



Informe de Actividades 2022



Dr. José Campos Terán
Director

Dra. Marcia Morales Ibarría
Secretaria Académica



**División de Ciencias
Naturales e Ingeniería**
Unidad Cuajimalpa



Dirección de la DCNI

Dr. José Campos Terán,
Director de la DCNI

Dra. Marcia G. Morales Ibarría,
Secretaria Académica de la DCNI

Jefaturas de Departamento

Dr. Gerardo Pérez Hernández,
Jefe del Departamento de Ciencias Naturales

Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas,
Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología

Dr. Julián A. Fresán Figueroa
Jefe del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas

Coordinaciones de la DCNI

Dr. Ernesto Rivera Becerril

Coordinador Divisional de Docencia y Apoyo al Alumnado

Dra. Claudia Haydée González de la Rosa (hasta septiembre 2022) y

Dra. Ana Luisa Bravo de la Garza (octubre 2022-)

Coordinadora de Biología Molecular

Dra. Alejandra García Franco

Coordinadora de Ingeniería Biológica

Dr. Antonio López Jaimes

Coordinador de Ingeniería en Computación

Dra. Mika Olsen

Coordinadora de Matemáticas Aplicadas

Dr. Abel García Nájera

Coordinador del posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería

Mtro. Luis Ángel Alarcón Ramos

Coordinador de los Laboratorios de Cómputo

Mtro. Miguel Sergio Hernández Jiménez

Coordinador de los Laboratorios Experimentales



SOY uam
•Unidad Cuajimalpa•

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
RESUMEN	3
I. OFERTA EDUCATIVA	5
Programas Educativos	
Calidad Planes de Estudio	
Adecuaciones Planes de Estudio	
II. ALUMNADO	9
Ingreso	
Licenciatura	
Posgrado	
Matrícula	
Licenciatura	
Posgrado	
Egreso	
Licenciatura	
Posgrado	
Extensión universitaria	
Movilidad estudiantil	
Servicio Social	
Prácticas Profesionales y estancias de verano	
Tutorías	
Movilidad estudiantil	
III. DOCENCIA	23
Programa de transición de enseñanza en modalidad remota	
Docencia interunidades	
Actividades realizadas y productos desarrollados de apoyo a la docencia	
IV. COMUNIDAD ACADÉMICA	31

Personal Académico Capacitación y actualización Participación en Gestión Universitaria	
V. INVESTIGACIÓN	47
Cuerpos Académicos Proyectos de investigación Convenios patrocinados Productos de investigación Publicaciones en revistas indizadas/arbitradas /divulgación Libros y Capítulos de libros Proceedings y memorias Formación de recursos humanos	
VI. PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA	75
Participación y Conferencias en eventos nacionales e internacionales Conferencias Magistrales Actividades de Divulgación Científica y Tecnológica Programa Editorial	
VII. INFRAESTRUCTURA, MANTENIMIENTO Y EQUIPAMIENTO	85
Adecuación de instalaciones Equipamiento Mantenimiento	
VIII. VINCULACIÓN Y COMUNIDAD	93
Feria del Hongo UAM Cuajimalpa es tu casa Difusión oferta educativa Gestión conjunta de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la UAMC Educación, violencia, y buen trato	
IX. GESTIÓN	101
Órganos Personales e instancias de apoyo Consejo Divisional Integrantes Enero 2022 a marzo 2022 Integrantes Abril a diciembre 2022 Sesiones y Acuerdos Comisiones Convocatorias para ingreso de personal académico Convocatorias de Evaluación Curricular Concursos de oposición Ejercicio del presupuesto asignado	



PRESENTACIÓN

En el transcurso del año 2022, continuó la declaración de emergencia sanitaria debido a la COVID-19. En consecuencia, el Programa de Transición de Enseñanza en la Modalidad Mixta (PROTEMM) se mantuvo como una medida estratégica adoptada por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Este programa permitió la impartición de la docencia de manera flexible, ya sea de forma remota, presencial o combinada, con el objetivo de permitir el avance en los estudios del alumnado.

Las estrictas medidas sanitarias implementadas en la Unidad Cuajimalpa permitieron que durante el año 2022 se lograra el completo restablecimiento de las actividades presenciales y la reincorporación total de la comunidad de la DCNI. Se debe tener en cuenta que los factores que contribuyeron para ello fueron el avance en los programas de vacunación, así como la experiencia ganada desde el 2020 con el retorno de las actividades presenciales, que inicialmente se dieron en los laboratorios de investigación de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI) seguido de los laboratorios experimentales de docencia a partir del trimestre 21-O.

En este informe, se detallan las actividades y logros alcanzados en las funciones sustantivas de la universidad, que comprenden la docencia, la investigación, la preservación y difusión de la cultura, así como la gestión administrativa.

Este documento se basa en los informes proporcionados por los Departamentos Académicos de Ciencias Naturales (DCN), de Matemáticas Aplicadas y Sistemas (DMAS), de Procesos y Tecnologías (DPT), así como por las cuatro Coordinaciones de licenciatura: Biología Molecular

(LBM), Ingeniería Biológica (LIB), Matemáticas Aplicadas (LMA) y las dos Coordinaciones de Laboratorios de Docencia de Cómputo y Experimentales. Además, se incluye información de las Coordinaciones de los dos Posgrados de la División, el Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI) y el Doctorado en Ciencias Biológicas de la Salud (DCBS).

Adicionalmente, se recabó información de Sistemas Escolares, las Secciones de Servicio Social y Movilidad, así mismo se hizo uso de los elementos y análisis presentados en documentos internos de la DCNI sobre temas específicos, como el PROTEMM o la situación de las licenciaturas.

Por último, se contó con la colaboración de las áreas administrativas, el Consejo Editorial y la Oficina Técnica de Consejo Divisional.

De conformidad con el artículo 67, fracción VII del Reglamento Orgánico de la Universidad Autónoma Metropolitana, se presenta este informe de actividades correspondiente al año 2022. Todas las actividades reportadas son el resultado del trabajo colaborativo de todas las instancias académicas y administrativas de la división.

Dr. José Campos Terán

Director



A lo largo de este informe, se presenta los aspectos cuantitativos de los productos generados durante el período. Sin embargo, en esta sección, se enuncian algunos aspectos que se consideran de gran relevancia.

En cuanto a la docencia, se llevaron a cabo iniciativas innovadoras durante este período, tales como la impartición de Unidades de Enseñanza-Aprendizaje (UEA) en colaboración con las Unidades Lerma e Iztapalapa de la UAM. Las UEA inter-unidades se promovió desde el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, gracias a través de la experiencia y materiales desarrollados con la modalidad de conducción remota o mixta. Estas iniciativas beneficiaron sin duda al alumnado de las Unidades Académicas de la UAM y demuestran que, con voluntad y disposición, es posible flexibilizar tanto las estructuras administrativas como académicas, superando las barreras que no deberían existir en nuestra institución.

Además, durante este período, se mantuvo el reconocimiento externo de la calidad de toda la oferta educativa de la DCNI, tanto a nivel de licenciatura como de posgrado. También se trabajó internamente en la actualización de los planes de estudios y programas de UEA para facilitar el avance del alumnado, incorporando las nuevas modalidades de impartición, entre otros.

Por otro lado, se visualiza que existen grandes retos para lograr más y mejores aspirantes que se interesen en nuestros planes de estudios, pero también se debe trabajar al interior para atender el rezago y mejorar la eficiencia terminal y el egreso en nuestros planes de estudio.

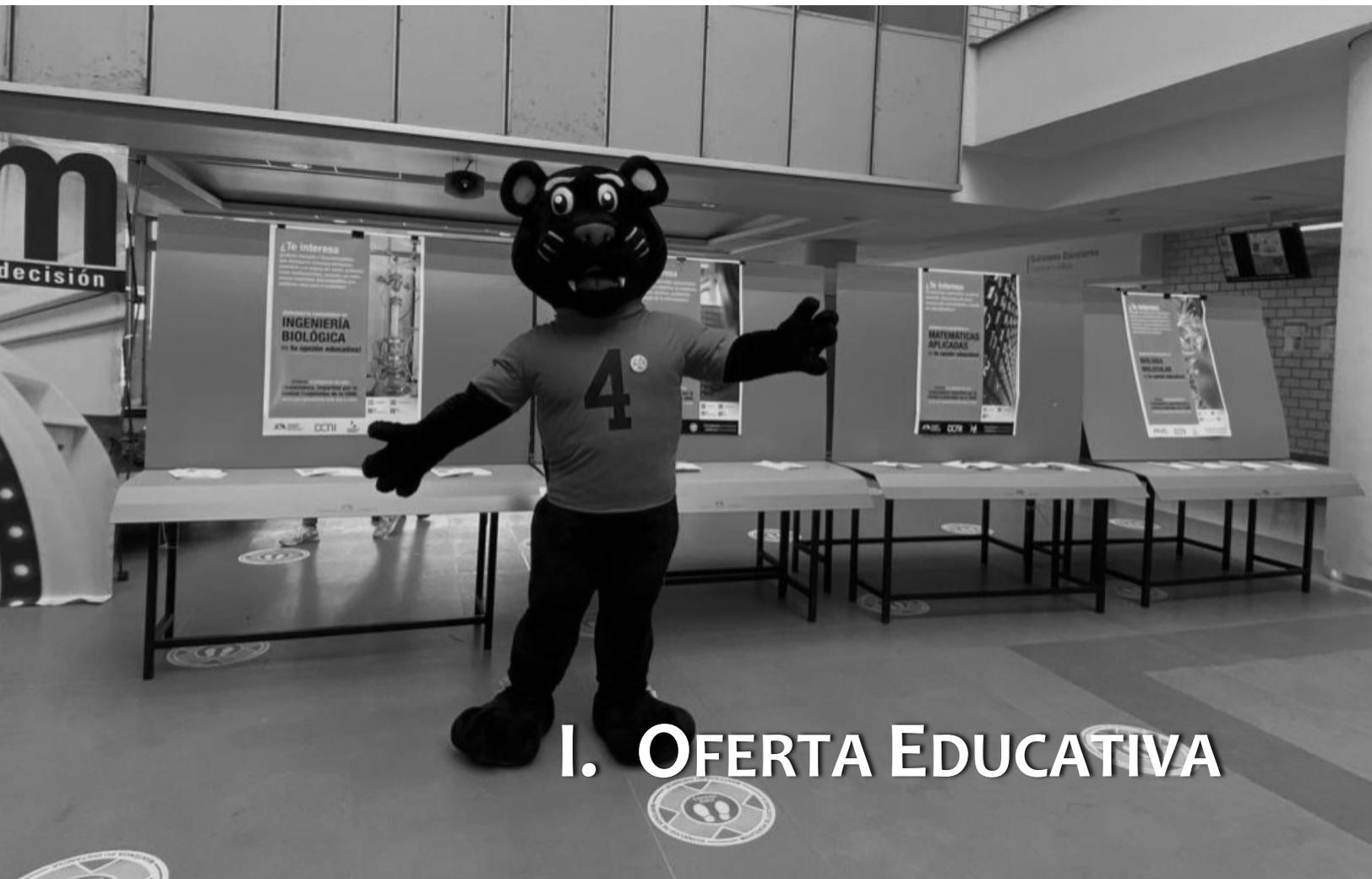
En el ámbito de la investigación, durante este período no se observó un impacto negativo en cuanto a publicaciones o proyectos registrados ante el Consejo Divisional. No obstante, se registró una disminución en el número de proyectos patrocinados. Esto señala la necesidad de redoblar esfuerzos para diversificar las fuentes de financiamiento y en la generación de recursos propios.

En lo que respecta a las actividades relacionadas con la preservación y difusión de la cultura, así como la gestión, se desarrollaron con la normalidad que la pandemia permitió.

La DCNI se involucró en diversas actividades encaminadas a establecer vínculos con la comunidad y su área de influencia, promoviendo el conocimiento de nuestra institución y su oferta educativa a través la participación en eventos como la “Feria del Hongo”, "UAM Cuajimalpa es tu casa", y ferias de orientación vocacional, entre otros. Un aspecto que destacar es el compromiso de la comunidad de la DCNI para aplicar sus conocimientos disciplinares en beneficio de la comunidad, como se evidenció en los estudios de ventilación, que contribuyeron a determinar el aforo de las instalaciones en la Unidad para permitir el regreso a actividades presenciales. Además, es importante mencionar la colaboración en la gestión conjunta de la operación de la planta de tratamiento de aguas, llevada a cabo por la Secretaría de Unidad y el personal académico del Departamento de Procesos y Tecnología. Este enfoque coadyuva, junto con otras iniciativas de la Unidad, a lo planteado en el Plan de desarrollo sostenible ante el cambio climático de la UAM.

En cuanto a la infraestructura e instalaciones, en este periodo se planteó la re-ubicación del laboratorio de matemáticas, ya que el espacio original resultó inadecuado. De igual manera, se contempló la adecuación de espacios para laboratorios de investigación, que desde su origen no contaban un lugar asignado. También se evidenció la necesidad de mantenimiento de equipos analíticos y de cómputo, algunos de los cuales requieren reemplazarse porque son obsoletos.

En la DCNI se reconoce la importancia de que nuestra comunidad universitaria disfrute de un entorno seguro, libre de violencia e inclusivo. Durante el año 2022, se colaboró con la Unidad Especializada en Igualdad y Equidad de Género, que brindó asesoría especializada para analizar los casos de faltas del alumnado que atendió el Consejo Divisional. También se realizaron algunas actividades orientadas a sensibilizar, particularmente al alumnado de nuevo ingreso, en temas relacionados con género, violencia y buen trato. No obstante, se reconoce que aún queda mucho por hacer; y se considera que lo realizado hasta ahora es solo un punto de partida. Se tiene la convicción de que solo mediante esfuerzos conjuntos que involucren a todos los miembros de la comunidad se logrará un espacio de sana convivencia



I. OFERTA EDUCATIVA

I. OFERTA EDUCATIVA

Programas Educativos

La oferta educativa de DCNI incluye cuatro programas de Licenciatura y dos de posgrado, uno con tres niveles (Especialización, Maestría y Doctorado) y otro de Doctorado en participación con las Unidades de Iztapalapa, Xochimilco y Lerma.

