

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

INFORME 2023

Elaborado por: Dr. Gerardo Pérez Hernández
 Jefe del Departamento de Ciencias Naturales

Presentado a la División de Ciencias Naturales e Ingeniería

PLANTA ACADÉMICA

Profesores de tiempo indeterminado

El Departamento de Ciencias Naturales (DCN) cuenta con una sólida estructura académica compuesta por un total de 17 miembros de planta, cuya labor es fundamental para el desarrollo y la excelencia de las actividades educativas e investigativas en nuestra institución. De este grupo, 13 ocupan la categoría de Titular, dos son Asociados y dos desempeñan funciones como Técnicos Académicos Titulares. Asimismo, la mayoría, es decir, 16 de ellos, trabajan a tiempo completo, mientras que uno lo hace de manera parcial.

En lo que respecta a la formación académica, es importante resaltar que todos los miembros de planta poseen el grado de Doctorado.

ACADÉMICO	NO. EC.	GRADO DE ESTUDIOS	CATEGORÍA	NIVEL
ABREU CORONA ARTURO	40405	DOCTORADO	ASOCIADO	D
ALAS GUARDADO SALOMÓN DE JESÚS	28845	DOCTORADO	TITULAR	C
APARICIO PLATAS FELIPE	27126	DOCTORADO	TITULAR	C
ARÉCHAGA OCAMPO ELENA	38201	DOCTORADO	TITULAR	C
ARREGUI MENA ANA LETICIA		DOCTORADO	TECNICO ACADÉMICO TITULAR	D
BRAVO DE LA GARZA ANA LUISA	27661	DOCTORADO	TECNICO ACADÉMICO TITULAR	D
GONZÁLEZ DE LA ROSA CLAUDIA HAYDEE	31912	DOCTORADO	TITULAR	C
LÓPEZ CAMACHO PERLA YOLANDA	36415	DOCTORADO	TITULAR	C

NÁJERA PEÑA HUGO	32707	DOCTORADO	TITULAR	C
OTERO NEGRETE JUANA JIMENA	37842	DOCTORADO	TITULAR	TP
PEIMBERT TORRES MARIANA	33101	DOCTORADO	TITULAR	C
PÉREZ HERNÁNDEZ GERARDO	31266	DOCTORADO	TITULAR	C
RIVERA BECERRIL ERNESTO	34040	DOCTORADO	TITULAR	C
ROJO DOMÍNGUEZ ARTURO	13091	DOCTORADO	TITULAR	C
SÁMANO SALAZAR CYNTHIA GABRIELA	37857	DOCTORADO	ASOCIADO	D
SOTO REYES SOLIS ERNESTO	42122	DOCTORADO	TITULAR	C
VÁZQUEZ CONTRERAS EDGAR	32590	DOCTORADO	TITULAR	C
TOTAL:	17			

Nos complace informar que durante el año 2023, la planta académica del DCN mantiene un reconocimiento del 60 % por parte del Sistema Nacional de Investigadores, semejante al año 2022, con una distribución como la que se muestra en la Figura 1. Este resultado refleja el compromiso y la calidad del trabajo realizado por nuestro equipo académico en el ámbito de la investigación

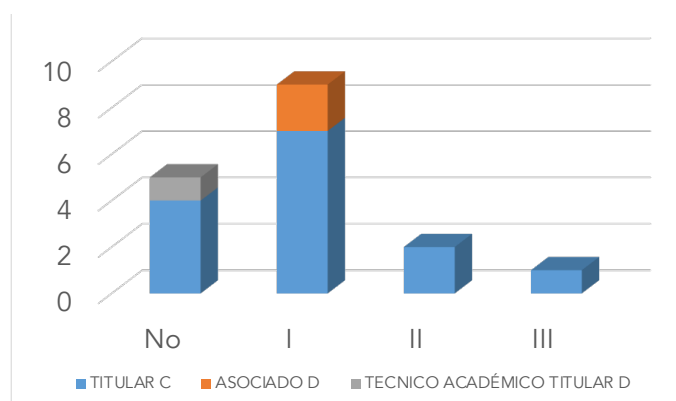


Figura 1. Profesores indeterminados que cuentan con SNI

Otro de los indicadores es el Reconocimiento al Perfil Deseable otorgado por PRODEP en el Departamento de Ciencias Naturales son un componente esencial de nuestra planta académica (Figura 2). En el Departamento de Ciencias Naturales, la mayoría de los profesores Titulares C cuentan con el Reconocimiento al Perfil Deseable PRODEP, mientras que un profesor Asociado D lo posee y otro no. Ninguno de los Técnicos Académicos Titulares D cuenta con este reconocimiento. Este reconocimiento subraya su compromiso con la mejora continua en su desempeño docente y de investigación, así como su contribución al desarrollo y la calidad de la educación superior. Su participación activa en programas de formación, investigación y actualización profesional fortalece nuestra institución y enriquece la experiencia educativa de nuestros alumnos.

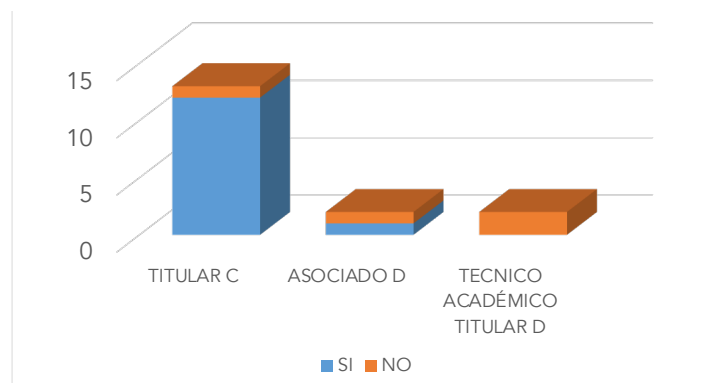


Figura 2. Profesores indeterminados que cuentan con Perfil Deseable PRODEP

Los resultados subrayan la importancia de motivar a los profesores del Departamento que aún no han obtenido el reconocimiento al Perfil Deseable PRODEP y al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) para que lo hagan pronto. Se reconoce la relevancia de estos reconocimientos para el crecimiento profesional y académico del cuerpo docente, así como para fortalecer la calidad de la investigación y la enseñanza en el Departamento de Ciencias Naturales. Se implementarán estrategias de apoyo destinadas a facilitar el proceso de obtención de estos reconocimientos, con el fin de promover el desarrollo integral de los profesores y alcanzar los objetivos institucionales establecidos.

Becas y estímulos UAM a profesores de tiempo indeterminado

BECAS Y ESTÍMULOS	BAP	EDI	BRCD
TITULAR C	11	8	12
ASOCIADO D	2	2	2
TECNICO ACADÉMICO TITULAR D	1	1	2

Los resultados indican que los profesores en el Departamento han demostrado una contribución significativa a través de sus labores académicas durante el año 2023, lo que ha resultado en el otorgamiento de becas y reconocimientos académicos en diferentes categorías por parte de la UAM. Esto refleja el compromiso y la excelencia del cuerpo docente en su desempeño académico, investigación y otras actividades relacionadas con la formación académica.

