



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa



*Comunidad académica comprometida
con el desarrollo humano de la sociedad.*

DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA

INFORME 2022

Presentado a:

DIVISION DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

Realizado por:

Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas

Febrero 2023

Contenido

- 1. Resumen**
- 2. Integración del Departamento de Procesos y Tecnología**
 - Personal académico por tiempo indeterminado y determinado
 - Becas y estímulos
 - Nombramientos
- 3. Organización de la investigación en Cuerpos Académicos**
- 4. Gestión Universitaria**
- 5. Formación de recursos humanos**
 - Posgrado
 - Licenciatura
 - Servicios sociales
- 6. Docencia, tutoría y formación docente**
 - Cursos impartidos
 - Tutorías
 - Cursos de actualización y formación docente
- 7. Productos de investigación**
 - Publicaciones en revistas indizadas/arbitradas /divulgación
 - Capítulos de libro
 - Proceedings y memorias
 - Reportes de investigación o técnicos
 - Patentes o desarrollos tecnológicos
- 8. Difusión y preservación de la cultura**
 - Participaciones en congresos
 - Organización de eventos
 - Conferencias impartidas
 - Otros eventos de divulgación
- 9. Evaluación y arbitraje**
 - Comités editoriales
 - Arbitraje de artículos o proyectos
 - Evaluación de trabajos en congreso
 - Jurados en examen de grado o concursos

10. Vinculación y proyectos

Redes de colaboración académica

Estancias Sabáticas

Proyectos aprobados en Consejo Divisional

Proyectos de investigación patrocinados o contratos

11. Premios y reconocimientos

12. Ejercicio presupuestal

13. Análisis del DPT (2018 – 2022)

1. Resumen

Se presentan los integrantes del Departamento de Procesos y Tecnología (DPT) y las actividades académicas desarrolladas por sus miembros durante el 2022. La información fue recopilada de acuerdo al informe anual de actividades 2022 entregado por cada miembro del DPT.

INTEGRACIÓN DEL DPT

El personal adscrito al DPT durante 2022 consistió en un total **33** miembros, de los cuales **19** tienen contrato por tiempo indeterminado y **11** estuvieron contratados por tiempo determinado, **1** ayudante, **2** profesores visitantes (1 finalizó contrato en Septiembre y 1 inició contrato en Julio). De los 19 miembros del DPT con contratos por tiempo indeterminado, **14** pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (1 es emérito, 2 son nivel III, 4 son nivel II, 7 son nivel I y las 13 plazas de profesores por tiempo determinado, 11 fueron ocupadas por personal con doctorado: 4 SNI nivel I y 2 candidatos. Además **14** profesores cuentan con perfil PRODEP. Hay 2 profesores del DPT como órganos personales de la UAM-Cuajimalpa, 3 con cargos como instancia de apoyo en la secretaría académica de la DCNI y en las coordinaciones de la licenciatura en Ingeniería Biológica y de los laboratorios de docencia de la DCNI. Además hay 2 profesores con cargos de gestión en la Rectoría General. Durante 2022, 1 profesor inició su periodo sabático, 1 profesor concluyó y se reincorporó al DPT, 2 continúan en sabático y 1 concluyó e inició una licencia por 6 meses.

ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN CUERPOS ACADÉMICOS

El DPT cuenta con 4 Cuerpos académicos, 3 de los cuales fueron evaluados en 2021: Biosistemas en Medio Ambiente y Energía (consolidado), Ingeniería de Sistemas de Bioprocesos: Modelado y Simulación (consolidado), Físicoquímica e interacciones de Biomoléculas (en formación), Biotecnología celular y tisular (en consolidación) que cultivan 14 líneas de generación y aplicación de conocimiento.

GESTIÓN UNIVERSITARIA

- Los miembros del DPT participaron en diversas comisiones, cargos de gestión, órganos personales o colegiados.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

- Se graduaron 8 alumnos de Posgrado, 2 Doctorado y 6 Maestría, de los cuales 7 estudiantes fueron del PCNI y 1 externo.
- Se finalizaron 24 proyectos terminales donde participaron 26 alumnos.
- Se finalizaron 22 servicios sociales, de los cuales 13 fueron internos y 9 externos.

DOCENCIA, TUTORÍAS 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.

- Todos los profesores por tiempo indeterminado son tutores de por lo menos 15 estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería Biológica, principalmente en apoyo académico, movilidad y servicios sociales. Además, 4 profesores curriculares también apoyaron con tutorías para algunos estudiantes de la licenciatura
- Los profesores reportaron haber tomado 16 cursos de formación disciplinar o docente.

PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN

- Se publicaron 37 artículos en revistas especializadas.
- Se presentaron 36 trabajos en eventos especializados.
- Se publicaron 9 capítulos de libros.
- Se finalizaron 5 reportes técnicos de proyectos.
- Se publicaron 10 trabajos en memorias de congreso.

DIFUSIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA CULTURA

- Se presentaron 36 trabajos en eventos especializados.
- Se participó en la organización de 6 eventos.
- Se impartieron 19 conferencias.
- Se participó con 1 stand en la feria de Ciencias de UAM-I, se presentaron 24 trabajos en la 5a semana de Ingeniería biológica, se presentaron 11 stands en el evento UAM es tu casa, se realizaron 5 actividades más de difusión por parte del profesorado.

EVALUACIÓN Y ARBITRAJE

- Se reporta que 5 profesores participaron en 8 comités editoriales.
- Se reportan 46 evaluaciones para revistas indizadas o de proyectos de investigación realizadas por 9 profesores del DPT.
- Se realizaron 4 evaluaciones de trabajos en congresos por 4 profesores del DPT.
- Se participó como jurado en examen de grado (11) o en concursos (4) , 3 doctorados, 2 predoctoral y 6 de Maestría, 2 licenciatura, realizados por 11 profesores del DPT.

VINCULACIÓN Y PROYECTOS.

- Se participó en 11 redes académicas con otras unidades de la UAM, y con otras universidades nacionales y extranjeras. (7 profesores)
- Se tienen 11 proyectos de investigación registrados en Consejo Divisional.
- Se tienen 2 proyectos patrocinados.
- Se reportaron 2 estancias internacionales de investigación asociadas a periodos sabáticos.

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

- Se reportaron 4 premios.

2. Integración del Departamento de Procesos y Tecnología

PROFESORES POR TIEMPO INDETERMINADO

- Todos los profesores del DPT por tiempo indeterminado tienen doctorado y son de tiempo completo.
- A continuación se presentan los integrantes del DPT con su categoría y nivel.

No.	Nombre completo del profesor	Categoría	Nivel
1	Beltrán Vargas Nohra Elsy	Titular	C
2	Campos Terán José	Titular	C
3	Cervini Silva Javiera	Titular	C
4	García Franco Alejandra	Titular	C
5	Hernandez Guerrero Maribel	Titular	C
6	Hernández Jimenez Miguel Sergio	Técnico Académico	E
7	Lara Rodriguez Alvaro Raul	Titular	C
8	Le Borgne Sylvie	Titular	C
9	Lopez Arenas María Teresa	Titular	C
10	Morales Ibarria Marcia Guadalupe	Titular	C
11	Olivares Hernández Roberto	Asociado	D
12	Ortiz Lopez Adela Imene	Titular	C
13	Quintero Ramírez Rodolfo	Titular	C
14	Revah Moiseev Sergio	Titular	C
15	Reyes Duarte María de los Dolores	Titular	C
16	Sales Cruz Alfonso Mauricio	Titular	C
17	Sigala Alanís Juan Carlos	Titular	C
18	Valencia López José Javier	Titular	C
19	Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Técnico Académico	E

PROFESORES POR TIEMPO DETERMINADO

- Todos los profesores del DPT por tiempo determinado tienen doctorado y son de tiempo completo.
- A continuación se presentan los profesores por tiempo determinado con su categoría y nivel, así como la información del ayudante.

VISITANTE

No.	Nombre completo del profesor	Categoría	Nivel
20	Lugo Mendez Helen Denise	Titular	C
21	Esquivel Hernández Diego Armando	Titular	B

EVALUACIÓN CURRICULAR

No.	Nombre completo del profesor	Categoría	Nivel
22	Arroyo Maya Izlia Jazheel	Titular	C
23	Escobar Villanueva María del Carmen	Titular	C
24	Espinoza Tapia Julio César	Asociado	D
25	Figueroa Montero Arturo Alejandro	Titular	C
26	García Pérez Teresa de Jesús	Asociado	D
27	González Sánchez Antonio	Técnico Académico	C
28	Márquez Baños Valaur Ekbalam	Titular	B
29	Peña Mercado Eduardo	Asociado	D
30	Posada Salgado Javier Alejandro	Asociado	D
31	Ruiz Bucio Juan Carlos	Titular	C
32	Tamayo Galván Victoria Eugenia	Asociado	D

AYUDANTE

No.	Nombre completo del ayudante	Categoría	Nivel
33	Alvarez Magaña Jhordan Yael	Ayudante	B

Becas y estímulos (personal indeterminado)

No.	Nombre completo del profesor	BRC D	BAP	EDI
1	Beltrán Vargas Nohra Elsy	Gestión	Gestión	Gestión
2	Campos Terán José	Gestión	Gestión	Gestión
3	Cervini Silva Javiera	B		A
4	García Franco Alejandra	D		C
5	Hernandez Guerrero Maribel	D		B
6	Hernández Jimenez Miguel Sergio	D		B
7	Lara Rodriguez Alvaro Raul	D		C
8	Le Borgne Sylvie	D	C	C
9	Lopez Arenas María Teresa	D	C	C
10	Morales Ibarria Marcia Guadalupe	Gestión	Gestión	Gestión
11	Olivares Hernández Roberto	D	D	B
12	Ortiz Lopez Adela Irmene	D	C	C
13	Quintero Ramírez Rodolfo			
14	Revah Moiseev Sergio	Gestión	Gestión	Gestión
15	Reyes Duarte María de los Dolores	C	C	A
16	Sales Cruz Alfonso Mauricio	Gestión	Gestión	Gestión
17	Sigala Alanís Juan Carlos	D		C
18	Valencia López José Javier	Gestión	Gestión	Gestión
19	Vigueras Ramírez Juan Gabriel	D	E	A

BRC D: beca a la carrera docente, BAP: Beca a la permanencia; EDI: estímulo a la docencia e investigación

Nombramientos

PROFESORES POR TIEMPO INDETERMINADO

No.	Nombre completo del profesor	SNI Nivel y (vigencia)	Perfil deseable PRODEP (vigencia)
1	Beltrán Vargas Nohra Elsy	I (2022)	23 de julio 2024
2	Campos Terán José	II (2024)	14 de octubre 2024
3	Cervini Silva Javiera	III (2023)	
4	García Franco Alejandra	II (2023)	
5	Hernandez Guerrero Maribel		14 de agosto 2022
6	Hernández Jimenez Miguel Sergio		01 de diciembre 2022
7	Lara Rodriguez Alvaro Raul	III (2026)	
8	Le Borgne Sylvie	II (2026)	14 de diciembre 2024
9	Lopez Arenas María Teresa	I (2022)	01 de diciembre 2027
10	Morales Ibarria Marcia Guadalupe	II (2025)	23 de julio 2024
11	Olivares Hernández Roberto		
12	Ortiz Lopez Adela Irmene	I (2024)	14 de octubre 2024
13	Quintero Ramírez Rodolfo		
14	Revah Moiseev Sergio	Emérito	
15	Reyes Duarte María de los Dolores	I (2026)	11 de octubre de 2023
16	Sales Cruz Alfonso Mauricio	I (2022)	01 de junio 2025
17	Sigala Alanís Juan Carlos	I (2025)	23 de julio 2024
18	Valencia López José Javier		
19	Vigueras Ramírez Juan Gabriel	I (2024)	01 de diciembre 2024

PROFESORES POR TIEMPO DETERMINADO

VISITANTES

No.	Nombre completo del profesor	SNI Nivel y (vigencia)	Perfil deseable PRODEP (vigencia)
20	Lugo Mendez Helen Denise	I (2024)	13 de agosto 2025
21	Esquivel Hernández Diego Armando	I (2024)	

EVALUACIÓN CURRICULAR

No.	Nombre completo del profesor	SNI Nivel y (vigencia)	Perfil deseable PRODEP (vigencia)
22	Arroyo Maya Izlia Jazheel	I (2025)	30 de agosto 2025
23	Escobar Villanueva María del Carmen		
24	Espinoza Tapia Julio César		
25	Figueroa Montero Arturo Alejandro		
26	García Pérez Teresa de Jesús		
27	González Sánchez Antonio	Candidato (2023)	
28	Márquez Baños Valaur Ekbalam	Candidato (2024)	
29	Peña Mercado Eduardo		
30	Posada Salgado Javier Alejandro		
31	Ruíz Bucio Juan Carlos	I (2023)	
32	Tamayo Galván Victoria Eugenia		