Las licenciaturas que atiende División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI) son Biología Molecular (LBM), Ingeniería Biológica (LIB), Ingeniería en Computación (LIC) y Matemáticas Aplicadas (LMA). Las dos primeras son atendidas por el Departamento de Ciencias Naturales y Procesos y Tecnologías, respectivamente y, las dos últimas por el personal académico del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas. Todas ellas pertenecen a las denominadas carreras STEM por sus siglas en inglés (Science, Technology, Engineering, Mathematics)



Dos de las licenciaturas iniciaron su operación desde la fundación de la UAM Cuajimalpa en el 2005, ellas fueron Ingeniería en Computación y Matemáticas Aplicadas, seguidas de Ingeniería Biológica que recibió a su primera generación en el año 2008 y la más reciente es Biología Molecular en 2010.

Toda la oferta educativa de la DCNI se caracteriza por ser innovadora, pertinente y de acuerdo con las necesidades del país.

Calidad Planes de Estudio

El Indicador del Plan de Desarrollo Divisional señala que se debe realizar un proceso de autoevaluación en cada uno de los Planes y Programas de Estudio de la División, identificando las fortalezas y áreas de oportunidad, con el fin de solicitar a los organismos Nacionales e Internacionales correspondientes una evaluación con fines de acreditación. En la Tabla I.I. se muestra la información de las licenciaturas de la DCNI y su estado en cuanto a la acreditación correspondiente.

De acuerdo con los periodos establecidos, en el 2022 se evaluaron dos programas educativos. Tanto la licenciatura en Biología Molecular y la licenciatura de Ingeniería en Computación lograron la reacreditación, gracias al apoyo colaborativo del profesorado de los respectivos Departamentos académicos, las Coordinaciones de estudios y, las instancias de apoyo. Las fechas y los plazos de la vigencia de las acreditaciones se especifican en la Tabla I.I.

Tabla I.I Estado de las acreditaciones de los planes de estudios de las licenciaturas de la DCNI

Plan de Estudios	Inicio	Acreditación			Reacreditación	
		Comité acreditador COPAES	Fecha	Vigencia	Fecha	Vigencia
Biología Molecular	2010	Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología, A. C. (CACEB)	10 de febrero de 2017	5 años	25 de noviembre de 2022	5 años
Ingeniería Biológica	2008	Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI)	7 de diciembre de 2017		Se inició el proceso el 6 de diciembre de 2022	
Ingeniería en Computación	2005	Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C. (CONAIC)	15 de mayo de 2017		24 de febrero de 2023	5 años
Matemáticas Aplicadas		Consejo de Acreditación de programas Educativos en Matemáticas, A.C. (CAPEM)	19 de enero de 2019		Programa aún vigente	

En el caso del posgrado, en enero del 2022, se publicaron los resultados de la Convocatoria de renovación Modalidad Escolarizada de Ciencia Básica y de Frontera del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNP). Tanto el nivel de doctorado como doctorado se mantuvieron en estado de desarrollo (ver Tabla I.II) y el Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud continua en su estado de Consolidado. Durante 2023 se trabajará en la incorporación al Sistema Nacional de Posgrados o cualquier otra clasificación que defina la instancia correspondiente.

Tabla I.II Pertenencia al Programa Nacional de Posgrados de CONACYT

Plan de Estudios	Inicio	Grado	Pertenencia al PNPC
Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud	2005*	Doctorado	Consolidado (Septiembre de 2021 a 2026)
Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería PCNI	2012	Especialización	No evaluado
		Maestría	Desarrollo
		Doctorado	Desarrollo

* la DCNI se incorporó en ese año

Adecuaciones Planes de Estudio

El 2 de febrero del 2022, la Coordinación de la licenciatura en Biología Molecular presentó una propuesta de adecuación ante Consejo Divisional para atender 2 problemas operativos puntuales

de dicho plan de estudios. Dos aspectos adicionales se atendieron relacionados con el contexto de género y la situación de la pandemia. Ellos fueron incluir lenguaje incluyente en todo el Plan y Programas de Estudio y señalar las modalidades de impartición de las UEA (presencial, remota, etc.). En Octubre del 2022 de octubre se presentó la propuesta de Adecuación ante la comisión de planes y programas de estudio del Consejo Divisional, atendiendo todas las solicitudes de la Dirección de Sistemas Escolares y de la Dirección de Legislación Universitaria, y el 15 de diciembre se aprobó por unanimidad en la sesión CUA-DCNI-240-22 del Consejo Divisional mediante el acuerdo DCNI-4-240-22 (<https://youtu.be/DcflrjvWyuU?t=1024>).

Al incluir la modalidad de impartición, como se establece en fracción XIII del artículo 38 de RES y fracción IV del artículo 39, se cuenta ya con el marco legal para que la docencia se imparta en modalidad mixta, aún si la modalidad mixta o remota no están incluidas en la mayoría de los planes de estudio.

A este respecto, en la licenciatura se optó por incluir una frase que diera cabida a cualquiera de las modalidades de impartición presencial, remota o mixta y dejar la decisión al órgano colegiado correspondiente, para su aprobación en la programación anual de la licenciatura.

En la fecha de presentación de este informe, la licenciatura en Biología Molecular es la única que ha logrado integrar los cambios solicitados en cuanto a la especificación de las modalidades de impartición, aunque tenemos la certeza de que las demás licenciaturas se encuentran trabajando en ello.



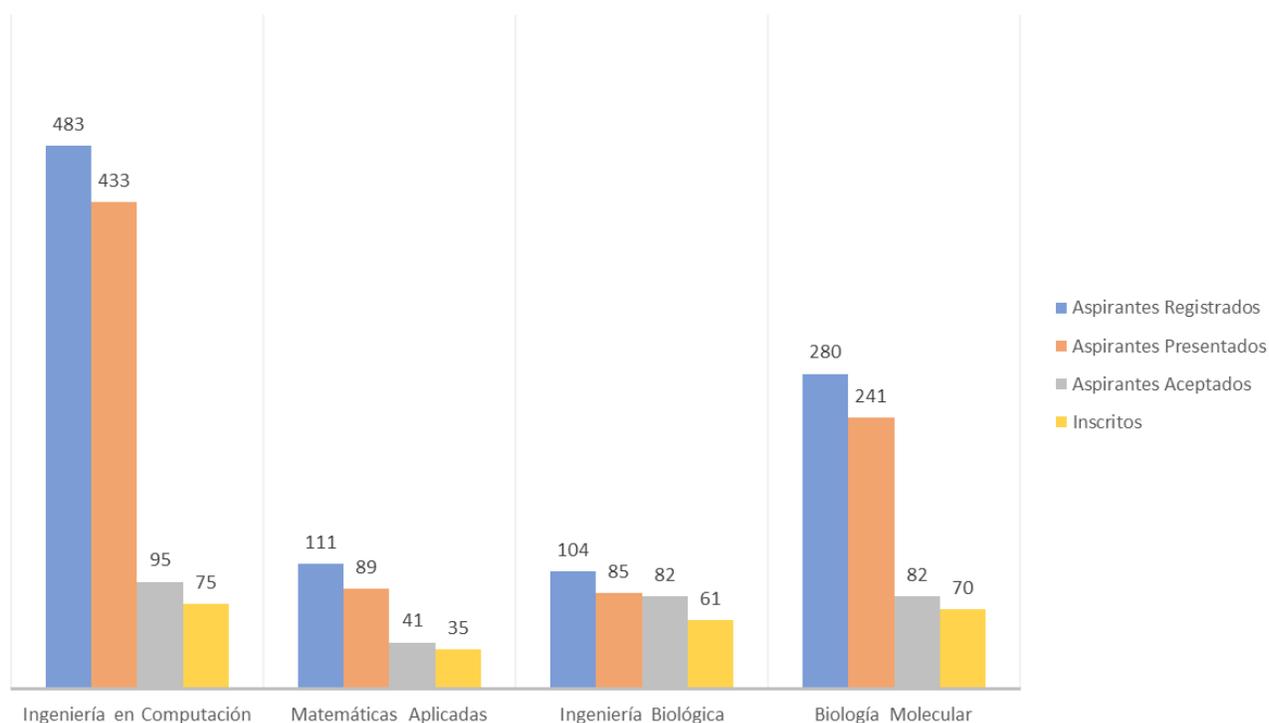
II. ALUMNADO

II. ALUMNADO

Ingreso

Licenciatura

En la primera sesión del Consejo Divisional del 2022 (CUA-DCNI-222-22) se definieron los puntajes de corte y el cupo para las cuatro licenciaturas de la DCNI. Para la licenciatura en Biología Molecular se planeó un ingreso de 70 personas (2 grupos) con un puntaje de 670 puntos, para Ingeniería Biológica 70 personas (2 grupos) con puntaje de 620 puntos, Ingeniería en Computación 70 personas (2 grupos) con un corte de 630 puntos y Matemáticas Aplicadas 35 personas (1 grupo) con un puntaje de 680, conservando los mismos puntajes de corte que en los procesos de admisión del año 2021.



	Ingeniería en Computación	Matemáticas Aplicadas	Ingeniería Biológica	Biología Molecular	Total
Aspirantes Registrados	483	111	104	280	978
Aspirantes Presentados	433	89	85	241	848
Aspirantes aceptados	95	41	82	82	300
Inscritos	75	35	61	70	241
Total	1086	276	332	673	2367

Gráfica II.I Información del ingreso por plan de estudios de las licenciaturas de la DCNI

Durante el 2022 se continuó ofreciendo solo un ingreso anual en nuestros cuatro Planes de Estudio de licenciaturas de la DCNI, con dos procesos de selección. En los mismos se registraron 978 solicitantes (17% más que en el 2021), de estos fueron aceptados 300 aspirantes (30.6% del total de los solicitantes, disminuyendo 2.6%, respecto a 2021). Del total de aspirantes se inscribieron 241 (15 alumnos más que el año anterior y sólo 5 menos respecto al 2020). En la Gráfica II.I se pueden observar las cifras globales que engloban los procesos de selección del año.

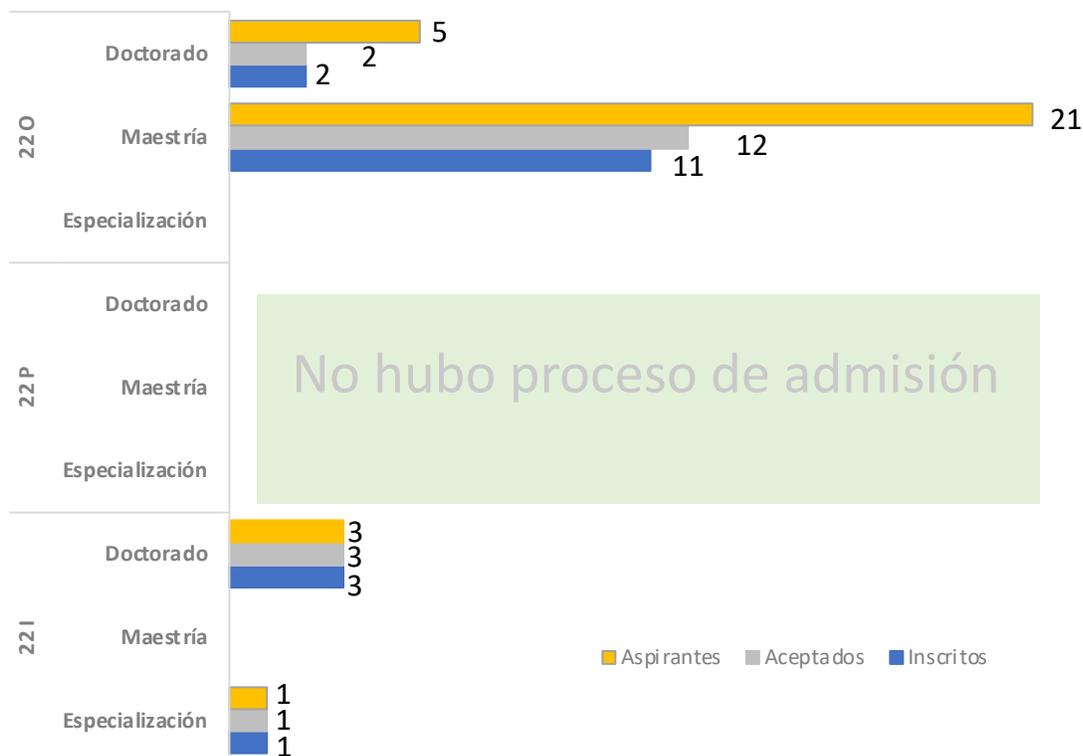
Como se puede observar se tienen dos licenciaturas con un número de aspirantes que permiten un adecuado proceso de selección y cubrir el cupo ofertado. En los otros dos se tendrán que definir estrategias para aumentar el número de aspirantes.

Por otro lado, es importante visualizar que se tiene un porcentaje de pérdida importante entre las personas aceptadas e inscritas que en promedio para las 4 licenciaturas fue del 19% (21% Ingeniería en Computación, 14.6% para Matemáticas Aplicadas, 25.6% Ingeniería Biológica y 14.6% para Biología Molecular). Adicionalmente, es necesario mencionar que, en el primer proceso de admisión, que se lleva a cabo en primavera, se tienen los puntajes más altos, sin embargo, el hecho de que se incorporen a la universidad hasta el trimestre de otoño juega un papel en la pérdida al momento de la inscripción. Ambos aspectos deberán tomarse en cuenta en los análisis posteriores y futuras estrategias de ingreso.

Posgrado

En el Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI), durante el 2022, solo se llevaron a cabo 2 procesos de ingreso (ver Gráfica II.II); en el trimestre 22-I para los niveles de Especialización y Doctorado, y en el trimestre 22-O, existió ingreso para los tres niveles, incluyendo maestría.

Como resultado de estos procesos, durante el año 2022 se aceptó a una persona al programa de Especialización, 11 al de Maestría (10% más que en el 2021) y 5 al de Doctorado (67% más que el año anterior). Cabe mencionar que en el proceso de ingreso al trimestre 22-0, un aspirante de maestría renunció antes de comenzar el trimestre.



Trimestre	22 I			22 O			Totales 2022		
	Especialización	Maestría	Doctorado	Especialización	Maestría	Doctorado	Especialización	Maestría	Doctorado
Aspirantes	1	0	3	0	21	5	1	21	8
Aceptados	1	0	3	0	12	2	0	12	5
Inscritos	1	0	3	0	11	2	0	11	5

Gráfica II.II Datos del ingreso al Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería

Respecto al Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS) se llevaron a cabo 2 procesos de selección para ingreso, en los trimestres 22 I y 22 O, de los cuales sólo se registraron 2 aspirantes por parte de la DCNI.