Es necesario señalar que una de nuestras profesoras, debido a su contrato de tiempo parcial, no puede participar en los programas de reconocimientos ni recibir estímulos. Aunque lamentamos esta limitación, queremos resaltar su valiosa contribución al DCN. También, deseo destacar el invaluable aporte de la Dra. Mayra Lozano Espinosa, quien ha colaborado con el DCN desde 2018 a través de una cátedra CONACyT.

Durante el transcurso del año 2023, se realizaron contrataciones de profesores curriculares con el propósito de cubrir diversas necesidades, incluyendo plazas de jefatura, periodos sabáticos y la creación de Grupos Adicionales. En este contexto, el DCN dispone de 8 plazas de tiempo

indeterminado, entre las cuales una fue ocupada por un profesor visitante, mientras que las siete restantes se completaron mediante contratación por evaluación curricular.

Además, entre los profesores contratados por evaluación curricular, siete cuentan con el grado de Doctor y uno con el de Maestría, lo que refleja un sólido nivel de preparación y cualificación en nuestro cuerpo docente.

Profesores en sabático

Profesores que solicitaron periodo sabático:

Sabático	Inicio	Fin
<i>Dra. Claudia Haydée González de la Rosa</i>	ene-23	nov-24
<i>Dr. Arturo Rojo Domínguez</i>	feb-22	jun-23
<i>Dr. Felipe Aparicio Platas</i>	feb-22	feb-23
<i>Dr. Edgar Vázquez Contreras</i>	jul-22	jul-23
<i>Dr. Hugo Nájera Peña</i>	ago-23	sep-24

Profesores de tiempo determinado

Durante el presente período, hemos realizado contrataciones de profesores de tiempo determinado para brindar apoyo tanto a la docencia en la Licenciatura en Biología Molecular, así como a la investigación en nuestro departamento. Estas contrataciones se han llevado a cabo con el objetivo de fortalecer y enriquecer nuestras actividades académicas, así como para cubrir necesidades específicas de carga de académica y proyectos de investigación.

Profesor visitante

ACADÉMICO	NO. EC.	GRADO DE ESTUDIOS	CATEGORÍA	NIVEL	DEDICACIÓN	SNI	PRODEP
MARTÍNEZ HERRERA MELCHOR	37277	DOCTORADO	TITULAR	C	TIEMPO COMPLETO	SI	SI

Profesores por tiempo determinado contratados en 2023

ACADÉMICO	NO. EC.	CATEGORIA	NIVEL	DEDICACIÓN
DEL MORAL MORALES AYLIN	46127	PROFESOR ASOCIADO	D	MEDIO TIEMPO
FARFAN MORALES CARLOS NOE	45078	PROFESOR ASOCIADO	D	TIEMPO COMPLETO
LANDEROS GALVEZ JOSE MARTIN	30100	TECNICO ACADEMICO	D	TIEMPO COMPLETO
LOPEZ SIMEON ROXANA	33422	PROFESOR ASOCIADO	D	MEDIO TIEMPO
ORTEGA BERNAL DANIEL	41206	PROFESOR ASOCIADO	D	TIEMPO COMPLETO
PATÍÑO MORALES CARLOS CESAR	42145	PROFESOR ASOCIADO	D	TIEMPO COMPLETO
PEREZ AÑORVE ISIDRO XAVIER	45058	PROFESOR TP	*	TIEMPO PARCIAL

PEREZ MORALES DEYANIRA	44186	PROFESOR ASOCIADO	D	MEDIO TIEMPO
QUINTANA QUIRINO MARIANA	37117	PROFESOR ASOCIADO	D	MEDIO TIEMPO
ROJAS OSNAYA JESUS	44480	PROFESOR ASOCIADO	D	MEDIO TIEMPO
ROMERO OCHOA RICARDO	33542	PROFESOR ASOCIADO	D	TIEMPO COMPLETO
VILLEGAS COMONFORT SOCRATES	43957	PROFESOR ASOCIADO	D	MEDIO TIEMPO

Durante los trimestres 23I, 23P y 23O, el departamento ha recibido un valioso apoyo por parte de los profesores tanto determinados como indeterminados, incluyendo un profesor visitante, en la impartición de Unidades de Enseñanza y Aprendizaje (UEA), incluyendo el apoyo de una profesora de Cátedra CONAHCYT.

DOCENCIA

El apoyo continuo por parte de los profesores determinados e indeterminados ha sido fundamental para garantizar la calidad y el desarrollo de las actividades académicas tanto en la Licenciatura en Biología Molecular, así como en los diferentes posgrados en los que se participa, principalmente en el Posgrado de Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAMC.

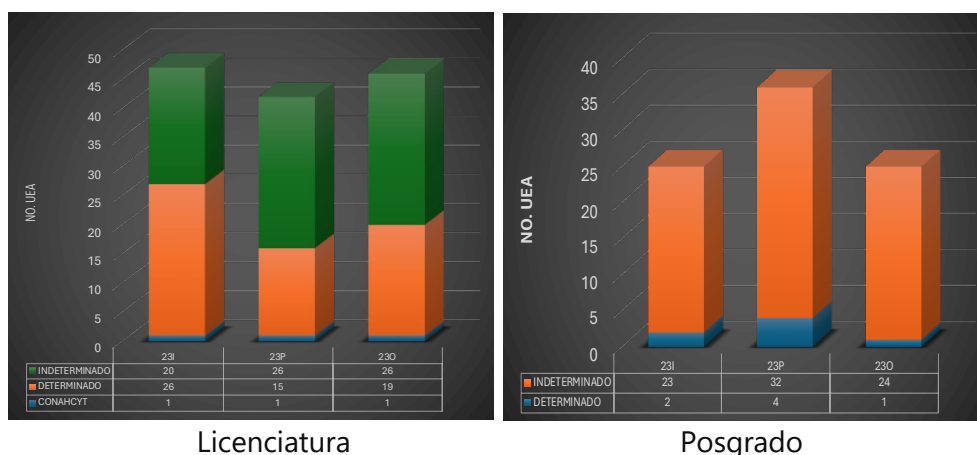


Figura 3. Número de UEA por trimestre.

Licenciatura

Sin embargo, se observa una variabilidad entre las categorías de profesores en relación con el número de profesores en período sabático. En el trimestre 23I, se registró un total de 26 profesores determinados y 20 indeterminados brindando apoyo. Esta variación puede atribuirse, al menos en parte, a la presencia de un mayor número de profesores determinados en período sabático. En el trimestre 23P, este número disminuyó a 15 profesores determinados y se mantuvo en 26 profesores indeterminados, reflejando posiblemente una menor cantidad de profesores en sabático para ese período. Finalmente, en el trimestre 23O, se registró un

aumento en el apoyo por parte de los profesores determinados, con un total de 19 profesores, mientras que se mantuvo constante el apoyo de 26 profesores indeterminados.