3. Organización de la investigación en Cuerpos Académicos

Nombre del CA	Grado	LGAC	Miembros/*responsable	Vigencia
Biosistemas en Medio Ambiente y Energía	Consolidado	1) Diversidad y función microbiana en ambientes diversos (ecología microbiana, biodeterioro, biología molecular, biogeoquímica).	REVAH MOISEEV SERGIO* HERNÁNDEZ JIMÉNEZ SERGIO MORALES IBARRIA MARCIA G. ORTIZ LÓPEZ ADELA IRMENE QUINTERO RAMÍREZ RODOLFO VIGUERAS RAMÍREZ JUAN GABRIEL	Nov 21 - Nov 26
		2) Sistemas biológicos para el tratamiento de problemas ambientales (suelo, agua, aire, suelo y residuos, concreto).		
		3) Energías alternativas: bioetanol, biodiesel, biogás.		
Ingeniería de Sistemas de Bioprocesos: Modelado y Simulación.	Consolidado	1) Modelado y Simulación de Bioprocesos	LUGO MÉNDEZ HELEN D * LÓPEZ ARENAS MA. TERESA OLIVARES H. ROBERTO SALES CRUZ A. MAURICIO VALENCIA LÓPEZ JAVIER	Nov 19 - Nov 24
		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		
Fisicoquímica e Interacciones de Biomoléculas	En formación	1) Catálisis enzimática.	CAMPOS TERÁN JOSÉ * GARCIA ARELLANO HUMBERTO. HERNÁNDEZ GUERRERO MARIBEL REYES DUARTE MA. DE LOS DOLORES	Dic 21 - Dic 24
		2) Propiedades superficiales e interfaciales de biomoléculas.		
Biotecnología celular y tisular	En consolidación	1) Microbiología	LE BORGNE SYLVIE* BELTRAN VARGAS NOHRA E. LARA RODRIGUEZ ALVARO SABIDO RAMOS ANDREA SIGALA A. JUAN CARLOS	Nov 21 - Nov 24
		2) Fisiología		
		3) Ingeniería Metabólica		
		4) Ingeniería celular y tisular y biorreactores		

4. Gestión Universitaria

Nombre completo del profesor	Comisión
Beltrán Vargas Nohra Elsy	Bioética
	Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología
Campos Terán José	Director de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería
	Académica Departamental de Plazas del DPT
Cervini Silva Javiera	Dictaminadora del área de Ciencias Biológicas y de la Salud
García Franco Alejandra	Consejo académico
	Coordinadora Lic. Ingeniería Biológica
Hernandez Guerrero Maribel	Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT
	Dictaminadora del área de Ingeniería
Hernández Jimenez Miguel Sergio	Coordinador de laboratorios de docencia
	Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT
Lara Rodríguez Alvaro Raul	Académica Departamental de Plazas del DPT
Le Borgne Sylvie	
	Dictaminadora divisional
Lopez Arenas María Teresa	PCNI
Morales Ibarria Marcia Guadalupe	Secretaria de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería
Olivares Hernández Roberto	Consejo editorial
	Transparencia
Ortiz Lopez Adela Imene	Consejo Divisional
Quintero Ramírez Rodolfo	
Revah Moiseev Sergio	Académica Departamental de Plazas del DPT
	Dirección de Apoyo a la Investigación
Reyes Duarte María de los Dolores	Biblioteca
	Dictaminadora de recursos
Sales Cruz Alfonso Mauricio	Coordinador general de información institucional de la UAM
	PCNI
Sigala Alanís Juan Carlos	Dictaminadora divisional
	Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT
Valencia López José Javier	Académica Departamental de Plazas del DPT
	Director de análisis y seguimiento institucional de la UAM
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Dictaminadora divisional
	Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT

5. Formación de Recursos Humanos

A continuación, se enlistan los trabajos dirigidos por profesores del DPT que finalizaron durante el 2022.

POSGRADO

Posgrado de Ciencias Naturales e Ingeniería (finalizados)

1. **Cejas Añón Gabriela.** Bioproceso para la producción de enzimas Cazymes y Folymes de *Leucoagaricus gongylophorus* en biorreactor usando sustratos lignocelulósicos modelo. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Roberto Olivares Hernández, Dr. Gabriel Viguera Ramírez.**
2. **Durán Cruz Verónica Elizabeth.** Producción de ácido propiónico con *Propionibacterium acidipropionici* CDBB-B-1981 a partir de hidrolizados enzimáticos de bagazo de agave pretratado por explosión de vapor. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Adela Irmene Ortiz López.**
3. **Estrada Graf Adrián.** Estudio de la producción de lípidos y captura de CO₂ en un cultivo de *Scenedesmus obtusiusculus* limitado por nitrógeno. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Marcia Morales Ibarría.**
4. **Francisco Solano Emmanuel.** Escalamiento de biorreactor electromecánico para crecimiento de tejido cardíaco y validación en un modelo animal. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Nohra Beltrán Vargas, Dr. Alvaro R. Lara R.**
5. **Maya Yescas Minerva.** Estudio de las capacidades metabólicas de *Leucogarius gongylophorus* en cultivo sólido con sustratos lignocelulósicos. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Gabriel Viguera Ramírez.**
6. **Quintana Menendez Lázaro Alejandro.** Evaluación de la producción de ácido indolacético utilizando modelos metabólicos a escala genómica y algoritmos de optimización multiobjetivo. Maestría del PCNI. **Dr. Roberto Olivares Hernández. Dr. Gabriel Viguera Ramírez.**
7. **Quiroz Palacios Lorena.** Estudio de la asimilación de acetato y del nodo del isocitrato en *Acinetobacter schindleri* ACE. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Juan Calos Sigala Alanís.**

Posgrado de Ciencias Naturales e Ingeniería (en proceso)

1. **Ángeles Cruz Daniela Itzel.** Uso de células mesenquimales para la generación de tejido cardíaco en biorreactores. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas.**
2. **Arteaga Gómez Eduardo.** Estudio de la biotransformación de furanos en *Acinetobacter baylyi* ADPI a nivel transcripcional, genético y enzimático. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Juan Calos Sigala Alanís.**
3. **Carrasco González Mauricio.** Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Marcia Morales Ibarría.**
4. **Casanova Olguin Adriana Lizeth.** Mecanismos de degradación de endosulfan utilizados por cepas bacterianas (*A. spanius* y *B. pseudomicoides*) aisladas de suelos” (Título tentativo). Maestría

- en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Adela Irmene Ortíz López.**
5. **Castillo Alonso Freddy.** Construcción de un modelo metabólico a escala genómica de *Leucoagaricus gongylophorus* para el análisis de su capacidad metabólica. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Roberto Olivares Hernández, Dr. Gabriel Vigueras Ramírez.**
 6. **Castillo Plata Ana Karina.** Producción de bioetanol con residuos de olote pretratado con la cepa *Kluyveromyces marxianus* Km24 en un proceso SSF. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Sylvie Le Borgne.**
 7. **Cerros Marcelo Karina.** *A. baylyi* ADPI como agente detoxificador de hidrolizados lignocelulósicos. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Juan Calos Sigala Alanis.**
 8. **Coello Castillo Carlos Felipe.** Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Roberto Olivares Hernández**
 9. **Cruz Barrera Guadalupe Jasmin.** Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Maribel Hernández Guerrero y Dr. Gabriel Vigueras Ramírez.**
 10. **Chávez Flores Luis Felipe.** Estudio de la síntesis de ésteres de lactulosa usando triglicéridos como sustratos y estudio del mecanismo de acción de su actividad antimicrobiana. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Dolores Reyes Duarte.**
 11. **de la Cruz Hernández Mitzi.** Diseño de esquemas de control dinámico del metabolismo para mejorar la producción de proteína recombinante por *Escherichia coli*. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Alvaro R. Lara.**
 12. **Enriquez Hernández María Fernanda.** Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. José Javier Valencia López** y Dr. Adolfo Zamora Ramos.
 13. **Francisco Solano Emmanuel.** Cultivo de células animales pluripotentes en biorreactores para la generación de tejido cardíaco funcional. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Nohra Beltrán Vargas, Dr. Alvaro R. Lara R.**
 14. **Gorry Pierre Louis.** Biorrefinería de la microalga de la microalga *Scenedesmus obtusiusculus* para la producción de aceites y biogás. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Marcia Morales Ibarría.**
 15. **Granada Vecino Emilio.** Operación y monitoreo del proceso de sacarificación enzimática en una biorrefinería Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería, UAM-Cuajimalpa. **Dra. Ma. Teresa López Arenas, Dr. Mauricio Sales Cruz.**
 16. **Guadarrama Pérez Román.** Caracterización hidrodinámica de un biorreactor tipo airlift multifásico usando dinámica de Fluidos computacional. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Javier Valencia López.**
 17. **Lara Israel.** Captación de los Gases de efecto Invernadero CH₄ y CO₂ para la producción de polímeros biodegradables (PHAs) en sistemas metanotróficos/fotosintéticos. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Marcia Morales Ibarría.**
 18. **López Mata Fernando.** Simulación de la Hidrodinámica de Lechos Fluidizados Considerando Variaciones en el Ángulo de Inclinación de la Columna. Maestría del PCNI. **Dr. Javier Valencia López.**
 19. **Marcial Becerril María del Rosario.** Síntesis de nanopartículas de oro para funcionalizar andamios de alginato-quitosano para cultivo de células cardíacas. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas**
 20. **Méndez Cruz Ladislao Eduardo.** Recuperación de Energía a partir de fuentes de baja temperatura: Caso Biomasa. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería, UAM-Cuajimalpa. **Dr. Mauricio Sales Cruz.**

21. **Nakakawa Montes de Oca Mitsuo J. E.**. Flujo de trabajo para la construcción de modelos metabólicos a escala genómica. Especialización del PCNI. **Dr. Roberto Olivares Hernández.**
22. **Ordaz Meléndez Jesús Fernando.** Caracterización de una cepa de *Kluyveromyces marxianus* autóctona productora de pulcherrimina. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Sylvie Le Borgne.**
23. **Quintana Menendez Lázaro Alejandro.** Doctorado del PCNI. **Dr. Roberto Olivares Hernández. Dr. Gabriel Viguera Ramírez.**
24. **Ramírez Campos Elisa Alejandra.** Evaluación del potencial biotecnológicos de cepas de *E. coli* con genoma reducid. Retrasado Maestría del Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Álvaro Lara Rodríguez.**
25. **Rodríguez Reyes Brenda.** Captura de gases de efecto invernadero por co-cultivos de bacterias y microalgas: operación sostenida de biorreactores (Título tentativo). Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Sergio Revah Moiseev.**
26. **Ruiz Ruiz Patricia Elizabeth.** Co-cultivo de bacterias metanótrofas y microalgas para la producción de proteína unicelular acoplado a la mitigación de CH₄ y CO₂. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. Sergio Revah Moiseev, Dra. Marcia Morales Ibarría.**
27. **Sánchez Robledo Sara Darinka.** Influencia de las condiciones de cultivo en la eficiencia de transformación e integración de genes en cepas de *Kluyveromyces marxianus* autóctonas. Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dra. Sylvie Le Borgne.**
28. **Zuñiga Sánchez Karem.** Desarrollo de un sensor piezoeléctrico para la detección de glifosato mediante el uso de dipirrometanos o dipirrometenos como elemento de reconocimiento. Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería. **Dr. José Campos Terán.**

Otros Posgrados (finalizados)

1. **Quintana López Agar Karina.** Utilidad clínica de la Respuesta Coclear Eléctrica (RCE) en la rehabilitación de pacientes con Implante Coclear. Doctorado en Ingeniería Biomédica. **Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas.**

Otros Posgrados (en proceso)

1. **Castro Hernández Sergio.** Estudio del desempeño de una caldera de recuperación de calor de un ciclo combinado a cargas parciales. Posgrado en Energía y Medio Ambiente, UAMI. **Dra. Helen Lugo Méndez.**
2. **Cuevas Gómez Andrea Patricia.** Estudio de emulsiones pickering de aceite de amaranto estabilizadas con nanopartículas de alfa-lactalbúmina. Doctorado en Ciencias en alimentos ENCB-IPN. **Dra. Arroyo Maya Izlia Jazheel**
3. **Martínez Luis.** Maestría en Enseñanza de la Biología para la Formación Ciudadana. **Dra. Alejandra García Franco.**
4. **Méndez Puente Mariana.** Maestría en Enseñanza de la Biología para la Formación Ciudadana. **Dra. Alejandra García Franco.**

5. **Pérez Román Arturo.** Diseño, simulación y optimización de un proceso de producción de bioetanol, a partir de FORSU de la Ciudad de México. A tiempo Doctorado Posgrado de Ingeniería Industrial, Univ. Anáhuac. **Dr. Mauricio Sales Cruz.**
6. **Ruiz Villarreal Ricardo.** Daño tisular en un modelo de isquemia-reperfusión gonadal. Maestría en Biología de la Reproducción. **Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas.**
7. **Sánchez García León.** Caracterización bioquímica del contenido celular de *Scenedesmus obtusiusculus* para su aprovechamiento en un esquema de biorefinería. Doctorado en Biotecnología. **Dra. Marcia Morales Ibarría.**
8. **Viveros Moreno Nancy Graciela.** Validación pre-clínica de parches cardiacos generados mediante ingeniería de tejidos. Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud. **Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas.**

LICENCIATURA

Durante el 2022 se finalizaron 24 proyectos terminales, que realizaron 26 estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería Biológica. Algunos de ellos fueron dirigidos por 10 profesores por tiempo indeterminado del DPT de la siguiente manera:

- 5 por el **Dr. Juan Calos Sigala Alanis, (CA de Biotecnología celular y Tisular)**
- 5 por la **Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas, (CA de Biotecnología celular y Tisular)**
- 3 por la **Dra. Ma. Teresa López Arenas, (CA de Ingeniería de Biosistemas y Bioprocesos)**
- 3 por la **Dra. Alejandra García Franco.**
- 2 por el **Dr. Gabriel Vigueras Ramírez, (CA de Biosistemas en Medio Ambiente y Energía)**
- 1 por el **Mtro. Sergio Hernández Jimenez, (CA de Biosistemas en Medio Ambiente y Energía)**
- 1 por el **Dr. Sergio Revah Moiseev, (CA de Biosistemas en Medio Ambiente y Energía)**
- 1 por la **Dra. Adela Irmene Ortíz López y el Mtro. Sergio Hernández Jimenez, (CA de Biosistemas en Medio Ambiente y Energía)**
- 2 por el **Dr. José Campos Terán, (CA de Físicoquímica e Interacciones de biomoléculas)**
- 1 por las **Dras. Dolores Reyes Duarte y Maribel Hernández Guerrero, (CA de Físicoquímica e Interacciones de biomoléculas)**

De los profesores curriculares, apoyaron en la co-dirección o dirección de PT durante en 2022 los Drs. Juan Carlos Ruiz Bucio (2 proyectos), Izlia Arroyo Maya (1 Proyecto), Eduardo Peña Mercado (1 proyecto), Antonio González Sánchez (1 proyecto).