Matrícula

La matrícula activa de la División, en un trimestre determinado, está integrada por el número de personas del alumnado de nuevo ingreso al trimestre, más el alumnado que se reinscribe. Diversos factores inciden sobre este parámetro, como la cantidad de aspirantes aceptados en los procesos de selección, además del egreso, bajas definitivas, deserción, alumnado que suspende temporalmente sus estudios; así como aquellos que realizan cambio de carrera.

Licenciatura

En la Tabla II.I se reportan los datos correspondientes de la matrícula en los trimestres 22Invierno, 22Primavera y 22Otoño por licenciatura. El alumnado promedio fue de 309 personas en Biología Molecular, 283 en Ingeniería Biológica, 343 en Ingeniería en Computación y 143 personas en Matemáticas Aplicadas.

Tabla II.I Datos de la matrícula durante 2022 para las licenciaturas de la DCNI

Plan de estudios	22 I	22P	22 O	Promedio/trimestre
Ingeniería en Computación	346	308	374	343
Matemáticas Aplicadas	139	130	161	143
Ingeniería Biológica	272	261	316	283
Biología Molecular	309	287	330	309
Total	1066	986	1181	1078

Durante el 2022 la Universidad otorgó 284 becas para la continuación de estudios al alumnado de nuestras 4 licenciaturas (2% menos que en el 2021) y en la Tabla II.II se presentan las 43 becas de excelencia otorgadas (estas becas se pagan con subsidio federal, como parte del Programa de Becas “Elisa Acuña”).

Tabla II.II Número de personas del alumnado que recibieron Beca "Elisa Acuña"

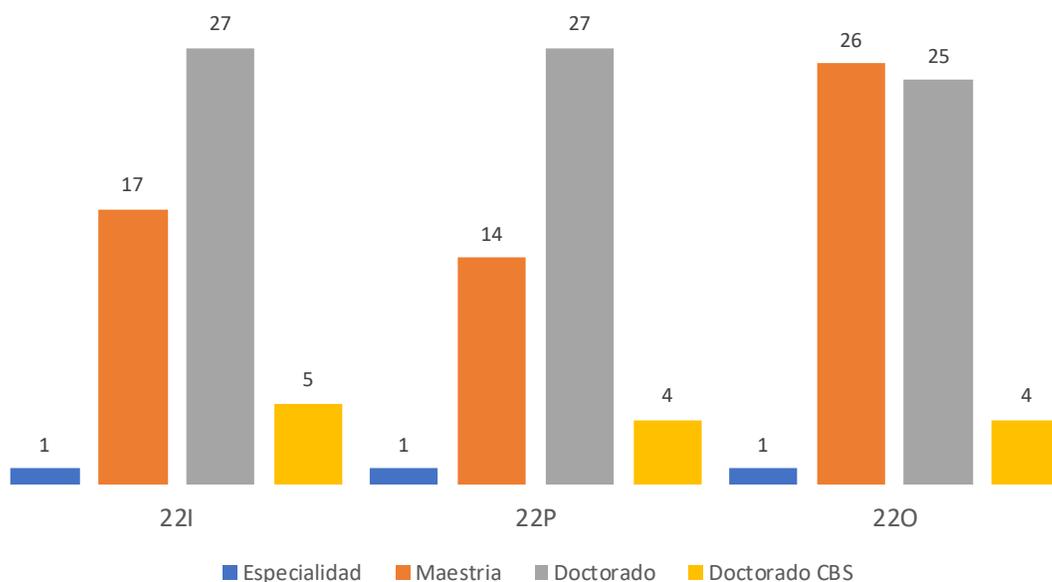
Plan de estudios	M	H	Total
Ingeniería en Computación	1	3	4
Ingeniería Biológica	5	2	7
Matemáticas Aplicadas	0	2	2
Biología Molecular	17	13	30
Total	23	20	43

FUENTE: Oficina de Becas / CGII

Posgrado

En la Gráfica II.III se muestra la población estudiantil en el Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI). Se tuvo, en promedio, una matrícula de una persona del alumnado de nivel

de Especialidad, 19 de maestría y 26 a nivel de Doctorado. En el Doctorado de Ciencias Biológicas y de la Salud estuvieron en promedio 4 personas.



Plan	Nivel	22I			22P			22O		
		Reinscrito	Inscrito sin carga	Total 22I	Reinscrito	Inscrito sin carga	Total 22I	Reinscrito	Inscrito sin carga	Total 22O
PCNI	Especialidad	1		1	1		1	1		1
	Maestría	11	6	17	9	5	14	21	5	26
	Doctorado	13	14	27	12	15	27	12	13	25
PCBS	Doctorado CBS	4	1	5	4		4	4		4
Total		29	21	50	26	20	46	38	18	56

Gráfica II.III Matrícula para los posgrados de la DCNI durante el 2022

Es importante señalar que quienes están próximos a egresar, pueden no haberse reinscrito, debido a que únicamente realizan trámites y/o se encuentran a la espera de las revisiones de sus idóneas comunicaciones de resultados o tesis, según sea el caso.

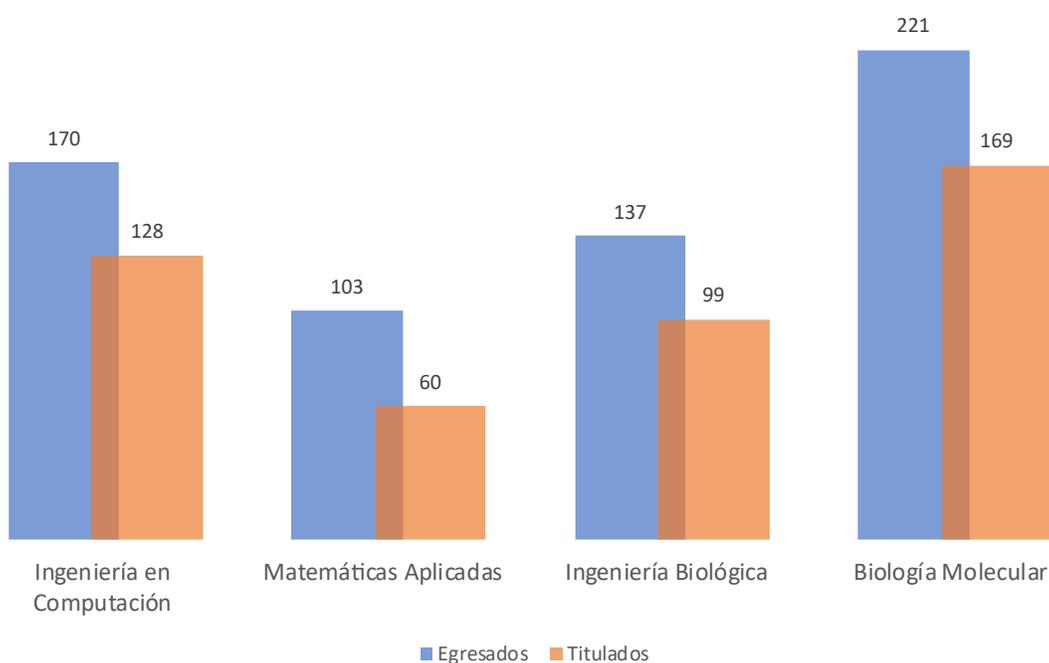
Egreso

Para que nuestros egresados sean reconocidos por su creatividad, espíritu crítico y propositivo, así como su capacidad para aplicar técnicas experimentales, instrumentales y computacionales para el estudio de diferentes disciplinas; se promueve que el profesorado aplique un modelo educativo que fomente en el alumnado que el aprendizaje sea significativo, equitativo, con formación multidisciplinaria y habilidades metacognitivas bajo un currículo flexible.

Licenciatura

En el 2022 egresaron 106 personas (17% más que en el 2021) de las cuales 50 son mujeres y 56 hombres, de ellas, 19 personas corresponden a Ingeniería en Computación (7 más que el año anterior, lo que representa un aumento del 58%), 23 en Matemáticas Aplicadas (8 más que el año anterior), 39 en Biología Molecular (1 una persona del alumnado más que en 2021) y 25 en Ingeniería Biológica (la misma cantidad que en 2021). Globalmente se tuvo un 18% de egreso mayor que el año anterior.

Para el 2022 se contó con un acumulado de 631 personas egresadas, de las cuales 456 se han titulado, lo que representa un aumento del 20% en los egresos y un 25% de personas tituladas, cifras sumamente significativas; quedando el desglose por licenciatura como se muestra en la Gráfica II.IV:



Plan de estudios	Egresados durante 2022	Egresados al 2022	Titulados al 2022	Índice de titulación
Ingeniería en Computación	19	170	128	75%
Matemáticas Aplicadas	23	103	60	58%
Ingeniería Biológica	25	137	99	72%
Biología Molecular	39	221	169	76%
Total	106	631	456	72%

Gráfica II.IV Datos de egreso acumulado al 2022 del alumnado de las licenciaturas de la DCNI

Hasta el momento la Licenciatura en Ingeniería Biológica tiene 137 personas egresadas, de ellas 99 se encuentran tituladas que representan el 72%; en la Licenciatura en Ingeniería en Computación hay 170 miembros del alumnado egresados, de los cuales 128 se han titulado dando un total del 75%, la Licenciatura en Biología Molecular cuenta con 221 personas

egresadas, 169 de ellas ya tienen su título, lo que constituye el 76%, y de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas han egresado 103 estudiantes, de los cuales 60 se encuentran titulados lo que representa el 58%.

Pese a que aún la División tiene un rezago en el número de personas del alumnado que egresan, este año se tuvo un aumento considerable en el número de titulaciones por parte del estudiantado, situación que motiva a seguir atendiendo aquellas circunstancias que aún son un problema para que las personas concluyan su licenciatura como lo son: la seriación del plan de estudios, la carga de trabajo en cada trimestre, los procesos de acreditación del idioma del inglés y del servicio social, entre otros.

Posgrado

Durante del 2022 egresaron 13 personas del PCNI, 10 obtuvieron su grado académico, de los cuales, sólo un alumno de maestría egresó en el tiempo establecido; para el caso Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud sólo una persona egresó y obtuvo su grado.

Tabla II.III Datos de egreso en el año 2022 y acumulados para los posgrados de la DCNI

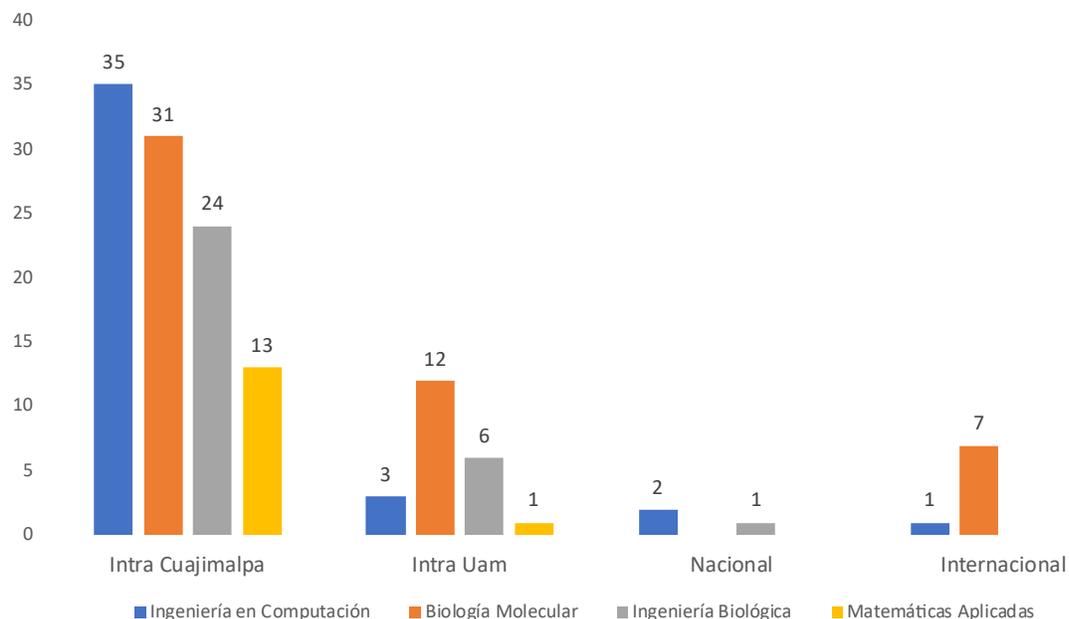
Plan de estudios	Nivel	Egresados durante 2022	Egresados acumulados al 2022
Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería	Especialización	0	11
	Maestría	10	60
	Doctorado	3	20
Doctorado en Ciencias Biológicas de la salud	Doctorado	2	6
Total		15	97

El detalle sobre el alumnado y títulos de sus idóneas comunicaciones de resultados o tesis se presenta en la sección de formación de recursos humanos por parte del profesorado de la DCNI.

Extensión universitaria

Movilidad estudiantil

Durante el 2022, 136 miembros del alumnado de nuestras licenciaturas participaron en la movilidad estudiantil, de ellos el 76% del alumnado optó por realizar una movilidad Intra Cuajimalpa, 16% la hicieron Intra UAM y sólo el 8% optó por alguna Institución de Educación Superior (IES) fuera de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). De estos últimos 3 realizaron estancias Nacionales y 8 fueron estancias Internacionales (ver Gráfica II.V).



Plan de estudios	Intra Cuajimalpa	Intra UAM	Nacional	Internacional	Total 2022	Total 2021	Total 2019
Ingeniería en Computación	35	3	2	1	41	23	31
Matemáticas Aplicadas	13	1	0	0	14	29	16
Ingeniería Biológica	24	6	1	0	31	38	11
Biología Molecular	31	12	0	7	50	46	17
Total	103	22	3	8	136	136	75

Gráfica II.V Modalidades de Movilidad realizada por el alumnado de la DCNI en el 2022

La medida temporal implementada durante el periodo del PROTEMM, para poder realizar la movilidad intra-Cuajimalpa resultó de gran beneficio tanto por el avance en créditos que esto representa, como por la cantidad de alumnado realizó movilidad en esta modalidad.

Durante 2022, globalmente la modalidad intra-Cuajimalpa atendió 103 miembros del alumnado este número es 11% mayor con respecto al 2021 (93 personas del alumnado).

Por otra parte, considerando la cantidad total de alumnado que realizó movilidad en un periodo normal, es decir, sin movilidad intra-Cuajimalpa, esto es en el 2019 (75 estudiantes), se tuvo un aumento del 46% de esta población. Sin embargo es importante notar que en 2019 hubo la afectación por la huelga que alteró el calendario escolar UAM y por tanto la posible concatenación con distintas IES. En 2018 el número total de alumnado de la DCNI que realizó movilidad fue de 93 personas, aun así este número es menor comparado con los valores reportados para el 2021 y 2022.