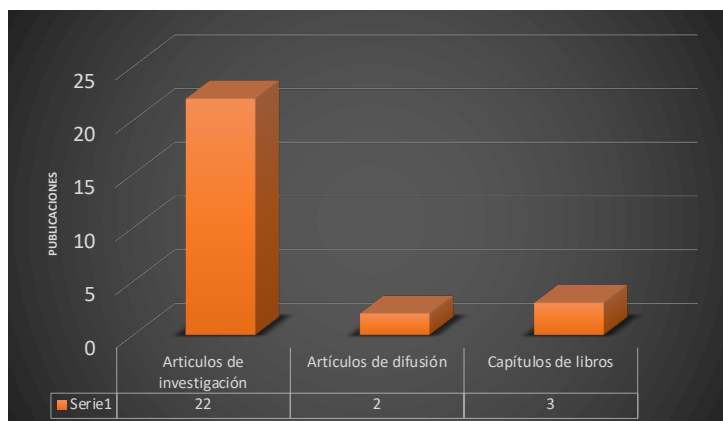
Posgrado

El resultado muestra una visión general del apoyo por parte de los profesores determinados e indeterminados del DCN para la impartición de UEA de posgrado de la DCNI durante los trimestres 23I, 23P y 23O, resaltando la importancia de su contribución en el desarrollo académico del posgrado. En este conteo se ubican las UEA de Proyecto de Investigación Doctoral, Trabajo de Investigación, Seminarios, Temas Selectos y UEA especializadas. En este conteo se ubican las UEA de Proyecto de Investigación Doctoral, Trabajo de Investigación, Seminarios, Temas Selectos y UEA especializadas. Con base en estos datos que son alentadores, es necesario establecer estrategias para motivar a la comunidad académica del DCN a continuar participando activamente en el apoyo al posgrado, colaborando en la impartición de más UEA y enriqueciendo así la oferta académica para los estudiantes de posgrado.

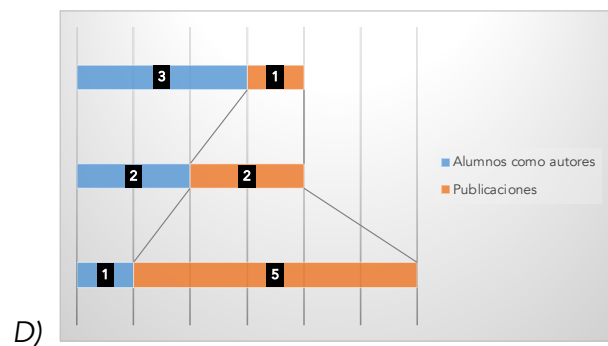
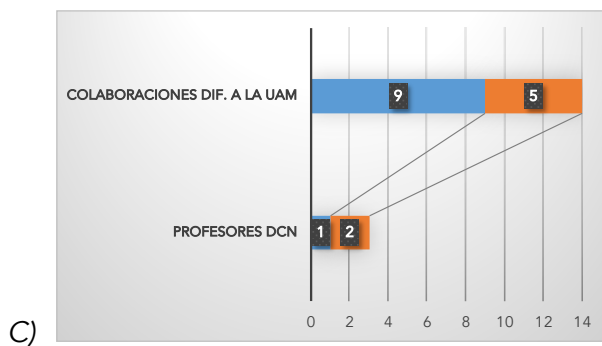
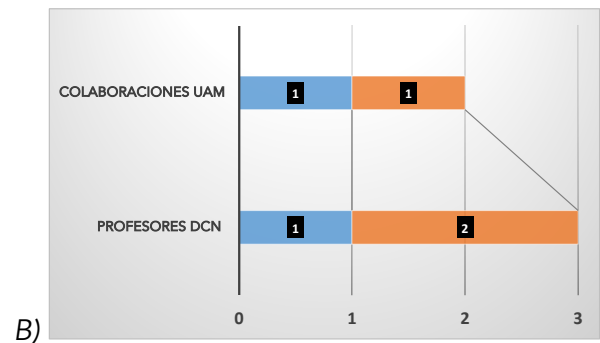
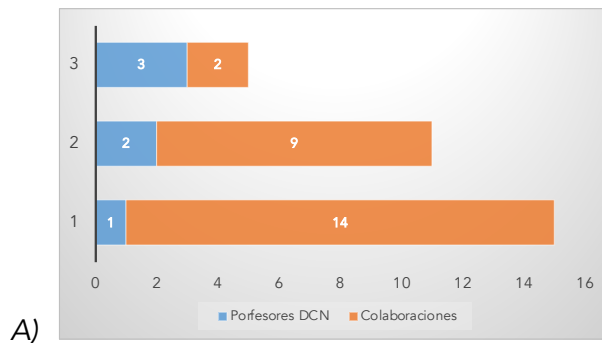
INVESTIGACIÓN

Los profesores colaboran con diversos grupos de investigación en instituciones nacionales e internacionales, esto se puede apreciar al revisar los autores por los artículos publicado. También participan en redes temáticas nacionales tales como: Red de Materia Condensada Blanda, Red de Físicoquímica Teórica y la Red de Estructura, Función y Evolución de Proteínas, además de colaboración entre CA.

Total de publicaciones en el DCN:



Análisis de la colaboración de profesores.



A) Número de profesores del DCN que aparecen como autores en alguno de los artículos publicados.

En la mayoría de los artículos (14 de 22), al menos un profesor del DCN participa como autor, lo que refleja una colaboración significativa dentro del departamento. Además, en 9 artículos, se evidencia una colaboración más estrecha con la participación de dos profesores del DCN como autores, lo que sugiere un mayor trabajo conjunto en la investigación. En solo 2 artículos se observa la participación de tres profesores del DCN como autores, indicando proyectos de investigación más amplios o interdisciplinarios en los que varios miembros del departamento contribuyen significativamente.

Basado en el análisis de las frecuencias de aparición de profesores del DCN como autores en los artículos publicados, se destaca una necesidad de fomentar una mayor colaboración interna entre los miembros de la UAM. Si bien se observa cierto grado de colaboración, especialmente en artículos con dos autores del DCN, es evidente que las colaboraciones más amplias, con tres o más autores del departamento, son bajas.

B) Profesores de la UAM que aparecen como autores y que colaboran con profesores del DCN.

Los datos revelan que, de un total de 22 publicaciones, la colaboración entre profesores del DCN y de la UAM es limitada. Aunque se observa cierto grado de colaboración, especialmente con al menos un profesor del DCN colaborando con un profesor de la UAM, las colaboraciones más estrechas, con dos profesores del DCN colaborando con un profesor de la UAM, son menos frecuentes. Esto sugiere que, si bien existe una base para la colaboración interinstitucional, hay un margen significativo para mejorar y fomentar una colaboración más estrecha y frecuente entre ambas partes.

C) Profesores de otras instituciones de la UAM que colaboran con profesores del DCN.