En total, por CA se dirigieron:

- Biotecnología celular y Tisular: 10 proyectos
- Ingeniería de Biosistemas y Bioprocesos: 3 proyectos
- Biosistemas en Medio Ambiente y Energía: 5 proyectos
- Físicoquímica e Interacciones de biomoléculas: 3 proyectos

A continuación se enlistan los estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería Biológica que finalizaron proyectos terminales y sus asesores.

#	Nombre del alumno(a)	Nombre del proyecto	Nombre del asesor(a)
1	Brenda Ivonne Lázaro Molina	Factibilidad tecno-económica de una biorrefinería a base de residuos de champiñón (<i>Agaricus bisporus</i>) no comercializable	Dra. María Teresa López Arenas
2	Omar Flores Mendoza	Simulación de una biorrefinería empleando sargazo como materia prima	Dra. María Teresa López Arenas
3	Victor David Orozco Valenzuela	Reingeniería en el proceso de generación de materiales de envase y empaque en la industria farmacéutica	Dra. Diana Jimenez y Dra. Alejandra García Franco
4	Kevin Emmanuel Palacios Samano	Análisis de flujos metabólicos del ciclo del glicolato en <i>Acinetobacter Schindleri</i> ACE	Dr. Juan Carlos Sigala Alanis; MC. Lorena Quiroz Palacios
5	Jacqueline Eduardo Romero	Evaluación de plásticos compostables de acuerdo a la Norma Mexicana NMX-E-273-NYCE-2019	Dra. Imene Ortiz López y Mtro. Sergio Hernández Jiménez
6	Israel Sadoc Grande Flores	Estudio preliminar de la biodegradación de acetato de celulosa de colillas de cigarrillos utilizando hongos de orden superior	Dra. Maribel Hernandez Guerrero, Dra. Dolores Reyes Duarte
7	Diana Laura Camacho Garcia	Revalorización del bagazo de malta en la industria cervecera para la elaboración de barras con alto contenido en fibra	Mtro. Miguel Sergio Hernández Jiménez
8	Diego Leonardo Manjarrez Tabares	Aislamiento de los microorganismos presentes en el suelo del proyecto interfaz planta computadora	Dr. Antonio González, Dr. Juan Carlos Sigala, Dra. Montserrat Alvarado
9	Yuliana Rubio Gonzalez	Efecto de la sobreexpresión de la isocitrato deshidrogenasa de <i>Acinetobacter schindleri</i> ACE sobre el crecimiento glicolítico y gluconeogénico de <i>E. coli</i> .	Dr. Juan Carlos Sigala Alanis
10	Jose Eduardo Romero Olalde	Impacto del uso de biomásas 1G y 2G en una biorrefinería: producción de ácido láctico	Dra. María Teresa López Arenas
11	Johanna López Jáurez Cauhtli Miguel Santillán Soto	Desarrollo de prototipo de un alimento biodegradable tipo snack	Dra. Izlia Arroyo Maya
12	Fernanda Manuati Martínez	Detoxificación de furfural en medio rico por <i>Acinetobacter baylyi</i> ADP1	Dr. Juan Carlos Sigala Alanis
13	Brandon Márquez Trejo	Argumentos bioéticos no antropocéntricos a considerar en la formación de un ingeniero biólogo	Dra. Juana Jimena Otero Negrete
14	Samantha Rossy Flores Castillo	Estudio de partículas tipo virus con monocapas lipídicas modelo	Dr. José Campos Terán y Dr. Mauricio Comas García
15	Geovanni Avila Nuñez	Excreción de metanol por <i>Methylomonas methanica</i> debido a interacciones microbianas en consorcios metanotróficos	Dr. Sergio Revah Moiseev
16	Jorge Bravo Olin Sabina Alejandra Martínez Carreón	Analysis of electrical and mechanical stimulation for cardiac cell growth	Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas
17	Daniela García Varela	Carga y liberación de fármacos utilizando hidrogeles de alginato de sodio/quitosano	Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas y Dr. Juan Carlos Ruiz Bucio
18	Lizeth Lopez Ramirez	Implicaciones del catabolismo de glicolato y de acetato en <i>Acinetobacter schindleri</i> ACE y <i>Acinetobacter baylyi</i> ADP1	Dr. Juan Carlos Sigala Alanis
19	Nicolás Bazán Guzmán	Análisis de fuentes celulares en ingeniería de tejido cardíaco para aplicación terapéutica	Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas
20	Xiomara Fernanda Rodríguez Reyes		Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas. / Dr. Juan Carlos Ruiz Bucio
21	David Xolalpa Almazán		Dra. Alejandra García Franco. /Dr. Juan Gabriel Viguera Ramírez
22	Daniela Aldana Martínez		Dr. José Campos Terán
23	Liliana Martínez Miranda		Dra. Alejandra García Franco. /Dr. Juan Gabriel Viguera Ramírez

SERVICIOS SOCIALES

Durante el 2022, 22 estudiantes liberaron su servicio social. 13 hicieron servicio social interno, 3 en la UNAM (Instituto de Biotecnología e Instituto de Ingeniería), 2 en el banco de tejidos del Estado de México, 1 en SEMARNAT, 1 en SAGARPA / SENASICA, 1 en comunidad Mapfre y 1 en grupo educativo TCREEA A.C.

Estudiantes que realizaron su servicio social en la UAM

No.	Nombre del estudiante	Asesor(s)
1	MARCO ANTONIO CACIO AVILA	MIGUEL SERGIO HERNANDEZ JIMENEZ. ADELA IRMENE ORTIZ LÓPEZ
2	JACQUELINE CONTRERAS BARRADAS	JUAN CARLOS SÍGALA ALANIS
3	ERICK OSVALDO BERRIOS SEGURA	MIGUEL SERGIO HERNANDEZ JIMENEZ
4	MARIA MAGDALENA VELAZQUEZ FLORES	ROBERTO OLIVARES HERNANDEZ. JUAN GABRIEL VIGUERAS RAMIREZ
5	ERIKA CECILIA SOLIS BAUTISTA	MARIBEL HERNANDEZ GUERRERO
6	CEJIS ADAN MALAGA OLIN	MARCIA GUADALUPE MORALES IBARRIA
7	JESSICA ELIZABETH VILLAFUERTE URBINA	ALEJANDRA GARCIA FRANCO. JUAN GABRIEL VIGUERAS RAMIREZ
8	BRENDA CORINA DE LA CRUZ GUTIERREZ	MARIBEL HERNANDEZ GUERRERO. JUAN GABRIEL VIGUERAS RAMIREZ
9	NIKOLE PESCADOR RUIZ	SYLVIE LE BORGNE
10	FRANCISCO OZIEL DOMINGUEZ BUSTOS	MARCIA GUADALUPE MORALES IBARRIA
11	JHORDAN Yael ALVAREZ MAGAÑA	MIGUEL SERGIO HERNANDEZ JIMENEZ. ADELA IRMENE ORTIZ LÓPEZ
12	CARLOS SAID ECHEVERRIA HERNANDEZ	MARIBEL HERNANDEZ GUERRERO. JUAN GABRIEL VIGUERAS RAMIREZ
13	RODRIGO GABRIEL VALENCIA SANTOS	JUAN CARLOS SÍGALA ALANIS

Estudiantes que realizaron su servicio social externo

No.	Nombre del estudiante	Lugar de realización	Asesor(s)
1	IVONNE NALLELY ESPINOSA RUIZ	SAGARPA. SENASICA	ALEJANDRA GARCIA FRANCO. ELIZABHET MARTINEZ DE LA ROSA.
2	JOSE ANTONIO RAMIREZ NAVA	BANCO DE TEJIDOS DEL ESTADO DE MÉXICO	ADELA IRMENE ORTIZ LOPEZ. INEZ DIAZ MUÑOZ
3	BRENDA CECILIA ESQUIVEL ALVAREZ	BANCO DE TEJIDOS DEL ESTADO DE MÉXICO	JUAN CARLOS SIGALA ALANIS. INEZ DIAZ MUÑOZ
4	LUIS RAMIREZ HERNANDEZ	UNAM. INSTITUTO DE INGENIERÍA	SYLVIE LE BORGNE. ADALBERTO NOYOLA ROBLES
5	AKETZALLI BOBADILLA CANSECO	COMUNIDAD MAPFRE. UP A.C.	JOSE JAVIER VALENCIA LOPEZ. DEYANIRA MORALES SANCHEZ
6	ITZEL HERNANDEZ GONZALEZ	GRUPO EDUCATIVO TCREEA S.C. COORDINACIÓN ACADÉMICA	ALEJANDRA GARCIA FRANCO. GUADALUPE OLMEDO MARTINEZ
7	MARCO ALEJANDRO MALDONADO CAMPOS	UNAM. INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA	FABIAN MORENO AVITIA. FABIAN MORENO AVITIA
8	CAROLINA SANCHEZ VAZQUEZ	SEMARNAT	
9	SARAHÍ DANIELA AVILA ZEPEDA	UNAM. INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA	FABIAN MORENO AVITIA. FABIAN MORENO AVITIA

Actualmente se tienen 36 estudiantes de la licenciatura en ingeniería biológica que iniciaron su servicio social y se encuentran en proceso, de acuerdo a la información suministrada por la Sección de Servicio Social de la Unidad.

6. Docencia, tutoría y formación docente

CURSOS IMPARTIDOS

Durante el 2022 se impartieron todas las UEA del plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería Biológica de acuerdo al trimestre correspondiente (en su mayoría 2 grupos por UEA), iniciando nuevamente con la presencialidad a partir del trimestre 22I. Buscando contender con el problema de rezago que tiene nuestra licenciatura, se buscó ofertar más cursos para estudiantes que no habían cursado o que habían reprobado algunas UEA.

Durante el trimestre 22I de las 34 UEA obligatorias que se ofertaron, 21 fueron presenciales. Además se ofertaron 4 UEA optativas y 5 grupos para repetidores o alumnos no regulares.

En el trimestre 22P se ofertaron 26 UEA para alumnos regulares, 11 UEA para repetidores o alumnos no regulares y 5 UEA optativas.

En el trimestre 22O se ofertaron 38 UEA para alumnos regulares, 7 UEA para repetidores o alumnos no regulares y 3 UEA optativas.

En cuanto a las UEA optativas ofertadas durante el 2022, se ofertaron algunas UEA de orientación de acuerdo a los temas que se trabajan en el Departamento en los diferentes CA:

- Biotecnología celular y Tisular: biotecnología (2 UEA), biomedicina (3 UEA)
- Fisicoquímica e Interacciones de biomoléculas: biomateriales (1 UEA), alimentos (2 UEA)
- Ingeniería de Biosistemas y Bioprocesos: modelado y simulación (1 UEA)
- Biosistemas en Medio Ambiente y Energía: ambiental (1)

Adicionalmente la Dra. Alejandra García impartió la UEA Introducción a la Educación en Ciencias

La **Dra. Alejandra García Franco**. Participó en el Co-diseño de un diplomado para la formación docente.

Se debe promover la impartición de UEA optativas de todos los CA de manera regular.

TUTORÍAS

Durante el 2022 los profesores del DPT impartieron tutoría a los estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería Biológica, siendo los tres principales motivos de tutorías la movilidad, trayectoria curricular y apoyo académico, de acuerdo a la siguiente asignación:

Profesores por tiempo indeterminado

Nombre completo del profesor	Número de alumnos
Beltrán Vargas Nohra Elsy	16
Campos Terán José	19
Cervini Silva Javiera	17
García Franco Alejandra	18
Hernandez Guerrero Maribel	23
Hernández Jimenez Miguel Sergio	20
Lara Rodriguez Alvaro Raul	15
Le Borgne Sylvie	19
Lopez Arenas María Teresa	19
Morales Ibarria Marcia Guadalupe	15
Olivares Hernández Roberto	16
Ortiz Lopez Adela Imene	18
Quintero Ramírez Rodolfo	4
Revah Moiseev Sergio	13
Reyes Duarte María de los Dolores	16
Sales Cruz Alfonso Mauricio	18
Sigala Alanís Juan Carlos	16
Valencia López José Javier	18
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	22

Profesores visitantes

Nombre completo del profesor	Número de alumnos
Lugo Mendez Helen Denise	5

Profesores curriculares

Nombre completo del profesor	Número de alumnos
Arroyo Maya Izlia Jazheel	6
Figueroa Montero Arturo Alejandro	4
García Pérez Teresa de Jesús	1

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y FORMACIÓN DOCENTE

A continuación, se enlistan los cursos ofertados por la UAM en la que participaron algunos profesores del Departamento durante el 2022.

Profesores por tiempo indeterminado

Nombre completo del profesor	Nombre de la actividad de actualización o formación docente	Horas
Hernández Guerrero Maribel	Taller virtual "Alcances de la modalidad híbrida en educación superior"	20
Le Borgne Sylvie	Guía básica de Ubicua. Autogestivo	20
Lopez Arenas María Teresa	Taller virtual "Alcances de la modalidad híbrida en educación superior"	20
Reyes Duarte María de los Dolores	Taller virtual "Alcances de la modalidad híbrida en educación superior"	20

Profesores Visitantes

Nombre completo del profesor	Nombre de la actividad de actualización o formación docente	Horas
Lugo Mendez Helen Denise	Taller virtual "Alcances de la modalidad híbrida en educación superior"	20
Esquivel Hernández Diego Amando	Guía básica de Ubicua. Autogestivo	20
	Aproximaciones a la perspectiva de género	20
	Modelo Educativo UAMC Autogestivo	20
	Guía básica de Ubicua. Autogestivo	20

Profesores Curriculares

Nombre completo del profesor	Nombre de la actividad de actualización o formación docente	Horas
Arroyo Maya Izlia Jazheel	Creación de contenidos digitales para aulas virtuales	20
	Creatividad en la docencia con apoyo de las TIC	20
Escobar Villanueva María del Carmen	Creación de contenidos digitales para aulas virtuales	20
Espinoza Tapia Julio César	Aproximaciones a la perspectiva de género	20
González Sánchez Antonio	Modelo Educativo UAMC Autogestivo	20
Márquez Baños Valaur Ekbalam	Aproximaciones a la perspectiva de género	20
Peña Mercado Eduardo	Modelo Educativo UAMC Autogestivo	20

7. Productos de investigación

PUBLICACIONES EN REVISTAS INDIZADAS/ARBITRADAS

Los profesores del DPT publicaron durante el 2022 en total 37 artículos en revistas indizadas los cuales se enlistan a continuación.