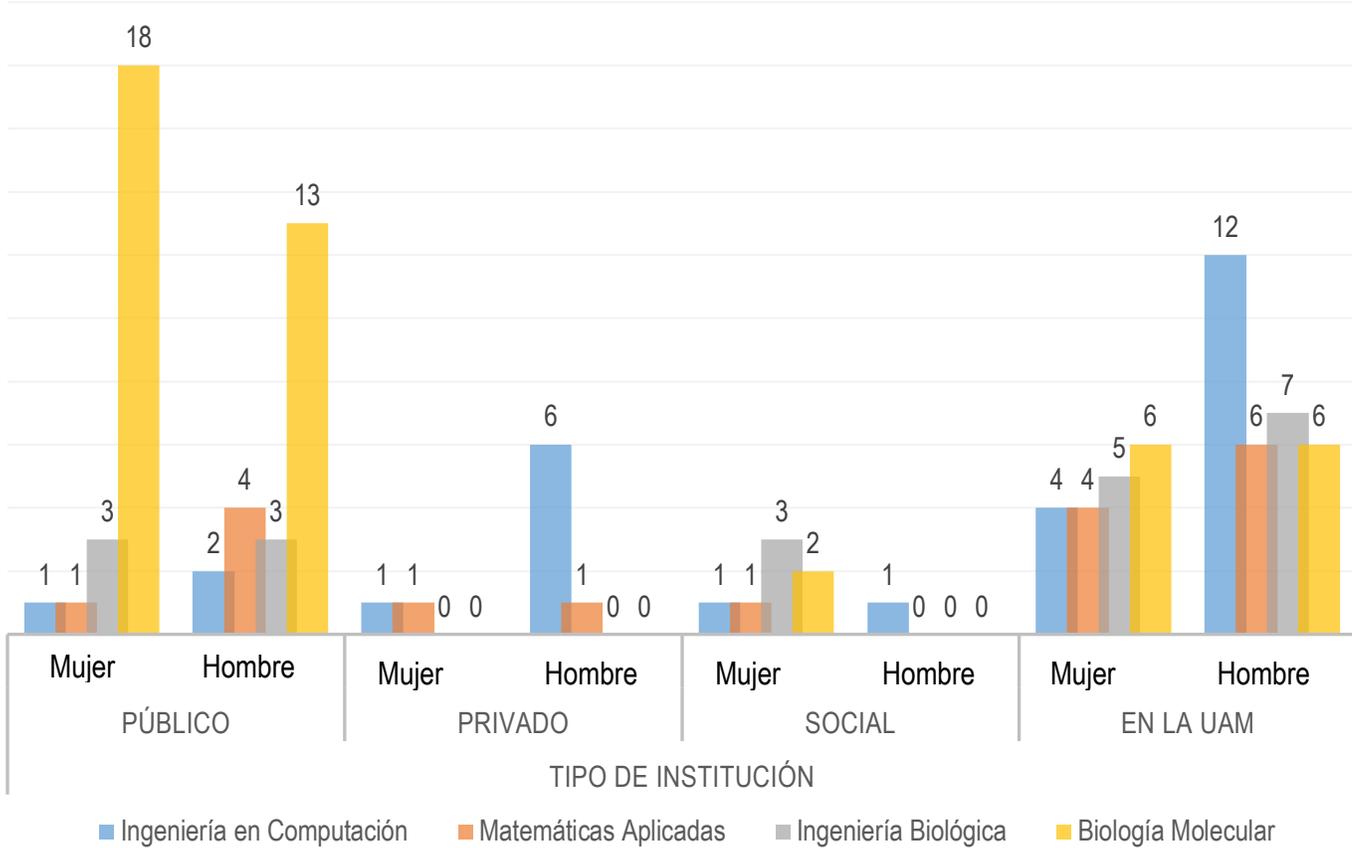
Las IES externas en las que el alumnado realizó su movilidad durante el año 2022 fueron: la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y la Universidad Politécnica de San Luis

Potosí para los casos de movilidad nacional y, las IES que recibieron alumnado de la DCNI en movilidad internacional fueron las Universidades de Manizales, de Buenos Aires, de Málaga, del Cauca, Nacional de Cuyo y, el Institut National des Sciences Appliquées de Lyon.

De los 8 miembros del alumnado que realizaron su movilidad en IES Internacionales 7 de ellos recibieron una Beca de apoyo por parte de la UAM

Servicio Social

En el periodo que se reporta, un total de 112 personas del alumnado (ver Gráfica II.VI), inscritas en alguna de nuestras licenciaturas, realizaron su servicio social, esto representa un 35% más en comparación con el año anterior. De las cuales, el 45% lo realizó dentro de la UAM, 40% en instituciones públicas, 8% en instituciones privadas y el 7% en instituciones sociales (Asociaciones Civiles o no gubernamentales).



Gráfica II.VI Datos sobre prestación de servicio social por sector y por licenciatura de la DCNI

Además, se tiene registro que un total de 113 miembros del alumnado de la DCNI liberaron su servicio social durante el año 2022.

En la Gráfica II.VI también se observa la distribución de la población por licenciatura y se puede observar que, a diferencia del año anterior, ahora fueron más hombres quienes realizaron su Servicio Social, ya que el 45% son mujeres y 54% son hombres.

De estas 112 personas que realizaron su servicio social, al 37.5% se les otorgó una beca para la realización de su servicio. Tabla II.IV

Tabla II.IV Becas otorgadas por las diferentes instancias donde se realizó el servicio social

Plan de estudios	Mujer	Hombre	Total 2022
Ingeniería en Computación	0	2	2
Matemáticas Aplicadas	1	1	2
Ingeniería Biológica	7	5	12
Biología Molecular	15	11	26
Total	23	19	42

FUENTE: Oficina de Becas / CGII

Durante el 2022, se realizó el proceso de registro y aprobación de 45 Proyectos de Servicio Social ante el Consejo Divisional, el detalle de esos proyectos se puede ver en la Tabla II.V:

Tabla II.V. Registro de proyectos de servicio social ante Consejo Divisional de la DCNI durante 2022

Sesión	Núm. Acuerdo	Proyecto de Servicio Social	Vigencia
CUA-DCNI-222-22	Acuerdo DCNI-11-222-22	Desarrollo Alux. VIRWO D&S SA DE CV	1 año
CUA-DCNI-224-22	Acuerdo DCNI-06-224-22	Prácticas comerciales internacionales. Política económica y desarrollo económico de México. Departamento de Estudios Institucionales. División de Ciencias Sociales y Humanidades. UAM-Cuajimalpa	3 años
	Acuerdo DCNI-07-224-22	Educación para la vida en democracia. I instituto Electoral de la Ciudad de México	4 años
	Acuerdo DCNI-08-224-22	Apoyo a las actividades de Fortalecimiento a la Educación Básica en ambientes escolarizados y no escolarizados. Secretaria de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México (SECTEI) Dirección General de Desarrollo Institucional (DGDI)	4 años
	Acuerdo DCNI-09-224-22	Herramientas digitales para la gestión de contenidos Web. Coordinación de Apoyo Académico. UAM-Cuajimalpa	4 años
	Acuerdo DCNI-10-224-22	Caracterización de dieta de cafetería en modelo de ratón. Escuela Superior de Medicina. Instituto Politécnico Nacional	1 año
	Acuerdo DCNI-11-224-22	Métodos de aislamiento y perfil molecular de células tumorales circulantes de pacientes pediátricos con tumores del sistema nervioso central. Secretaría de Salud. Instituto de Medicina Genómica	2 años

	Acuerdo DCNI-13-224-22	Evaluación del efecto citotóxico de Ibervillea sonorae sobre cáncer tipo glioblastoma multiforme. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez	6 meses
	Acuerdo DCNI-14-224-22	Biotratamiento de gases de efecto invernadero. Departamento de Procesos y Tecnología.	3 años
CUA-DCNI-225-22	Acuerdo DCNI-13-225-22	Asistencia en Tecnologías y Sistemas de Información, Diseño y Comunicación para el Proyecto "Sistema de Alerta Temprana Basado en Agentes Autónomos". División de Ciencias de la Comunicación y Diseño. UAM-Cuajimalpa	3 años
CUA-DCNI-225-22	Acuerdo DCNI-14-225-22	Biología de sistemas para entender, prevenir y revertir enfermedades complejas. Instituto de Investigaciones Biomédicas. Universidad Nacional Autónoma de México	2 años
	Acuerdo DCNI-15-225-22	Evaluación de marcadores de riesgos poligénicos (LES) en la población mexicana. INMEGEN. Secretaría de Salud	2 años
	Acuerdo DCNI-16-225-22	Efecto antiproliferativo y antiangiogénico del extracto de ajo envejecido (EAE) y la s-allil-cisteína (SAC) sobre células de neuroblastoma: un modelo in ovo. Hospital Infantil de México Federico Gómez. Secretaría de Salud	2 años
	Acuerdo DCNI-17-225-22	Departamento de Microbiología y Parasitología. UNAM. Facultad de Medicina. UNAM	1 año
CUA-DCNI-229-22	Acuerdo DCNI-06-229-22	Detección de firmas en el repertorio inmune anti-SARS- CoV-2 basadas en las propiedades estructurales para la predicción de anticuerpos potencialmente neutralizantes por medio de Aprendizaje Automático. Instituto Nacional de Salud Pública.	2 años
		Correlación entre la expresión de FOXL2/GnRHR y diversos estadios de cáncer de mama. Unidad de Investigación Médica en Medicina Reproductiva - IMSS	2 años
		Papel de los herpesvirus humanos en las hepatitis crónicas y/o autoinmunes en pacientes pediátricos. Federico Gómez. Secretaría de Salud.	3 años
		La xantona α -mangostina como agente coadyuvante de la terapia hormonal en el tratamiento de cáncer de mama. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ).	1 año
		Identificación de Variantes Patogénicas en el gen β -catenina en Pacientes con Tumor Sólido Pseudopapilar de Páncreas Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Secretaría de Salud	1 año
		Estudio de la reversión de la quimiorresistencia en células de osteosarcoma mediante una molécula pequeña con capacidad de inhibir la actividad de YY1 Hospital Infantil de México Federico Gómez. Secretaría de Salud.	1 año
		Elaboración de aplicaciones de cómputo para el Aprendizaje Automático en la Ciencias Naturales y sus manuales de uso. Departamento de Ciencias Naturales. DCNI.UAM-C.	2.5 años
CUA-DCNI-235-22	Acuerdo DCNI-12-235-22	Estudio de la función mitocondrial en diversas zonas del cerebro en un modelo de TDAH. Hospital Infantil de México Federico Gómez. Secretaría de Salud.	2 años
		Estandarización y elaboración de un paquete tecnológico sobre técnicas de diagnóstico de las principales enfermedades de los pequeños rumiantes. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Salud Animal e Inocuidad, INIFAP	2 años
		Identificación de variantes en genes de la vía RAS en pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda. Instituto Nacional de Medicina Genómica	2 años
		Educación Ambiental Alcaldía de Cuajimalpa de Morelos	1 año

		Tratamiento de aguas residuales para la gestión sostenible de agua en la UAMC. Departamento de Procesos y Tecnología. División de Ciencias Naturales e Ingeniería.	3 años
		Apoyo a la gestión de las actividades vinculadas a la docencia de las Coordinaciones de las Licenciatura y el Posgrado de la DCNI. División de Ciencias Naturales e Ingeniería. Coordinación Divisional de Docencia y Atención al Alumnado.	3 años
CUA-DCNI-236-22	Acuerdo DCNI-06-236-22	Células Troncales y Biología del Desarrollo del Sistema Nervioso Central. Secretaría de Salud. Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes.	2 años
		Participación de la microbiota en el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer en un modelo transgénico murino. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.	4 Años
		Difusión PUB. Programa Universitario de Bioética, UNAM.	1 año
		Plataforma CUDI. Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet.	3 años
		Servicio Social Agrícola Innovación Servicio Social Agrícola Innovación SA de CV	1 año
		Mejoramiento de imagen urbana. Alcaldía Cuajimalpa de Morelos	1 año
		Apoyo en la administración, documentación, mejora y uso de los recursos tecnológicos. Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.	4 años
		Regulación, Permisos y Avisos de Utilización Confinada de Organismos Genéticamente Modificados de Uso Agroalimentario en México. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria	1 año
		Aprovechamiento de biomasa para obtención de compuestos de valor agregado. Departamento de Procesos y Tecnología. UAMC-Departamento de Procesos y Tecnología.	3 años
		Apoyo en el desarrollo y mantenimiento de Sistemas Computacionales: Sitio del DMAS, Sitio del UITD, Sitio Bioinformatics fase I UAMC-Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.	2 años
		Aplicación de PCR para la identificación de <i>Leptospira</i> spp y el estudio del microbioma de sus reservorios. Hospital General "Dr. Manuel Gea González"	4 años
		Apoyo administrativo en Telecomm. Telecomunicaciones de México.	1 año
		Genérico Ciudad de México. Secretaría de Pueblos y Barrios Originarios y Comunidades Indígenas Residentes (SEPI) Secretaría de Pueblos y Barrios Originarios y Comunidades Indígenas Residentes	3 años
		Empoderamiento de las mujeres y fortalecimiento de las niñas para evitar la violencia familiar en la Ciudad de México. Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.	3 años
		Estudio de la regulación epigenética en el desarrollo de sepsis en respuesta a quemaduras severas. Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra	3 años
		Difusión PUB. Programa Universitario de Bioética, UNAM.	1 año

		Protección al Consumidor. Procuraduría Federal del Consumidor.	4 años
		Epidemiología de cánceres ginecológicos (cáncer cervicouterino y cáncer de mama) en derechohabientes del IMSS. Centro Médico Nacional Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social.	2 años

Vale la pena comentar que únicamente 8 proyectos registrados en el 2022 corresponden a opciones internas, por lo que cerca del 82% corresponden a alternativas externas a la UAM Cuajimalpa.

Prácticas Profesionales y estancias de verano

Durante el 2022, 28 personas del alumnado (18 mujeres y 10 hombres) de las cuatro licenciaturas realizaron alguna estancia de verano en instituciones públicas, privadas y sociales y sólo una mujer de la Licenciatura en Biología Molecular realizó una práctica profesional en una Institución Privada.

Tutorías

El profesorado de la DCNI en el año 2022 ofreció 662 tutorías al alumnado de nuestras 4 licenciaturas, lo que representa el 64% de los 1042 alumnos registrados en tutoría; los principales motivos de tutoría fueron: proyecto de movilidad, trayectoria curricular y apoyo académico.



