Passos F, Lebrero R, **Revah S**, Muñoz R. 2018. Simultaneous methane abatement and PHB production by *Methylocystis hirsuta* in a novel gas-recycling bubble column bioreactor. *Chemical Engineering Journal* 334, 691-697. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2017.10.106> FI: 6.735.
  13. García-Sánchez M, **Sales-Cruz M, López-Arenas T**, Viveros-García T, Ochoa-Tapia A, Lobo-Oemichen R, Pérez-Cisneros ES, An Integrated Reactive Separation Process for Co-Hydrotreating of Vegetable Oils and Gasoil to Produce Jet Diesel, *Computer Aided Chemical Engineering*. 43: 839-844. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64235-6.50147-9>.
  14. Granada-Vecino E, **Sales-Cruz M, López-Arenas T**. Online Monitoring of an Enzymatic Reactor based on Density Measurements, *Computer Aided Chemical Engineering (ISSN 1570-7946), ELSEVIER*, 43, 1995-1200 (2018). <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64235-6.50208-4> FI: 0.52
  15. Liang R, Aydin E, **Le Borgne S**, Sunner J, Duncan KE, Suflita JM. 2018. Anaerobic biodegradation of biofuels and their impact on the corrosion of a Cu-Ni alloy in marine environments. *Chemosphere* 195:

427-436. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2017.12.082> FI: 4.427.

16. Lizardi-Jiménez MA, López-Ordáz P, Linares-Morales A, González-Brambila MM, **Melgarejo-Torres R**. 2018. Effect of Biomass Concentration on Oxygen Mass Transfer, Power Consumption, Interfacial Tension and Hydrodynamics in a Multiphase Partitioning Bioreactor. *Chemical Engineering Research and Design*. 16:10 <https://doi.org/10.1515/ijcre-2017-0201> FI 2.795.
17. Lopez-Peña C, **Arroyo-Maya IJ\***, McClements DJ\* 2018. Interactions of bile salts with cationic (ε-polylysine) and anionic (pectin) biopolymers under simulated gastrointestinal conditions. *Food Hydrocolloids*. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2018.08.029> FI: 1.892.
18. Lucay F, Gálvez ED, **Salez-Cruz M**, Cisternas LA. 2019. Improving milling operation using uncertainty and global sensitivity analyses. *Minerals Engineering*. 131: 249-261 <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2018.11.020> FI: 2.707.
19. Marrufo-Hernández NA, **Hernández-Guerrero M**, Nápoles-Duarte JM, Palomares-Báez JP, Chávez-Rojo MA. 2018. Prediction of the filtrate particle size distribution from the porous size distribution in membrane filtration: Numerical correlations from computer simulations. *API Advances* <https://doi.org/10.1063/1.5009568> , FI: 1.657.
20. Martínez JA, Rodríguez A, Moreno F, Flores N, **Lara AR**, Ramírez OT, Gosset G, Bolívar F. 2018. Metabolic modeling and response surface analysis for an engineered *Escherichia coli* for shikimic acid production. *BMC Systems Biology*. 12:102. <https://doi.org/10.1186/s12918-018-0632-4> FI: 2.05.
21. **Morales M**, Sánchez L, **Revah S**. 2018. The impact of environmental factors on carbon dioxide fixation by microalgae. *FEMS Microbiology Letters*, Feb 1, 365 (3). <https://doi.org/10.1093/femsle/fnx262> FI: 1.735.
22. Muñoz R, Soto C, Zuñiga C, **Revah S**. 2018. A systematic comparison of two empirical gas-liquid mass transfer determination methodologies to characterize methane biodegradation in stirred tank bioreactors. *Journal of Environmental Management* 217: 247-252 <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.03.097> FI: 4.005.
23. Ochoa-Lugo M, **Cervini-Silva J**, Muñoz MDL, Palacios E, Pérez-Ramirez G, Ramos-Cruz E, Romano-Pacheco A. 2018. Excellent preservation of archaeological, mercury-enriched dental remains. *Archaeometry* 60 (6): 1346-1360. <https://doi.org/10.1111/arcm.12378> FI: 1.545.
24. Peña-Mercado E, García-Lorenzana M, **Beltran N**. 2018. Histomorphometric analysis with a proposed tissue lesion index in

ischemia-reperfusion induced gastric mucosa damage. *Histology & Histopathology*. 33(10): 1047-1058. <https://doi.org/10.14670/HH-11-999> FI: 2.025.

25. Peña-Mercado E, García-Lorenzana M, Arechaga-Ocampo E., González de la Rosa CH, **Beltrán N**. Evaluation of HIF-1 $\alpha$  and iNOS in ischemia/reperfusion gastric model: bioimpedance, histological and immunohistochemical analyses. *Histology and Histopathology*. JCR. 2.025. 2018. Vol. 33(8): 815-823. doi: 10.14670/HH 11-975 FI: 2.025.
26. Pérez-Cataluña A, Elizaquivel P, Carrasco P, Espinosa J, **Reyes D**, Wachter C, Aznar, R. 2018. Diversity and dynamics of lactic acid bacteria in Atole agrio, a traditional maize-based fermented beverage from South-Eastern Mexico, analysed by high throughput sequencing and culturing. *Antonie van Leeuwenhoek*, 111(3), 385-399, 2018; <https://doi.org/10.1007/s10482-017-0960-1>. Factor de impacto: 1.795.
27. Saucedo- Lucero O, **Revah S**. 2018. Monitoring key organic indoor pollutants and their elimination in a biotrickling biofilter. *Environmental Science and Pollution Research* 25, 10, 9806–9816. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-1274-1> FI: 2.8.
28. Toledo-Cervantes A, Garduño G, Martínez M, Campos J, **Morales M**. 2018 Characterization of *Scenedesmus obtusiusculus* AT-UAM for high-energy molecules accumulation: deeper insight into biotechnological potential of strains of the same species. *Biotechnology Reports* 17: 16–23. Publicado en línea 5 de diciembre de 2017. Printed version March 2018. <https://doi.org/10.1016/j.btre.2017.11.009> . FI: 1.621.
29. Uribe S, Cordero ME, Zárata LG, **Valencia López JJ**, Reyna N. 2018. CFD Analysis of Bed Textural Characteristics on TBR behavior: Kinetics, Scaling-up, Multiscale Analysis, and Wall Effects. *The Canadian Journal of Chemical Engineering*; (9999). 1-15. <https://doi.org/10.1002/cjce.23298> . FI: 1.265.
30. Väkeväinen, K., Valderrama, A., Espinosa, J., Centurión, D., Rizo, J., Reyes-Duarte, D., Díaz-Ruiz G, von Wright A, Elizaquivel P, Esquivel K, Anna-Inkeri Simontaival, Rosa Aznar, Carmen Wachter, Carme Plumed-Ferrer. Characterization of lactic acid bacteria recovered from atole agrio, a traditional Mexican fermented beverage. *LWT-Food Science and Technology*. 88, 109-118, 2018; <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2017.10.004> . FI: 2.329.
31. Vergara-Fernández A, **Revah S**, Moreno-Casas P, Scott F. 2018. Biofiltration of volatile organic compounds using fungi and its conceptual and mathematical modeling. *Biotechnology Advances* 36, 1079-01093. <https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2018.03.008> FI:

11.488.

32. Zarate-Reyes L, Lopez-Pacheco C, Nieto-Camacho A, Palacios E, Gómez-Vidales V, Kaufhold S, Ufer K, García Zepeda E, **Cervini-Silva J**. 2018. Antibacterial clay against gram-negative antibiotic resistant bacteria. *Journal of Hazardous Materials*. 342: 625- 632. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2017.08.078>. FI: 6.434.

The background features a large, abstract geometric design on the left side, composed of overlapping triangles and polygons in various shades of orange and brown. The right side of the page is plain white.

# **ANEXO V**

## Revisor o Arbitraje de Artículos, proyectos o paquetes

### DMAS

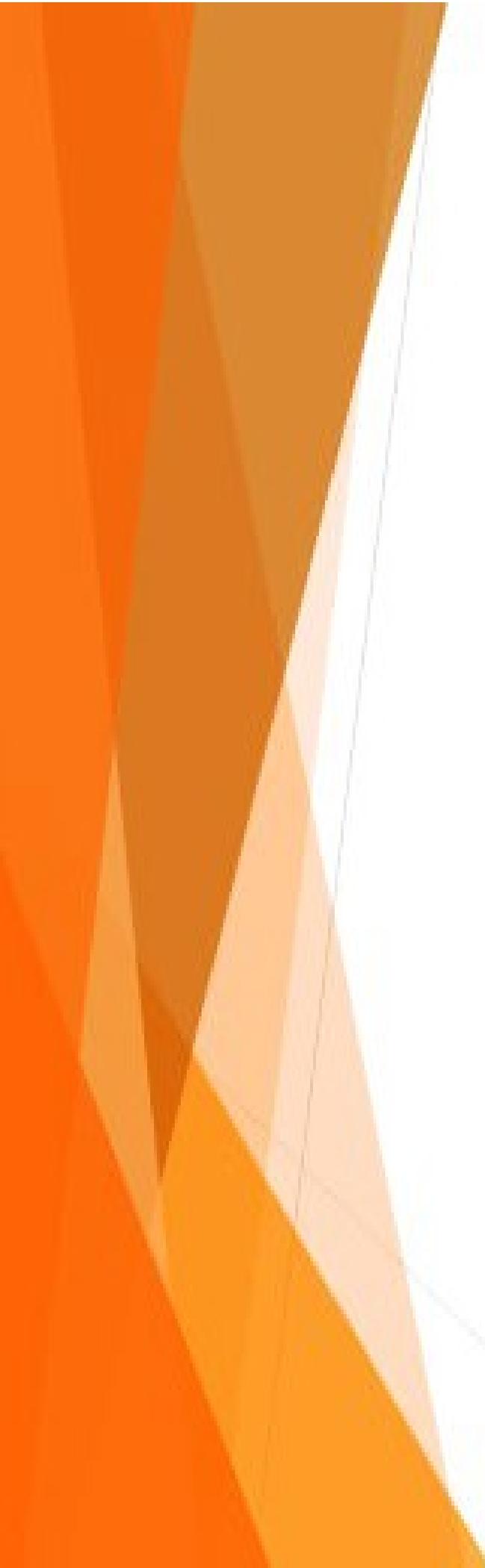
1. Revisor de trabajos de alumnos. 10ª. Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas. **J. Cervantes Ojeda, Ma. Carmen Gómez Fuentes, Antonio López Jaimes, Adán Giovanni Medrano Chávez, Dalia Berenice Cervantes Cabrera.** Unidad Cuajimalpa, UAM. Junio 2018.
2. Evaluador de una propuesta de proyecto en la Convocatoria de Investigación Científica Básica 2017-2018 CONACYT. **Guillermo Chacón Acosta.** Agosto de 2018.
3. Evaluador en el proceso de selección de solicitudes presentadas en la Convocatoria 2018 (1) Estancias Posdoctorales Vinculadas al Fortalecimiento de la Calidad del Posgrado Nacional, CONACYT. **G. Chacón Acosta.** Octubre de 2018.
4. Hyperbolic relative equilibria for the negative curved n-body problema. Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation. **Luis Franco Pérez.** 2018.
5. Sitnikov's problem under Albedo effect. Astrophysics an Space Science. **Luis Franco Pérez.** 2018.
6. Reconnaissance Task Assignment for MultiUAVs Based on Modified Symbiotic Organisms Search Algorithm. Revista Mathematical Problems in Engineering. **Abel García Nájera.** 2018.
7. Three MultiStart Data Driven Evolutionary Heuristics for the Vehicle Routing Problem with Multiple. Revista Journal of Heuristics. **Abel García Nájera.** 2018.
8. Reference Vectors Guided Pareto Local Search for Combinatorial Biobjective Optimization. Revista Soft Computing. **Abel García Nájera.** 2018.
9. A competitive memetic algorithm for the capacitated green vehicle routing problema. Revista Expert Systems with Applications. **Abel García Nájera.** 2018.
10. A matheuristic approach to the integration of worker assignment and vehicle routing problems: Applic. Revista Expert Systems with Applications. **Abel García Nájera.** 2018.