Los datos muestran que, de un total de 22 publicaciones, se observa una colaboración significativa entre profesores del DCN y otras instituciones, ya que en 9 artículos se registra la colaboración de al menos un profesor del DCN con profesores de otras instituciones, y en 5 artículos se evidencia una colaboración más estrecha con la participación de dos profesores del DCN. Esto sugiere que las colaboraciones externas son altas en proporción al total de publicaciones analizadas. Sin embargo, hay margen para seguir fomentando y fortaleciendo estas colaboraciones interinstitucionales en futuras investigaciones para enriquecer aún más el trabajo académico y científico del departamento.

D) Participación de alumnos en las publicaciones.

Los datos revelan que, de un total de 27 publicaciones analizadas, se observa una participación moderada de los alumnos de la UAM en la investigación. En 5 de los artículos participó al menos un alumno, mientras que en 2 artículos colaboraron 2 alumnos y en 1 artículo participaron 3 alumnos. Esta moderada participación indica un compromiso significativo de los estudiantes con la investigación, aunque hay margen para fomentar aún más su involucramiento en futuros proyectos académicos y científicos. Se sugiere incentivar a los profesores a promover una mayor participación de los alumnos en las publicaciones, lo que no solo enriquecerá la experiencia educativa de los estudiantes, sino que también fortalecerá el trabajo de investigación del departamento y contribuirá al avance del conocimiento en sus respectivas áreas de estudio.

Cuerpos académicos

El DCN cuenta con cuatro cuerpos académicos (CA) registrados en PRODEP, en ellos participan la mayoría de los académicos de tiempo indeterminado del departamento.

Las áreas temáticas que se cultivan en el DCN son:

II. Biología Molecular y Celular

III. Ingeniería y Diseño Molecular y de Materiales

IV. Fisicoquímica

VI. Sistemas Computacionales y Bioinformática

VII. Comunicación de la Ciencia

NOMBRE DEL CA	GRADO	LGAC	MIEMBROS/*RESPONSABLE
FISICOQUÍMICA Y DISEÑO MOLECULAR	CONSOLIDADO	1 FISICOQUÍMICA MOLECULAR 2 INGENIERÍA Y DISEÑO MOLECULAR, 3 SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE COMPUESTOS BIOACTIVOS 4 SÍNTESIS MOLECULAR	ABREU CORONA ARTURO ALAS GUARDADO SALOMON DE JESUS APARICIO PLATAS FELIPE LOPEZ CAMACHO PERLA YOLANDA *PEREZ HERNANDEZ GERARDO RIVERA BECERRIL ERNESTO HIRAM BELTRÁN CONDE MARTÍNEZ HERRERA MELCHOR RICARDO ROMERO OCHOA
FISIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR	CONSOLIDADO	1 BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR 2 MÉTODOS Y HERRAMIENTAS EN EVALUACIÓN DE LA SALUD	ARECHAGA OCAMPO ELENA *GONZÁLEZ DE LA ROSA CLAUDIA HAYDEE SOTO REYES SOLIS ERNESTO
INGENIERÍA DE MATERIALES NANOESTRUCTURADOS Y SUS APLICACIONES	CONSOLIDADO	1 DIVULGACIÓN Y ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS CIENCIAS 2 INGENIERÍA DE MATERIALES Y REACTIVIDAD QUÍMICA 3 SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y MODELACIÓN DE SISTEMAS NANO-ESTRUCTURADOS PARA SU APLICACIÓN EN CIENCIAS DE MATERIALES	ARREGUI MENA ANA LETICIA *ROJO DOMINGUEZ ARTURO
ESTUDIOS MOLECULARES DE SISTEMAS BIOLÓGICOS	EN CONSOLIDACIÓN	1 ESTUDIOS MOLECULARES DE SISTEMAS BIOLÓGICOS	*NAJERA PEÑA HUGO PEIMBERT TORRES MARIANA VAZQUEZ CONTRERAS EDGAR

Proyectos de investigación registrados en la DCNI

En el año 2023 se contabilizó el registro de 4 proyectos de investigación vigentes ante el Consejo *Divisional* de la DCNI. Destaca el proyecto Estudios Teóricos y Experimentales de Sistemas Biológicos a Nivel Molecular en el que participan todos los miembros del DCN en el cual se desarrollan nueve subtemas o líneas de investigación.

NOMBRE DEL PROYECTO APROBADO EN CONSEJO DIVISIONAL	NOMBRE DEL PROFESOR RESPONSABLE	NOMBRE DE LOS PROFESORES PARTICIPANTES	INICIO	TERMINO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
ESTUDIO SOBRE EL CARÁCTER OLIGOMÉRICO DE LA TRIOSAFOSFATO ISOMERASA	VÁZQUEZ CONTRERAS EDGAR	DRA. MARIANA PEIMBERT TORRES, DR. HUGO NÁJERA PEÑA, DR. GERARDO PÉREZ HERNÁNDEZ	1/06/2017	1/06/2021	1. OLIGOMERIZACIÓN DE PROTEÍNAS
ANÁLISIS HISTOLÓGICO Y TRANSCRIPTÓMICO DEL PROCESO REGENERATIVO DEL AJOLOTE AMBYSTOMA MEXICANUM	SOTO REYES ERNESTO	ERNESTO SOTO REYES Y CYNTHIA SÁMANO DR. JOSÉ ANTONIO OCAMPO. (UAMX) DR. RODRIGO GONZÁLEZ BARRIOS. (INCAN)	16/12/2020	15/12/2022 Extensión 15/12/2025	1. REGENERACIÓN DE AJOLOTE MEXICANO
ESTUDIO DE LA ESTABILIDAD TÉRMICA DE PROTEÍNAS UTILIZANDO TÉCNICAS COMPUTACIONALES	ALAS GUARDADO SALOMÓN DE JESÚS	DR. FELIPE APARICIO PLATAS, DR. GERARDO PÉREZ HERNÁNDEZ	10/9/2019	10/8/2023	1. ESTABILIDAD DE PROTEÍNAS, PLEGAMIENTO DE PROTEÍNAS 2. BIOFÍSICA
ESTUDIOS TEÓRICOS Y EXPERIMENTALES DE SISTEMAS BIOLÓGICOS A NIVEL MOLECULAR	PÉREZ HERNÁNDEZ GERARDO	PROFESORES DE TIEMPO INDETERMINADO DEL DCN	13/09/2021	13/09/2025	1. SÍNTESIS MOLECULAR. 2. FISICOQUÍMICA MOLECULAR. 3. INGENIERÍA Y DISEÑO MOLECULAR. 4. ESTRUCTURA Y RECONOCIMIENTO MOLECULAR EN PROTEÍNAS. 5. SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE COMPUESTOS BIOACTIVOS. 6. ANÁLISIS COMPUTACIONAL DE BIOMOLÉCULAS. 7. BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR. 8. MÉTODOS Y HERRAMIENTAS EN EVALUACIÓN DE LA SALUD. 9. DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

En el DCN durante el 2022 los académicos presentaron una participación en la formación de 109 alumnos: 33 de posgrado, 31 servicio social y 45 de licenciatura (proyecto terminal).