III. DOCENCIA

III. DOCENCIA

Programa de transición de enseñanza en modalidad remota

En Julio de 2022 se elaboró un informe sobre el Desarrollo y Medidas del Programa de Transición de Enseñanza en la Modalidad Mixta (PROTEMM), este programa se aprobó por el Colegio Académico en la sesión 500 del 19 de octubre de 2021. En ese informe se presentaron los resultados del análisis elaborado, de manera conjunta, por las tres jefaturas de Departamento de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería y las cuatro coordinaciones de estudios de nivel licenciatura, así como la Coordinación Divisional de Docencia y Apoyo al Alumnado. En el mismo, se incluyeron detalles de la forma como se realizaron las actividades de planeación, programación y asignación docente. Así como como las principales problemáticas, las decisiones, y las medidas, que permitieron enfrentarlos.

El informe detallado puede solicitarse en la Dirección de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería. Aquí solo se presentan algunos de los aspectos más relevantes.

1) Acciones para la transición a la modalidad de enseñanza mixta

Las acciones implementadas para un regreso a la actividad presencial se apegaron a las medidas sanitarias establecidas en el Protocolo de regreso actividades presenciales de la UAM como la sana distancia, determinación de ventilación, aforos permitidos en aulas y laboratorios, entre otros. Por otro lado, se apoyó el fortalecimiento de infraestructura digital que permitiera llevar a cabo la enseñanza en modalidad mixta, tanto del alumnado como del profesorado.

Vale la pena mencionar que, de forma preliminar al PROTEMM, la División de Ciencias Naturales e Ingeniería participó en la Comisión inter-unidades para la elaboración de la Guía para la reapertura de instalaciones de investigación durante la epidemia causada por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19), publicada y dada a conocer a la comunidad universitaria en septiembre del 2020. Desde ese momento, y para restablecer las actividades mínimas y esenciales en los laboratorios de investigación de la DCNI, se implementaron medidas como señalamientos, sana distancia, determinación de aforos y grado de ventilación, de igual manera, se definieron medidas para el cuidado del personal académico y alumnado, que en ese momento, no se encontraba vacunado. Entre ellas, se decidió que para el acceso a la Unidad Cuajimalpa debería solicitarse cierta información a las personas interesadas en ingresar como la integración de un padrón con base al llenado de un formulario de Google y que el personal académico, en primea instancia y únicamente el alumnado de nivel posgrado tendrían que completar. De esta manera, se hizo uso de herramientas del IMSSS para que determinaran su nivel de riesgo a la salud por la COVID-

19, y tomar el curso del CLIMSS “Recomendaciones para un retorno seguro al trabajo ante la COVID-19” y presentar el certificado de aprobación del IMSS. De igual manera, la Secretaría de Unidad proporcionó material de protección personal (cubrebocas y caretas o goggles) además se aseguró el suministro de etanol, isopropanol, toallas y tapetes sanitizantes para limpieza de superficies y jabón y gel para autocuidado personal. De forma adicional, se estableció que para el acceso a la unidad se usaría la plataforma SafeReturn, para el seguimiento epidemiológico. Algunas de esas medidas se ajustaron posteriormente cuando se supo que el principal medio de propagación del virus SAR-CoV-2 no era por contacto con superficies sino vía los aerosoles que se emiten al respirar.

Adicionalmente, se desarrollaron protocolos específicos para prevenir posibles contagios dentro de la Unidad Cuajimalpa. Durante el 2020 y hasta el primer semestre del 2021, la frecuencia y horarios de acceso a los laboratorios de investigación dependía del estado del semáforo sanitario definido por el gobierno de México y, autorización de listas de ingreso y la actividad en los laboratorios se limitaba a unas cuantas horas al día para actividades esenciales y de mantenimiento de cultivos microbianos o seres vivos, y revisión de las instalaciones.

Si bien lo anterior se implementó durante el periodo Programa de Enseñanza Remota (PEER), los aprendizajes y experiencias obtenidas se replicaron y adecuaron a las condiciones, medidas y los mecanismos ahora en el PROTEEM establecido a partir del trimestre 21 Otoño que concluyó en febrero de 2022 . De igual manera, se compartieron los saberes a la Comisión de regreso a actividades de la UAM Cuajimalpa integrado con personal operativo de la Secretaría de Unidad como por personal Académico a partir de la gestión de la UAM Cuajimalpa 2021-2025.

Dado que durante el PEER, la comunidad universitaria el personal académico se capacitó en el uso de herramientas que permitieron la enseñanza de manera remota, las medidas específicas durante el PROTEEM incluyeron acciones para permitir la atención de los cursos tanto de manera mixta con referencia a cualquier combinación de enseñanza presencial y remota (sincrónica o asincrónica) hacia el alumnado. Vale la pena mencionar que la DCNI fue proactiva y fue la primera División Académica en involucrarse e implementar las actividades docentes presenciales desde el trimestre 21Otoño, lo cual implicó nuevamente el total respeto a las medidas de sanitarias como el aforo definido en laboratorios de docencia y aulas con base a la sana distancia y el cupo definido para los espacios utilizados. Las acciones específicas fueron:

Instalaciones

- Determinación de aforos de laboratorios experimentales de docencia y aulas
- Determinación del grado de ventilación y corrientes en la unidad Cuajimalpa, en los casos donde no había un nivel adecuado la instalación de filtros HEPA

- Suministro de insumos como gel y cubrebocas, jabón y algunos solventes para limpieza de superficies, entre otros
- Señalamientos preliminares (aforos de los espacios, ubicación de los lugares para trabajo, sentido del flujo, medidas de protección, entre otros).

Todo lo anterior, de manera conjunta, con Rectoría y Secretaría de Unidad.

Infraestructura digital

- Adquisición de tabletas en la DCNI para préstamo en el sitio para tomar clases mixtas.
- Diademas bluetooth inalámbricas para que el profesor no perdiera movilidad y pudiera atender al alumnado en el aula, pero también al que se encontraba de forma remota
- Torres connect, con micrófono, bocina y cámara de posición manual ajustable, para videoconferencias.
- Cámaras osbot tiny 4K para seguimiento automático del profesor o profesora y correcta visualización de escritura en pizarrón.
- Accesorios, cables, conexiones, adaptadores diversos

Capacitación docente y apoyo administrativo

- Sesiones al personal académico sobre el uso de herramientas arriba mencionadas.
- Apoyo desde la Dirección y Secretaría Académica para registro del préstamo de materiales requeridos para la impartición de cursos
- Ampliación de horarios de atención en los laboratorios experimentales de docencia para poder cubrir la demanda de los usuarios durante los trimestres 21Otoño, 22Invierno con cupo determinado por los aforos para respetar sana distancia.

2) Planeación y programación académica.

Los lineamientos generales divisionales para la impartición de docencia presencial en el marco del PROTEMM fueron:

- Durante el trimestre 21Otoño que concluyó a inicio del 2022, se programaron, de manera presencial únicamente las UEA experimentales de las licenciaturas que lo requirieran. Dado que para ese trimestre el gobierno de México no había completado la total cobertura en la vacunación para las personas en el rango de edad del alumnado, se determinó como estrategia general, la asistencia del alumnado 1 vez a la semana para que, en caso de manifestación de síntomas relacionadas con la COVID-19, se permaneciera en resguardo domiciliario y evitar cadenas de contagio.

- Durante el trimestre 22Invierno se estableció la meta de al menos tener el 50% de presencialidad tanto en UEA experimentales como teóricas frente a grupo. Para ello, las estrategias de partición de grupo consistieron se definieron con base a aforo de aulas y laboratorios. Llevando a cabo la labor docente por UEA en varias aulas contiguas, estableciendo días o semanas de presencialidad alternados, entre otros.
- A partir del trimestre 22P se logró 100% de presencialidad en las UEA frente a grupo.

Globalmente en la DCNI y durante el trimestre 21Otoño el porcentaje de actividades presenciales fue de 14%, en el trimestre 22Invierno fue del 52%, y para el trimestre 22Primavera el 100%. Los porcentajes se calcularon considerando las UEA frente a grupo.

2) Identificación de principales problemas atendidos del personal docente, del alumnado, del personal de apoyo

Bajo la modalidad mixta del PROTEMM se identificaron las siguientes problemáticas para el personal académico.

Problemáticas para el personal académico

Capacitación del profesorado. Las nuevas estrategias de trabajo asíncrono con apoyo de herramientas digitales. Problemas para realizar una clase simultánea empleando un equipo diferente.

Problemas técnicos. Conectividad de internet, enfoque en el pizarrón teniendo alumnado tanto presencial como a distancia.

Logística. Pérdida de tiempo al conectar de forma inalámbrica los equipos a las computadoras sincronizar audífonos y diademas. Las clases se debieron terminar con anticipación para poder regresar el equipo.

Baja participación del alumnado. El dirigirse al alumnado que se encontraba tomando cursos a distancia y atender sus dudas fue complicado. También se enunció como problemática el desconocer si todos estaban atentos, ya que muchos no encendían su cámara y no participaban

Problemáticas para el alumnado

Poca atención y ausentismo. El alumnado no participó o se ausentaba durante las transmisiones

Rezago. Muchas personas del alumnado decidieron no inscribirse al PEER porque no se sentían cómodos tomando clases a distancia y esto causó rezago importante que impactó en la programación. Cada miembro del personal académico lo enfrentó de manera particular.

Cupos limitados (aforos restringidos). Al iniciar el PROTEMM, la cantidad de miembros del alumnado que quería asistir a las clases presenciales era mucho mayor que los cupos permitidos en los espacios de la UAM Cuajimalpa.

Opinión del alumnado

En cuanto a la opinión manifestada mediante la aplicación de una encuesta entre personas del alumnado, ellos manifestaron:

Aspectos positivos

La flexibilidad del profesorado, la accesibilidad para hacer trámites, la facilidad para el alumnado foráneo o que trabaja, la versatilidad de las herramientas de enseñanza, la modalidad híbrida, las plataformas educativas como Ubicua o Classroom, que no contaran las NA, la realización de los trámites en línea.

Aspectos negativos

El alumnado de la DCNI señaló qué lo más difícil para ellos durante el PROTEMM fue: la mezcla entre UEA en línea y presenciales el mismo día, el traslado de su domicilio a la Unidad, el cambio de domicilio, que los horarios de las UEA presenciales se empalmaban con los de las UEA en línea, la adaptación nuevamente a clases presenciales, el temor al contagio en los trayectos en el transporte público, y los laboratorios.

Las opiniones libres incluyeron comentarios: a favor de continuar con actividades a distancia porque trabajaron y fueron el sustento económico de sus familias, pérdida de tiempo en traslado.

4) Percepción del efecto de la Programación Académica e Información estadística

- No considerar las NA resultó en que el alumnado pudiera inscribiera una carga mayor y que abandonaran las UEA sin consecuencias
- Inscripción a UEA con horarios empalmados y no atendían adecuadamente ninguna de las UEA.
- Seguimiento de trayectorias del alumnado más difícil
- Bajo desempeño académico y aprendizaje significativo

- La eliminación de las restricciones de las UEA para evaluaciones de recuperación permitió a los estudiantes ampliar el número de evaluaciones de recuperación que podrían presentar.

Por otro lado, con base en el análisis de la información estadística del alumnado se vio que:

Población activa. Hubo un incremento en la población activa

Bajas y deserción. Hubo pocas bajas expresas durante PEER y PROTEMM

Egresados y titulados. Hubo una afectación en los trimestres posteriores al inicio de la pandemia. En PROTEMM se restablecieron los niveles de titulación previos a pandemia

Evaluaciones. El índice de aprobación en evaluaciones globales bajo el periodo considerado bajo normalidad fue de un 76.8%, y que durante el periodo del PEER se incrementó a 79.4% y los dos trimestres del PROTEMM bajó a 72.5%. En evaluaciones de recuperación el porcentaje de aprobación se redujo del 59% en el periodo definido como normalidad a solo un 42% durante PROTEMM

NA. El número de UEA con notas no aprobatorias fue en aumento y solo un 26.25% de las UEA con NA ya fueron aprobadas

Avance de créditos. El análisis sobre las generaciones 18, 19, 20 Y 21 Otoño. En los periodos de contingencia se presentó una disminución en los créditos acumulados

Rezago. Es importante, por tanto, hacer un análisis en el avance de créditos de cada alumno para determinar la afectación real y poder adoptar medidas para combatir el rezago.

Detalles sobre la información estadística puede encontrarse en el informe del PROTEMM, titulada “Efecto de las medidas de flexibilidad del PEER y PROTEEM” elaborado en la DCNI.

Docencia interunidades

La programación de UEA mixtas impartidas entre unidades fue una iniciativa que surgió en el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas. En el caso de la Licenciatura en Ingeniería en Computación se permitió la inscripción al alumnado de la Unidad Lerma de la Licenciatura en Computación y Telecomunicaciones, la experiencia adquirida permitió ampliar la oferta académica. Durante el trimestre 22Primavera se impartieron 10 UEA dirigidas al alumnado de la Ingeniería en Computación: 5 de la Licenciatura en Computación y Telecomunicaciones de la

Unidad Lerma, 4 de la Licenciatura en Computación y 1 de la Licenciatura en Ingeniería Biomédica, estas últimas de la Unidad Iztapalapa. Por otro lado, la Licenciatura de Ingeniería en Computación ofertó 6 UEA para el alumnado de las otras Unidades. De igual manera, en 22Primavera se extendió el esfuerzo a la Licenciatura de Matemáticas Aplicadas y se empezó este proyecto con la Licenciatura en Matemáticas de la Unidad Iztapalapa, se ofertaron 7 UEA en modalidad mixta desde la Unidad Cuajimalpa para dicha Licenciatura y esta iniciativa se mantuvo también durante el trimestre 22-Otoño y el 2023.

Sin duda alguna, el PEER y el PROTEMM permitió acelerar, de manera importante, el uso de tecnología en las actividades docentes. Se generaron materiales didácticos que valdría la pena sistematizar y publicar de manera que se capitalice lo que ocurrió durante este tiempo.

Una opinión generalizada del profesorado es que no se debe dejar de lado lo que se aprendió en la pandemia y se debería seguir promoviendo UEA mixtas y trabajo en línea cuando sea posible, considerando lo limitado de los espacios en la Universidad.

Sin embargo, se debe aclarar que en la DCNI fue la primera en regresar a la presencialidad y gracias al apoyo del profesorado y de la comunidad universitaria, esto se hizo sin mayores incidencias. Pero también fue pionera en la impartición de UEA entre unidades.