#	Nombre de los autores	Título de la publicación
1	Méndez-Cruz LE, Gutiérrez-Limón MA, Lugo-Méndez H , Lugo-Leyte R, Lopez-Arenas T , Sales-Cruz M .	Comparative Thermodynamic Analysis of the Performance of an Organic Rankine Cycle Using Different Working Fluids.
2	Mamani-Quiñonez O, Cisternas LA, Lopez-Arenas T , Lucay FA.	Control Structure Design Using Global Sensitivity Analysis for Mineral Processes under Uncertainties. Minerals
3	Palmerin-Careño DM, Melgarejo-Torres R, Rosales-Mercado D, Polo-Labarios MA, Fernandez-Anaya F, Morales-Ibarria M , Perez-Vega SB, Arce Vazquez B.	Mathematical model to estimate volumetric oxygen transfer coefficient in bioreactors using fractional conformable calculus
4	Gorry PL, Ángeles R, Revah S , Morales-Ibarria M .	Effect of nitrogen feast-famine cycles and semi-continuous cultivation on productivity of energy-rich compounds by <i>Scenedesmus obtusiusculus</i> AT-UAM
5	Candia-Lomeli M, Tapia-Rodríguez A, Morales-Ibarria M , Razo-Flores E , Celis LB.	Anaerobic Digestion Under Alkaline Conditions from Thermochemical Pretreated Microalgal Biomass.
6	Gonzalez-Vilchis RA, Piedra-Ramirez A, Patiño-Morales CC , Sanchez Gomez C, Beltran-Vargas NE .	Sources, characteristics, and therapeutic applications of mesenchymal cells in tissue engineering
7	Beltran-Vargas NE , Peña-Mercado E , Sánchez-Gómez C, García-Lorenzana M, Ruiz JC , Arroyo-Maya I , Huerta-Yepe S, Campos-Terán J .	Sodium alginate/chitosan scaffolds for cardiac tissue engineering: the influence of its three-dimensional material preparation and the use of gold nanoparticles
8	Peña-Mercado E , García-Lorenzana M, Huerta-Yepe S, Cruz-Ledesma A, Beltran NE .	Effect of melatonin on electrical impedance and biomarkers of damage in a gastric ischemia/reperfusion model
9	Espino-del-Castillo A, Le Borgne S , Beraldi-Campesi H, Beltrán HI.	Spectroscopic evidence of microbial organic matter in secondary mineral deposits at Naica Underground System (NUS) and the biological role in its mineralization
10	Castillo-Plata AK, Sigala JC , Lappe P, Le Borgne S	KClOH supplementation improves acetic acid tolerance and ethanol production in a thermotolerant strain of <i>Kluyveromyces marxianus</i> isolated from henequen (Agave fourcroydes)
11	Velazquez D, Sigala JC , Martínez LM, Gaytan P, Gosset G, Lara AR	Glucose transport engineering allows mimicking fed-batch performance in batch mode and selection of superior producer strains
12	Taymaz-Nikerel H, Lara Alvaro R	Vitreoscilla haemoglobin: a tool to reduce overflow metabolism
13	Fragoso-Jiménez JC, Gutierrez-Rios RM, Flores N, Martínez A, Lara AR , Delvigne F, Gosset G.	Glucose consumption rate-dependent transcriptome profiling of <i>Escherichia coli</i> provides insight on performance as microbial factories
14	Marfufo-Hernández N, Chávez-Rojó M, Hernandez-Guerrero M .	Cellulose acetate membrane filtration effect on particle size distribution of golden delicious apple juice: Experimental validation of a simulation model. Revista Mexicana De Ingeniería Química, 21(2), Alim2773.
15	Baez A, Shama AK, Bryukhanov A, Anderson ED, Rudack L, Olivares-Hernández R , Quan D, Shloach J.	Iron availability enhances the cellular energetics of aerobic <i>Escherichia coli</i> cultures while upregulating anaerobic respiratory chains
16	Humphreys B, Campos-Terán J , Arnold T, Baunsgaard L, Vind J, Dicko C, Nylander T.	The Influence of pH on the Lipase Digestion of Nanosized Triolein, Diolein and Monoolein Films
17	Méndez-González F, Figueroa-Montero A , Saucedo-Castañeda G, Loera O, Favela-Torres E.	Addition of spherical-style packing improves the production of conidia by <i>Metarhizium robertsii</i> in packed column bioreactors
18	Guadarrama-Pérez R, Márquez-Baños VE , Valencia-López JJ , Sánchez-Vázquez V, Martínez-De Jesús G, Muñoz JR, Gutiérrez-Rojas M.	Hydrodynamics evaluation of an internal-loop airlift reactor with Newtonian and shear-thinning fluids: Experimentation vs CFD simulation
19	Torres González EV, Castro Hemández, Lugo Méndez HD , Arroyo Cabañas FG, Valencia-López JJ , Lugo Leyte R.	Comparison of the Parameters of the Exergoeconomic Environmental Analysis of two combined cycles of three pressure levels with and without postcombustion
20	Mtkowski PT, Szaferiski W, Nędzarek A, Sales-Cruz M .	Design of membrane systems
21	García-Aranda O, Heard C, Valencia-López JJ , Solorio-Ordaz FJ.	Heat Transfer and Pressure Drops in a Helical Flow Channel Liquid/Solid Fluidized Bed
22	Flores-Tlacuahuac A, Gutiérrez-Limon MA, Sales-Cruz M .	A probabilistic deep learning approach for thermal and exergy forecasting in organic Rankine cycles
23	Castillo-Alfonso F, Vigueras-Ramirez JG , Sales-Cruz A.M. , Colunga-Rosales L.M., del Monte-Martínez A, Olivares-Hernández R .	The robustness analysis of propionate metabolism in <i>Bacillus subtilis</i> during 3-indolacetic acid production
24	Castro-Hernández S., López-Arenas T , Torres-González EV, Lugo-Méndez H , Lugo-Leyte R.	Thermoeconomic Diagnosis of the Sequential Combustion Gas Turbine ABB/Alstom GT24
25	Cervini-Silva J , Palacios E, Nieto-Camacho A, Peña LCS, del Razo L.M.	One-nanometre-resolution evidence of As(III) anoxic and oxic transformations on the surfaces of expandable clay minerals
26	Vera-López Portillo F, Sierra-Ibarra E, Vera-Estrella R, Revah S , Ramirez OT, Caspeta L, Martínez A.	Growth and phycocyanin production with <i>Galdieria sulphuraria</i> UTEX 2919 using xylose, glucose, and com stover hydrolysates under heterotrophy and mixotrophy
27	Castillo-Alfonso F, Quintana-Menéndez A, Vigueras-Ramirez G , Sales-Cruz M , Rosales-Colunga LM, Olivares-Hernández R .	Analysis of the Propionate Metabolism in <i>Bacillus subtilis</i> during 3-Indolacetic Production
28	Lopez-Arenas T , Anaya-Reza O, Perez-Cisneros ES, Sales-Cruz M .	Conceptual design of sugarcane biorefinery upgrading molasses to value-added chemicals
29	Altamirano-Rios AV, Guadarrama-Lezama AY, Arroyo-Maya IJ , Hernández-Álvarez AJ, Orozco-Villafuerte J.	Effect of encapsulation methods and materials on the survival and viability of <i>Lactobacillus acidophilus</i> : A review
30	Cuevas-Gómez A.P., González-Magallanes B., Arroyo-Maya I.J. , Gutiérrez-López G.F., Comejo-Mazón M., Hernández-Sánchez H.	Squalene-Rich Amaranth Oil Pickering Emulsions Stabilized by Native α -Lactalbumin Nanoparticles
31	Esquivel-Hernández A , Martínez-López YE, Sánchez-Castañeda JP, Neñi-Rosario D., Padrón-Manrique C., Girón-Villalobos D., Mendoza-Ortiz C., Resendis-Antonio O.	A network perspective on the ecology of gut microbiota and progression of Type 2 Diabetes: linkages to keystone taxa in a Mexican cohort
32	Padron-Manrique C, Vázquez-Jiménez A, Esquivel-Hernandez DA , Martínez Lopez YE, Neñi-Rosario D, Sánchez-Castañeda JP, Girón-Villalobos D, Resendis-Antonio O	Diffusion on PCA-UMAP manifold captures a well-balance of local, global, and continuum structure to denoise single-cell RNA sequencing data
33	Bello-Medina PC, Corona-Cervantes K, Zavala Torres NG, González A , Pérez-Morales M, González-Franco DA, Gómez A, García-Mena J, Díaz-Cintra S, Pacheco-López G.	Chronic-Antibiotics Induced Gut Microbiota Dysbiosis Rescues Memory Impairment and Reduces γ -Amyloid Aggregation in a Preclinical Alzheimer's Disease Model
34	González-Sánchez A , Reyes-Lagos JJ, Peña-Castillo MA, - Nimalkar K, García-Mena J, Pacheco-López G.	Vaginal Microbiota Is Stable and Mainly Dominated by <i>Lactobacillus</i> at Third Trimester of Pregnancy and Active Childbirth: A Longitudinal Study of Ten Mexican Women
35	Hernández Terán ME , López Curiel JC, Fuentes GA.	Study of the Reversibility of the H ₂ Effect Over Ag/g-Al ₂ O ₃ Catalyst During Selective Catalytic Reduction (SCR) of NO _x by propane
36	López Curiel JC, Hernández Terán ME , Fuentes GA.	Performance of Cu-Natural Chabazite During Selective Catalytic Reduction of NO with NH ₃ -Effect of H ₂ O Vapor and Metal Content
37	Espinosa-Salgado R, Tamayo-Galván V , Perraud-Gaime I, Rodríguez-Serrano GM, González-Robles RO, Durand N, Champion-Martínez EI, Saucedo-Castañeda G.	Polys Induce the Production of Antifungal Compounds by <i>Lactobacillus plantarum</i>

CAPÍTULOS DE LIBRO

Beltrán Vargas Nohra Elsy (Aceptado). Aplicaciones de la ingeniería biológica en el área médica a partir del estudio de los diferentes sistemas del cuerpo humano. Capítulo 18. Dentro del Libro Introducción a la Ingeniería Biológica. Editores: Irmene Ortiz y Rodolfo Quintero y Ramírez.

García Franco Alejandra. TITULO: Culturally Relevant Science Education and Critical Thinking in Indigenous People: Bridging the Gap Between Community and School Science. PUBLICACION: Springer Nature. CAPITULO: Critical Thinking in Biology and Environmental Education.

García Franco Alejandra. TITULO: Dialogic Science Education in Indigenous Schools in the Mayan Highlands, México: Incorporating Traditional Knowledge from Teachers" Perspectives. PUBLICACION: Handbook of Multicultural Science Education.

Hernández-Guerrero M, García-Pérez T, Viguera-Ramírez G. (Aceptado). De lo Presencial a lo Remoto: Implementación de UEA Experimentales de la Licenciatura en Ingeniería Biológica ante la contingencia por SARS-CoV-2. Dentro del Libro Prácticas educativas durante la pandemia por Covid-19: innovación docente en la Universidad Autónoma Metropolitana.

Hernández-Guerrero M, Viguera-Ramírez G, Espinoza-Tapia J. (Aceptado). Surfactantes producidos por sistemas biológicos: El caso de las Hidrofobinas. Capítulo 12. Dentro del Libro Introducción a la Ingeniería Biológica. Editores: Irmene Ortiz y Rodolfo Quintero y Ramírez.

López-Arenas, O. Anaya-Reza, E.S. Perez-Cisneros, Sales-Cruz M. Conceptual design of sugarcane biorefinery upgrading molasses to value-added chemicals. A-Z of Biorefinery Chapter 19.

Espinoza-Tapia J, Viguera-Ramírez G. (Aceptado). La Bioluminiscencia y sus aplicaciones en Ingeniería. Capítulo 20. Dentro del Libro Introducción a la Ingeniería Biológica. Editores Irmene Ortiz y Rodolfo Quintero y Ramírez.

CURRICULARES

Arroyo Maya Izlia Jazheel (aceptado). Síntesis de nanoestructuras a partir de materiales biológicos". Dentro del Libro Introducción a la Ingeniería Biológica. Editores: Irmene Ortiz y Rodolfo Quintero y Ramírez.

Figueroa Montero Arturo Alejandro (aceptado). Fermentación en Medio Sólido: fundamentos, historia, biorreactores y aplicaciones. Dentro del Libro Introducción a la Ingeniería Biológica. Editores: Irmene Ortiz y Rodolfo Quintero y Ramírez.

PROCEEDINGS Y MEMORIAS

Hernández Miguel Sergio, Ortíz López Irmene. Identificación de intermediarios producidos durante la degradación de endosulfan por la cepa bacteriana *A. Spanius*. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.

Hernández Jiménez Miguel Sergio, Ortíz López Irmene. Producción de ácido propiónico a partir de hidrolizados de bagazo de agave: determinación de las condiciones de pretratamiento con explosión de vapor e hidrólisis enzimática. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.

López Arenas María Teresa: Impacto del uso de biomasa 1G y 2G en una biorrefinería: Producción de ácido láctico, Avances en In. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.