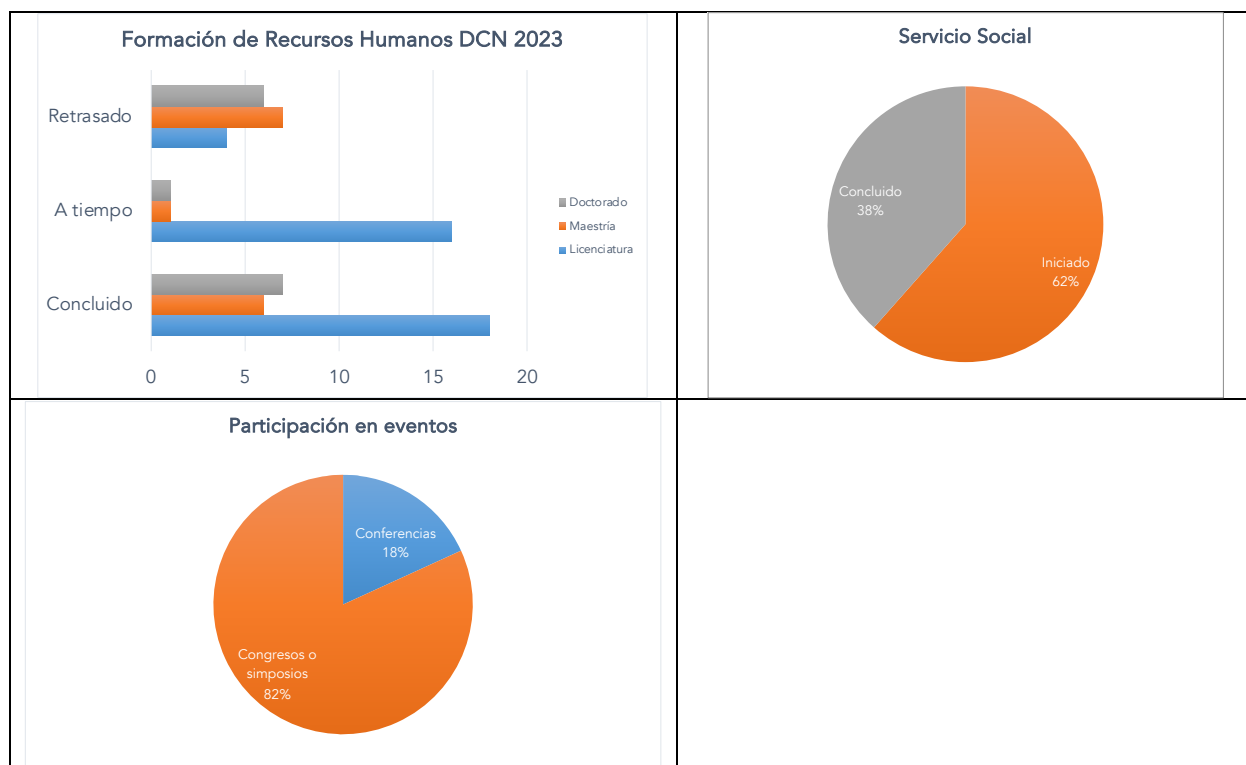
Se apoya de manera continua mediante tutorías a 361 alumnos de la Licenciatura en Biología Molecular. Con un promedio de 19 alumnos atendidos por profesor. Entre los motivos que destacan para solicitar tutorías son información para Servicio Social, movilidad, apoyo académico, trayectoria académica y proyectos de investigación para cursar su proyecto terminal.

Participación en la obtención de recursos, formación de recursos humanos: proyectos terminales, posgrado y servicio social.

Eventos incluyen conferencias, seminarios de investigación, participación en congresos o simposios. Arbitraje, incluye invitaciones para arbitrar artículos en revistas especializadas, capítulos de libros y arbitraje de proyectos patrocinados.

Se observa que un número significativo de alumnos de licenciatura ha completado su Proyecto Terminal, con 18 alumnos ya concluyeron, mientras que 16 están dentro del tiempo establecido y 4 están experimentando retrasos. En el caso de alumnos de maestría, 6 alumnos han concluido, 1 está dentro del tiempo y 7 enfrentan retrasos. Por otro lado, en el doctorado, 7 alumnos han completado sus estudios, 1 está dentro del tiempo y 6 tienen retrasos. Además, se evidencia la participación de los profesores atendiendo alumnos que prestan el servicio social en el DCN, 15 alumnos ya concluyeron y 24 iniciaron el proceso. Estos resultados resaltan la importancia de monitorear y apoyar activamente a los alumnos en su proceso de formación, identificando áreas donde se puedan ofrecer recursos adicionales para mejorar el rendimiento y garantizar que todos los estudiantes alcancen sus metas educativas de manera oportuna.

Los datos revelan la participación de los profesores del DCN en eventos académicos, atendiendo 6 conferencias y la asistencia a 27 congresos o simposios. Estos números reflejan un compromiso continuo con el intercambio de conocimientos y la colaboración dentro de la comunidad académica. Es fundamental seguir fomentando y apoyando estas actividades, ya que contribuyen al desarrollo profesional y al avance del campo de estudio del DCN.