Actividades realizadas y productos desarrollados de apoyo a la docencia

- Se tuvieron a disposición de los profesores Licencias Zoom y Webex para la impartición de UEA, tutorías, etc.
- Préstamos de equipo y material para impartición de clases en modalidad mixta.
- Programa de mentores cada trimestre.
- Asignación de lockers por trimestre.
- Organización de eventos académicos, científicos y comunitarios.
- Impartición de cursos de formación docente y en temas de equidad e igualdad de género; así como de prevención a la violencia.

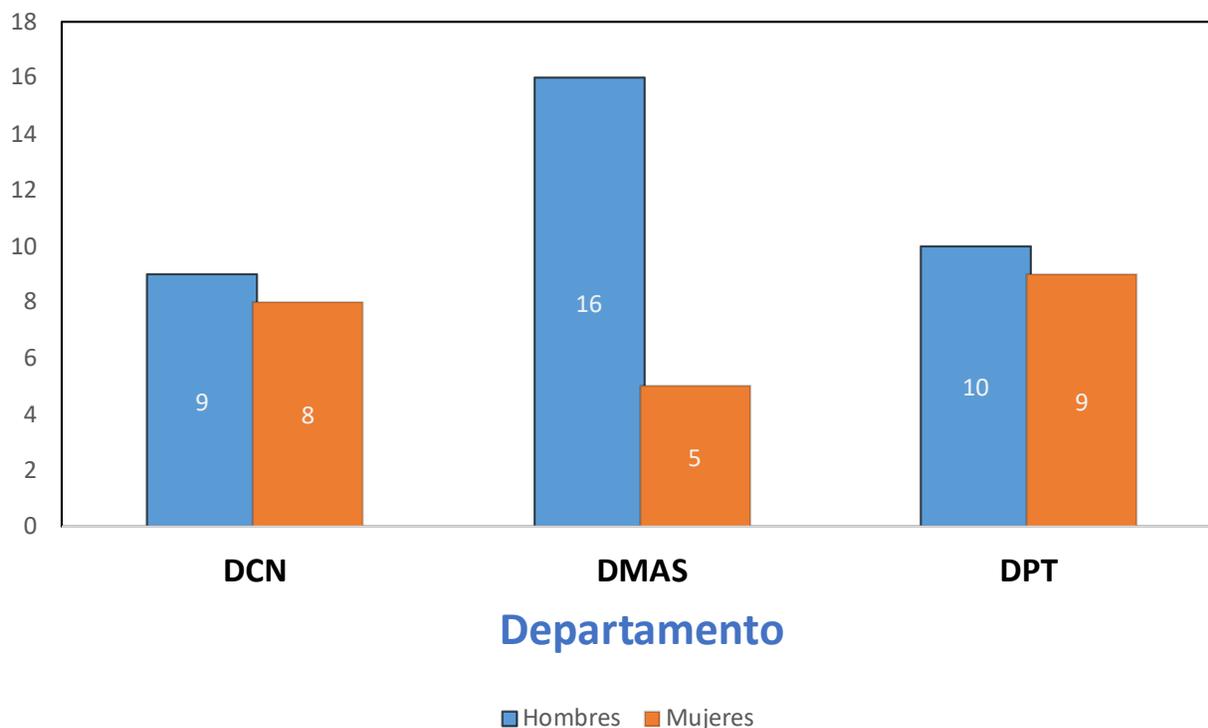


IV. COMUNIDAD ACADÉMICA

IV. COMUNIDAD ACADÉMICA

Personal Académico

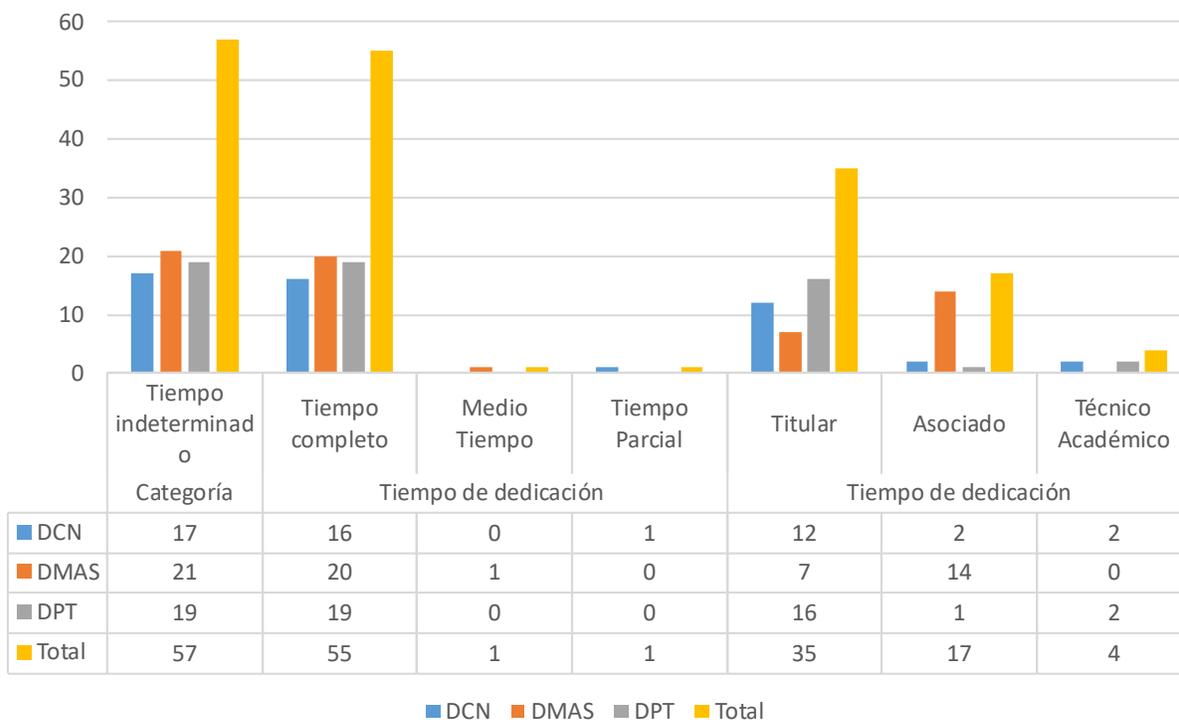
Durante el 2022 el personal académico contratado por tiempo indeterminado fue de 27 personas, de los cuales 17 pertenecieron al DCN, 21 al DMAS y, 19 al DPT. Adicionalmente en 2022 se ocupó la Cátedra Rodolfo Quintero.



Gráfica IV.I Distribución del personal académico por tiempo indeterminado de la DCNI distribuida por Departamento

De esta población, 35 (61.4%) son hombres y 22 (38.6%) mujeres, la distribución por departamento se muestra a detalle en la Gráfica IV.I.

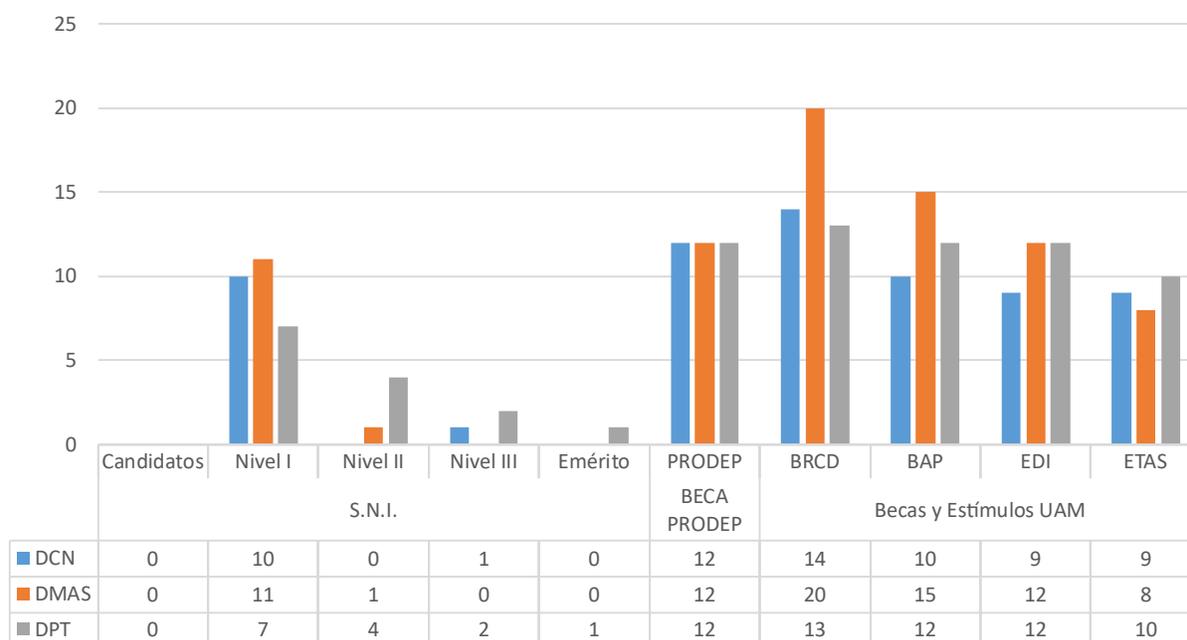
Del total del personal académico (57) adscrito a la DCNI por tiempo indeterminado, 55 de ellos laboraron de Tiempo Completo, 1 de Medio Tiempo y 1 de Tiempo Parcial; así mismo del total de la plantilla por tiempo indeterminado con referencia a la categoría: 35 son Titulares, 17 Asociados, 4 Técnicos Académicos en la Gráfica IV.II se puede observar a detalle la distribución por departamento.



Gráfica IV.II Distribución del personal académico por tipo de contratación, nivel y tiempo de dedicación

Una de las políticas que se han mantenido en la DCNI es que el personal esté altamente calificado, cuente con experiencia en docencia e investigación; así como la mejor habilitación posible. Muestra de ello, fue que en el 2022 el 96.5% de la planta académica tiene grado de doctor (55 personas), 37 profesores (64.9%) pertenecen al SNI, de los cuales uno es Profesor Emérito, 3 tienen el Nivel III en el SNI, 5 tienen Nivel II, 28 tienen Nivel I; además 36 (63.2%) tiene Perfil Deseable (PRODEP) vigente y 46 (80.7%) cuentan con la BRCD, 37 (64.9%) con BAP, 33 (57.9%) con EDI y 27 (47.4%) con ETAS.

Es importante señalar que 26 (51%) miembros del personal académico cuentan con todas las becas (BRCD, BAP, EDI Y ETAS), en la Gráfica IV.III se muestra el desglose por departamento.



Gráfica IV.III Nivel en el SNI, perfil deseable PRODEP y becas UAM del personal académico de la DCNI

En la Tabla IV.I se presenta el personal académico contratado por tiempo indeterminado en la DCNI durante el año 2022

Tabla IV.I Personal Académico con contrato por tiempo indeterminado en la DCNI durante 2022.

No	Nombre *	Grado	Categoría	Nivel	Tiempo de dedicación	Tipo de contrato	Depto.	Reconocimientos			Becas y estímulos			
								SNI	PRODEP	BRCD	BAP	EDI	ETAS	
1		Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/22)	No	D	No	No	No	
2		Maestría	Asociado	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	No	14/12/2024	D	D	No	No	
3		Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/22)	31/08/2025	D	C	C	Si (6)	
4		Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	No	No	D	No	No	Si (4)	
5		Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/23)	31/08/2025	D	C	A	Si(2)	
6		Doctorado	Téc. Acad.	D	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/25)	No	C	D	No	No	
7		Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	No	No	D	No	No	No	
8		Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/22)	23/07/2024	Gestión	Gestión	Gestión	Gestión	
9		Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/25)	11/10/2023	D	C	B	Si (5)	
10		Doctorado	Téc. Acad.	D	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	No	No	D	No	No	No	
11		Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel II (31/12/24)	14/10/2024	Gestión	Gestión	Gestión	Gestión	
12		Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	No	13/08/2022	D	D	A	No	
13		Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel III (31/12/23)	No	B	C	A	Si (6)	
14		Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/22)	31/08/2025	D	C	C	Si (6)	
15		Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/24)	13/08/2022	D	D	No	No	

16	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/24)	No	Gestión	Gestión	Gestión	Gestión
17	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel II (31/12/23)	No	D	C	C	Si(4)
18	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/22)	14/12/2024	D	C	C	Si(6)
19	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel II (31/12/23)	14/10/2024	B	C	A	Si(6)
20	Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	No	11/10/2023	D	D	A	No
21	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/22)	14/12/2024	D	C	C	Si(6)
22	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/24)	14/12/2024	C	C	C	Si(6)
23	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/22)	10/11/2023	D	D	A	No
24	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/22)	No	D	C	C	Si(6)
25	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	No	14/08/2022	D	C	B	Si(3)
26	Maestría	Téc. Acad.	E	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	No	01/12/2024	D	E	B	Si(6)
27	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	No	No	D	No	No	No
28	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel III (31/12/26)	No	D	C	C	No
29	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel II (31/12/26)	14/12/2024	D	C	C	Si(6)
30	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/22)	31/12/2027	D	C	C	Si(6)
31	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/23)	11/10/2023	D	C	C	Si(2)
32	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	No	No	D	No	No	No
33	Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/22)	13/08/2022	C	No	A-No	No
34	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel II (31/12/25)	14/12/2024	Gestión	Gestión	Gestión	Gestión
35	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/23)	13/08/2022	D	C	A	No
36	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Recuperado a partir 01/23	No	D	D	B	No
37	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/24)	11/10/2023	C	C	B	Si(5)
38	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/24)	14/10/2024	D	C	C	Si(6)
39	Doctorado	Titular	0	Tiempo parcial	Indeterminado	DCN	No	No	NA	NA	NA	No
40	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Nivel I 31/12/2024	13/08/2022	Gestión	Gestión	Gestión	Gestión
41	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Recuperado a partir 01/23	11/10/2023	Gestión	Gestión	Gestión	Gestión
42	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	No	No	No	No	No	No
43	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Emérito	No	Gestión	Gestión	Gestión	Gestión
44	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/26)	11/10/2023	C	C	A	Si(6)
45	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	No	14/11/2024	D	C	A	Si(1)
46	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Nivel III (31/12/28)	08/09/2022	D	C	C	Si(6)
47	Doctorado	Asociado	D	Medio tiempo	Indeterminado	DMAS	No	No	D	D	No	No
48	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	No	No	D	No	No	No
49	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/22)	01/06/2025	Gestión	Gestión	Gestión	Gestión
50	Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/22)	31/12/2022	D	D	C	No
51	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/23)	No	B	C	B	Si(6)
52	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/25)	23/07/2024	D	C	C	Si(4)
53	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/23)	11/10/2023	D	C	C	Si(3)
54	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	No	No	Gestión	Gestión	Gestión	Gestión

55	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Indeterminado	DCN	No	31/08/2025	D	C	A	Si(6)
56	Doctorado	Téc. Acad.	E	Tiempo completo	Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/24)	01/12/2024	D	E	A	Si(6)
57	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Indeterminado	DMAS	No	No	B	D	No	No

*Información testada por motivos de confidencialidad y contener información sensible.