11. Cluster-first Route-second Approach Using Metaheuristic Algorithms to Solve Capacitated Vehicle Rout. Revista Expert Systems with Applications. **Abel García Nájera**. 2018.
12. The timing of wave function collapse according to the Theory of Elementary Waves. **O. González Gaxiola**.
13. Self-adjoint extensions and unitary operators on the boundary. Reviews to MathSci-Net AMS. **O. González Gaxiola**.
14. Comparación y Predicción de rutas metabólicas utilizando algoritmos genéticos, programación dinámica. Proyecto Conacyt- FOSEC. **O. González Gaxiola**.
15. Analytical Investigation of Falkner-Skan Flow Equation by Adomian Decomposition Method. **O. González Gaxiola**.
16. The point charge oscillator: qualitative and analytical investigations. **O. González Gaxiola**.
17. Localized modulated wave solution in diffusive FitzHughNagumo cardiac network under magnetic flow ef. **O. González Gaxiola**.
18. Stochastic analysis of monostable vibration energy harvesters with fractional derivative damping und. **O. González Gaxiola**.
19. Solutions of Schrodinger and KleinGordon Equations with Hulthen plus Inversely Quadratic Exponential. **O. González Gaxiola**.
20. A Mathematical Study for the Existence and Survival of Human Population in a Polluted Environment. **O. González Gaxiola**.
21. Propuesta metodológica para la construcción de modelos de simulación discreta. U. de Costa Rica. **O. González Gaxiola**.
22. Valuation of Surrender Options Based of an insured with Multi-morbidity. **O. González Gaxiola**.
23. Solvable Nonlinear Systems and Their Applications. Proy. CONACyT-Tex-Mex. **O. González Gaxiola**.
24. Binary Pulsars with a new Class of Stars In a Restricted 4 Body Problem. **O. González Gaxiola**.
25. Divergence lemma and Hopf's type theorem on Finslerian slit tangent bundle. **O. González Gaxiola**.

26. Spectral method and Bayesian parameter estimation for the space fractional coupled nonlinear Schrod. **O. González Gaxiola.**
27. Rational solutions of the classical Boussinesq-Burgers system. **O. González Gaxiola.**
28. Solving coupled Lane-Emden boundary value problems in catalytic diffusion reactions by the optimal h. **O. González Gaxiola.**
29. Generation and control of Akhmediev breathers in fiber laser. **O. González Gaxiola.**
30. El problema de ruteo de vehículo confiable. U. Autónoma de Aguascalientes. **O. González Gaxiola.**
31. Lattice dynamical study of RbF by use of (VTBFS) model. **O. González Gaxiola.**
32. Gráficas conexas. 10°. Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas. Unidad Cuajimalpa UAM. **D. González Moreno.**
33. Centralidad en la vida diaria. 10°. Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas. Unidad Cuajimalpa UAM. **D. González Moreno.**
34. Grupo de simetrías, el caso del cuadrado. 10°. Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas. Unidad Cuajimalpa UAM. **D. González Moreno.**
35. Sucesiones de coloraciones totales y balanceadas. 10°. Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas. Unidad Cuajimalpa UAM. **D. González Moreno.**
36. On the conditional edge connectivity of double-orbit graphs. Revista FILOMAT. **D. González Moreno.**
37. Plataforma Integral de Análisis Bioinformática para el Diagnóstico en Investigación Genómica Fase3. Convocatoria 2018 del Programa de Estímulos a la Innovación, CONACyT. **P. P. González Pérez.**
38. Desarrollo de un Sistema de Hematosis Extracorpórea Asistida para Pacientes con Fallas Pulmonar. Convocatoria 2018 del Programa de Estímulos a la Innovación, CONACyT. **P. P. González Pérez.**
39. Sistema de Respuesta de Derrame de Hidrocarburos Utilizando Drones y una Plataforma Tecnológica. Convocatoria 2018 del Programa de Estímulos a la Innovación, CONACyT. **P. P. González Pérez.**

40. Plataforma Integral Multidispositivo para Prevención, Monitorización y Tratamiento de Enfermedades C. Convocatoria 2018 del Programa de Estímulos a la Innovación, CONACyT. **P. P. González Pérez.**
41. Algoritmos de Inteligencia Enjambre para Identificar Clusteres de Estudiantes de Matemáticas para... Convocatoria 2018 del Programa de Estímulos a la Innovación, CONACyT. **P. P. González Pérez.**
42. Un Asistente Virtual Capaz de Apoyar en la Identificación de Enfermedades Raras. Convocatoria 2018 del Programa de Estímulos a la Innovación, CONACyT. **P. P. González Pérez.**
43. Sistema Integral Automatizado de Alertas de Operación y Mantenimiento de Integridad de Ductos en Convocatoria 2018 del Programa de Estímulos a la Innovación, CONACyT. **P. P. González Pérez.**
44. Diseño y Desarrollo de Herramienta Informática para Previsualización de Proyectos Arquitectónicos. Convocatoria 2018 del Programa de Estímulos a la Innovación, CONACyT. **P. P. González Pérez.**
45. Desarrollo de Interfaz Cerebro-Computadora para su Aplicación en Robots de Servicio Doméstico. 10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, UAM-C. **P. P. González Pérez.**
46. 3D Blackboard: Una Herramienta de Realidad Virtual. 10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, UAM-C. **P. P. González Pérez.**
47. Diseño de un Piloto para un Simulador de Carreras de Autos Mediante Aprendizaje de Máquina. 10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, UAM-C. **P. P. González Pérez.**
48. Árboles y el Mundial. 10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, UAM-C. **P. P. González Pérez.**
49. Evaluación en línea de las solicitudes de proyectos de "Fortalecimiento de cuerpos académicos". **Antonio López Jaimes.** Unidad Cuajimalpa, UAM.
50. Evaluador de paquete de software. Consejo Editorial de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería de la Unidad Cuajimalpa de la Universidad Autónoma Metropolitana. **Máximo Eduardo Sánchez Gutiérrez y Adán Giovanni Medrano Chávez.**
51. Structure of cycles in Minimal Strong Digraphs. **M. Olsen.** Revista Discrete Applied Mathematics.

52. Evaluador dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, CONACyT. **Juan Manuel Romero Sanpedro**. Agosto 2018.
53. Las ecuaciones de Euler. **Juan Manuel Romero Sanpedro**. 10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, UAM-C.
54. Un esquema de control para un modelo de crecimiento económico caótico. **Juan Manuel Romero Sanpedro**. 10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, UAM-C.
55. Una nueva función de utilidad para la optimización de un portafolio media-varianza. **Juan Manuel Romero Sanpedro**. 10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, UAM-C.
56. Evaluador dentro de la convocatoria ConTex-CONACyT para Proyectos de Investigación Conjunta 2018. **José Antonio Santiago García**.
57. A geometric approach on the energy of surface curves in dynamical and electrodynamical force fields. **José Antonio Santiago García**.
58. A discussion on the mechanics of lipid membranes: Lagrange multipliers and a singular substrate. **José Antonio Santiago García**.
59. El problema de flujo vehicular: modelos matemáticos y solución numérica. **Adolfo Zamora Ramos**. 10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, UAM-C.
60. Como empezar a resolver un problema en la industria mexicana. **Adolfo Zamora Ramos**. 10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, UAM-C.
61. Grupo de simetrías, el caso del cuadrado. **Adolfo Zamora Ramos**. 10a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas, UAM-C.



# **ANEXO VI**

## Participación en eventos

Nombre del profesor	Nombre del trabajo	Evento	Internacional Nacional	Pais/ciudad	Fecha
<b>Beltrán Vargas N, Lara A,</b> Peña-Mercado E, García-Lorenzana M.	Diseño y validación de un biorreactor eléctrico para generación de tejido cardíaco.	XXXIX Congreso Nacional de Histología y V Congreso iberoamericano de Histología.	Internacional	Cd. de México, México	17 - 19 de octubre
Candía Lomeli M, Razo-Flores E, Alatríste-Mondragón F, <b>Morales Ibarría M,</b> Celis García B.	Microalgal biomass pretreatment for biogas production at alkaline conditions.	XIII Taller y Simposio Latinoamericano de Digestión Anaerobia-DAAL XIII	Internacional	Medellín, Colombia	21 - 24 de octubre
Chávez Flores LF, <b>Reyes-Duarte D,</b> Wilson Soto L.	Study of the enzymatic synthesis of lactulose monolaurate using CLEAs	12th Symposium of the European Society of Biochemical Engineering Sciences (ESBES 2018)	Internacional	Lisboa, Portugal	9 - 12 de septiembre
<b>Espinoza-Tapia J,</b> Hernández I, Olvera O, González L, <b>Morales M, Viguera G.</b>	Estudio del equilibrio tautomérico y reactividad del colorante anaranjado azido 7 (AA7)	IX Congreso Internacional de Docencia e Investigación en Química	Internacional	Cd. de México, México	26 - 28 de septiembre
<b>Espinoza-Tapia J,</b> Rivera E, Hernández I, Cruz C, Rodríguez M, <b>Viguera G.</b>	Extracción y cuantificación de cafeína en diferentes bebidas usando HPLC.	IX Congreso Internacional de Docencia e Investigación en Química.	Internacional	Cd. de México, México	26 - 28 de septiembre
Estrada A, <b>Hernández S, Morales M.</b>	CO2 biomitigation from flue gas by <i>Scenedesmus obtusiusculus</i> using a hybrid photobioreactor.	The 6th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering. IV Congreso Nacional de Tecnologías y Ciencias Ambientales	Internacional	Cd Obregón, Sonora, México	5 - 9 de noviembre
García H, Jardón E, <b>Reyes D.</b>	Conformational dynamics of the RmlA enzyme. The first enzyme in the biosynthesis pathway of dTDP-L-rhamnose.	12th Symposium of the European Society of Biochemical Engineering Sciences (ESBES 2018)	Internacional	Lisboa, Portugal	9 - 12 de septiembre
García H, Fink D, Muñoz G, Vacik J, Hnatowicz J, Alfonta L, <b>Reyes D</b>	Biosensor for phenolic compounds built with immobilized laccase in nanoporous polymeric membranes	12th Symposium of the European Society of Biochemical Engineering Sciences (ESBES 2018)	Internacional	Lisboa, Portugal	9 - 12 de septiembre
<b>García Pérez T,</b> López JC, Passos F, Lebrero R, <b>Revah S,</b> Muñoz, R.	Optimization of CH4 Removal from Diluted Emissions and Continuous PHB Production by <i>Methylocystis hirsuta</i> : Towards GHG Biorefineries.	6th International Conference on Environmental Odour Monitoring and Control	Internacional	Milán, Italia,	9 - 12 de septiembre
<b>Lara AR.</b>	High yield plasmid DNA production under oxygen limitation using micro aerobically induced replication.	5th BioProScale Symposium	Internacional	Berlín, Alemania	20 - 22 de marzo
<b>Lara AR.</b>	High yield plasmid DNA production under oxygen limitation using micro aerobically induced replication.	Microbial Engineering. Engineering Conferences International	Internacional	Santa Fe, Nuevo México, EUA.	4 - 8 de marzo
<b>Lara AR.</b>	Effect of the oxygen transfer rate on oxygen-limited production of plasmid DNA by <i>Escherichia coli</i> .	Microbial Engineering. Engineering Conferences International	Internacional	Santa Fe, Nuevo México, EUA.	4 - 8 de marzo
López-Alba E, Torres González EV, <b>Lugo-Méndez HD,</b> Castro-Hernández S, Hernández-Mora IE, Torres-Aldaco, A., Lugo-Leyte, R.	Análisis energético del sistema experimental TQ Plint TE94 que funciona como enfriador de aire y bomba de calor	IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica	Internacional	Pamplona, Colombia	28 - 30 de noviembre