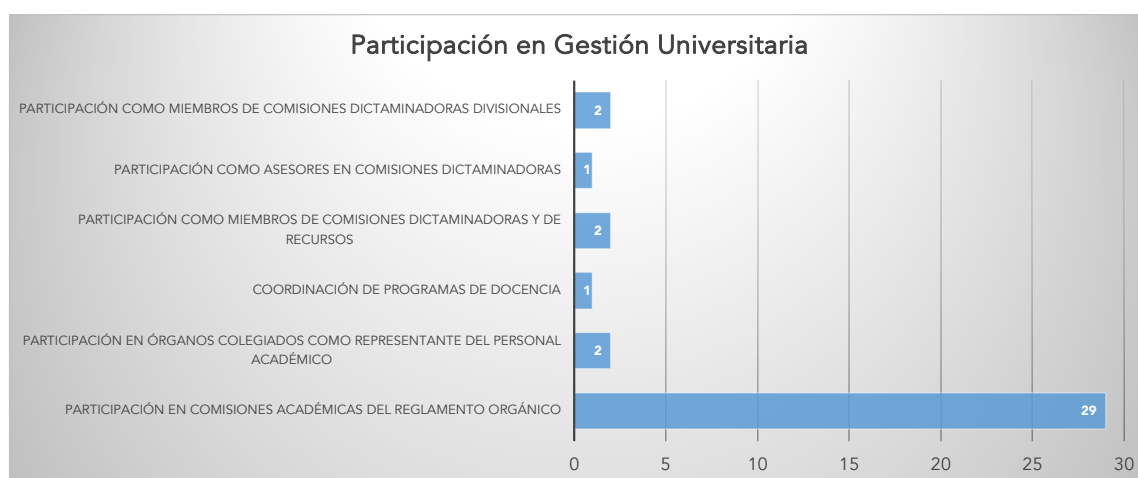
COLABORACIÓN Y VINCULACIÓN ACADÉMICA

NOMBRE COMPLETO DEL PROFESOR (EMPEZANDO POR APELLIDOS)	NOMBRE DE RED ACADÉMICA	INSTITUCIONES PERTENECIENTES A LA RED ACADÉMICA
PEIMBERT TORRES MARIANA	RED DE ESTRUCTURA, FUNCIÓN Y EVOLUCIÓN DE PROTEÍNAS	CONACYT, UNAM, UAM, CINVESTAV, ETC
RIVERA BECERRIL ERNESTO	RED DE MATERIA CONDENSADA BLANDA	CINVESTVA, UAM, UNASLP, UAC, UAZ, CIP-COMEX
APARICIO PLATAS FELIPE	RED DE FISICOQUÍMICA TEÓRICA	UAM, UNAM, CINVESTAV-IPN Y UNIVERSIDADES ESTATALES
LOZANO ESPINOSA MAYRA	RED DE FISICOQUÍMICA TEÓRICA	UAM, UNAM, CINVESTAV, BUAP, ITESM,UAEMEX, UACH
	RED ESTRUCTURA, FUNCIÓN Y EVOLUCIÓN DE PROTEÍNAS	UEM,UNAM, UJED, CINVESTAV, UAM

GESTIÓN

Los profesores del DCN han desempeñado un papel central en la gestión universitaria,

participando activamente en un total de 37 situaciones de gestión. Es relevante destacar que 6 de estos profesores, que tienen contrato de tiempo indeterminado, han liderado gestiones, evidenciando su compromiso con el funcionamiento y desarrollo de la institución. Por otro lado, los 30 eventos restantes de gestión han sido compartidos entre 15 profesores también de tiempo indeterminado, lo que subraya su notable implicación en responsabilidades administrativas y académicas. Es importante mencionar que los profesores que completan la plantilla de tiempo indeterminado del DCN no registraron participación en gestión debido a encontrarse en sabático, mientras que los profesores de tiempo determinado no pueden abarcar todas las situaciones de gestión universitaria debido a las limitaciones de su contrato. Estos resultados resaltan la importancia y la contribución fundamental del cuerpo docente de tiempo indeterminado en el liderazgo y la gestión efectiva del DCN en la universidad.



Apoyo Administrativo

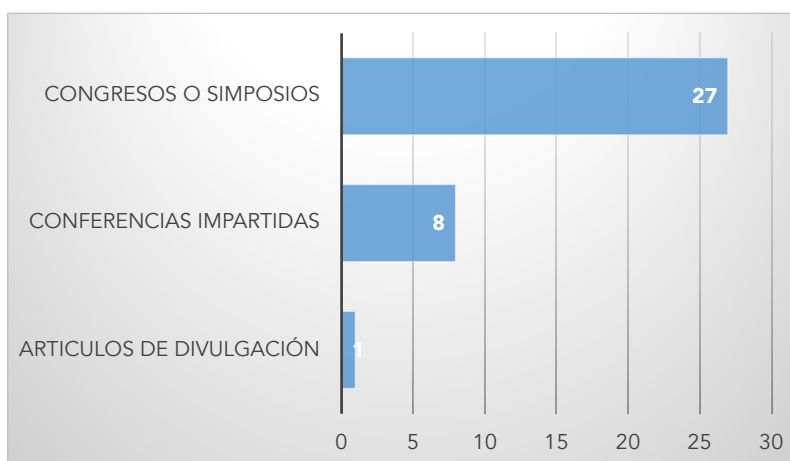
El Departamento cuenta con dos personas para el apoyo administrativo. Rodrigo Machuca, sindicalizado de base, desempeña el cargo de secretario del DCN y asiste en las labores de la jefatura. Por otro lado, el Lic. Luis Felipe Hau, contratado como personal de confianza, ejerce el rol de Asistente Administrativo del DCN, destacándose por su valiosa contribución en la gestión financiera y presupuestaria del departamento, entre otras responsabilidades.

FORMACIÓN DOCENTE

La tasa de educación continua entre los 27 profesores, con solo 12 cursos tomados, se considera moderada. Sin embargo, para fomentar el desarrollo profesional y mantenerse actualizados en sus áreas de conocimiento, se podría incentivar una mayor participación en programas de educación continua.

DIFUSIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA CULTURA

A partir de los datos presentados en el rubro de divulgación y preservación de la cultura, se observa una participación activa por parte del Departamento. Con un total de 1 artículo de divulgación, 8 conferencias impartidas y 27 participaciones en congresos o simposios, se demuestra un compromiso significativo en compartir conocimientos y contribuir al ámbito académico y cultural. Estos resultados reflejan el impacto positivo del Departamento en la difusión del conocimiento y la promoción de la cultura, destacando su relevancia en el ámbito académico y social. Sin embargo, se recomienda seguir fomentando y diversificando estas actividades para fortalecer aún más la presencia y el impacto del Departamento en este importante ámbito.



EJERCICIO DEL PRESUPUESTO 2023

El presupuesto autorizado en Consejo divisional para el Departamento de Ciencias Naturales para ejercer en 2023 fue de **\$1,011,332.00** pesos, mismo que se ejerció en su totalidad. Se ejercieron adicionalmente **\$156,373.80** pesos que se recuperaron de la compra de aditamentos para el calorímetro diferencial de barrido que no pudieron concretarse en el ejercicio presupuestal anterior, logrando “apartarlos” con Secretaría de Unidad para ejercerlos en 2023.

También se ejercieron **\$139,945.02** pesos que transfirió la coordinación de Servicios Universitarios para la aplicación del proyecto “Nuevas tendencias en la investigación de la obesidad y el riesgo del desarrollo de diabetes tipo 2 en adultos jóvenes de la UAM Cuajimalpa: Rol emergente de la microbiota intestinal y la señalización celular mediada por los exosomas” por parte de la Dra. Elena Aréchaga Ocampo del Laboratorio de biología Celular.