A continuación se presentan las personas que contaron con contratos por tiempo determinado, que incluyen contrataciones de profesores visitantes, aquellas relacionadas con plazas de remplazo por profesorado que se encuentra cargos de gestión, sabáticos, o plazas que en cierto momento se encontraron temporalmente libres por concursos de oposición no oportunos o visitantes no ocupadas temporalmente, entre otras.

De las 46 personas contratadas, 44 tuvieron grado de doctor y 2 de maestría, 18 pertenecieron al S.N.I. con los niveles de candidato(7) y nivel I (11)

Tabla IV.II Personal Académico de la DCNI contratado por tiempo determinado durante 2022

No	Nombre *	Grado	Categoría	Nivel	Tiempo de dedicación	Tipo de contrato	Depto.	Periodo	Causal	Reconocimientos	
										SNI	PRODEP
1		Doctorado	Titular	B	Tiempo completo	Determinado	DMAS	27/06/2022 al 26/06/2023	Visitante	Candidata (31/12/24)	No
2		Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DCN	28/05/2022 al 30/09/2022 01/10/2022 al 20/01/2023	Sabático FAP	No	No
3		Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	Determinado	DMAS	01/10/22 al 20/01/23 03/11/21 al 10/02/22 04/07/22 al 30/09/22 11/02/22 al 27/05/22	SG	Candidata (31/12/22)	31/08/2025
4		Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Determinado	DPT	23/10/21 al 10/02/22 21/02/22 al 27/05/22 28/05/22 30/09/22	CO no oportuno	Nivel I (31/12/26)	13/08/2022
5		Doctorado	Asociado	A	Medio tiempo	Determinado	DMAS	11/02/22 al 27/05/22	CO no oportuno	No	No
			D	Medio Tiempo	04/07/22 30/09/22			Libre			
		Asociado	D	Tiempo completo	17/10/22 al 20/01/23			SG			
6		Doctorado	Titular	-	Tiempo parcial	Determinado	DMAS	03/11/21 al 10/02/22	CO no oportuno	No	
7		Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Determinado	DPT	03/11/21 10/02/22 11/02/22 26/05/22 04/07/22 30/09/22 01/10/22 20/01/23	Libre-Visitante Libre-Visitante Cargo de gestión MMI Cargo de gestión MMI	No	No
8		Maestría	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DPT	10/10/22 14/01/23	Sabático RQ	No	No
9		Doctorado	Titular	B	Tiempo completo	Determinado	DPT	04/07/22 03/07/23	Visitante	Nivel I (31/12/24)	No
10		Maestría	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DCN	17/10/22 20/01/23	Cargo Gestión GPH	No	No
11		Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Determinado	DPT	10/10/22 20/01/23 03/11/21 10/02/22	Cargo gestión JVL Sabático AL	No	11/10/2023
12		Maestría	Asociado	D	Medio tiempo	Determinado	DMAS	17/10/22 20/01/23	Concurso de oposición no oportuno	No	No
13		Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DPT	27/05/22 30/09/22	Cargo gestión MSC	No	No

							03/11/21	10/02/22	Cargo gestión MSC		
14	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DPT	21/02/22	27/05/22	Sabático SR	No	No
							17/10/22	20/01/23	Sabático SR		
15	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Determinado	DCN	03/11/21	30/09/22	Cargo gestión GPH	Nivel I	No
16	Doctorado	Téc. Acad.	C	Tiempo completo	Determinado	DPT	28/05/22	30/09/22	SG	Candidato (31/12/23)	No
17	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DPT	25/07/22	30/09/22	Cargo gestión JVL	No	No
18	Doctorado	Titular		Tiempo parcial	Determinado	DMAS	04/07/22	30/09/22	Concurso de oposición no oportuno	No	No
							03/11/21	10/02/22			
19	Doctorado	Téc. Acad.	D	Tiempo completo	Determinado	DPT	23/10/21	10/02/22	SG	No	No
20	Doctorado	Téc. Acad.	E	Tiempo completo	Determinado	DCN	03/11/21	10/02/22	SG	Nivel I (31/12/23)	No
							11/02/22	27/05/22			
							10/10/22	20/01/23			
21	Doctorado	Titular	B	Tiempo completo	Determinado	DMAS	04/01/22	03/01/23	Visitante	Candidato (31/12/23)	No
							04/01/21	03/01/22			
22	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DMAS	05/07/22	30/09/22	Cargo gestión JFF	Nivel I (31/12/23)	No
23	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DPT	11/02/22	26/05/22	Cargos gestión JCT	No	No
							27/05/22	30/09/22	SG		
24	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DCN	01/10/22	20/01/23	Sabático EVC	No	No
							21/02/22	27/05/22	Sabático MPT	No	No
25	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Determinado	DPT	10/09/21	09/09/22	Visitante	Nivel I (31/12/24)	13/08/2025
							12/09/22	20/01/23	Concurso de oposición no oportuno		
26	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Determinado	DPT	23/10/21	10/02/22	SG	Candidato (31/12/24)	No
			B				21/02/22	27/05/22	SG		
			B				28/05/22	30/09/22	SG		
			C				01/10/22	20/01/23	SG		
27	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DCN	02/08/21	01/01/22	Sabático MPT	No	No
28	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Determinado	DCN	02/01/22	01/01/23	Visitante	Nivel I (31/12/24)	No
							02/01/21	01/01/22			
29	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DMAS	23/10/21	10/02/22	SG	No	No
							21/02/22	27/05/22			
							28/05/22	30/09/22			
							01/10/22	20/01/23			
30	Doctorado	Titular	B	Tiempo completo	Determinado	DMAS	27/06/22	26/06/23	Visitante	Candidato 31/12/26	31/08/2025
31	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DCN	04/07/22	30/09/22	Sabático ARD	No	No
							01/10/22	20/01/23			
32	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DCN	23/10/21	10/02/22	Libre visitante	No	No
							11/02/22	27/05/22	Libre visitante		
							04/07/22	30/09/22	Libre		
							01/10/22	20/01/23	Libre		
33	Doctorado	Asociado	D		Determinado	DPT	21/02/22	27/05/22		No	No

				Tiempo completo			28/05/22	30/09/22	Cargo gestión NB		
							01/10/22	20/01/23			
34	Doctorado	Titular	0	Tiempo parcial	Determinado	DCN	10/10/22	20/01/23	Libre	No	No
35	Doctorado	Titular	B	Medio tiempo	Determinado	DCN	21/02/22	27/05/22	SG	Nivel I (31/12/23)	No
							23/10/21	10/02/22			
36	Doctorado	Asociado	0	Tiempo parcial	Determinado	DCN	28/05/22	30/09/22	Libre	Candidato	No
							11/02/22	27/05/22			
37	Doctorado	Asociado		Medio Tiempo	Determinado	DPT	01/10/22	20/01/23	Sabático SLB	No	No
38	Doctorado	Téc. Acad.	D	Tiempo completo	Determinado	DMAS	23/10/21	10/02/22	Libre-CO	No	No
			E				21/02/22	27/05/22	Libre		
			E				04/07/22	30/09/22	Libre		
		Asociado	D				10/10/22	08/01/23	Sabático EB		
39	Doctorado	Titular	B	Tiempo completo	Determinado	DCN	23/10/21	10/02/22	SG	No	No
							21/02/22	27/05/22			
40	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	Determinado	DPT	23/10/21	10/02/22	Sabático RQ	Nivel I (31/12/23)	No
							21/02/22	27/05/22			
							28/05/22	30/09/22	Cargo gestión JCT		
							10/10/22	20/01/23			
41	Doctorado	Titular	B	Tiempo completo	Determinado	DPT	01/03/22	27/05/22	Sabático SLB	No	No
42	Doctorado	Titular		Tiempo parcial	Determinado	DMAS	03/11/21	10/02/22	Concurso de oposición no oportuno	No	No
							11/02/22	27/05/22			
43	Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	Determinado	DPT	23/10/21	10/02/22	Sabático ROH	No	No
							21/02/22	27/05/22			
							28/05/22	30/09/22			
							10/10/22	20/01/23			
44	Doctorado	Asociado	B	Tiempo completo	Determinado	DPT	04/07/22	30/09/22	SG	No	No
45	Doctorado	Titular	B	Medio Tiempo	Determinado	DCN	23/10/21	10/02/22	SG	Nivel I (31/12/22)	No
			B				11/02/22	27/05/22			
			A				04/07/22	23/07/22			
			A				24/07/22	30/09/22			
			A				01/10/22	20/01/23			
46	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	Determinado	DMAS	23/10/21	10/02/22	SG	Nivel I	No
							11/02/22	28/04/22			

*Información testada por motivos de confidencialidad y contener información sensible.

De forma adicional en algunos de los departamentos se contó con el apoyo de ayudantes. En la Tabla IV.III se presenta el detalle de las personas que cubrieron las ayudantías.

Tabla IV.III Ayudantes adscritos a los departamentos de la DCNI

Plaza	No.	Nombre	Depto.	Categoría	Tiempo de dedicación	Periodo contrato
1	1	Guerrero Juárez Antonio	DMAS	Ayudante tipo B	Medio tiempo	3/06/2021 2/06/2022
	2	Cansino Malpica Diego Jovan	DMAS	Ayudante tipo B	Medio tiempo	08/01/2022 31/07/2023
2	3	Pérez Ruiz Mauricio Ricardo	DMAS	Ayudante tipo B	Medio tiempo	24/01/2021 23/06/2022
	4	Guerrero Juárez Carlos Alberto	DMAS	Ayudante tipo B	Medio tiempo	08/01/2022 31/07/2023
3	5	Esquivel Delgado Kathia Stephanie	DMAS	Ayudante tipo B	Medio tiempo	14/02/2022 13/02/2023
4	6	Carrasco González Mauricio	DPT	Ayudante tipo B	Medio tiempo	26/07/201 al 25/07/2022
	7	Carrasco González Mauricio	DPT	Ayudante tipo B	Medio tiempo	26/07/2022 25/07/2023

Por otro lado, durante el 2022, en la DCNI se contó con dos cátedras, una por parte del CONACyT (Tabla IV.IV) y la otra por la cátedra Rodolfo Quintero (Tabla IV.V) que tiene la DCNI.

Tabla IV.IV Cátedra CONACyT en la DCNI

Nombre completo del profesorado	Grado	Categoría	Tiempo de dedicación	Depto.	SNI	PRODEP
Lozano Espinosa Mayra	Doctorado	Cátedra	Tiempo completo	DCN	Candidata (31/12/22)	No

le correspondió al Departamento de Procesos y Tecnología proponer candidatos para ocupar la Cátedra “Dr. Rodolfo Quintero Ramírez”. De esta forma, se regularizó la ocupación de la plaza que, por motivos de la pandemia, no había sido ocupada, lo cual fue una decisión que se tomó por acuerdo de las gestiones anteriores de las Jefaturas de Departamento y la propia Dirección de la DCNI.

Por lo mismo el Departamento de Procesos y Tecnología, en la sesión CUA-DCNI.225.22 del 5 de abril del 2022 se aprobó el perfil de la plaza y, en la Sesión CUA-DCNI-232-22 del 28 de julio de 2022 se aprobó el cumplimiento de los requisitos del candidato y se emitió la resolución definitiva, la incorporación se dio a partir de octubre de 2022.

Tabla IV.V Ocupación de la Cátedra Rodolfo Quintero

Nombre	Depto.	Categoría	Nivel	Tiempo de dedicación	Nivel del SNI	Periodo contrato
Elías Razo Flores	DPT	Titular	C	Tiempo completo	III	10/10/2022 09/10/2023

En la Tabla IV.VI, se muestra el personal académico que durante el año del 2022 gozó o solicitó periodo sabático. La distribución de los 11 integrantes del personal académico fue DCN (4), DMAS (2) y, DPT (5). Adicionalmente durante 2022 se aprobó un sabático más para iniciar en enero de 2023.

Tabla IV.VI Sabáticos del personal académico de la DCNI

Depto.	Nombre	Sesión Consejo Divisional	Meses	Inicio	Término	Modificación
DCN	Peimbert Torres Mariana	CUA-DCNI-202-21	11	02/08/2021	01/06/2022	
DCN	Aparicio Platas Felipe	CUA-DCNI-218-21	12	21/02/2022	20/02/2023	
DCN	Rojo Domínguez Arturo	CUA-DCNI-218-21	14	21/02/2022	20/04/2023	Si ampliación
		CUA-DCNI-243-23	2	20/04/2023	20/06/2023	
DCN	Vázquez Contreras Edgar	CUA-DCNI-222-22	12	04/07/2022	03/07/2023	
DCN	González de la Rosa Claudia H.	CUA-DCNI-240-22	22	23/01/2023	22/11/2024	
DMAS	Chacón Acosta Guillermo	CUA-DCNI-210-21	11	03/11/2021	02/10/2022	
DMAS	Báez Juárez Elsa	CUA-DCNI-225-22	22	01/07/2022	20/04/2024	
DPT	Quintero Ramírez Rodolfo	CUA-DCNI-196-20	22	15/03/2021	14/01/2023	No
DPT	Lara Rodríguez Álvaro Raúl	CUA-DCNI-197-21	12	01/08/2021	31/07/2022	Si fecha inicio
		CUA-DCNI-204-21	12	01/11/2021	31/10/2022	-
DPT	Olivares Hernández Roberto	CUA-DCNI-203-21	12	31/07/2021	30/07/2022	No
DPT	Le Borgne Sylvie	CUA-DCNI-217-21	12	28/02/2022	27/02/2023	No
DPT	Revah Sergio	CUA-DCNI-235-22	24	03/10/2022	02/10/2024	No

Adicionalmente durante 2022 se tramitó una licencia para un profesor del DPT con inicio a partir del 01/01/2023.