Morales Ibarria Marcia Guadalupe. Producción simultánea de C-ficocianina and polihidroxibutirato por *Synechococcus elongatus* bajo condiciones de fotoautotrofia. Memorias del XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.

Morales Ibarria Marcia Guadalupe. Efecto de la intensidad de luz sobre la producción de carotenos en la microalga cf. *Oocystis* sp. en condiciones de crecimiento y limitación de nitrógeno. Memorias del XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.

Revah Moiseev S. Ruiz, Morales Ibarria Marcia Guadalupe. CO-Culturing alkaliphilic methanotrophs microalgae as a robust strategy leading to GHG mitigation and value products. Simposio Ambiente y Bioenergía.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. Memorias del XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ: Avances en Ingeniería Química.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. Memorias del XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ; Avances en Ingeniería Química.

Valencia López José Javier. Comparación de cuatro modelos de Turbulencia tipo RANS en la predicción del coeficiente de transferencia. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.

Valencia López José Javier. Evaluación de la eficiencia de desaglomeración de partículas de $MgSiO_3$ Usando dos impulsores comerciales. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.

REPORTE DE INVESTIGACIÓN O TÉCNICO (FINALIZADOS)

- **Beltrán Vargas Nohra Elsy.** Informe técnico final del proyecto: Caracterización y validación pre-clínica de un biorreactor electromecánico para generación de tejido cardíaco como posible tratamiento a la cardiopatía isquémica. Convocatoria SECTEI del 2019.

- **Campos Terán José, Reyes Duarte Dolores y Hernández Guerrero Maribel.** Desarrollo y consolidación del cuerpo académico Físicoquímica e interacciones de biomoléculas.
- **Campos Terán José,** Informe técnico final del proyecto No. 83535, CB-Conacyt
- **Le Borgne Sylvie.** Informe técnico final del proyecto divisional.
- **Le Borgne Sylvie.** Informe FINAL de proyecto LABCiT "Bioetanol social: microdestilerías y autogestión.

8. Difusión y Preservación de la cultura

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS: 36 TRABAJOS

- “Sodium-Alginate/chitosan scaffolds for cardiac tissue engineering using gold nanoparticles”. **Nohra E. Beltrán-Vargas, Eduardo Peña-Mercado, Juan-Carlos Ruiz, Izlia Arroyo-Maya, José Campos-Terán.** XXX International Materials Research Congress, 16-19 agosto de 2022. Cancún, México.
- “Synthesis and characterization of gold nanoparticles to functionalize alginate-chitosan scaffolds for cardiac cell culture”. Marcial-Becerril M.R., **Campos-Terán J., Arrollo-Maya I.J., Ruiz. J.C.,** Rodríguez-Reyes F., **Beltrán-Vargas N.E.** VIII Congreso Iberoamericano de Histología y IX International Congress of Histology and Tissue Engineering, 06 al 09 de septiembre de 2022, Granada, España.
- “*In vivo* biocompatibility test of a novel chitosan-alginate cardiac patch”. Viveros-Moreno N., García-Lorenzana M., **Peña-Mercado E.,** Sánchez-Gómez C., Salazar-García, M., Francisco-Solano E., **Beltrán-Vargas N.E.** VIII Congreso Iberoamericano de Histología y IX International Congress of Histology and Tissue Engineering, 06 al 09 de septiembre de 2022, Granada, España.
- “Effect of perfusion and electrical stimulation on the generation of cardiac tissue *in vitro*”. Francisco-Solano E., García-Lorenzana M., **Peña-Mercado E., Lara-Rodríguez A. R.,** Viveros-Moreno N., Sanchez-Gomez C.; **Beltrán-Vargas N.E.** VIII Congreso Iberoamericano de Histología y IX International Congress of Histology and Tissue Engineering, 06 al 09 de septiembre de 2022, Granada, España.
- “Study of the swelling and degradation capacity of alginate-chitosan scaffolds for their application in tissue engineering”. Rodríguez-Reyes F., **Ruiz. J.C.,** Marcial-Becerril M.R., **Campos-Terán J., Beltrán-Vargas N.E.** VIII Congreso Iberoamericano de Histología y IX International Congress of Histology and Tissue Engineering, 06 al 09 de septiembre de 2022, Granada, España.
- “Efecto del modelo de isquemia-reperfusión en mucosa gástrica sobre la organización tisular de los túbulos seminíferos en ratas macho de la cepa Wistar”. Ruiz Villarreal Ricardo, **Beltrán Vargas Nohra E,** Gómez González Beatriz, García Lorenzana Mario. IX Congreso Iberoamericano de Histología y XLI Congreso Mexicano de Histología. Torreón, Coahuila, 07 al 11 de noviembre de 2022.
- “Ensayo de biocompatibilidad *in vivo* de un parche cardiaco”. Viveros-Moreno Nancy G., García-Lorenzana Mario, **Peña-Mercado Eduardo,** Salazar-García, Marcela, **Beltrán-Vargas Nohra E.** IX Congreso Iberoamericano de Histología y XLI Congreso Mexicano de Histología. Torreón, Coahuila, 07 al 11 de noviembre de 2022.
- Use of complementary surface-sensitive techniques and model membranes to study biomolecular interact. **Campos Terán José, XXX International Materials Research Congress, 16-19 agosto de 2022. Cancún, México.**
- Análisis de narrativas de estudiantes en una comunidad indígena para una enseñanza. Seminario Internacional de Educación en Ciencias (SIEC). **García Franco Alejandra.**
- Análisis de los laboratorios integradores de Ingeniería Biológica Modalidades Presencial y Remota. de la Cruz Gutiérrez Brenda Corina, **García Pérez Teresa de Jesús, Viguera Ramírez Gabriel, Hernández Guerrero Maribel.** XIII Congreso Internacional de Docencia e Investigación en Química.
- Identificación de intermediarios producidos durante la degradación de endosulfan por la cepa bacteriana *A. Spanius*. **Hernández Miguel Sergio, Ortíz López Irmene.** XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- Producción de ácido propiónico a partir de hidrolizados de bagazo de agave: determinación de las condiciones de pretratamiento con explosión de vapor e hidrólisis enzimática. **Hernández Jiménez Miguel Sergio, Ortíz López Irmene.** XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- Evaluación del metabolismo de producción del glucógeno y enzimas CAZymes Y FOLymes de *Leucoagaricus gongylophorus*. Gabriela Cejas Añón, **Hernández Jiménez Sergio, Olivares Hernández Roberto , Viguera Ramírez Gabriel .** XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- Ensamble, anotación y construcción de un modelo metabólico de *Leucoagaricus gongylophorus*. Fredy Castillo-Alfonso, **Le-Borge Sylvie Le, Olivares Hernández Roberto Sigala Alanis Juan Carlos, Viguera Ramírez Gabriel.** XLIII Encuentro Nacional del AMIDIQ.

- Impacto del uso de biomasa 1G y 2G en una biorrefinería: Producción de ácido láctico. **López Arenas María Teresa**. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- Efecto de la concentración de CO₂ sobre la producción de biomasa en *Synechococcus elongatus* UAM-C/S03. Sánchez García, L. Hernández Martínez I., González Reséndiz L., **Morales Ibarría M.** Simposio Ambiente y Bioenergía 2022.
- Co-culturing alkaliphilic methanotrophs with microalgae as a robust strategy leading to GHG mitigation and value products. Ruiz-Ruiz **P.**, Revah **S.**, **Morales M.** Simposio Ambiente y Bioenergía.
- Evaluación del efecto del pH sobre la producción de ficoeritrina en *Phormidium persicinum* UTEX LB 2425. Estrada B.D, Hernández-Martínez I., González-Reséndiz L, **Morales-Ibarría M.** 2425. 9º Congreso Mexicano de Ficología, 3ª reunión de Jóvenes Ficólogos y la 5ª Reunión Mexicana de Ficología.
- Un método eficiente para la extracción de ficocianina de alta pureza a partir de biomasa húmeda de *Synechococcus elongatus* UAM-C/S03. Hernández-Martínez I, Sánchez-García L, González-Reséndiz L, **Morales-Ibarría M.** 9º Congreso Mexicano de Ficología, 3ª reunión de Jóvenes Ficólogos y la 5ª Reunión Mexicana de Ficología.
- Producción simultánea de C-ficocianina and polihidroxibutirato por *Synechococcus elongatus* bajo condiciones de fotoautotrofia. Sánchez García L., Hernández-Martínez I., Gonzalez-Resendiz L., **Morales Ibarría M.** XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- Efecto de la intensidad de luz sobre la producción de carotenos en la microalga cf. *Oocystis sp.* en condiciones de crecimiento y limitación de nitrógeno. Carrasco González M., Sánchez García L., Hernández-Martínez I., González-Resendiz L., **Morales Ibarría M.** XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- Efecto de la intensidad de luz sobre el crecimiento y el contenido de ficoeritrina en la cianobacteria *Phormidium persicinum* UTEX LB 2425. Hernández-Martínez I, Gonzalez-Resendiz L, **Morales Ibarría M.** XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- Evaluación de la producción de ácido indolacético en *Bacillus Subtilis* utilizando modelos metabólicos a escala genómica y algoritmos de optimización multiobjetivo. Lázaro Alejandro Quintana Menéndez, **Olivares Hernández Roberto, Viguera Ramírez Juan Gabriel.** . XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- From genome sequencing to the first draft of the genome scale metabolic model of the symbiont fungus. **Olivares Hernández Roberto.** The 21st International Conference in Systems Biology.
- Producción de ácido propiónico a partir de hidrolizados de bagazo de agave. **Ortiz López Adela Irmene.** XLIII Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química.
- Aplicación de técnicas metagenómicas en el estudio del microbioma del suelo y potenciales. **Reyes Duarte María de los Dolores.** Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo.
- Análisis exergoeconómico comparativo de dos configuraciones de Ciclo Rankine Orgánico. **Sales Cruz Alfonso Mauricio.** XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- Moderador de sesión de Ingeniería de Procesos, Simulación y Control. **Sales Cruz Alfonso Mauricio.** XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- **Sigala Alanis Juan Carlos.** Furfural biotransformation in *Acinetobacter baylyi*. International Biodeterioration & Biodegradation Society.
- Evaluación de la eficiencia de desaglomeración de partículas de MgSiO₃ usando dos impulsores comerciales de alto corte. Jorge Isaac Sánchez Reyes, Leyanis Marchena León Román Guadarrama Pérez, **Valuar Ekbalam Márquez Baños, José Javier Valencia López,** Jersani Gómez Núñez, Jorge Ramírez Muñoz. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- Comparación de Modelos de Turbulencia tipo RANS en la predicción del coeficiente de transferencia. **Valencia López José Javier.** XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.

CURRICULARES

- Biopolymeric nanoparticles as delivery systems for healthy compounds in foods”. **Arroyo Maya Izlia Jazheel.** International Maldiva Health Sciences Congress, Faculty of Health Sciences. Malatya Inonu University.
- Efecto de la concentración de Fe²⁺ en la purificación y producción de biogás en el tratamiento de aguas residuales mediante un proceso metanogénico. **García Pérez Teresa de Jesús.** AMIDIQ.

- Análisis de los laboratorios integradores de ingeniería biológica: modalidades presencial y remota. **García Pérez Teresa de Jesús**. CIDIQ.
- Comparación de modelos de turbulencia tipo rans en la predicción del coeficiente de transferencia de oxígeno de una columna de burbujeo de flujo continuo. Ana M. Gutiérrez Mayen, **Valuar. E. Márquez Baños**, Román Guadarrama Pérez, José Javier Valencia López, Alejandro R. Alonso Gómez, Jersáin Gómez Nuñez, Adrián López Yáñez, Jorge Ramírez Muñoz. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- Efecto de la velocidad de flujo sobre la reología en cultivos de *R. oryzae* en un reactor tipo columna de burbujeo. Javier Alvarez Vega, Héctor Hugo León Santiesteban, Jorge Ramírez, **Valuar Ekbalam Márquez Baños**. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

Campos Terán José, Simposio F2 Complex Behavior, Interfaces, and Applications of Biomembranes, en el XXX International Materials Research Congress.

García Franco Alejandra. Participación en la organización de la 5ª Semana de Ingeniería Biológica

García Franco Alejandra. Día de las mujeres y las niñas en las ciencias 2022

García Franco Alejandra. Jornadas de sustentabilidad, naturaleza y comunidad.

Hernández Guerrero Maribel. Women in STEM: Connecting Australia-México COLOQUIO.

Morales Ibarría M. Coordinadora del evento: UAM Cuajimalpa es tu casa.

VISITANTE

Esquivel Hernández Diego. Participación en la organización de la 5ª Semana de Ingeniería Biológica

CURRICULARES

González Sánchez Antonio. Participación en la organización de la 5ª Semana de Ingeniería Biológica

Escobar Villanueva María del Carmen. Participación en la organización de la 5ª Semana de Ingeniería Biológica.

CONFERENCIAS IMPARTIDAS

Beltrán Vargas Nohra Elsy. NOMBRE DEL EVENTO: 5ª semana de Ingeniería Biológica

Campos Terán José. NOMBRE DEL EVENTO: Seminario soterio Prieto, Departamentos de estado solido, materia condensada y física Química del instituto de Física de la UNAM

García Franco Alejandra. CONFERENCIA: Siembra preguntas. Cosechas científicas.

García Franco Alejandra. CONFERENCIA: Escribir para aprender química

Le Borgne Sylvie. Conversatorio en el Día internacional de la mujer y la niña en la ciencia. UAMC

Le Borgne Sylvie. Los microbios han aprendido a comer plástico!. LUGAR: Eurecat Centro tecnológico de Cataluña, Barcelona, España.

Lopez Arenas María Teresa. LUGAR: Divulgación científica y tecnológica

Morales Ibarria Marcia Guadalupe. NOMBRE DEL EVENTO: 5ª semana de Ingeniería Biológica

Morales Ibarria Marcia Guadalupe. NOMBRE DEL EVENTO: Optativa de Biotecnología II en la Facultad de Ciencias UNAM.