Al finalizar el mes de noviembre, se recibió la notificación de que se autorizó un presupuesto especial para mantenimiento de equipos de laboratorios experimentales del Departamento, condicionando su ejercicio al cierre presupuestal reprogramado al 11 de diciembre. Se tramitaron **20** mantenimientos al mismo número de equipos, ejerciendo un presupuesto de **\$627,114.79** pesos

El presupuesto se registró en el Sistema Integral de Información de la UAM para su ejercicio en los siguientes siete proyectos, que incluyen los autorizados en Consejo Divisional:

Estructura	Nombre del proyecto	Responsable	Monto prioridad 1	Fecha de inicio	Fecha de término
47301011	Operación	Departamento de Ciencias Naturales	\$95,332.00	01/01/2023	31/12/2023
47301012	Gestión		\$80,000.00	01/01/2023	31/12/2023
47301013	Equipamiento		\$197,000.00	01/01/2023	31/12/2023
47301018	Estudios moleculares de sistemas biológicos		\$575,000.00	01/01/2023	31/12/2023
47301024	Estudio sobre el carácter oligomérico de la trifosfato isomerasa	Dr. Edgar Vázquez Contreras	\$32,000.00	15/04/2021	15/04/2026
47301025	Apoyo al estudio del proceso regenerativo del Ambystoma mexicanum desde una perspectiva histológica y genómica	Dra. Cynthia Gabriela Sámano Salazar	\$32,000.00	16/12/2020	16/12/2022
47399001	Remuneraciones y prestaciones del departamento de ciencias naturales	Departamento de Ciencias Naturales	\$0.00	01/01/2023	31/12/2023
			\$1,011,332.00		
	Recuperación 2022 (Equipo calorímetro)	\$156,373.80	\$1'167,705.80		
	Proyecto de investigación patrocinado por la Coordinación de Servicios Universitarios	\$139,945.02			
	Trámite de 20 mantenimientos a equipos de laboratorio por apoyo extraordinario	\$627,114.79			

Gran Total Ejercido	\$1'934,765.61
----------------------------	-----------------------

El presupuesto inicial del Departamento se dividió en un porcentaje del 56.95% que se asignaron a cada uno de los 18 profesores de tiempo indeterminado, a razón de 32 mil pesos cada uno y un 43.05% para los gastos de operación y mantenimiento conjuntos, así como apoyo a trabajos de investigación que realizan los profesores de tiempo indeterminado. El detalle se observa en la siguiente tabla:

Asignación por profesor \$32,000.00		
	%	\$
18 Profesores de Tiempo Indeterminado	56.95	576,000.00
Operación y mantenimiento DCN	43.05	435,322.00
Total	100.00	1,011,332.00

Durante 2023 se ejercieron recursos de cinco proyectos patrocinados a los profesores del Departamento de Ciencias Naturales. Se detalla el proyecto, responsable, montos autorizados, ejercidos y sin ejercer, así como los tramites de control de gestión y adquisiciones que se tramitaron en el SIIUAM. Cabe señalar que los últimos cuatro proyectos listados concluyeron su vigencia en 2023:

Proyecto (estructura)	Profesor responsable	Autorizado	Ejercido	Saldo sin ejercer	Requisiciones	Tramites de factura	Registro de bienes de inversión
47310668	Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado	388,267.01	257,621.28	130,645.73	1	40	1
47310734	Dr. Melchor Martínez Herrera	150,000.00	99,889.61	50,186.39	9	1	2
47310735	Dr. Arturo Rojo Domínguez	150,000.00	149,925.54	59.00	9	0	0
47310738	Dr. Ricardo Romero Ochoa	\$7,965.00	\$7,270.62	694.38	1		1
47310739	Dra. Cynthia Gabriela Sámano Salazar	\$7,965.00	\$7,270.62	694.38	1		1

Con base en los procedimientos del Reglamento para las adjudicaciones de la UAM, durante 2023 se efectuaron los siguientes registros de trámite en el SIIUAM:

Origen de los recursos	Requisiciones	Tramites de factura	Transferencias presupuestales	Registro de bienes de inversión
Subsidio Federal	90	40	16	5
Recuperación recursos ejercicio 2022	1		1	
Proyecto patrocinado por la CSU	3	0	1	1
Presupuesto especial para mantenimiento		20	4	

En lo que respecta a bienes de inversión en el año de 2022 se adquirieron los siguientes:

1. Sillón tapizado en tela mesh de alta resistencia color negro respaldo con soporte lumbar
2. Refrigerador Mabe 10 pies de capacidad
3. Laptop 15.6 pulgadas notebook gaming dell alienware
4. Sistema de succionador portátil c/botellas de 2 lt.
5. Medidor dedicado para ph/orp Edge marca Hanna
6. Microcentrifuga refrigerada de alta velocidad mc-24r

Con recursos de proyectos patrocinados se adquirieron los siguientes bienes de inversión:

1. Micropipetas pipette research plus kit c/3 (incluye 0.5-10ul 10-100ul 100-1000ul y eptips) eppendorf. T.e. de 90 a 120 días
2. Baño de ultrasonido transductores industriales de 40 khz temporizador mecánico de 60 minutos (se puede configurar para que funcione de forma continua) panel de control de la torre drenaje de vertido incorporado (½ y ¾ de galón) o drenaje de montaje lateral branson m series ultrasonic bath 1.9 l& cat. Z769533-1ea
3. Disco duro interno server class 12tb 3.5 sata 6gb/s 7200rpm 256mb 5 años de garantía.
4. Laptop hp 245 g9: procesador amd ryzen 3 3250u (hasta 3.5 ghz) memoria de 8gb ddr4 ssd de 256gb pantalla de 14 led video Radeon Graphics s.o. windows 11 home (64 bits) un año de garantía
5. Laptop hp 245 g9 procesador amd ryzen 3 3250u (hasta 3.5 ghz) memoria de 8gb ddr4 ssd de 256gb pantalla de 14 led video Radeon Graphics s.o. windows 11 home (64 bits) un año de garantía

Se renovó licencia del software académico Pymol, por un periodo de tres años y se adquirió la licencia académica de grupo Cosmo-RS + ADF para 8 cores para uso por un año en el laboratorio de fisicoquímica teórica y simulación molecular.

Se tramitaron mantenimientos a mobiliario, equipo de cómputo y equipo de laboratorio:

- Silla Jefatura del depto. de ciencias naturales
- Mantenimiento a tres servidores de cómputo ubicados en el laboratorio de fisicoquímica teórica y simulación molecular
- Actualización equipo de cómputo asistencia administrativa
- Revisión y servicio preventivo de incubadora de CO₂ modelo MCO-19a_{ic}(uv) marca Sanyo instalada en el laboratorio de biología celular
- Servicio preventivo autoclave sanyo-mls3751 laboratorio de biología celular
- Servicio de diagnóstico a equipo de gabinete de seguridad UVP laboratorio de biofisicoquímica
- Revisión lámpara de luz ultravioleta incubadora laboratorio de biología celular
- Mantenimiento lector de placas equipo Synergy H1 marca Biotek
- Mantenimiento microscopio marca Hitachi modelo TM 3000
- Servicio de calibración micropipeta 1000ul marca: Gilson
- Reparación y servicio preventivo a bombas de vacío
- Reparación de luz UV y recirculador laboratorio de química
- Mantenimiento correctivo incubadora LABNET

Durante 2023, se gestionó el pago de la publicación del artículo de investigación: "*Molecular Dynamics Simulations of HPr Proteins from a Thermophilic and a Mesophilic Organism: A Comparative Thermal Study*" by Ana K. Gómez-Flores, Edgar López-Pérez and Salomón J. Alas-Guardado. También se apoyó en la gestión por afiliación con cuenta de acceso abierto de Wiley en la publicación del artículo "*Ordered-domain unfolding of thermophilic isolated α subunit ATP synthase*", del Dr. Gerardo Pérez, Salomón J. Alas-Guardado y Edgar López Pérez.