Márquez-Baños VE, Guadarrama-Pérez R, <b>Valencia-López JJ</b> , Ramírez-Muñoz J.	Shear distribution in a dual Rushton turbine bioreactor, under nonstandard geometries by using CFD calculations	16th European Conference on Mixing	Internacional	Toulouse, Francia	9 - 12 de septiembre
Márquez-Baños VE, Guadarrama-Pérez R, <b>Valencia-López JJ</b> , Ramírez-Muñoz J.	Average shear rate and direct numerical calculation of Metzner-Otto constant for a PBT impeller on laminar regime.	16th European Conference on Mixing	Internacional	Toulouse, Francia	9 - 12 de septiembre
Márquez Baños VE, Pérez-Montiel J; Galindo Montero A, <b>Valencia-López JJ</b> , Ramírez-Muñoz J;	"CFD Tracer Study in a USAB lab-Scale Reactor"	XIII Taller y Simposio Latinoamericano de Digestión Anaerobia-DAAL XIII	Internacional	Medellín, Colombia	21 - 24 de octubre
Román-Sánchez DI, <b>Lopez-Arenas T</b> , <b>Sales-Cruz M</b> .	An interactive virtual laboratory for process engineering education	8th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE28),	Internacional	Graz, Austria	10-13 de junio
Ruiz P, Gómez T, <b>Morales M</b> , <b>Revah S</b> .	Methanotrophs and microalgae co-culture for greenhouse gases mitigation.	The 6th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering. IV Congreso Nacional de Tecnologías y Ciencias Ambientales	Internacional	Cd Obregón, Sonora, México	5 - 9 de noviembre
<b>Reyes-Duarte D</b> , Chávez-Flores LF, Diosdado-Nava MC, <b>Morales-Ibarria MG</b> , <b>Hernández-Guerrero M</b> .	Study of the enzymatic production of lactulose esters in a tea-bag reactor system	12th Symposium of the European Society of Biochemical Engineering Sciences (ESBES 2018)	Internacional	Lisboa, Portugal	9 - 12 de septiembre
Ortiz S, Rodas L, García Pérez S, Parra-Saldívar R, <b>Campos-Terán J</b> , <b>Arroyo Maya I</b> .	Encapsulation of valuable algae-based compounds in biopolymeric nanoparticles.	American Chemical Society National Meeting & Expo: Nexus of Food Energy & Water.	Internacional	New Orleans, LA., USA.	18 - 22 de marzo
<b>Sales-Cruz M</b> , Gani R, Pérez-Cisneros E.	A novel Graphical Gibbs Energy-Driving Force Method for the Optimal Design of Non-reactive and Reactive Distillation Columns,	8th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE28),	Internacional	Graz, Austria	10-13 de junio
Sánchez Domínguez SM, Lugo-Leyte R, <b>Lugo-Méndez HD</b> , Hernández-Mora IE, Torres González EV.	Análisis termodinámico del ciclo combinado en modo híbrido del Valle de México de 384 MW a diferentes cargas parciales considerando caídas de presión y de temperatura.	IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica	Internacional	Pamplona, Colombia	28 - 30 de noviembre
Solano F, <b>Campos Terán J</b> , García-Lorenzana M, <b>Beltrán-Vargas N</b> .	Generación y caracterización de andamios de alginato-quitosano para el crecimiento de células cardíacas.	XXXIX Congreso Nacional de Histología y V Congreso iberoamericano de Histología.	Internacional	Cd. de México, México	17 - 19 de octubre
Torres-Aldaco, A., Meza López C, Lugo-Leyte R, <b>Lugo-Méndez HD</b> .	Estudio experimental del desempeño de un motor diésel operando con mezclas de diésel biodiesel	XXIV Congreso Internacional Anual de la SOMIM	Internacional	Campeche, Campeche, México	19 - 21 de septiembre
Valdez-Vazquez I, Alatríste-Mondragón F, Arreola-Vargas J, Buitrón G, Carrillo-Reyes J, León-Becerrí EI, Mendez-Acosta HO, <b>Ortiz-López I</b> .	A comparison of biological, enzymatic, chemical and hydrothermal pretreatments for producing biomethane from agave bagasse	4-CIAB. 4th Iberoamerican Congress on Biorefineries.	Internacional	Jaén, España	24 - 26 de octubre

Vázquez-Sánchez J, Ramírez de la O A, Rocha-Pino Z, <b>Vigueras G</b> , Shirai K.	Production of hydrophobins from <i>Lecanicillium lecanii</i> : proteins with biosurfactant properties.	The 6th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering. IV Congreso Nacional de Tecnologías y Ciencias Ambientales	Internacional	Cd Obregón, Sonora, México	5 - 9 de noviembre
Campano J, <b>Reyes D</b> , <b>Sigala JC</b> .	Evaluación del crecimiento y producción de etanol de <i>Saccharomyces cerevisiae</i> usando hidrolizado de bagazo de caña con pretratamiento químico y enzimático	V Simposio "Biocatalizadores: aplicaciones productivas"	Nacional	Ensenada, BC, México	27 - 28 de septiembre
Candia Lomeli M, Razo-Flores E, Alatríste-Mondragón F, <b>Morales Ibarria M</b> , Celis García B.	Pretratamiento de biomasa microalgal para la producción de biogás	1st Latin American Young Water Professionals Conference. International Water Association	Nacional	Querétaro, México.	5 - 9 de noviembre
Castro-Hernández S, <b>Lugo-Méndez HD</b> , Lugo-Leyte R, Ambríz García JJ, Torres González EV	Análisis exergo-ambiental del motor aéreo GE 90-115B.	XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)	Nacional	San José del Cabo, BCS, México	1 - 4 de Mayo
Chávez Domínguez AG, Chávez-Flores LF, <b>Reyes Duarte D</b> , <b>Morales Ibarria M</b> .	Obtención de lípidos de la microalga <i>Scenedesmus obtusiusculus</i> para su uso en la síntesis enzimática de ésteres de azúcares	V Simposio "Biocatalizadores: aplicaciones productivas"	Nacional	Ensenada, BC, México	27 - 28 de septiembre
De la Concha Gómez AD, Márquez Baños VE, <b>Valencia López JJ</b> , Pérez Montiel J., Ramírez Muñoz J	"Influencia del Tamaño del Dominio Rotatorio con un Enfoque de Simulación con Marcos de Referencia Múltiples para un Tanque Agitado Operando en Régimen Laminar";	XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)	Nacional	San José del Cabo, BCS, México	1 - 4 de Mayo
García Amador R, <b>Hernández Jiménez S</b> , <b>Ortiz López I</b> .	Factibilidad del uso de celdas de electrólisis microbianas para el desarrollo de biorefinerías	Reunión de Redes de Energía	Nacional	Cuernavaca, Morelos, México	24 - 28 de septiembre
García Amador R, Hernández Vázquez A, <b>Hernández S</b> , Cercado B, <b>Ortiz I</b> .	Aprovechamiento de hidrolizados de bagazo de agave provenientes de la explosión de vapor para la producción de hidrógeno.	IX Congreso de Biotecnología y Bioingeniería del Sureste	Nacional	Mérida, Yucatán. México	24 - 26 de octubre
González-Andrade, J. A., Hernández-Mora, I. E., <b>Lugo-Méndez, H. D.</b> , Torres-Aldaco, A., Lugo-Leyte, R.	Comportamiento de la exergía en función de la eficiencia politrópica de un compresor centrífugo multietapa.	5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018	Nacional	Villahermosa, Tabasco. México	9 - 11 de octubre
Guadarrama Pérez R, Márquez Baños VE, Martínez de Jesús G, De la Concha Gómez AD, <b>Valencia López JJ</b> , Ramírez Muñoz J.	Estudio CFD del Efecto de la Distancia del Impulsor al Fondo del Tanque en la Disipación Viscosa en un Tanque Agitado sin Baffles	XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)	Nacional	San José del Cabo, BCS, México	1 - 4 de Mayo
Hernández Martínez I, González Reséndiz L, Sánchez García L, <b>Arroyo Maya I</b> , <b>Morales Ibarria M</b> .	Cultivation of the cyanobacterium <i>Desertifilum</i> sp. for the production of biomass and C-Phycocyanin.	XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica	Nacional	Ixtapa Zihuatanejo, Gro. México	4 - 9 de noviembre

Hernández-Mora IE, Lugo-Leyte R, <b>Lugo-Méndez HD</b> , Mederos-Nieto FS, Ambriz -García JJ.	Estudio del desempeño de un compresor centrífugo 2BCL-608 a diferentes condiciones de succión y composición del gas.	XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)	Nacional	San José del Cabo, BCS, México	1 - 4 de Mayo
Hortelano Carrera A, León García C, <b>Vigueras-Ramírez G</b> , Rodríguez-Gómez D.	Determinación de azúcares reductores en residuos agroindustriales de la región de Guanajuato.	XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)	Nacional	San José del Cabo, BCS, México	1 - 4 de Mayo
López-Alba E, Torres González EV, Torres-Aldaco A, <b>Lugo-Méndez, HD</b> . Castro-Hernández, S., Lugo-Leyte, R.	Determinación de la exergía química de hidrocarburos mediante el concepto de la caja de equilibrio de Van 't Ho'.	5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018	Nacional	Villahermosa, Tabasco. México	9 - 11 de octubre
<b>López-Arenas T, Olivares-Hernández R, Valencia-López J, Sales-Cruz M.</b>	Optimización multiobjetivo usando algoritmos genéticos para el modelado de redes metabólicas,	XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)	Nacional	San José del Cabo, BCS, México	1 - 4 de Mayo
Marín A, <b>Sigala JC, Morales M.</b>	Effect of CO2 concentration on Chlorella sorokiniana growth and lipids' accumulation	2nd Biotechnology World Symposim. 11 Encuentro Nacional de Biotecnología	Nacional	San José del Cabo, BCS, México	16 - 20 de octubre
Márquez Baños VE, Christopher Heard, Jorge Ramírez Muñoz, <b>José Javier Valencia López;</b>	"Cálculo CFD de la Erosión en codos de 90° con Canalizadores de flujo en tuberías"	XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)	Nacional	San José del Cabo, BCS, México	1 - 4 de Mayo
Maya-Yescas <b>M, Revah S, Le Borgne S</b> , Terrés-Rojas E, <b>Vigueras-Ramírez G.</b>	Crecimiento de Leucoagaricus gongylophorus en cultivo sólido sin hormigas y usando pasto Pennisetum clandestinum como sustrato.	XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)	Nacional	San José del Cabo, BCS, México	1 - 4 de Mayo
Melendez Antonio S, <b>Campos Terán J, Arroyo Maya I.</b>	Evaluación de la digestibilidad in vitro de nanopartículas biopoliméricas funcionalizadas como acarreadores de C-ficocianina.	V Simposio "Biocatalizadores: aplicaciones productivas"	Nacional	Ensenada, BC, México	27 - 28 de septiembre
Montes-Gallardo DI, Lugo-Leyte R, Torres-Aldaco A, Castro-Hernández S, <b>Lugo-Méndez HD.</b>	Efectos del factor de deslizamiento en el impulsor centrífugo.	XXIV Congreso Internacional Anual de la SOMIM	Internacional	Campeche, Campeche, México	19 - 21 de septiembre
Moreno Velasco S, <b>Polo Labarrios MA</b> , Quezada García S.	Refrigeración de Material Fundido en el Fondo de la Vasija de un Reactor Nuclear Durante un Accidente Severo	XXIX Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana,	Nacional	Mérida, Yucatán. México	2 - 5 de julio
Moya M, <b>Reyes-Duarte D</b> , Gómez-Patiño B, Arrieta-Baez D, <b>Campos-Terán J.</b>	"Prueba de concepto de un polímero basado en mezclas de compuestos extraídos de la cutícula de jitomate y tereftalato de polietileno (PET)"	V Simposio "Biocatalizadores: aplicaciones productivas"	Nacional	Ensenada, BC, México	27 - 28 de septiembre
Naves García, N., Torres González, E. V., Lugo-Leyte, R., Torres-Aldaco, A., <b>Lugo-Méndez, H. D.</b>	Evaluación del desempeño de un compresor recíprocante de una etapa considerando sus pérdidas de calor	5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018	Nacional	Villahermosa, Tabasco. México	9 - 11 de octubre