Ortíz López Adela Irmene. NOMBRE DEL EVENTO :5ª semana de Ingeniería Biológica

Revah Moiseev S. NOMBRE DEL EVENTO :5ª semana de Ingeniería Biológica

Reyes Duarte María de los Dolores. NOMBRE DEL EVENTO: Coloquio de economía

Reyes Duarte María de los Dolores. NOMBRE DEL EVENTO: Simposio I de Ingeniería Biotecnológica.

Reyes Duarte María de los Dolores. NOMBRE DEL EVENTO: EDA- Microbiología del suelo.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. NOMBRE DEL EVENTO: Primer ciclo universitario de conferencias

Sigala Alanís Juan Carlos. NOMBRE DEL EVENTO: 5ª semana de Ingeniería Biológica

Vigueras Ramirez Gabriel. NOMBRE DEL EVENTO: XX Feria del hongo.

CURRICULARES

Arroyo Maya I.J. Conferencias magistrales invitadas presentadas en eventos especializados. NOMBRE DEL EVENTO: International Maldiva Health Sciences.

Márquez Baños Valuar Ekbalam. La química, el hidrógeno y cómo nos transportaremos. NOMBRE DEL EVENTO: Seminario de divulgación de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

OTROS EVENTOS DE DIVULGACIÓN

5ª Semana de Ingeniería Biológica: participaron los profesores: **Nohra E. Beltrán** (3 trabajos), **José Campos** (1 trabajo), **Maribel Hernández** (1 taller y 5 trabajos), **Juan Carlos Sigala** (4 trabajos), **María del Carmen Escobar** (4 trabajos), **Eduardo Peña** (5 trabajos), **Arturo Figueroa** (1 taller), **Helen Lugo** (2 trabajos), **Victoria Tamayo** (1 taller).

Beltrán Vargas Nohra Elsy. Participación en la 16a feria de ciencias y humanidades de la UAM-Iztapalapa. Stand: los tejidos.

Beltrán Vargas Nohra Elsy. Participación en el evento UAM es tu casa. UAMC. Stand: Ingeniería de tejidos y medicina regenerativa

Beltrán-Vargas N.E., Escobar-Villanueva M.C. y Peña-Mercado E.E. 7° Simposio de Biología Molecular.

García Franco Alejandra. ARTÍCULO: Aprender en red. Educación científica y diversidad cultural

Hernández Guerrero Maribel. Participación en el evento UAM es tu casa. UAMC. Stand: fluidos no Newtonianos.

Hernández Guerrero Maribel y Viguera Ramírez Gabriel. Participación en el evento UAM es tu casa. UAMC. Stand: celulosa bacteriana para su aplicación en estructuras 3D

López Arenas María Teresa. Videoconferencia: La ciencia y las carreras universitarias.

Morales Ibarria Marcia Guadalupe. Evento: UAM Cuajimalpa es tu casa. Stand: Microalgas para la captura de CO₂ y obtención de diferentes productos.

Morales Ibarria Marcia Guadalupe. Evento: UAM Cuajimalpa es tu casa. Stand: Planta de tratamiento de aguas residuales de la UAM-C

Olivares, Hernández Roberto, Viguera-Ramírez Gabriel. Evento UAM Cuajimalpa es tu casa. Stand: Producción de fitohormonas.

Reyes Duarte Dolores, Hernández Jiménez Miguel Sergio, Arroyo Maya Izlia Jazheel. Evento “ UAM Cuajimalpa es tu casa”. UAM-C. Stand: Alimentos fermentados.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. Uso básico del Excel para nuestra vida cotidiana, ciclo de talleres para jóvenes.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. Producción de la actividad. Producción Social de Vivienda.

Sigala Alanis Juan Carlos. Participación en el evento **UAM es tu casa.** Qué es la Ing. Genética?, ¿Qué es la clonación molecular?, ¿Qué es la PCR?, ¿Qué es un cultivo transgénico?, ¿Cómo se realizan las vacunas de mRNA?, Vacunas vs COVID?Fundamento de pruebas de diagnóstico para Covid-19, Alimentos transgénicos y Cómo se produce la vacuna recombinante contra la Hepatitis B?

Vigueras Ramirez Gabriel. Participación en la Feria del hongo UAM-C. Stand de difusión de licenciaturas y posgrados.

Vigueras-Ramírez Gabriel . Evento UAM Cuajimalpa es tu casa. Stand: Enzimas del hongo simbiote de hormigas cortadoras de hojas y su potencial biotecnológico.

9. Evaluación y arbitraje

COMITÉS EDITORIALES

1. **García Franco A.** Educación Química. Editora Asociada. 2016 a la fecha.
2. **Lara Rodríguez A.** Miembro del Comité Editorial de Microbial Cell Factories (Springer-Nature). 2017-presente
3. **Lara Rodríguez A.** Miembro del Comité Editorial Consultivo de Bioprocess and Biosystems Engineering (Springer-Nature). 2018-presente
4. **Lara Rodríguez A.** Miembro del Comité Editorial de Microorganisms (MDPI, Suiza), Sección: Microbial Biotechnology. 2019-presente
5. **Morales Ibarría M, Ortíz López I.** Comité Editorial de la Revista Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal. <http://www.solabiaa.org/ojs3/index.php/RELBAA/about/editorialTeam>. Miembro comité técnico. Comité Editorial de la Revista Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal. <http://www.solabiaa.org/ojs3/index.php/RELBAA/about/editorialTeam>
6. **Morales Ibarría M.** Comité Editorial de la Revista Cymbella. Revista de investigación y difusión sobre microalgas. Sociedad Mexicana de Ficología. Miembro comité técnico. Comité Editorial de la Revista Cymbella. Revista de investigación y difusión sobre microalgas. Sociedad Mexicana de Ficología. <http://cymbella.mx/comite.html>
7. **Reyes Duarte D.** Comité Editorial de Frontiers in Microbiotechnology.
8. **Revah Moiseev Sergio.** Frontiers in Bioengineering and Biotechnology.

ARBITRAJE DE ARTICULOS O PROYECTOS

Beltrán Vargas Nohra Elsy. Efecto de los parámetros de proceso y el solvente en el encapsulamiento de sustancias terapéuticas.....

Beltrán Vargas Nohra Elsy. Fabricación y caracterización de biomateriales para modelar tejido mamario mediante fantasmas emulados....

Beltrán Vargas Nohra Elsy. Sistema multicapa de nanofibras funcionalizadas con nanopartículas cargadas con Nistatina para el tratamiento de

Beltrán Vargas Nohra Elsy. Nanofibras poliméricas que incorporan sustancias bioactivas para prevenir y tratar infecciones bacterianas

Beltrán Vargas Nohra Elsy. Desarrollo de aplicación de aprendizaje profundo basado en Tecnología de la Industria 4.0 para análisis de ...

Beltrán Vargas Nohra Elsy. Nanoestructuras poliméricas y sistemas transdérmicos con aplicación en ingeniería de tejidos y afines.

Beltrán Vargas Nohra Elsy. Diseño de banco de pruebas para músculos artificiales.

Beltrán Vargas Nohra Elsy. Evaluación de la suplementación de vitamina D en la frecuencia y fenotipo de activación de células MAITen adolescentes con asma asociada a obesidad con deficiencia de vitamina D.

Campos Terán José. Hydroxypropyl- β -cyclodextrin-based supramolecular granules:

A prospective alternative to conventional.

García Franco Alejandra. Contextual science learning. The Bulan Kite. Revista: Science & Education

Hernández Guerrero Maribel. First approach of microplastics occurrence in sandy beaches in the province of Islay (Arequipa).

Hernández Guerrero Maribel. Estudio comparativo de las propiedades mecánicas de concretos modificados con residuos plásticos.

Hernández Guerrero Maribel. A review on interfacial interactions in nanocellulosic-based systems and their impact on sustainable.

Hernández Guerrero Maribel. Mimicking the periosteum with dual function based on Au-coated PVDF electrospun membrane for guided.

Hernández Guerrero Maribel. Validación de un instrumento para evaluar la gestión integral de la seguridad en laboratorios.

Hernández Guerrero Maribel. Propuesta Consolidación del grupo de Ingeniería de Bioprocesos. Universidad de Uruguay.

Hernández Guerrero Maribel. Proyecto terminal: impacto del uso de biomasas 1g y 2g en una biorrefinería: producción de ácido.

Le Borgne Sylvie. Diseño de un prototipo a escala laboratorio para el tratamiento por crio-fracción de
....

Le Borgne Sylvie. High proportions of radiation-resistant strains in the culturable bacteria from Taklimaka.

Le Borgne Sylvie. Evaluación de solicitud de estancia sabática, Conacyt.

Le Borgne Sylvie. Biofilms in nature: unique micro universes with boundless possibilities.

Le Borgne Sylvie. Identification of Canola Roots Endophytic Bacteria and Analysis of Their Potential...

Le Borgne Sylvie. Evaluación de proyectos Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) .

Le Borgne Sylvie. Genomic insight into Shimazuella soli sp. nov. isolated from soil and its putative...

López Arenas María Teresa. Simulation and design of a continuous integrated biorefinery to produce bioethanol 2G.

López Arenas María Teresa. Sustainable Ethanol Production and Use of High-Added Value By-Products for Bioref.

López Arenas María Teresa. Innovación tecnológica para el aprovechamiento de las emisiones de CO2 provenientes.

López Arenas María Teresa. Optimización paramétrica de la fotorreducción y electro-reducción de CO2.

Morales Ibarra Marcia Guadalupe. Manuscript: WAVE-D-22-01005. Utilization of Chlorella biomass grown in waste peels-based substrate for simultaneous production of biofuel and value-added products under microalgal biorefinery approach.

Morales Ibarra Marcia Guadalupe. CHEM112157. "Recent Advances in CO2 Fixation by Microalgae and its Potential Contribution to Carbon Neutrality.

Morales Ibarra Marcia Guadalupe. Manuscript: STOTEN-D-22-25677. "Biological CO2 Fixation on a High-Rate Algal Pond under Tropical Conditions " Revista: Science of the Total Environment.

Morales Ibarra Marcia Guadalupe. BTRE-D-22-00105. "Coproduction of lipids and carotenoids by the novel green alga Coelastrella sp. depending on cultivation conditions.

Morales Ibarra Marcia Guadalupe. SE-REV-04-2022-000574. "Revisiting algal lipids and cellular stress- causing strategies for amelioration in productivity of worthy lipids of microalgae for biofuel applications

Ortiz López Adela Irmene Manuscript JBAB-D-22-00877.

Ortiz López Adela Irmene Manuscript ID 3140.

Ortiz López Adela Irmene Manuscript TECNOLOGÍAS Y CIENCIAS DEL AGUA.

Ortiz López Adela Irmene Manuscript RENE-D-22-0234.

Ortiz López Adela Irmene Manuscript HAZMAT-D-22-01193.

Ortiz López Adela Irmene Manuscript STOTEN-D-22-00865.

Ortiz López Adela Irmene Manuscript ENCECO-D-21-00055.

Ortiz López Adela Irmene Manuscript ETI-D-21-01349RI.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. Evaluación de Proyecto 267969, Conv. Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. Evaluación de Proyecto, CF-2023-I-187, Convocatoria “Ciencia de Frontera 2023”.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. Evaluación de Proyecto, No. 2023-G555. Convocatoria “Ciencia de Frontera 2023”.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. Evaluación de Proyecto CF-2023-I-1165, Convocatoria “Ciencia de Frontera 2023”.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. Evaluación de Proyecto CF-2023-I-1886, Convocatoria “Ciencia de Frontera 2023”.

EVALUACIÓN DE TRABAJOS EN CONGRESO

García Franco Alejandra. IX Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias.

López Arenas María Teresa. Comité técnico del XLIII Encuentro nacional de la AMIDIQ.

Ortiz López Adela Irmene Miembro del comité Revisor y comité técnico del XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Área ambiental.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. Comité Técnico de Evaluación del XLIII Encuentro nacional de la AMIDIQ.

JURADO DE EXAMEN DE GRADO O CONCURSOS

Hernández Guerrero Maribel. Zexin Jie. The University of Sydney, Pharmacy School, Faculty of Medicine and Health.

Hernández Guerrero Maribel. Concurso de video de Experiencias de Estancias Profesionales de Verano. UAM C.

Hernández Guerrero Maribel. Concurso para otorgar el Diploma a la Investigación 2021.

Le Borgne Sylvie. Jurado de examen de licenciatura. Alumna: Mónica Guzmán Magalli.

López Arenas Maria Teresa y Sales Cruz Alfonso Mauricio. Jurado en examen profesional de doctorado (Externo) Arturo Pérez Román. Anahuac.

Morales Ibarria Marcia Guadalupe. Jurado de examen de maestría. Misael Ramírez Lozano.

Morales Ibarria Marcia Guadalupe. Jurado de examen predoctoral. Román Guadarrama Pérez. UAM-Cuajimalpa.

Ortíz López Adela Irmene. Jurado de examen de licenciatura. Alumna: Patricia Ruiz Ruiz.

Reyes Duarte María Dolores. Jurado de examen de maestría. Cesar Gabriel Vázquez Lima. UAM-C.

Sales Cruz Alfonso Mauricio. Jurado de examen de doctorado. (Externo) María Andrea Silva Beard. IBERO.

Sigala Alanis Juan Carlos. Jurado de examen de maestría. Tomás García Beltrán. Instituto de Biotecnología UNAM.

Valencia López José Javier. Jurado de examen de maestría. Ana María Gutierrez Mayén. UAM-Azcapotzalco.

Vigueras Ramirez Gabriel. Jurado de examen de ingreso al doctorado. Andrés Daniel Mendoza Meymar. Doctorado en biotecnología.