Se dio trámite a la participación de profesores del departamento en los siguientes eventos:

- xx Congreso nacional de biotecnología y bioingeniería en el área Biotecnología microbiana,
- xxi Reunión Mexicana de Fisicoquímica Teórica y con recursos de proyectos patrocinados también en
- Congreso de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas y
- Congreso Internacional de la Sociedad Química de México 2023.
- Asimismo, se cubrió una participación en el curso bioética y biotecnología como parte del programa universitario en bioética de la UNAM

El presupuesto de **\$627,114.79**, recibido a finales de año para el mantenimiento de equipos de los laboratorios del departamento de ciencias naturales se aplicó en los siguientes equipos:

1. Campana CELLGARD ES CLASS II, TYPE A2 INVENTARIO 0109494
2. Campana ESCO CLASS II BSC INVENTARIO 117453
3. Campana Modelo:G303 Class II Biological Safety
4. Campana de bacterias Modelo:BSC1300II-A2-X INVENTARIO 117466
5. Zetasizer Nano ZS-MAL1065475

6. Microscopio electrónico HITACHI, modelo Tabletop TM3000 plus
7. Servicio a microscopio invertido de cultivo celular con la técnica de fluorescencia modelo Axiovert marca Zeiss
8. Servicio de limpieza, verificación y centraje de iluminador de fluorescencia del microscopio marca Zeiss, así como centraje de lámpara de mercurio
9. Mantenimiento Preventivo Espectrofotómetro UV-vis. AGILENT 8453 y G1103A Revisión funcional antes del Mantto. Limpieza, lavado óptica, lubricación y Alineación y verif. de calibración con Filtros de calibración Absorbancia y log. de onda
10. Mantenimiento Preventivo Balanza Analítica: OHAUS mod. Adventure AR1140 / alcance: 110g /resolución: 0.0001g sn:K335 1227410575 P Revisión funcional antes del Mantto. Limpieza, lubricación ajuste y Alineación mecánica y verif. de calibración con Juego de pesas/masas OHAUS
11. Mantenimiento Preventivo del FPLC -GE Detector UV-Vis (General Electric) requiere mantenimiento en las Bombas de presión y controlador. Revisión funcional antes del Mantto. Limpieza, lubricación ajuste y Alineación mecánica y verif. de calibración con Juego de pesas/masas OHAUS
12. Espectrómetro de Resonancia Magnética EFT-60 marca Anasazi con no. de serie 201
13. Mantenimiento Preventivo del FPLC -GE (Colector de Fracciones y Controlador) M-925/Frac-920
14. Incubadora de CO2 para cultivo celular
15. Mantenimiento Correctivo BAÑO DE RECIRCULACIÓN REFRIGERADO: Controlado microprocesador pantalla digital Modulo de enfriamiento calentamiento SD07R-20-A11B SN:1A1240060
16. Mantenimiento Correctivo BOMBA DE VACIO-DryFastUltra VP
17. Mantenimiento Correctivo JUEGO DE (2) BOMBAS DE VACIO Chemker 400 Sistema en seco de Diafragmas alta resistencia a Elementos Químicos Corrosivos
18. Mantenimiento Correctivo (Reparación) de jeringa MicroCal Thermovac
19. Mantenimiento preventivo Equipo de infrarrojo tensor 27
20. Mantenimiento preventivo Equipo de infrarrojo Modelo INFINITE M1000 PRO Número de Serie: 1204003727

Se apoyó con información a 10 profesores del departamento que fueron seleccionados para verificación de los bienes a su cargo como parte del plan de trabajo 2023 de la Tesorería Adjunta de Control Patrimonial. Como resultado de dicha revisión se reportaron los siguientes bienes como no localizados:

Dr. Arturo Rojo	8	Dra. Mariana Peimbert	2
Dr. Felipe Aparicio	2	Dr. Ernesto Rivera	13
Dr. Gerardo Pérez	91	Dra. Perla López	0
Dr. Edgar Vázquez	9	Dr. Salomón Alas	0

El Dr. Hugo Nájera y la Dra. Claudia Haydee González se reportaron como ausentes durante la verificación.

Finalmente se participó en el curso de actualización Fiscal 2023 y Herramientas de Google Workspace, organizados por la Secretaría de Unidad.

CONCLUSIÓN Y REFLEXIÓN:

1. Participación del Personal Académico:

- La participación de profesores indeterminados en actividades de docencia y publicaciones científicas es aceptable, especialmente en el posgrado, lo que indica un compromiso sólido con la formación y la investigación.
- Es necesario promover una mayor participación de profesores determinados en actividades de docencia y publicaciones científicas para fortalecer el equipo académico y garantizar la continuidad de las actividades de investigación.

2. Formación de Recursos Humanos:

- Se destaca la participación en proyectos terminales y servicio social, aunque se observa un retraso en la conclusión de compromisos académicos, particularmente en programas de maestría y doctorado.
- Es crucial implementar estrategias para reducir los tiempos de graduación y asegurar que los alumnos culminen sus compromisos académicos en tiempo y forma.

3. Gestión Académica:

- La participación en gestión académica es moderada, con un promedio de dos participaciones por profesor indeterminado, aunque se observa un aumento debido a profesores en sabático.
- La categoría de cada profesor y los requerimientos del tipo de gestión que regula la UAM limita a los miembros del departamento en la gestión universitaria y establece una distribución equitativa de responsabilidades.

4. Formación Docente y Actualización Administrativa:

- La formación docente y la participación en cursos de actualización administrativa son moderadas, lo que sugiere la necesidad de fomentar una cultura de aprendizaje continuo y desarrollo profesional.
- Se deben implementar programas de capacitación específicos para mejorar las habilidades administrativas y optimizar el apoyo administrativo en el departamento.

5. Difusión y Preservación de la Cultura:

- Aunque la participación en actividades de difusión y preservación de la cultura es aceptable, es necesario incrementar estas actividades para fortalecer el vínculo con la comunidad y promover el conocimiento y la cultura.

- Se deben explorar nuevas estrategias y colaboraciones para ampliar el alcance de estas actividades y aumentar su impacto en la comunidad académica y social.

6. Gestión Financiera y de Equipamiento:

- La gestión financiera ha permitido atender una parte significativa de las necesidades de mantenimiento de equipo de los laboratorios de experimentación, aunque se identifica la necesidad de mejorar la gestión del uso de equipos y garantizar su continuidad.
- Es esencial desarrollar estrategias para obtener recursos externos que nos permita sustituir el equipo que ha sido discontinuado por los proveedores.

En conjunto, estas conclusiones y reflexiones resaltan la importancia de fortalecer la participación del personal académico en diversas áreas, promover una cultura de aprendizaje continuo y desarrollo profesional, y optimizar la gestión de recursos para garantizar la las actividades académicas y de investigación del Departamento.