Naves García N, <b>Lugo-Méndez HD</b> , Lugo-Leyte R, Torres-Aldaco A, <b>Valencia-López JJ.</b>	Predicción de la curva de inversión de joule-thomson del metano utilizando ecuaciones cúbicas de estado.	XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)	Nacional	San José del Cabo, BCS, México	1 - 4 de Mayo
Peña-Mercado E, García-Lorenzana M, Patiño-Morales <b>C</b> , <b>González- de la Rosa, C</b> , <b>Aréchaga-Ocampo E</b> , <b>Beltrán-Vargas N.</b>	Expresión de la óxido nítrico sintasa inducible (iNOS) en la mucosa gástrica de rata sometida a diferentes tiempos de Isquemia.	XXXIX Congreso Nacional de Histología y V Congreso iberoamericano de Histología.	Internacional	Cd. de México, México	17 - 19 de octubre
Pérez-Fuentes J, <b>Revah S</b> , <b>Hernández S</b> , <b>Vigueras-Ramírez G.</b>	Implementación de un sensor de CO2 y presión con adquisición de datos para el monitoreo de procesos biológicos usando la plataforma de código abierto Arduino.	XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)	Nacional	San José del Cabo, BCS, México	1 - 4 de Mayo
Torres González EV, Lugo-Leyte R, Torres-Aldaco A, <b>Lugo-Méndez HD.</b>	Efecto de la humedad del aire en los indicadores ambientales para una turbina de gas.	5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018	Nacional	Villahermosa, Tabasco. México	9 - 11 de octubre
Torres-Aldaco A, Lugo-Leyte R, <b>Lugo-Méndez H D</b> , Cervantes J, Sánchez Domínguez SM.	Síntesis de catalizadores Básicos de Ag para la producción de Biodiesel Journal CIM,	Coloquio de Investigación Multidisciplinaria 2018,	Nacional	Orizaba, Veracruz, México	22 - 23 de noviembre
Torres González EV, Lugo-Leyte R, Torres-Aldaco A, <b>Lugo-Méndez HD.</b>	Evaluación del impacto ambiental de las emisiones de una microturbina de gas con biogás.	Journal CIM, Coloquio de Investigación Multidisciplinaria 2018	Nacional	Orizaba, Veracruz, México	22 - 23 de noviembre
Zúñiga-Ávila JJ, Torres-Aldaco A, Lugo-Leyte R, <b>Lugo-Méndez HD</b>	Diseño y construcción de un banco de pruebas para estudios de cavitación.	5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018	Nacional	Villahermosa, Tabasco. México	9 - 11 de octubre
Gomez Borrás T, Gaytán D, Hernández S, <b>Morales M</b> , <b>Revah S</b>	Simultaneous CH4 and CO2 removal in sequential and coupled systems	XIII Taller y Simposio Latinoamericano de Digestión Anaerobia-DAAL XIII	Internacional	Medellín, Colombia	21 - 24 de octubre
<b>García-Nájera A.</b>	Evolutionary Optimization for Cluster-Head Selection in WSNs.	IEEE Congress on Evolutionary Computation.	Internacional	Río de Janeiro, Brazil	8 - 13 de julio
Gómez-Jasso, CH. L., <b>López-Camacho, P. Y.</b> , <b>Martínez-Herrera, M.</b> , Tamay-Chach, F.	Síntesis de Digalantamina Malonato	LI Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas	Nacional	Puerto Vallarta, Jalisco, México	30 de sep - 3 de octubre
Gómez-Jasso, CH. L., <b>López-Camacho, P. Y.</b> , <b>Martínez-Herrera, M.</b> , Tamay-Chach, F.	Síntesis y evaluación in vitro de fullerenos funcionalizados como inhibidores de la acetilcolinesterasa y de la agregación del péptido b-amiloide	3er Simposium del Cuerpo Académico de Físicoquímica y Diseño Molecular	Nacional	Cd. de México, México	octubre
María Fernanda Enríquez y <b>E. Báez Juárez.</b>	Modelo matemático de competencia entre el cáncer y sistema inmune	3er Encuentro del CA "Sistemas dinámicos: modelado, análisis y simulación".	Nacional	Cd. de México, México	26 de julio
Alexis D. Alfaro, Patricia Arredondo y <b>E. Báez Juárez</b>	La dinámica del amor, una aproximación discreta	3er Encuentro del CA "Sistemas dinámicos: modelado, análisis y simulación".	Nacional	Cd. de México, México	26 de julio
<b>R. Bernal Jaquez</b>	¿Cómo construir las tablas de caracteres?	XVII Reunión Mexicana de Físicoquímica Teórica.	Nacional	Monterrey, NL. México	22 - 24 de noviembre

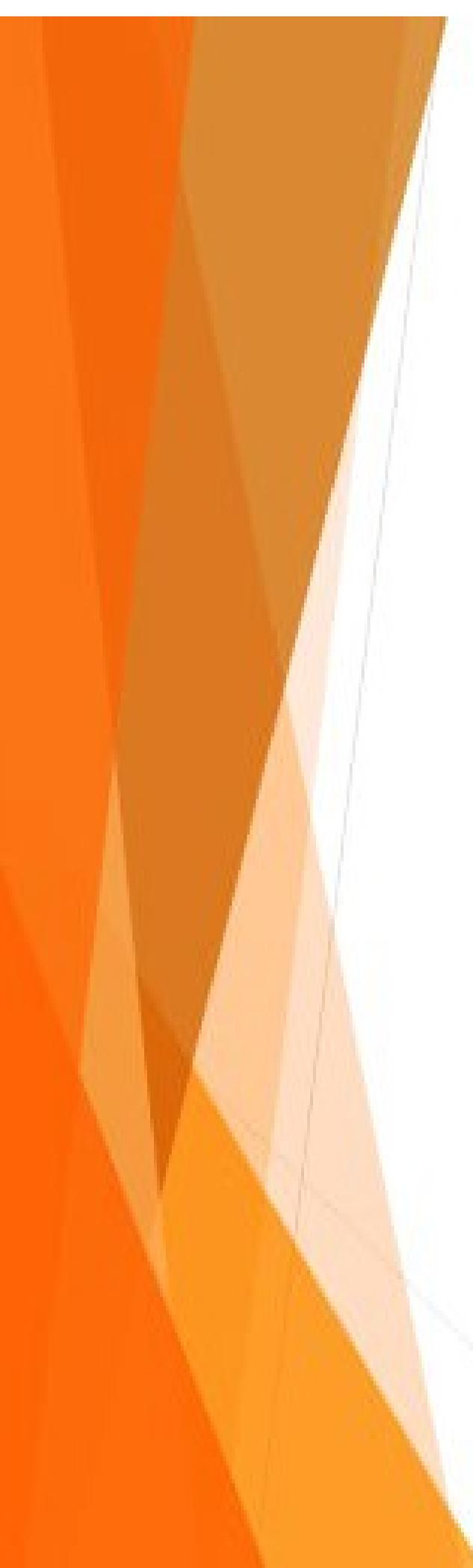
<b>López Jaimes, J. Cervantes Ojeda, M. C. Gómez Fuentes, A. M. Alvarado González.</b>	Simultaneous evolution of neuro-controllers for multiple carl-like robots.	17th. Mexican International Conference on Artificial Intelligence.	Internacional	Guadalajara, Jalisco. México	22 - 27 de octubre
Yoshua Chávez, Leonardo Dagdug y <b>G. Chacón Acosta.</b>	Descripción geométrica de la difusión de partículas brownianas en confinamiento: Efectos de la curvatura y torsión de la línea media.	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
Michel Tapia y <b>G. Chacón Acosta.</b>	Fluidos primordiales del universo.	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
Vianey Tenorio, Guadalupe Macías y <b>G. Chacón Acosta.</b>	Propiedades estadísticas y métodos de estimación asociados a la función de distribución relativista de Jüttner.	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
Inti Pineda y <b>G. Chacón Acosta.</b>	Descripción unidimensional de procesos de reacción-difusión en confinamiento a partir de ecuaciones maestras.	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
Alma Sagaceta y <b>G. Chacón Acosta.</b>	Proyección estereográfica de la dinámica de un gas cinético sobre la esfera.	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
Gamaliel Torres Vargas, <b>G. Chacón Acosta y José Antonio Santiago García.</b>	Esfuerzos inducidos en esferas elásticas deformadas.	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
<b>G. Chacón Acosta.</b>	Esfuerzos inducidos en vesículas elásticas cuasi-esféricas	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
Mercedes Velázquez y <b>G. Chacón Acosta.</b>	Varietades de contacto para el estudio de la termodinámica hamiltoniana.	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
<b>G. Chacón Acosta.</b>	Propiedades estadísticas y métodos de estimación asociados a la función de distribución relativista de Jüttner.	IV Taller de Métodos Numéricos y Estadísticos en Cosmología. Instituto de Ciencias Físicas (ICF) UNAM	Nacional	Morelos, México	30 y 31 de julio y 1 de agosto
Vanessa Ángeles y <b>G. Chacón Acosta.</b>	Estudio de la desigualdad en México a través de un modelo de agentes ahorradores	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
Yoshua Chávez, Leonardo Dagdug y <b>G. Chacón Acosta.</b>	Difusión efectiva en canales curvados: canal asimétrico bidimensional.	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
<b>G. Chacón Acosta.</b>	Relaxation time approximations in relativistic kinetic theory and the problem of temporal parameterizations.	XII Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics	Internacional	Quintana Roo, México	5 - 9 de noviembre
<b>G. Chacón Acosta.</b>	Estudio de la desigualdad en México a través de un modelo de agentes ahorradores.	III Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría. Centro Mesoamericano de Física Teórica (MCTP).	Nacional	Chiapas, México	14 - 19 de noviembre
<b>Luis Franco Pérez</b>	Sobre estabilidad del modelo discreto logístico fraccional: modelo para el PIB	51°. Congreso Nacional de Matemáticas.	Nacional	Villahermosa, Tabasco. México	21 - 26 de octubre
<b>Abel García Nájera.</b>	Detección de comunidades en redes sociales por medio de un algoritmo de agrupamiento dinámico en alt.	10°. Congreso Mexicano de Inteligencia Artificial.	Nacional	Mérida, Yucatán. México	5 - 8 de junio