CURRICULARES

Marquez Baños Valur Ekbalam. Jurado de examen de Maestría de Ana Maria Gutierrez Mayen

Marquez Baños Valur Ekbalam. Jurado de examen de Maestría Emmanuel Francisco Solano.

10. Vinculación y Proyectos

VINCULACIÓN

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 Dra. Maribel Hernández	Red Temática de Materia Condensada Blanda (CONACyT)	UNAM, UAM, UACH, UASLP, BUAP, CINVESTAV, CIMAV, CIP, COMEX, UAZ, IFUAP, UASLP, UDLAP, Universidad Veracruzana, Universidad de Guanajuato
	Dr. José Antonio Moreno Razo (UAM-I)	
Dra. Ma. de los Dolores Reyes Duarte/Dr. José Campos	Red de Biotatálisis para las Industrias Alimentaria, Técnica y Médica (Red BIOCATTEM)	UAM, UNAM, CIATEJ, ITV, UNPA, UABC, BIOCyT, ITESM, UAM-X, BUAP, etc
	Dra. Georgina Sandoval (CIATEJ)	Internacional
Dra. Ma. de los Dolores Reyes Duarte	Red Temática de Estructura	Nacional
	Función y Evolución de Proteínas (REFEP)" Dra. Liliana Quintanar Vega	IPN-CINVESTAV, UNAM, UANL, UAM, UCOL, CIATEJ
Dra. Sylvie Le Borgne/Dra. Marcia Morales	Red de Bioenergía CONACyT	
	Dr. Julio Sacramento	Diversas instituciones a nivel nacional
Dra. Nohra Beltrán Vargas	Red de Tecnologías para la Salud Dr. Bernardo Rosas	Red Nacional SECTEI, Cofepris, UNAM, IPN, INR, Instituto Nacional de Nutrición, Cenatra, Cenam, entre otras
	Red de mujeres innovadores y propiedad industrial	IMPI, Red Nacional.
	Red ECOs de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México (Red ECOs). Dr. Bernardo Rosas	SECTEI, Cofepris, UNAM, IPN, INR, Instituto Nacional de Nutrición, Cenatra, Cenam, empresas privadas, entre otras.
Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz	ProBioRefine Dr. Rafiqul Gani Internacional	DTU, Denmark; KAIST, Korea; UAM, México; TU-GRAZ, Austria; Auburn University, USA; Tsinghua University, China; Chulalongkom University, Thailand; UFRJ, Brasil

ESTANCIAS SABÁTICAS

Nombre completo del profesor	Estancia sabática
Lara Rodriguez Alvaro Raúl	RWTH Aachen University (nov 2021 a dic 2022)
Olivares Hernández Roberto	Universidad Técnica de Chalmers (Junio a Septiembre 2022)
Le Borgne Sylvie	Centro de Ciencias Genómicas de la UNAM, (marzo a octubre 2022)
	Centro Tecnológico de Cataluña (EURECAT), (noviembre 2022 a enero 2023)

PROYECTOS

Proyectos aprobados en Consejo Divisional

Nombre del proyecto aprobado en Consejo Divisional	Nombre del profesor responsable	Nombre de los profesores DPT participantes	Fecha de aprobación / Sesión	Vigencia	Sesión de Consejo Divisional en la que fue aprobado el proyecto
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 Arroyo Maya	15/12/2022. CUA-DCNI-240-22	4 años	CUA-DCNI-240-22
Estudio de la biotransformación de furanos en cepas de Acinetobacter	Dr. Juan Carlos Sigala Alanís	Dra. Sylvie Le Borgne, Dr. Álvaro Lara	13/05/2019 CUA-DCNI- 169-19 CUA-DCNI-202-21	2 años + 2años	CUA-DCNI- 169-19 CUA-DCNI-202-21
Bioprocesos ambientales	Dra. Adela Irmene Ortiz López	Dr. Sergio Revah Moiseev Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarria MIQ Miguel Sergio Hernández Jiménez Dr. Juan Gabriel Vigueras Ramírez	19/07/2019 CUA-DCNI- 177-19 CUA-DCNI-202-21	2 años + 4 años	CUA-DCNI- 177-19 CUA-DCNI-202-21
Ingeniería de Sistemas de Procesos: Desarrollo de estrategias y casos de estudio	Dr. Roberto Olivares Hernández	Dra. María Teresa López Arenas Dra. Helen Denise Lugo Méndez Dr. José Javier Valencia López Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz	13/04/2021 CUA-DCNI-202-21	4 años	CUA-DCNI-202-21
Educación en ciencias	Dra. Alejandra García Franco	No	13/04/2021 CUA-DCNI-202-21	3 años	CUA-DCNI-202-21
Desarrollo de nuevos bioprocesos para la producción de nanocuerpos terapéuticos	Dr. Álvaro Raúl Lara Rodríguez	Dr. Juan Carlos Sigala Alanís	13/04/2021 CUA-DCNI-202-21	4 años	CUA-DCNI-202-21
Caracterización y potencial de aplicación de levaduras y bacterias autóctonas de México	Dra. Sylvie Le Borgne	Dr. Juan Carlos Sigala Alanís Dr. Álvaro Raúl Lara Rodríguez Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas Dra. Ana Lilia Juárez Vázquez	13/08/2021 CUA-DCNI-210-21	4 años	CUA-DCNI-210-21
Desarrollo y evaluación de métodos innovadores de detección y tratamiento en modelos de isquemia para su aplicación en medicina traslacional	Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas	Dr. Álvaro Lara R. Dr. José Campos Terán. Dr. Juan Carlos Sigala Alanís Dra. Izlia J. Arroyo Maya	14/10/2021 CUA-DCNI-215-21	4 años	CUA-DCNI-215-21
Simulación y desarrollo de prácticas virtuales para ingeniería de procesos	Dra. María Teresa López Arenas	Dra. Helen Denise Lugo Méndez Dr. José Javier Valencia López Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz Dr. Roberto Olivares Hernández	14/10/2021 CUA-DCNI-215-21	4 años	CUA-DCNI-215-21
Interfases planta-computadora 2022	Dra. Adela Irmene Ortiz López Dra. Alicia Montserrat Alvarado González		15/12/2022. CUA-DCNI-240-22	2 años	CUA-DCNI-240-22
Biología de sistemas y modelado de comunidades microbianas: un enfoque integrativo para el aprovechamiento de consorcios y desarrollo de bioprocesos	Dr. Diego Armando Esquivel Hernández	Dr. Juan Carlos Sigala Alanís Dr. Álvaro Raúl Lara Rodríguez Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas Dra. Sylvie Le Borgne, Dr. Roberto Olivares Hernández	15/12/2022. CUA-DCNI-240-22	2 años	CUA-DCNI-240-22

Proyectos de investigación patrocinados o contratos

Estructura	Nombre del proyecto	Institucion patrocinadora	Vigencia	Participantes	Monto
47410624	Etapa 3: Analisis del secretoma y enzimas cazymes-folymes de leucoagaricus gongylophorus durante la degradacion de sustratos lignocelulosicos en cultivo solido.	Fondo Sectorial de Investigacion para la Educacion 80244.	03/06/2021 - 15/12/2022	Responsable Dr. Juan Gabriel Viguera Ramirez	349,522.46
47410656	Etapa 2. Desarrollo de herramientas computacionales para la caracterizacion de las capacidades metabolicas de microorganismos involucrados en a produccion de compuestos en la industria quimica.	Fondo Sectorial de Investigacion para la Educacion 80244.	21/11/2020 - 10/01/2023	Responsable: Dr. Roberto Olivares Hernandez	112,846.34
				TOTAL	462,368.80

Apoyos de la Rectoría de Unidad.

Estructura	Nombre del proyecto	Responsable	Apoyo	Gasto ejercido
47401025	Estudio de la biotransformación de furanos en cepas de Acinetobacter	Dr. Juan Carlos Sigala Alanis	75,000.00	74,866.00
47401026	Bioprocesos ambientales	Dra. Adela Irmene Ortiz Lopez	75,000.00	75,000.00
47401027	Ingeniería de Sistemas de Procesos: Desarrollo de estrategias y casos de estudio	Dr. Roberto Olivares Hernandez	75,000.00	70,400.00
47401031	Desarrollo y evaluación de métodos innovadores de detección y tratamiento en modelos de isquemia para su aplicación en medicina traslacional	Dra. Nohra Elsy Beltran Vargas	75,000.00	75,000.00
47401032	Simulación y desarrollo de prácticas virtuales para ingeniería de procesos	Dra. Maria Teresa Lopez Arenas	75,000.00	75,000.00
			375,000.00	370,266.00

Apoyos de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería

Nombre del proyecto	Responsable	Apoyo	Gasto ejercido
Desarrollo y consolidación del Cuerpo Académico Físicoquímica e Interacciones de Biomoléculas.	Dr. José Campos Terán	45,000.00	45,000.00
Bioprocesos ambientales	Dra. Adela Irmene Ortiz Lopez	45,000.00	45,000.00
Bioteología Celular y Tisular en consolidación	Dra. Sylvie Le Borgne	45,000.00	45,000.00

135,000.00 135,000.00

11. Premios y reconocimientos

- **Primer lugar de carteles.** Uso de células troncales mesenquimales para la generación de tejido cardiaco. Daniela Angeles Cruz, Juan C. Sigala Alanís, Eduardo Peña Mercado, Emmanuel Francisco Solano, Marcela Salazar García, Nohra E. Beltrán Vargas. **5a semana de Ingeniería Biológica.** 30 de Noviembre al 02 de Diciembre de 2022. UAM- Cuajimalpa.
- **Mejor presentación en sesión oral.** “Effect of perfusion and electrical stimulation on the generation of cardiac tissue *in vitro*”. Francisco-Solano E., García-Lorenzana M., Peña-Mercado E., Lara-Rodríguez A. R., Viveros-Moreno N., Sanchez-Gomez C.; Beltrán-Vargas N.E. **VIII Congreso Iberoamericano de Histología y IX International Congress of Histology and Tissue Engineering**, 06 al 09 de septiembre de 2022, Granada, España.
- **Mención Académica de doctorado 2021.** Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería. Consejo Académico 200, celebrado el 09 de febrero de 2023. ESTUDIANTE: Eduardo Peña Mercado. **DIRECTORA DE TESIS: Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas.** Tesis: “Evaluación del efecto de la melatonina sobre marcadores de daño celular temprano en la mucosa gástrica en condiciones de isquemia prolongada”.
- **Diploma a la investigación 2021.** Consejo Académico 200, celebrado el 09 de febrero de 2023. Alumnas: Angélica Piedra Ramirez y Rosa Angélica González Vilchis. Licenciatura en Biología Molecular, UAMC. **Asesora del proyecto: Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas.** Proyecto: “Uso de células mesenquimales en ingeniería de tejido cardiaco”.

12. Ejercicio Presupuestal

En **2022** el presupuesto asignado fue de un total de \$1,230,020.00, el cual se encontró distribuido en tres proyectos: Presupuesto de los profesores, Presupuesto para mantenimiento y equipamiento, y Presupuesto para Gestión como se muestra en la siguiente tabla:

	Montos		Porcentajes	
	Planeado	Ejercido	Planeado	Ejercido
Profesores	\$ 178,040.00	\$ 114,053.00	14%	9%
Proyectos divisionales	\$ 627,900.00	\$ 628,900.00	51%	51%
Mantenimiento/Equipamiento	\$ 375,040.00	\$ 386,097.00	30%	31%
Gestion	\$ 49,040.00	\$ 100,970.00	4%	8%
Totales	\$ 1,230,020.00	1,230,020.00	100%	100%

En la siguiente tabla se han agrupado los principales rubros, en los cuales los profesores ejercieron sus presupuestos:

	Proyectos Divisionales	
	Montos	Porcentaje
Consumibles	236,865.50	38%
Pasajes y viaticos	80,990.00	13%
Colaboracion para eventos	40,405.00	6%
Mantenimiento	38,599.00	6%
Otros (impresiones, mensajería, etc.)	152,909.82	24%
Equipo computo y laboratorio	78,130.68	12%
Totales	627,900.00	100%

En la siguiente tabla se han agrupado los principales rubros que se destinaron para equipamiento y mantenimiento

	Equipamiento y mantenimiento	
	Montos	Porcentaje
Equipo de laboratorio	240,243.00	62%
Equipo de computo	109,381.00	28%
Mantenimiento	29,052.00	8%
Software	7,421.00	2%
Totales	386,097.00	100%

Finalmente, el presupuesto destinado a la gestión se ejerció de la siguiente manera:

		Gestion	
		Montos	Porcentaje
Operación de oficina		41,382.00	41%
Consumibles bajo solicitud profesores		54,588.00	54%
Colaboracion para eventos y viaticos bajo s		5,000.00	5%
Totales		100,970.00	100%

13. Análisis del DPT (2018-2022)

Se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de las funciones sustantivas del profesorado del DPT con apoyo de la Comisión Departamental de plan de desarrollo, la cual está conformada por los Drs. Nohra E. Beltrán, Alejandra García, Roberto Olivares, Irmene Ortiz, Juan Carlos Sigala y Dolores Reyes.

INVESTIGACIÓN

Se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de acuerdo a los objetivos estratégicos del plan de desarrollo de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería aprobado en Consejo Divisional, de los últimos 5 años.

En las siguientes tablas se presenta el número de profesores del personal académico de tiempo completo que pertenecen al Sistema Nacional de investigadores, incluyendo profesores por tiempo indeterminado y profesores curriculares, así como la cantidad de publicaciones, libros, capítulos de libro, participación en comités editoriales, realización de memorias en extenso y las patentes generados por año.