<b>Ana Laura García Perciante</b>	Kinetic model for pedestrian flow in corridors: the bidirectional case.	XLVII Winter Meeting on Statistical Physics	Internacional	Puebla, Pue, México	7 - 10 de enero
<b>Ana Laura García Perciante</b>	Relativistic dissipation in dilute bidimensional gases.	IARD Meeting	Internacional	Mérida, Yucatán. México	4 - 7 de junio
<b>Ana Laura García Perciante</b>	A Boltzmann-like kinetic model for pedestrian bidirectional flow	31st International Symposium on Rarefied Gas Dynamics.	Internacional	Glasgow, UK	23 - 27 de julio
<b>Ana Laura García Perciante</b>	Fundamentos, aplicaciones y perspectivas de la teoría cinética relativista	XIII Escuela Mexicana de Física Estadística.			septiembre
<b>Ana Laura García Perciante</b>	Propiedades de transporte en fluidos bidimensionales a altas temperaturas.	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
<b>Ana Laura García Perciante</b>	The Chapman-Enskog Method and Divergence Type Theories	XII Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics	Internacional	Quintana Roo, México	5 - 9 de noviembre
<b>O. González Gaxiola.</b>	El método Min-Max para resolver sistemas oscilatorios no lineales.	XXII Reunión Nacional de Física y Matemáticas.	Nacional	Cd. de México, México	17 - 19 de octubre
<b>O. González Gaxiola.</b>	Sistemas de oscilación fuertemente no lineales y soluciones operacionales.	5 CIMA International Conference on Mathematics and its applications.	Internacional	Puebla, Pue, México	3 - 7 de septiembre
<b>P. P. González Pérez.</b>	Inspecting the Role of PI3K/AKT Signaling Pathway in Cancer Development Using an In Silico Modeling (presentación virtual).	6th International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering (IWBBIO 2018)	Internacional	Granada, España.	25 - 27 de abril
<b>P. P. González Pérez.</b>	In Silico Modeling and Simulation Approach for Apoptosis Caspase Pathways	12th International Conference on Practical Applications of Computational Biology and Bioinformatics	Internacional	Toledo, España.	20 - 22 de junio
<b>Alma Rosa Méndez Rodríguez.</b>	El diagrama fundamental en el flujo vehicular: un modelo multiclase basado en la ecuación de Prigogine.	LXI Congreso Nacional de Física.	Nacional	Puebla, Pue, México	7 - 12 de octubre
<b>Alma Rosa Méndez Rodríguez.</b>	From Prigogine kinetic equation to the fundamental diagram	XLVII Winter Meeting on Statistical Physics	Internacional	Puebla, Pue, México	7 - 10 de enero
<b>Mika Olsen</b>	A generalization of the achromatic number.	International Workshop on Combinatorial and Computational aspects of Optimization Topology and Algeb.	Internacional	Mérida, Yucatán. México	2 - 7 de diciembre
<b>Mika Olsen</b>	Digráficas	XXXIII Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las gráficas, combinatoria y sus aplicaciones.	Internacional	La Habana, Cuba	4 -9 de marzo
<b>Juan Manuel Romero Sanpedro</b>	Relativistic Quantum Finance and Conformal Symmetry.	5 CIMA International Conference on Mathematics and its applications.	Internacional	Puebla, Pue, México	3 - 7 de septiembre
<b>Juan Manuel Romero Sanpedro</b>	Dendritic spine geometry and voltage propagation	5 CIMA International Conference on Mathematics and its applications.	Internacional	Puebla, Pue, México	3 - 7 de septiembre
<b>Julián Alberto Fresán Figueroa</b>	El número cromático de empaquetamiento de algunas jaulas.	XXXIII Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las gráficas, combinatoria y sus aplicaciones.	Internacional	La Habana, Cuba	4 -9 de marzo
<b>Montero Elizabeth and Zapotecas-Martínez Saúl.</b>	An Analysis of Parameters of Decomposition-based MOEAs on Many-Objective Optimization	IEEE Congress on Evolutionary Computation.	Internacional	Río de Janeiro, Brazil	8 - 13 de julio

<b>Zapotecas-Martínez Saúl, López-Jaimes Antonio</b> , Miranda Karen, and <b>García-Nájera Abel</b> .	Decomposition-based Multi-Objective Evolutionary Optimization for Cluster-Head Selection in WSNs.	IEEE Congress on Evolutionary Computation.	Internacional	Río de Janeiro, Brazil	8 - 13 de julio
Marca Yuri, Aguirre Hernan, <b>Zapotecas-Martínez Saúl</b> , Liefoghe Arnaud, Derbel Bilel and Verel Sebastian	Pareto dominance-based MOEAs on Problems with Difficult Pareto Set Topologies.	20th annual conference on Genetic and Evolutionary Computation	Internacional	Kyoto, Japon	15 - 19 de julio
<b>Diana Assaely León Velasco</b> .	Control for diffusions processes	III Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría. Centro Mesoamericano de Física Teórica (MCTP).	Nacional	Chiapas, México	14 - 19 de noviembre
<b>Diana Assaely León Velasco</b> .	Control de procesos de Difusión sobre Superficies.	Tercer Encuentro del Cuerpo Académico "Dinámica de Sistemas: modelado, análisis y simulación".	Nacional	Cd. de México, México	30 de julio
<b>Diana Assaely León Velasco</b> .	Controlabilidad de EDP parabólicas sobre superficies	Seminario de Probabilidad y Procesos Estocásticos. IIMAS, UNAM.	Nacional	Cd. de México, México	2 de mayo
Marquéz-Solís, Eric, Pérez-Cortés, Elizabeth, Lopez-Guerrero, Miguel, <b>Medrano-Chávez, Adán G.</b>	ClubBT: Leveraging BitTorrent for Content Distribution in Ad-Hoc Social Networks	LATINCOM 2018	Internacional	Guadalajara, Jalisco. México	14 -16 de noviembre
<b>A. M. Alvarado González</b> .	Planeación de rutas de un brazo robótico.	2do. Coloquio del Cuerpo Académico: Optimización, Sistemas Complejos e Interfaces Cerebro Computadora	Nacional	Cd. de México, México	15 - 16 de noviembre
<b>A. M. Alvarado González</b> .	Interfaces Cerebro Computadora con perspectivas a su aplicación en robots de servicio doméstico	1er. Coloquio de la Red Académica de Aprendizaje, Investigación y Desarrollo de Agentes Autónomos.	Nacional	Cd. de México, México	13 de julio
J. M. Méndez-González, <b>L. A. Quezada-Téllez</b> , G. Fernández-Anaya and R. Femat	A Chemical Representation of a Chaotic Systems with a Unique Stable Equilibrium Point	Second Conference on Modelling, Identification and Control of Nonlinear Systems IFAC MICNON.	Internacional	Guadalajara, Jalisco. México	20 - 22 de junio
R. C. Ambrosio-Lázaro, <b>L. A. Quezada-Téllez</b> and O. A. Rosas-Jaimes.	Parameter Identification on Helly's Car-Following Model.	5th International Conference of Control, Dynamic Systems and Robotics CDSR'18.	Internacional	Niagara Falls, Canadá.	7 - 9 de junio
<b>L. A. Quezada-Téllez</b> .	On the Stability in Dynamic Systems to Analyze Evolutionary Multiobjective Algorithms	6th International Workshop on Numerical and Evolutionary Optimization	Internacional	Cd. de México, México	26 - 28 de septiembre
<b>L. A. Quezada-Téllez</b> .	Multiobjective Optimization of a Investment Portfolio: A Preliminary Study of a American. European and Mexican Stock Markets	6th International Workshop on Numerical and Evolutionary Optimization	Internacional	Cd. de México, México	26 - 28 de septiembre
<b>L. A. Quezada-Téllez</b> .	Sistemas Dinámicos Caóticos.	Tercer Encuentro del Cuerpo Académico "Dinámica de Sistemas: modelado, análisis y simulación".	Nacional	Cd. de México, México	julio

<b>L. A. Quezada-Téllez.</b>	Building Analytical Relations from Experimental Data.	XIV Symposium Análisis y Física Matemática		Pachuca, Hidalgo. México	septiembre
<b>Dr. Gildardo Barrientos Sánchez</b>	Esfuerzos en sustratos curvados	LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana.	Nacional	Villahermosa, Tabasco. México	21 - 26 de octubre
<b>Ernesto Soto-Reyes</b> , Marisol Salgado-Albarrán, Rodrigo González-Barrios, Nicolás Alcaráz, Lissania Guerra-Calderas, Clementina Castro, <b>Elena Aréchaga-Ocampo</b> , Yesennia Sánchez-Pérez, Alejandro García-Carrancá, Jan Baumbach.	Participation of the epigenetic factor BORIS in transcriptional regulation of genes involved in ovarian cancer	XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica	Nacional	Ixtapa Zihuatanejo, Gro. México	4 - 9 de noviembre
Lissania Guerra-Calderas, <b>Ernesto Soto-Reyes</b> , Rodrigo González Barrios, Iliana Alcalá Moreno, David Cantú de León, Héctor Aquiles Maldonado-Martínez, , Clementina Castro, Luis A Herrera	The role of CTCF in the recruitment of the histone demethylase KDM4A in a breast cancer model	XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica	Nacional	Ixtapa Zihuatanejo, Gro. México	4 - 9 de noviembre
<b>Elena Aréchaga Ocampo</b> , Isidro X. Perez Añorve, <b>Claudia Haydée González de la rosa</b> , <b>Ernesto Soto Reyes</b> , Fredy Omar Beltrán Anaya, Oscar del Moral Hernández, Villegas-Sepúlveda Nicolas.	Transcriptomic landscape of the radioresistance in breast cancer.	XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica	Nacional	Ixtapa Zihuatanejo, Gro. México	4 - 9 de noviembre
<b>Elena Aréchaga Ocampo</b> , Isidro X. Perez Añorve, <b>Claudia Haydée González de la rosa</b> , <b>Ernesto Soto Reyes</b> , Fredy Omar Beltrán Anaya, Oscar del Moral Hernández, Salgado Albarrán Marisol	Transcriptomic analyses of miR-122 knockdown breast cancer cells reveal new insights into molecular determinants of resistance to radiotherapy	XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica	Nacional	Ixtapa Zihuatanejo, Gro. México	5 - 9 de noviembre
Adriana Domínguez Vázquez, Fernanda Tenorio Cano, <b>Jimena Otero Negrete</b> , Pedro Medina Granados, <b>Cynthia Sámano Salazar</b> .	Histological characterization involved in pathophysiology of the spinal cord injury in diabetic rats	XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica	Nacional	Ixtapa Zihuatanejo, Gro. México	4 - 9 de noviembre
<b>Bravo AL, Peimbert M.</b>	Influence of foreign bus passengers in the composition of the microbiome of Mexico City Subway	XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica	Nacional	Ixtapa Zihuatanejo, Gro. México	4 - 9 de noviembre

<b>Salomón Alas</b> , Edgar López, Erick López, Alejandro León, <b>Gerardo Pérez, Felipe Aparicio</b>	Investigaciones acerca de la Estabilidad Estructural de proteínas utilizando dinámica molecular	XVII Reunión Mexicana de Fisiocoquímica Teórica.	Nacional	Monterrey, NL. México	22 - 24 de noviembre
Edgar López, <b>Gerardo Pérez, Felipe Aparicio, Salomón Alas</b>	Estudio de la estabilidad estructural de la subunidad $\beta$ de la ATP-sintasa por dinámica molecular	XVII Reunión Mexicana de Fisiocoquímica Teórica.	Nacional	Monterrey, NL. México	22 - 24 de noviembre
Alejandro León, Erick López, Edgar López, <b>Felipe Aparicio, Gerardo Pérez, Salomón Alas</b>	Estudio de la estabilidad estructural de la proteína MGMT utilizando dinámica molecular	XVII Reunión Mexicana de Fisiocoquímica Teórica.	Nacional	Monterrey, NL. México	22 - 24 de noviembre
José Eduardo Hernández Torres, <b>Ernesto Rivera Becerril, Gerardo Pérez Hernández.</b>	Synthesis and characterization of polymer poloxamer F-407 functionalized with tripropyl and triheptyl citrates through Williamson ether synthesis. the New Trends in Polymer Chemistry and Characterization.	Symposium at the XXVII International Materials Research Congress	Internacional	Cancún, Q. Roo. México	19 - 24 de agosto
María Luz Carrera Jota, Margarita García Hernández, <b>Ernesto Rivera Becerril</b> , Jorge Humberto Luna Domínguez, José Aarón Melo Banda.	Nanostructured Materials and Nanotechnology: Synthesis, Processing and Theory	Symposium at the XXVII International Materials Research Congress	Internacional	Cancún, Q. Roo. México	19 - 24 de agosto
Vargas-Robles D, Hernández AM, Alcaraz LD, <b>Peimbert M</b>	Handrail and turnstiles microbiome of the Mexico City Subway	XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica	Nacional	Ixtapa Zihuatanejo, Gro. México	4 - 9 de noviembre
<b>Alejandra García Franco</b> , Brenda García Parra, <b>Claudia Haydée González de la Rosa, Juana Jimena Otero Negrete</b> , Rocío Abascal Mena, Nora Angélica Morales Zaragoza, <b>Roberto Olivares Hernández</b>	Actividades académicas alrededor de la lactancia materna	VI Congreso Internacional de Avances de las Mujeres en las ciencias, las humanidades y todas las disciplinas	Internacional	Cd. de México, México	14 -16 de noviembre
Daniel Ortega-Bernal, Claudia Rangel-Escareño, <b>Elena Arechaga-Ocampo, Claudia H. Gonzalez-De la Rosa.</b>	Biomarkers for staging melanoma, a search at transcriptome level	AACR Annual Meeting	Internacional	Chicago, Illinois. EUA	14 -18 de abril
Daniel Landero Huerta, Margarita Chávez Saldaña, Rosa María Viguera, Leda Tórrres, Fabiola García, <b>Elena Aréchaga-Ocampo</b> , Emiy Yokoyama, Luis A. Herrera, José Díaz Chávez, Julio C. Roja, Francisco, J. Jiménez	Copy number variations: Molecular relationship between patients with isolated chriptorchidism and patients with testicular germ cell tumor.	9th Copenhagen Workshop on Testicular Germ Cell Cancer	Internacional	Copenhagen, Dinamarca	24 - 27 de octubre



# **ANEXO VII**

## Conferencias

Autor(es)	Título de la conferencia	Nombre del congreso	Ciudad	Institución	Tipo de trabajo
Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas	"Electrical biorreactor for cardiac tissue engineering and alginate-chitosan scaffolds modified by gold nanoseeds for cardiac tissue engineering".	Regenerative medicine 2018	Barcelona, España		Conferencia Magistral
Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas	"La espectroscopia de impedancia como herramienta en el diagnóstico del daño tisular"	Simposio: Fronteras en el estudio de los tejidos vegetales y animales. XXXIX Congreso Nacional de Histología y V Congreso iberoamericano de Histología.	Cd. de México, Méx.		Conferencia Magistral
Dra. Alejandra García Franco	"Estrategias de enseñanza de la ciencia en contextos de diversidad".	1er Taller Intensivo de Docencia en las Ciencias Biológicas para estudiantes de doctorado en Cinvestav	Cd. de México, Méx.	CINVESTAV-Zacatenco,	Conferencia
Dra. Alejandra García Franco	"La investigación educativa y la enseñanza de la Química".	Jornada Académica Química Sin Fronteras.	Cd. de México, Méx.	Sociedad Química de México.	Conferencia
Dra. Alejandra García Franco	"Investigación educativa y enseñanza"	Seminario del Departamento de Química.	Cd. de México, Méx.	UAM Iztapalapa	Conferencia
Mtro. Miguel Sergio Hernández Jiménez	"Fotobiorreactor tipo cerca para la captura de CO2 de gases de combustión provenientes de la industria cementera: prueba de concepto".	4ta Escuela de Ingeniería de Procesos y 9na. Semana del cuerpo Cuerpo Académico de Análisis de Procesos	Cd. de México, Méx.	UAM Azcapotzalco	Conferencia
Dra. Ma. Teresa López Arenas	"Simulación de procesos con SuperPro Designer"	3er Simposio de Modelado y Simulación en Ingeniería de Bioprocesos	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Ma. De los Dolores Reyes Duarte	"Genotecas metagenómicas aplicadas a la microbiología del suelo".	Conferencia presentada como parte del curso Microbiología del Suelo	Montecillo, Edo. México, Méx.	Colegio de Postgraduados	Conferencia
Dra. Ma. De los Dolores Reyes Duarte	"Biocatálisis en el sector alimentario: el caso de la modificación enzimática de nutraceuticos".	Seminarios del Departamento de Bioquímica	Cd. de México, Méx.	Facultad de Química, UNAM	Conferencia

Dr. A. Mauricio Sales Cruz	Desarrollo e implementación de herramientas para el modelado, análisis y simulación de procesos	4ta Escuela de Ingeniería de Procesos y 9na. Semana del cuerpo Cuerpo Académico de Análisis de Procesos	Cd. de México, Méx.	UAM Azcapotzalco	Conferencia
Dr. A. Mauricio Sales Cruz	Líneas de investigación y quehacer del Cuerpo Académico: Panorama General	Seminarios Divisionales DCNI	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Flor Yunuen García Becerra	Soluciones Ingenieriles Sustentables de Agua y Saneamiento para las Ciudades del Siglo XXI	Coloquio Día Mundial del Agua desde Diferentes Miradas	Edo de México, Méx.	UAM Lerma	Conferencia
Dra. Flor Yunuen García Becerra	Experiencias en la Investigación de las Aguas Residuales	Coloquio Día Mundial del Agua desde Diferentes Miradas	Edo de México, Méx.	UAM Lerma	Conferencia
Dr. Arturo Rojo Domínguez	Modelado molecular y análisis funcional de variantes patogénicas en genes humanos.	Seminario del Departamento de Biomedicina Molecular.	Cd. de México, Méx.		Conferencia
Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado	Investigaciones de la estabilidad estructural de proteínas utilizando dinámica molecular	Departamento de Química	Cd. de México, Méx.	UAM Iztapalapa	Conferencia
Dra. Cynthia Gabriela Sámano Salazar	El camino hacia la búsqueda de la neuroprotección ante el daño en la médula espinal	Seminarios Divisionales DCNI	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Perla Yolana López Camacho	Química y Farmacología de productos naturales	Seminarios Divisionales DCNI	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Elena Aréchaga Ocampo	Interconexiones epigenéticas: la fortaleza de las células tumorales	Seminarios Divisionales DCNI	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Edgar Vázquez Contreras	El cuerpo académico: estudios moleculares de sistemas biológicos	Seminarios Divisionales DCNI	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. León Patricio Martínez Castilla	Manejo de visualizadores moleculares (VMD Visual Molecular Dynamics)	VI Simposio de Biología Molecular	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia

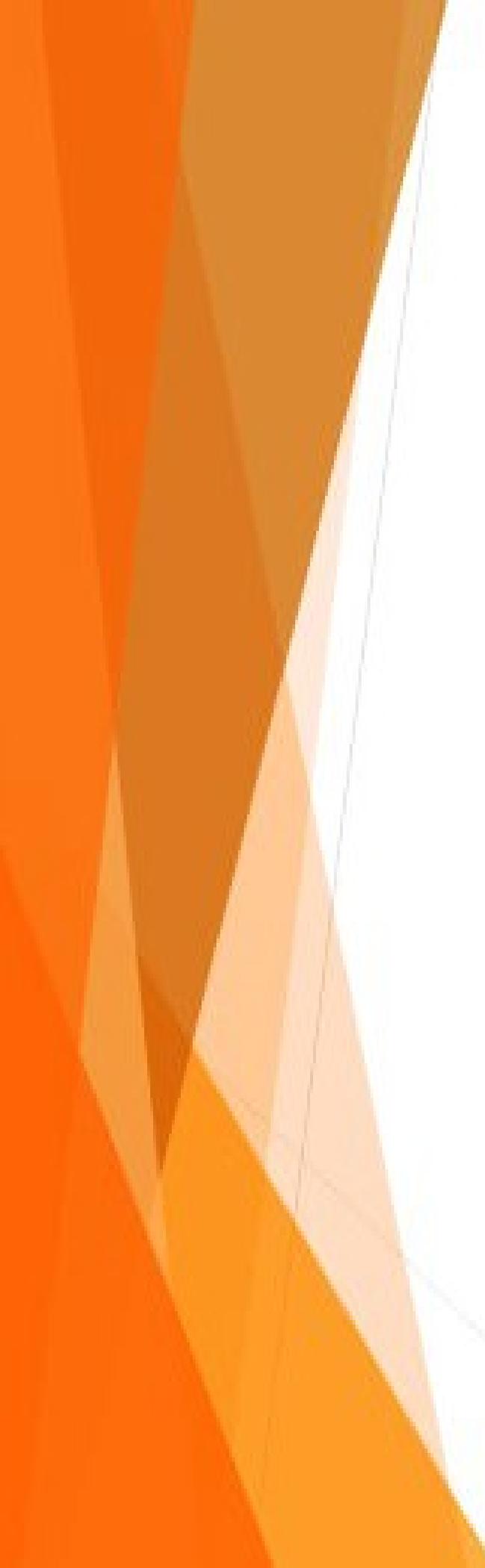
Dr. Arturo Abreu Corona	Dendrimeros y otras moléculas	Simposio DCN 2018	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado	Estudio de sistemas moleculares utilizando técnicas de simulación	Simposio DCN 2018	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Elena Aréchaga Ocampo	Búsqueda e identificación de moléculas relacionadas con la respuesta terapéutica en cáncer	Simposio DCN 2018	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Claudia Haydée González de la Rosa	Conociendo al melanoma	Simposio DCN 2018	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Perla Yolana López Camacho	Química y Farmacología de productos naturales.	Simposio DCN 2018	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Melchor Martínez Herrera	Nanoestructuras de carbono	Simposio DCN 2018	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Hugo Nájera Peña	Proteínas y fibras amiloides	Simposio DCN 2018	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Mariana Peimbert Torres	Estudios moleculares de comunidades microbianas	Simposio DCN 2018	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Gerardo Pérez Hernández	Interacciones moleculares, estudios teóricos y experimentales	Simposio DCN 2018	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Ernesto Rivera becerril	Obtención de fármacos	Simposio DCN 2018	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Mariana Peimbert Torres	Taller infantil: Todos los seres vivos tienen ADN	Ciudades de Aprendizaje	Cd. de México, Méx.	Alacaldía Cuajimalpa de Morelos	Conferencia

Dra. Mariana Peimbert Torres	Taller infantil: Diversidad Microbiana	Ciudades de Aprendizaje	Cd. de México, Méx.	Alcaldía Cuajimalpa de Morelos	Conferencia
Dr. Guillermo Chacón Acosta	Fundamentos. Aplicaciones y perspectivas de la Teoría Cinética Relativista	XIII Escuela Mexicana de Física Estadística.	Guanajuato, Méx.	XIII Escuela Mexicana de Física Estadística.	Conferencia Magistral
Dra. Alma Rosa Méndez Rodríguez	A multiclass traffic flow model based on the Prigogine-Herman-Boltzmann equation.	31st International Symposium on Rarefied Gas Dynamics.	Glasgow, Reino Unido		Conferencia Magistral
Dra. Alma Rosa Méndez Rodríguez	Evolution of local thermodynamic properties of dilute relativistic gases in the presence of a fluct	IARD 2018	Mérida, Yucatán, Méx.		Conferencia Magistral
Dra. Mika Olsen	Coloreando jaulas con cuello 6, 8 y 12	Primer Encuentro conjunto de las sociedades de matemáticas de Colombia y México (SMM-SCM).	Bogotá, Colombia	Universidad del Norte, Barranquilla	Conferencia Magistral
Dra. Mika Olsen	Número dicromático como generalizaciones del numero cromático.	Congreso Nacional de la SMM.			Conferencia Magistral
Dr. Guillermo Chacón Acosta	Modificaciones paramétricas de la Distribución de Jüttner para gases relativistas.	Seminario del grupo de Física y Astrofísica Computacional.	Bogotá, Colombia	Instituto de Física de la Universidad de Antioquía	Conferencia
Dr. Guillermo Chacón Acosta, Dr. Oswaldo González Gaxiola	El Cuerpo Académico: Modelos Matemáticos continuos y aplicaciones en física y geometría.	Seminarios Divisionales DCNI	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Guillermo Chacón Acosta	Efectos de la curvatura y torsión de la línea media sobre la difusión de partículas confinadas en canales arbitrarios	Seminario de Sistemas Complejos y Física Estadística	Cd. de México, Méx.	IF-UNAM.	Conferencia
Dr. Guillermo Chacón Acosta	Distribución de esfuerzos en membranas elásticas con morfología similar a la transición de brotes	Seminario de Termodinámica y Sistemas Complejos	Cd. de México, Méx.	ESFM-IPN	Conferencia