Nivel SNI	2022	2021	2020	2019	2018
Candidato	2	4	5	6	6
Nivel I	11	10	12	13	8
Nivel II	4	5	4	3	4
Nivel III	3	2	3	3	2
Emérito	1	0	0	0	0
TOTAL	21	21	24	25	20

	2022	2021	2020	2019	2018
Publicaciones	37	34	36	59	40
Libros	0	0	0	0	2
Capítulos	9	4	0	13	27
Editoriales	8	9	13	6	7
Memorias en extenso	10	12	12	13	16
Patentes	0	1	3	2	0

De acuerdo a la meta al 2024 de los objetivos estratégicos del plan de desarrollo de la DCNI, se adjunta una tabla que incluye un análisis de la información con la que se cuenta de los profesores por tiempo indeterminado de los últimos 5 años.

Indicador	Investigación y desarrollo					
	Meta	Año				
	2024	2022	2021	2020	2019	2018
Miembros del personal académico en el sistema nacional de investigadores (SNI)	80%	74%	74%	74%	74%	68%
Miembros del personal académico con el perfil deseable en programas de apoyo académico de la SEP	90%	63%	57%	84%	84%	78%
Miembros del personal académico en cuerpos académicos	100%	90%	89%	84%	89%	84%
Consolidación de los cuerpos académicos	66.70%	50%	50%	50%	50%	25%
Número de artículos publicados en revistas indizadas	2.2	2	2.7	2.8	2.1	1.6
Número de memorias in extenso publicadas	1.1	0.52	0.63	0.63	0.68	0.68
Número de capítulos de libro publicados	0.2	0.1	0.21	0.15	0.36	0.68
Protección intelectual	10	0	1	3	2	0

Aun cuando no se han alcanzado las metas para el 2024, la investigación es una de las fortalezas de nuestro departamento, el cual hoy en día cuenta con 11 proyectos de investigación aprobados en Consejo Divisional, en donde interactúan la mayoría de los miembros del departamento. Se participa de manera activa en convocatorias divisionales, de Unidad, de Rectoría General y de fondos nacionales e internacionales.

Es un departamento que se ha caracterizado por mantener varios proyectos externos a lo largo de los últimos años; sin embargo, el número de proyectos financiados ha disminuido derivado de la dificultad de acceder a fondos gubernamentales en el último año. Pasamos de 12 proyectos con financiamiento externo en 2021 a sólo 2 con financiamiento en el 2022. Por lo menos la mitad de nuestros profesores participan en redes nacionales e internacionales, publican en revistas indizadas, se han mantenido o han subido de nivel en el SNI en los últimos años, fruto del trabajo en investigación que han realizado y de las colaboraciones externas que tienen.

Se ha fomentado la colaboración entre algunos miembros del DPT, mediante la formación de recursos humanos de licenciatura y posgrado; sin embargo, es algo en lo que se debe trabajar más y buscar que los recursos que se tienen en los laboratorios de investigación se compartan más entre toda la comunidad tanto del Departamento como de la División. Varios miembros del DPT publican 2 o más artículos por año, pero hay otros que no. La productividad no es homogénea y se necesita más apoyo para los CA que no se encuentran consolidados.

La colaboración con los otros departamentos de la División es muy limitada y ha tendido a disminuir en el tiempo. Es algo en lo que todos debemos trabajar dada la interdisciplina de nuestras licenciaturas y posgrados.

DOCENCIA

A continuación se presenta el número de alumnos que finalizan su posgrado, proyectos terminales de licenciatura y servicios sociales, los cuales han sido asesorados o dirigidos por el profesorado del Departamento.

Nivel	RECURSOS HUMANOS				
	2022	2021	2020	2019	2018
Posgrado	8	7	10	11	4
Licenciatura	26	8	28	32	32
Servicio Social	22	18	8	10	4

Se observa que durante el 2021 hubo una disminución considerable del número de alumnos que logró finalizar su proyecto terminal, probablemente derivado de la pandemia, pero se realizó un esfuerzo importante por parte de algunos profesores del Departamento para que 26 alumnos lograran finalizar sus proyectos. También durante el 2022 aumentó el número de servicios sociales concluidos, buscando el egreso de un mayor número de estudiantes de la licenciatura en ingeniería biológica.

El DPT cuenta con profesores y profesoras habilitados para impartir las UEA que conforman el plan y programa de estudios de la licenciatura de Ingeniería Biológica y del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.

La asignación de la carga académica se hace considerando la experiencia y fortaleza del profesorado. También se consideran las restricciones de los profesores respecto a su participación en comisiones e incluso se consideran las peticiones por motivos personales. Esto permite que la mayoría de los profesores y profesoras sientan que la asignación es adecuada. La mayoría de los profesores y profesoras por tiempo determinado han sido de gran apoyo para el buen desarrollo de la licenciatura, particularmente en este último tiempo, en el que hay un número considerable de profesores de la licenciatura en cargos de gestión o comisiones académicas. En general, los profesores del DPT participan en las actividades que se proponen en la licenciatura como la semana de la ingeniería biológica, el día de puertas abiertas y la presentación de proyectos terminales.

Muchos de los profesores participan dirigiendo proyectos terminales, lo cual permite que el estudiantado tenga acceso a proyectos de investigación y participe en actividades como congresos, presentación en simposios, e incluso en la publicación de sus resultados en revistas indizadas, memorias en extenso y otras. La participación del profesorado en proyectos terminales ha permitido también que distintos miembros del profesorado desarrollen trabajo en

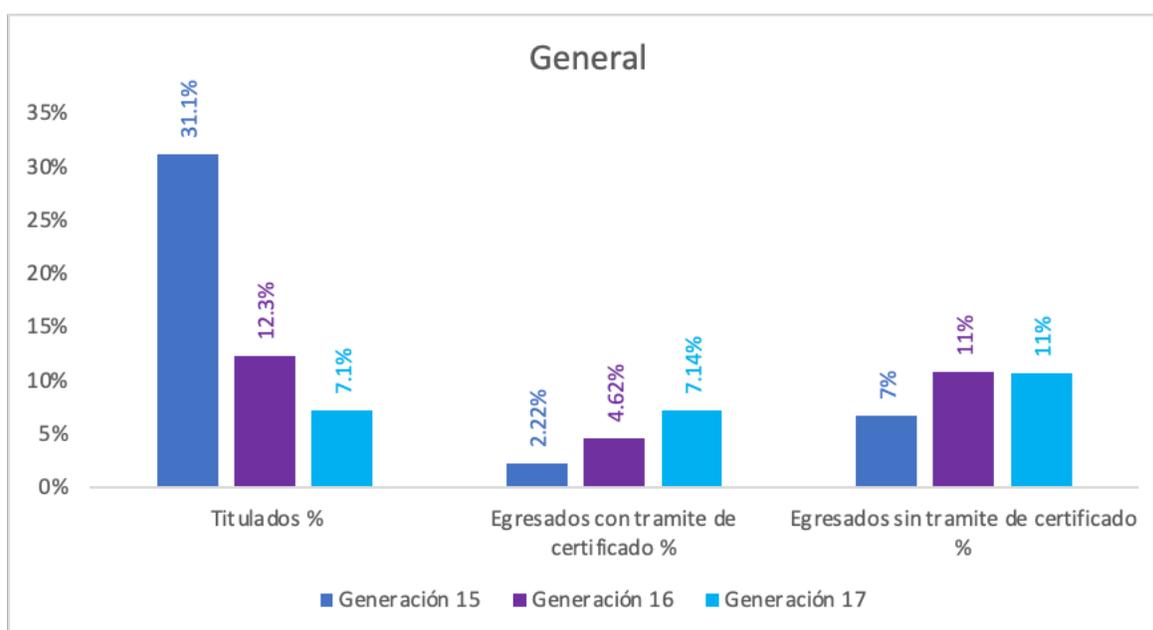
conjunto y con miembros de otros departamentos.

Un conjunto del profesorado ha participado en la elaboración de 3 libros de texto colectivos que apoyan varias UEA. Siendo los primeros libros en español que se publican alrededor de la ingeniería biológica.

En cuanto a las UEA de Temas Selectos en Ingeniería Biológica y Temas Selectos en Ciencias se ha conseguido tener un número de UEA estables que se ofertan en trimestres específicos.

A pesar de que se busca una distribución adecuada entre el profesorado, aún existe la inequidad en la asignación de carga académica para profesores titulares y profesores curriculares. No todos los profesores asesoran proyectos terminales ni imparten UEA optativas en las mismas cantidades.

En la gráfica se observa el análisis que se realizó sobre el porcentaje de estudiantes titulados, de egresados con certificado y egresados sin certificado de las generaciones 2015, 2016 y 2017.



Al 2022 tenemos 302 estudiantes activos en la licenciatura de ingeniería biológica, y en la siguiente tabla se muestran la eficiencia terminal, el porcentaje de retención, el porcentaje de rezago y el porcentaje de alumnos regulares.

	ESTUDIANTES	EFICIENCIA TERMINAL	RETENCIÓN	REZAGO	REGULARIDAD
GEN 15	45	40%			
GEN 16	65	28%			
GEN 17	56	25%			
GEN 18	57	0%	77%		
GEN 19	60		75%	63%	37%
GEN 20	71		76%	68%	32%
GEN 21	51		84%	73%	27%
GEN 22	61				

De acuerdo a la meta al 2024 de los objetivos estratégicos del plan de desarrollo de la DCNI, se plantea tener una eficiencia terminal del 15%, un porcentaje de retención del 72% y un porcentaje de alumnos regulares del 25%. En general, en la licenciatura en ingeniería biológica se han alcanzado estas metas, aún cuando aún no se tienen datos de la generación 2018 porque muchos cursaron movilidad el trimestre pasado y apenas se están registrando las calificaciones.

PRESERVACION Y DIFUSION DE LA CULTURA

Se realizan diversas actividades tanto de docencia como de investigación de alta calidad: Proyectos de integración en las UEAs, Proyectos terminales, tesis de posgrado, Semana de la Ingeniería biológica y de PCNI, presentaciones en congresos, pláticas y conferencias, dentro y fuera de la UAM. Algunas de estas actividades han ganado concursos o han sido premiados por su calidad fuera de la UAM. Durante el 2022 se tuvo alta participación en el evento de la UAMC es tu casa.

A continuación se presenta el número de eventos organizados, conferencias impartidas y presentación en congresos y simposios en los cuales ha participado el profesorado del Departamento en los últimos 5 años.

	2022	2021	2020	2019	2018
Organización de eventos	6	5	6	9	5
Conferencias	19	24	17	23	13
Congresos y simposios	36	40	29	91	100

- La difusión de las actividades no se realiza de manera adecuada. Se realiza de manera voluntaria, con entusiasmo, pero sin una estrategia de la imagen e información que se quiere difundir.
- No se cuenta con la participación ni asesoría de profesionales de la comunicación para llegar al público objetivo
- No hay vinculación con las instancias de apoyo de la UAM para la difusión y se desconocen los mecanismos para ello.

Como oportunidades, se debe tener una estrategia definida y uniforme para la difusión de las actividades del DPT para la cual se requiere hacer uso de las instancias de apoyo con las que cuenta la UAM pero de manera coordinada.

Crear o socializar lineamientos para apoyo de las instancias y que no dependa de las personas involucradas.

Utilizar redes sociales a cargo de profesionales para manejo de ellas.

Participar en actividades con otras unidades de la UAM, Nacionales e Internacionales.

VICULACION Y PROYECTOS

A continuación se presenta el número de proyectos divisionales, los proyectos externos y el número de redes en los cuales participa el profesorado del Departamento en los últimos 5 años.

	2022	2021	2020	2019	2018
Proyectos divisionales	11	9	7	8	7
Proyectos externos	2	10	16	22	12
Redes	11	12	8	8	7

La coordinación de vinculación está muy presente entre los profesores del DPT dado que se hacen cargo de varios servicios que los profesores del DPT utilizamos (asesoría para nuevos convenios, seguimiento de proyectos patrocinados (PRODEP, CONACYT, etc) y trámites sobre PRODEP (perfil Deseable, etc.), principalmente.

Sin embargo, hay otros trámites que también se llevan a cabo en esta coordinación y son importantes y que la minoría de los profesores ha ocupado. Por ejemplo: asesorías u orientación para propiedad intelectual, análisis de factibilidad de proyectos de investigación, generación de convenios de confidencialidad. No hay un acercamiento de la coordinación para fomentar estos temas.

Buscar patrocinios externos y otras fuentes de financiamiento es indispensable para poder continuar con investigación en la universidad, más aún con las disminuciones presupuestales en todos los niveles. Si los profesores no aprendemos ni disponemos de estrategias para poder buscar/desarrollar proyectos con financiamiento externo, la investigación en el departamento disminuirá e impactará en productividad, disponibilidad de infraestructura y mantenimientos, etc.

GESTIÓN

A la fecha, el DPT ha tenido gestiones sólidas que han permitido la consolidación del Departamento. Se ha procurado en la medida de lo posible asignar la carga docente de forma tal que se equilibra con las restantes funciones sustantivas de la Universidad. El ejercicio del presupuesto ha sido de forma responsable y de acuerdo a los lineamientos generales establecidos por la Universidad. Se ha logrado la participación de los miembros del DPT en la mayoría de las comisiones académicas y puestos de gestión que se han requerido.

Sin embargo, no existe un mecanismo o procedimiento claro en la designación de la participación de los miembros del DPT en las distintas comisiones académicas y en los puestos de gestión. Así mismo, la participación para asumir cargos como la jefatura o la coordinación de la licenciatura ha sido baja en los últimos procesos. Esto deriva en la impresión entre algunos miembros del DPT de que la repartición de este tipo de actividades no es equitativa, lo cual no necesariamente es cierto.

Dado que somos un departamento con un número de miembros sustancialmente menor al de los departamentos en las Unidades grandes (Izt, Xoc y Azc), la participación de todos es fundamental para repartir la carga de las comisiones y puestos de gestión de la mejor manera posible, ya que invariablemente todos los miembros habrán de participar. De no establecerse un protocolo o procedimiento claro al respecto, se corre el riesgo de la no participación del profesorado para cubrir puestos de gestión y en comisiones académicas.