Dr. Luis Franco Pérez	El Cuerpo Académico de Dinámica de Sistemas: modelado, análisis y simulación.	Seminarios Divisionales DCNI	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Luis Franco Pérez	¿Modelo entero o fraccional para el PIB en la economía?		Cd. de México, Méx.	Universidad La Salle	Conferencia
Dr. Abel García Nájera	Algunos problemas en la ingeniería de software basada en búsqueda.	2°. Coloquio del Cuerpo Académico Optimización, Sistemas Complejos e Interfaces Cerebro Computadora.	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Oswaldo González Gaxiola	Algunos Método Semi-Analíticos para la Solución de Ecuaciones Diferenciales no Lineales.	Seminarios Divisionales DCNI	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Diego Antonio González Moreno	The dichromatic polynomial of a digraph.	International Workshop on Combinatorial and Computational Aspects of Optimization, Topology and Algebra (ACCOTA"18)	Mérida, Yucatán, Méx.		Conferencia
Dr. Diego Antonio González Moreno	Una cota superior y la pareja de cuellos de una (k,g)-jaula.	XXXIII Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.	La Habana, Cuba	Univ. de la Habana.	Conferencia
Dr. José Antonio López Jaimes	Simultaneous evolution of neuro-controllers for multiple car-like robots.	1er Coloquio de la Red Académica de aprendizaje, Investigación y Desarrollo de Agentes Autónomos	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Mika Olsen	Aciertos y desaciertos del programa de integración y otras experiencias similares	II Coloquio del Programa de Integración de la UACM.	Cd. de México, Méx.	UACM	Conferencia
Dra. Mika Olsen	Coloraciones en digráficas.		Cd. de México, Méx.	UAM Iztapalapa	Conferencia
Dr. Adolfo Zamora Ramos	Breve historia de la superconductividad.	Los días de la Ciencia.	Cd. de México, Méx.	Colegio de Bachilleres, plantel 8,	Conferencia
Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa	Problemas en un mundo democrático.	Combinatorics and related topics (CART2018).	Cd. de México, Méx.	Facultad de Ciencias, UNAM.	Conferencia

Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa	Midiendo la importancia.	Ciclo: Viviendo con las matemáticas	Cd. de México, Méx.	Biblioteca José Vasconcelos	Conferencia
Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa	Graficas amigueras.	Seminario de Matemáticas Discretas	Morelia, Michoacán, Méx.		Conferencia
Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa	El número cromático de empaquetamiento de algunas jaulas.	XXXIII Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.	La Habana, Cuba	Univ. de la Habana.	Conferencia
Dr. Luis Alberto Quezada-Téllez	Dinámica del Amor	Seminario de Divulgación del Área Académica de Matemáticas y Física.	Pachuca, Hidalgo	Univ. Autónoma del Estado de Hidalgo.	Conferencia
Dr. Luis Alberto Quezada-Téllez	Dinámica de Sistemas, Modelado, Análisis y Simulación	Seminario de Divulgación del Área Académica de Matemáticas y Física.	Pachuca, Hidalgo	Univ. Autónoma del Estado de Hidalgo.	Conferencia
Dr. Luis Alberto Quezada-Téllez	Sobre algunos tópicos de Optimización	Seminario del Cuerpo Académico Optimización, Sistemas Complejos e Interfaces Cerebro Computadora.	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Luis Alberto Quezada-Téllez	Para qué Sirven y Cómo Funcionan los Sistemas Dinámicos.	Seminario Estudiantil de Matemáticas Aplicadas e Ingeniería en Computación.	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Areli Rojo Hernández	Análisis de las características de la voz para el reconocimiento de las emociones.	Seminario Estudiantil de Matemáticas Aplicadas e Ingeniería en Computación.	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Elena Aréchaga Ocampo	La epigenética y salud bucal.	Simposio DCprimera generación de la maestría en ciencias odontológicas del Posgrado en Ciencias Biológicas y de la Salud.	Cd. de México, Méx.	UAM Xochimilco	Conferencia Magistral
Dr. Ernesto Soto Reyes Solís	“CTCF y KDM4A son reguladores epigenéticos del supresor de tumores CHD5 en cáncer de mama	Presentación en Sesión General del Instituto Nacional de Cancerología (INCan).	Cd. de México, Méx.	Instituto Nacional de Cancerología (INCan)	Conferencia Magistral

Dr. Ernesto Soto Reyes Solís	Los epifármacos en cáncer: Una nueva esperanza	Seminarios del trimestre 18-Primavera para los alumnos de maestría	Cd. de México, Méx.	UAM Xochimilco	Conferencia Magistral
Dr. Ernesto Soto Reyes Solís	El papel de los procesos epigenéticos en el cáncer	Simposio DCN 2018	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dr. Ernesto Soto Reyes Solís	Una visión integral del Cuerpo Académico de Fisiología Celular y Tisular	Seminarios Divisionales DCNI	Cd. de México, Méx.	UAM Cuajimalpa	Conferencia
Dra. Elizabeth Ortíz	Bioinformática para el estudio de las interacciones simbióticas planta microorganismo	Primer día de supercómputo	Edo de México, Méx.	UAM Lerma	Conferencia



# **ANEXO VIII**

# **LINEAMIENTOS DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA**

Propuesta DPT y DCN diciembre 2018

Será obligación de todos los alumnos, académicos, laboratoristas y almacenistas conocer y respetar los siguientes lineamientos:

## **A. De la operación**

### **1. Responsable de los laboratorios de docencia**

**1.1** El responsable general de los laboratorios de docencia será el **COORDINADOR DE LABORATORIOS** quién recibirá apoyo de los **TÉCNICOS LABORATORISTAS, LABORATORISTAS Y ALMACENISTAS** en lo relativo a la operación y apoyo a la docencia. El responsable del laboratorio durante el periodo de duración de la práctica será el profesor a cargo de la UEA. El profesor debe permanecer en todo momento con sus alumnos cuando estos estén realizando actividades dentro del laboratorio.

Cualquier asunto no contemplado en estos lineamientos será consultado y resuelto por el coordinador de laboratorios.

Será obligación del coordinador de laboratorio atender las solicitudes del (los) profesor(es) que imparta(n) las UEA que requieran laboratorio, tales como, requerimientos de materiales, reactivos y equipos necesarios para las actividades de docencia con base a la previa planeación de la UEA. También será su obligación tomar las acciones necesarias para la reparación y mantenimiento de los laboratorios, para que estos funcionen de manera adecuada.

El coordinador de laboratorios recibirá y analizará toda solicitud por parte de los profesores. Canalizará cualquier aspecto no contemplado en estos lineamientos con él(los) coordinador(es) de estudio, Jefes de Departamento y el Director de División quienes en conjunto tomarán las decisiones pertinentes.

El coordinador dará acceso a los profesores a los laboratorios mediante registro de huella digital durante el trimestre y este será renovado cada trimestre.

El alumno deberá entregar un vale de préstamo de laboratorio con dos días de anticipación para solicitar el material y equipo necesarios para la práctica. El coordinador de laboratorios proveerá a los profesores del formato de vale de préstamo (versión electrónica) para su distribución a los alumnos. El día de la práctica, el alumno deberá entregar la credencial para recibir el material y equipos previamente solicitados.

Al finalizar la práctica el profesor deberá supervisar que el laboratorio quede en perfecto estado.

## 2. De las actividades en el laboratorio de docencia

La actividad **PRIORITARIA DE LOS LABORATORIOS SERÁ LA DOCENCIA A NIVEL LICENCIATURA**, incluyendo UEA experimentales y UEA teóricas que requieran alguna sesión experimental. Adicionalmente, cuando las actividades de docencia de licenciatura lo permitan, se podrán programar UEA de posgrado que requieran actividades de laboratorio y cursos de apoyo extracurriculares. Lo anterior será factible siempre en el horario laboral (8:00 a 17:00 horas) y con la presencia del profesor.

## 3. De los espacios, equipos, materiales y reactivos

### 3.1 De los espacios

Los materiales, reactivos y equipos destinados a docencia deberán almacenarse de manera adecuada, siendo los técnicos laboratoristas y laboratoristas los responsables de conocer su ubicación.

### 3.2 De los equipos

Los equipos se encontrarán bajo el resguardo del coordinador de laboratorios **EXCLUSIVAMENTE EN EL PERIODO QUE DURE SU CARGO**, quien junto con los técnicos laboratoristas, laboratoristas y profesor(es) deben fomentar y vigilar el buen uso de los mismos durante la práctica. La programación de los mantenimientos preventivos y correctivos será responsabilidad del coordinador de laboratorios. Cualquier incidente o anomalía en los equipos deberá ser anotado en la bitácora de incidentes y notificado de inmediato al coordinador de laboratorios para proceder con su reparación/reposición. Es responsabilidad del profesor y alumno asegurarse de que los equipos estén en buen estado antes y después de la práctica.

Los equipos especializados tendrán asignada una hoja de registro en la cual los alumnos deberán anotar su actividad durante las prácticas. Todos los registros deberán ser supervisados por el profesor responsable.

Se deberá informar a los profesores cualquier inhabilitación de equipo(s) para que proceda al replanteamiento de las prácticas.

### 3.3 Del uso de materiales y reactivos

Es responsabilidad del alumno asegurarse de que el material de laboratorio esté perfectamente limpio y en buen estado antes y después de la práctica.

Es responsabilidad de los Técnicos laboratoristas y Laboratoristas mantener actualizados los reactivos y consumibles.

#### 4. De las sanciones

La persona a quien se sorprenda haciendo mal **uso de equipos, materiales o instalaciones de los laboratorios, será sancionada** según la gravedad de la falta cometida y conforme al reglamento universitario correspondiente (Reglamento de alumnos. Capítulo IV. de las faltas Art. 8 y 9).

#### 5. De la seguridad

La seguridad e higiene en los laboratorios se regirá por las siguientes normas Por seguridad queda estrictamente prohibido:

- a) Fumar, comer o beber dentro de los laboratorios.
- b) Jugar dentro de los laboratorios.
- c) Trabajar dentro de los laboratorios con zapatos abiertos, faldas o pantalón corto.
- d) El ingreso a personas ajenas o no autorizadas.
- e) La entrada de alumnos o visitas en horarios que no correspondan a las actividades planeadas y registradas.
- f) Hacer uso del equipo de laboratorio sin autorización y en condiciones que no se haya establecido en el protocolo de manejo.
- g) Retirar del laboratorio reactivos, material químico o biológico así como hojas de registro a menos que así lo indique el coordinador del laboratorio.
- h) Realizar actividades o experimentos no autorizados por el profesor.
- i) Poner en riesgo la seguridad propia y la de otros.

El uso de la bata es obligatorio dentro de los laboratorios. Cuando sea necesario, es obligatorio el uso del equipo de seguridad (guantes, lentes, etc.) El alumno deberá seguir los procedimientos descritos en las prácticas y los procedimientos de uso de equipos. En caso de duda, el alumno deberá acudir al profesor responsable del laboratorio. Los accidentes que pudiesen presentarse durante la clase por no acatar las buenas prácticas de laboratorio son responsabilidad de los alumnos.

En caso de cualquier accidente personal se deberá notificar inmediatamente al profesor, a los Técnicos Laboratoristas o Laboratoristas o al coordinador del laboratorio.

Los alumnos deberán colocar en los anaqueles al interior de los laboratorios cualquier utensilio y efectos personales material que no sean requeridos para la realización de la práctica (por ejemplo: mochilas, ropa, bolsas de mano, libros, etc).

Los profesores deberán seguir las disposiciones de la División respecto al manejo de residuos

y serán responsables de su manejo y disposición.

En caso de una emergencia o un siniestro, se deberá escuchar atentamente y seguir las indicaciones del profesor responsable del laboratorio y de los brigadistas de la unidad.

Para transferir líquidos con pipetas, deberá utilizarse la propipeta correspondiente.

Queda prohibido pipetear con la boca.

Antes de usar un reactivo verificar los datos anotados en la etiqueta y consultar sus propiedades físicas, químicas y toxicológicas para manejarlos adecuadamente.

No tocar directamente con las manos los productos químicos sólidos, especialmente aquellos que, además de su toxicidad, pueden producir quemaduras graves. Todo manejo se hará mediante espátulas.

Todos los, ácidos y los compuestos volátiles o que desprendan vapores tóxicos deberán manejarse en las campanas de extracción utilizando guantes y lentes de seguridad.

## **B. De la Docencia**

### **1. De la disciplina**

**1.2** La práctica no podrá realizarse si el profesor no se presenta.

**1.3** Los Técnicos Laboratoristas y Laboratoristas deberán presentarse puntualmente a las actividades programadas.

**1.4** Los alumnos podrán ingresar a los laboratorios únicamente cuando el profesor responsable de la UEA se encuentre presente.

**1.5** Los alumnos sólo podrán entrar y salir del laboratorio con autorización del profesor.

**1.6** El alumno deberá guardar en todo momento una actitud respetuosa hacia el profesor, los Técnicos Laboratoristas, Laboratoristas y sus compañeros. Se conminará a retirarse a cualquier alumno que no guarde el comportamiento debido.

### **2. De la planeación de las prácticas**

**21** El profesor asignado a la UEA de laboratorio deberá verificar, **con un trimestre de anticipación**, la existencia de reactivos, materiales y equipo necesarios para realizar las

prácticas de docencia para lo cual podrá recibir apoyo de los Técnicos Laboratoristas y Laboratoristas. En caso de no contar con los suministros, el profesor deberá canalizar una solicitud de adquisición con el Coordinador de laboratorios. La adquisición de los materiales dependerá del presupuesto designado para la operación y de su disponibilidad con los proveedores.

**22** Los profesores deberán entregar **con una semana de anticipación** la información de los protocolos de las prácticas a realizar, al coordinador y a los Técnicos Laboratoristas y Laboratoristas.

**23** En caso de que el profesor requiera emplear el laboratorio para ensayar o validar prácticas, deberá consultar con el coordinador los horarios disponibles y hacer la solicitud formal del espacio para trabajar.

**24** Los profesores y alumnos deben planear su trabajo de manera que la práctica se complete puntualmente y puedan salir del laboratorio 10 minutos antes de la siguiente clase o práctica, previendo el tiempo que utilizarán para lavar, ordenar y entregar el material así como para limpiar y sanitizar su mesa.

### **3. Del desarrollo de las prácticas**

**3.1** La asepsia del laboratorio es de primordial importancia por lo que los alumnos deben de cooperar en el mantenimiento de la limpieza de su mesa de trabajo y del material que así lo requiera. La basura debe colocarse en los recipientes correspondientes.

**3.2** Las sustancias corrosivas o contaminadas se dejarán en los correspondientes depósitos siguiendo las disposiciones de la División y bajo la supervisión del profesor responsable de la UEA. Por ningún motivo deben desecharse residuos o desperdicios a tarjas de trabajo o lavabos.

**3.3** Antes de desechar cultivos de microorganismos o muestras biológicas, se deberá proceder a su inactivación o destrucción bajo orientación y vigilancia del profesor responsable. Por ningún motivo, se podrán depositar muestras biológicas en los cestos de basura.

**3.4** El material punzo-cortante deberá colocarse en los recipientes especiales para ello. Está prohibido depositar este tipo de material en los cestos de basura.

El muestreo y seguimiento de las actividades programadas que hayan quedado pendientes de una práctica, se podrán realizar siempre y cuando se encuentre presente el profesor responsable y la actividad no interfiera con el desarrollo de la práctica que se esté realizando en ese momento.

#### **4. Del manejo de material, equipo y reactivos**

**4.1 No se almacenará material en cajones, gavetas, refrigeradores, congeladores, etc. sin ser etiquetado correctamente.** Cualquier material no etiquetado será desechado inmediatamente. Al final del trimestre es responsabilidad del profesor desechar muestras para liberación de los espacios.

Se deberá Identificar el material con los datos siguientes: Nombre del material, nombre del usuario, nombre de la UEA, nombre del profesor y fecha de elaboración. Nota: En el caso de gradillas con tubos, colocar también la información en la gradilla.

**4.2** Se deberá mantener siempre tapado el reactivo que se esté utilizando y no regresar los remanentes a los frascos de origen.

**4.3** Las campanas de flujo laminar para pruebas biológicas deberán mantenerse limpias y sin muestras o reactivos una vez terminada la sesión práctica. Hay que limpiar la campana de flujo laminar con alcohol al 70% antes y después de usarla, si alguna sustancia se derrama, se deberá lavar y desinfectar toda el área bajo la supervisión del profesor responsable.

**4.4** Al finalizar el trimestre se realizará la limpieza de los refrigeradores por parte de los Técnicos Laboratoristas y Laboratoristas. Todo aquel material que no se encuentre debidamente identificado será desechado.

**4.5** Se deberá evitar guardar muestras o reactivos en material de uso general como son: vasos de precipitados, matraces, etc.

**4.6** Se deberán utilizar cajas o bolsas de plástico para mantener ordenados los materiales por usuario, evitando tener materiales dispersos en varias partes del refrigerador.

**4.7** La disposición final de los residuos sólidos, líquidos y biológicos no infecciosos será responsabilidad de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería y del Coordinador de Laboratorios. Dicha disposición se deberá llevarse a cabo al menos dos veces por año para evitar la acumulación. Se recomienda ampliamente minimizar la generación de residuos a través de la puesta a punto de protocolos con la consideración de criterios de química verde y microescala.

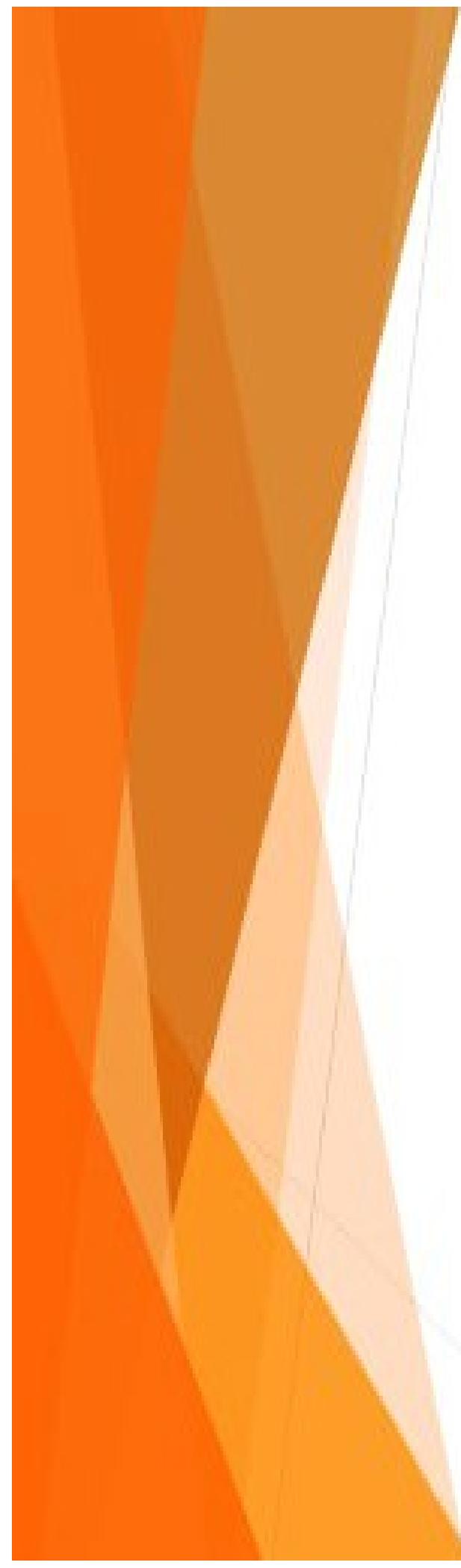
#### **C. De las funciones**

Los técnicos laboratoristas que apoyen los laboratorios de docencia estarán dedicados a esta labor exclusivamente, teniendo como principales actividades entre otras: 1) previo a la práctica: preparación de materiales, reactivos y equipos, verificación de equipo e instalaciones; 2) durante la práctica: entrega y recepción de material y reactivos, apoyo

en la disposición de residuos, verificación de equipo e instalaciones; 3) apoyo en la verificación de stock de materiales, reactivos y consumibles.

#### TRANSITORIOS

1. Cualquier asunto no contemplado en este reglamento deberá ser canalizado al Coordinador de Laboratorios.
- *Dada la compatibilidad de UEA y materiales en común, se sugiere que los profesores se organicen en la calendarización de las prácticas.*
  - El material o equipo que sea destruido, dañado o perdido será restituido por él o los alumnos responsables. La persona que no cumpla con el tiempo especificado para su entrega, no podrá reinscribirse.



# **ANEXO IX**

## Reglamento del Laboratorio

1. # **Comportarse responsablemente y no realizar acciones que puedan contribuir a un accidente** tales como: como correr, gritar, aventar cosas, derramar líquidos.
2. # **El fumar y la ingesta de cualquier alimento o bebida están estrictamente prohibidos en el laboratorio.**
3. # **El uso de bata y zapatos cerrados es obligatorio**, además, el alumno deberá usar equipo de protección cuando este sea necesario, el equipo de protección incluye guantes, gafas de seguridad, cubrebocas, mascarillas, etc.
4. # **Seguir los procedimientos descritos en las prácticas y de uso de equipos.** En caso de duda, el alumno deberá acudir al o los profesores.
5. # **Queda estrictamente prohibido el uso de teléfonos móviles, computadoras, iPods, iPads y otros electrónicos durante la práctica de laboratorio.**
6. # **Asegurarse de que el material y equipo de laboratorio estén perfectamente limpios y en buen estado**, antes y después de la práctica. Entregar el material en perfecto estado después de cada práctica.
7. # **Evitar cualquier contacto físico directo con sustancias peligrosas. No está permitido oler, ni probar sustancia alguna que se maneje durante la práctica.**
8. # **Etiquetar adecuadamente** todas las soluciones y sustancias utilizadas durante la práctica  
**(Producto/solventes/reactivo, nombre y fecha).**
9. # **Seguir las reglas del manejo de residuos del laboratorio. Queda estrictamente prohibido verter residuos en la tarja.**
10. # **Familiarizarse con el espacio físico del laboratorio y del edificio.** Conocer la ubicación del material de laboratorio, así como **la ubicación del botiquín, los lavajos y regaderas de emergencia.** Adicionalmente, conocer los **horarios y requisitos** para acceso al laboratorio, los nombres de los encargados de seguridad en el edificio y en el laboratorio.
11. # **En caso de una emergencia o un siniestro, escuchar atentamente y seguir las indicaciones del profesor y de los brigadistas (propriadamente identificados).**
12. # **G En caso de evacuación**, dejar atrás objetos personales (excepto en el caso de amenaza de bomba) y dejar las instalaciones de manera ordenada dirigiéndose al punto de reunión. La evacuación **se realizará siempre por las escaleras** (asegurándose de salir por la derecha). **Queda estrictamente prohibido el uso de elevadores durante una evacuación o simulacro.**

13. # **En ningún momento el alumno puede utilizar extinguidores** si no ha sido entrenado para ello. **Si nota cualquier situación de riesgo o emergencia deberá inmediatamente informar al profesor o brigadista.**
14. # **En caso de ser necesario llamar a servicios de emergencia (911)**, mantener la calma indicar la ubicación del siniestro (dirección completa, piso y aula) e indicar el tipo de emergencia (fuego, derrame, etc.) así como proporcionar su nombre completo.
15. # **En cuanto al manejo de sustancias químicas, si se tuvo contacto con la piel u ojos, deberá lavar con abundante agua durante 15 minutos e informar al profesor a cargo.**
16. # El alumno deberá **reportar cualquier incidente al o los profesores.**