Finalmente, durante 2022 (ver Tabla IV.VII) se publicaron 12 concursos de oposición, 2 del DPT y 10 del DMAS. Sin embargo, solo en 7 de ellos emitieron dictamen y solo 2 fueron favorables (señalado con un asterisco*)

Tabla IV.VII Concursos de Oposición Publicados durante 2022

No.	No. Concurso	Depto.	Fecha publicación	Clasificación	Categoría	T. dedicación
1	CO.C.CNI.c.002.22	DPT	02-may-22	PROFESOR	Titular	Tiempo Completo
2	CO.C.CNI.c.001.22	DPT	02-may-22	PROFESOR	Titular	Tiempo Completo
3	CO.C.CNI.b.009.22	DMAS	14-nov-22	PROFESOR	Asociado	Tiempo Completo
4	CO.C.CNI.b.008.22	DMAS	31-Jan-2022	TÉCNICO ACADÉMICO*	Titular	Tiempo Completo
5	CO.C.CNI.b.001.22	DMAS	31-Jan-2022	PROFESOR	Asociado	Tiempo Completo
6	CO.C.CNI.b.002.22	DMAS	24-Jan-2022	PROFESOR	Asociado	Medio Tiempo
7	CO.C.CNI.b.003.22	DMAS	31-Jan-2022	PROFESOR	Titular de Tiempo parcial	Tiempo Parcial
8	CO.C.CNI.b.004.22	DMAS	24-Jan-2022	PROFESOR	Titular de Tiempo parcial	Tiempo Parcial
9	CO.C.CNI.b.005.22	DMAS	24-Jan-2022	PROFESOR	Titular de Tiempo parcial	Tiempo Parcial
10	CO.C.CNI.b.006.22	DMAS	24-Jan-2022	PROFESOR	Titular de Tiempo parcial	Tiempo Parcial
11	CO.C.CNI.b.007.22	DMAS	24-Jan-2022	PROFESOR	Titular de Tiempo parcial	Tiempo Parcial
12	CO.C.CNI.b.002.21	DMAS	03-Jan-2022	PROFESOR *	Asociado	Medio Tiempo

Capacitación y actualización

Cursos Impartidos

Durante el año 2022 la comunidad académica de la DCNI reporta que impartió 5 cursos fuera de la carga académica que se le asigna por sus jefaturas de departamento.

1. Indicadores de calidad para la evaluación de algoritmos evolutivos multi-objetivo. **Guillermo Falcón Cardona**. Encuentro Nacional de Computación 2021
2. Implementación en Python de un MOEA. **Guillermo Falcón Cardona**. XXVI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico.
3. Management information systems. **Alicia Montserrat González Alvarado**. Arkansas State University.
4. Global Electronic Commerce. **Alicia Montserrat González Alvarado**. Arkansas State University.
5. Pintando vitrales con pocos colores. **Julián Alberto Fresán Figueroa**. Jardín de niños Dani Huini.

Cursos tomados por el profesorado de la DCNI

La comunidad académica de la DCNI reporta que recibió alguno(s) de los 26 cursos de formación o actualización en temas específicos:

1. Taller de autoevaluación y formación de evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados. CONAIC.
2. El modelo educativo de la UAM Unidad Cuajimalpa. UAM Cuajimalpa.
3. Herramientas de evaluación en educación online. UAM Cuajimalpa.
4. Microenseñanza en el modelo flexible digital. UAM Cuajimalpa.
5. Producción de contenidos audiovisuales, nivel básico. UAM Cuajimalpa.
6. Generación de cuestionarios aleatorios y reactivos para Moodle (Ubicua) usando R/Exams. UAM Cuajimalpa.
7. Herramientas y recursos didácticos de la web 2.0 para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje. UAM Cuajimalpa.
8. Diseño de ambientes y recursos de aprendizaje para asignaturas en línea. UAM Cuajimalpa.
9. Curso de diseño de presentación de contenido HTML5. UAM Cuajimalpa.
10. Alcances de la modalidad híbrida en la educación superior. UAM Cuajimalpa.
11. Autonomía y derechos humanos de las mujeres. UAM.
12. Aproximaciones a la perspectiva de género en la UAMC. UAM Cuajimalpa.
13. Género, Masculinidades y lenguaje incluyente. UAM.

14. Guía básica de UbiCua 2022. UAM Cuajimalpa.
15. Global perspectives in Microbiome Research. ISB-Seattle Science Foundation
16. Design, simulation, and optimization of adsorptive and chromatographic separations. Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM).
17. Lenguaje incluyente y no sexista. UAM Cuajimalpa.
18. Introducción a comandos UNIX. Centro de ciencias genómicas UNAM
19. Liderazgo y desarrollo femenino. UAM
20. Igualdad laboral y no discriminación. UAM Cuajimalpa.
21. Introducción a la planeación didáctica constructivista. UAM Cuajimalpa.
22. Modelos de buen trato en el aula. UAM Cuajimalpa.
23. Violencia y responsabilidad en la Universidad: miradas desde la perspectiva de género. UAM Cuajimalpa.
24. Masterclass Mindfulness en la educación. INAD
25. Seminario y Taller STEAM para docentes. MiniLabs Robotics
26. Autonomía y derechos humanos de las mujeres. UAM
27. Tópicos Selectos de Genética Humana: Envejecimiento. UAMX
28. Determinación estructural por técnicas de difracción de RX de polvos (SDPD). Univ. Edo. Hidalgo
29. Ilustración científica. UAMC
30. Árboles Filogenéticos. UNAM
31. School of Cheminformatics in Latin America. UNAM
32. Comunicación de la Ciencia en Comic. UAMC
33. Estadística en la Investigación Científica. Instituto Nacional de Ciencias e Innovación para la Formación de comunidad científica
34. Biología para la Bioética. UNAM
35. Técnicas de investigación en productos naturales. Centro de Investigación Científica de Yucatán
36. Buenas prácticas y herramientas útiles para comunicar ciencias en redes sociales. BigIdea
37. Regreso a actividades en la UAM. UAM
38. Todo sobre la prevención del COVID-19. IMSS
39. Introduction to Molecular Modeling in Drug Discovery
40. Manejo de Course Manager de Labster. UAM
41. Actualización académica en tópicos selectos de fisiología médica. UNAM
42. Estrategias para realimentar de forma efectiva. UNAM
43. Zooética y ecoética. UNAM
44. Aprendizaje en redes. Secretaría de Educación Pública (CCM)
45. Herramientas educativas en ciencias de la computación y programación. Secretaría de Educación Pública (FT)

46. Innovación Educativa . Secretaria de Educación Pública (FT)
47. Introduction to machine learning in Wolfram language. Wolfram U
48. Docking Molecular. Bioadviser
49. Diplomado de Neurociencias Cognitivas. Consejo Mexicano de Neurociencias, A.C.
50. Diplomado de Inteligencia Artificial y Neurociencia. Consejo Mexicano de Neurociencias, A.C.
51. Curso Básico Java Script. Platzi
52. Creación de contenidos digitales para aulas virtuales-UAM
53. Curso Definitivo de HTML y CSS. Platzi
54. Diplomado Curso de Internet de las Cosas (IoT). Samsung.

Participación en Gestión Universitaria

Durante el 2022, algunos miembros del personal académico de la DCNI formaron parte de algún Comité o Comisión, o participaron con algún cargo administrativo. En la Tabla IV.VIII se muestra el detalle. 49 miembros de la planta académica reportan haber participado en 93 actividades relacionadas con la gestión.

Tabla IV.VIII Participación en Gestión por parte del profesorado de la DCNI

Nombre	Nombre de la Comisión, Comité, Órgano personal o colegiado
Abreu Corona Arturo	Representante propietario del DCN ante Consejo Divisional de la DCNI
Alarcón Ramos Luis Ángel	Coordinador de los laboratorios de docencia de cómputo
Alas Guardado Salomón De Jesús	Representante propietario del DCN ante Consejo Divisional de la DCNI (abril 2022)
	Miembro titular designado de la Comisión Dictaminadora de Área de Ciencias Básicas
Aparicio Platas Felipe	Miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional.
Arregui Mena Ana Leticia	Representante suplente del DCN ante Consejo Divisional de la DCNI
Aréchaga Ocampo Elena	Comisión Académica del Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud
	Representante propietaria Departamento de Ciencias Naturales ante Consejo Académico
	Representante propietaria del personal académico de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería ante Colegio Académico
	Comisión para establecer los lineamientos de Bioética de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería UAM Unidad Cuajimalpa
	Comisión encargada del proceso de autoevaluación de la Licenciatura en Biología Molecular (LBM) para fines de reacreditación ante CACEB
	Comisión Mixta General de Vigilancia de los Procedimientos de Ingreso y Promoción del Personal Académico
	Miembro de comité editorial Testalpalli

Báez Juárez Elsa	Integrante del Comité Editorial de la Revista Mixba'al, Revista Metropolitana de Matemáticas.
Beltrán Vargas Nohra Elsy	Comisión para establecer los lineamientos de Bioética de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería UAM Unidad Cuajimalpa
	Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología (desde Dic 2021)
Bernal Jaquez Roberto	Miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional.
	Comisión encargada de proponer adecuaciones al Plan de Estudios de la Maestría de Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales
	Presidente de la Comisión Dictaminadora Divisional
	Miembro suplente de la Comisión Dictaminadora de Área de Ciencias Básicas
Bravo de la Garza Ana Luisa	Coordinadora de estudios Licenciatura Biología Molecular (Octubre de 2022)
Campos Terán José	Director de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería
Cervantes Ojeda Jorge	Representante propietario del DMAS ante Consejo Divisional de la DCNI
Cervini Silva	Miembro de la Comisión Dictaminadora de Área de Ciencias Biológicas
Chacón Acosta Guillermo	Comisión encargada de proponer adecuaciones al Plan de Estudios de la Maestría de Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales
	Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.
Fresán Figueroa Julián Alberto	Comisión encargada de proponer adecuaciones al Plan de Estudios de la Maestría de Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales
	Jefe del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.
García Franco Alejandra	Representante del personal académico del Departamento de Procesos y Tecnología ante el Consejo Académico.
	Coordinadora de estudios de la licenciatura en Ingeniería Biológica
García Nájera Abel	Coordinador de estudios del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería
	Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.
García Perciante Ana Laura	Comisión encargada de proponer adecuaciones al Plan de Estudios de la Maestría de Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales
	Asesora de la comisión dictaminadora divisional.
González De La Rosa Claudia Haydée	Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.
	Coordinadora de estudios de la licenciatura en Biología Molecular
González Moreno Diego Antonio	Comisión encargada de proponer adecuaciones al Plan de Estudios de la Maestría de Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales
	Representante del personal académico del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas ante el Consejo Académico.
	Miembro del Consejo Editorial de la DCNI
González Pérez Pedro Pablo	Secretario de la comisión dictaminadora divisional
	Dictaminador en el proceso de contratación de profesores investigadores de tiempo completo

	Representante suplente ante la Dictaminadora de Área de Ingeniería (mayo 2022)
Hernández Guerrero Maribel	Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT
	Miembro titular designado de la Comisión Dictaminadora de Ingeniería (mayo 2022)
Hernández Jiménez Miguel Sergio	Miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional.
	Coordinador de laboratorios experimentales de docencia
	Representante suplente del DPT ante Consejo Divisional de la DCNI
	Comisión Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT
Le Borgne Sylvie	Miembro del Consejo Editorial de la DCNI (verificar)
	Comisión Académica Departamental de Plazas del DPT
León Velasco Diana Assaely	Comisión encargada de proponer adecuaciones al Plan de Estudios de la Maestría de Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales
López Arenas María Teresa	Miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional.
	Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.
López Camacho Perla Yolanda	Miembro titular designado de la Comisión Dictaminadora de Área de Ciencia Biológicas y de la salud (mayo 2022)
	Miembro de la Comisión Académica del PCNI
López Jaimes Antonio	Coordinador de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Computación
	Representante del personal académico del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas ante el Consejo Académico
	Miembro del Consejo Editorial de la DCNI.
Lozano Espinosa Mayra	Participación en comisiones académicas del Reglamento orgánico
Martínez Herrera Melchor	Comisión encargada del proceso de autoevaluación de la Licenciatura en Biología Molecular (LBM) para fines de reacreditación ante CACEB
Méndez Rodríguez Alma Rosa	Comisión encargada de proponer adecuaciones al Plan de Estudios de la Maestría de Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales
	Representante del personal académico del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas ante el Consejo Divisional.
Morales Ibarría Marcia Guadalupe	Secretaria de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería
	Secretaria de Consejo Divisional de la DCNI
	Coordinadora de las Comisiones de Consejo Divisional de la DCNI
Nájera Peña Hugo	Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.
	Miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional.
Olivares Hernández Roberto	Presidente del Consejo Editorial de la DCNI
Ortiz López Adela Irmene	Representante propietario del DPT ante Consejo Divisional (fechas)
Olsen Mika	Miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional.
	Coordinadora de estudios de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
Pérez Hernández Gerardo	Jefe de Departamento de Ciencias Naturales

	Comisión Interdivisional Adecuación al Plan y los Programas de Estudio del Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud
	Comisión Lineamientos Proyectos Servicio Social
	Comisión Lineamientos para la presentación y análisis de Proyectos de Investigación
Revah Sergio	Comisión Académica Departamental de Plazas del DPT
	Director de Apoyo a la Investigación
Reyes Duarte María De Los Dolores	Comisión Dictaminadora de Recursos
	Representante propietario del DPT ante Consejo Divisional
Rivera Becerril Ernesto	Comisión encargada del proceso de autoevaluación de la Licenciatura en Biología Molecular (LBM) para fines de reacreditación ante CACEB
	Coordinador Divisional de Docencia y Atención al Alumnado
Rojo Domínguez Arturo	Comisión encargada del proceso de autoevaluación de la Licenciatura en Biología Molecular (LBM) para fines de reacreditación ante CACEB
Sales Cruz Alfonso Mauricio	Coordinador General de Información Institucional de la UAM
Sámano Salazar Cynthia Gabriela	Miembro del Consejo Editorial de la DCNI
Santiago García José Antonio	Integrante de la Comisión Dictaminadora de Ciencias Básicas
Sigala Alanís Juan Carlos	Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.
	Miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional.
	Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT
Soto Reyes Solís Ernesto	Miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional.
Valencia López José Javier	Comisión Académica Departamental de Plazas del DPT
	Dirección de Análisis y Seguimiento Institucional
Vázquez Contreras Edgar	Comisión Dictaminadora de Área de Ciencias Biológicas (fechas no creo)
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Comisión Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT



V. INVESTIGACIÓN

V. INVESTIGACIÓN

La División de Ciencias Naturales e Ingeniería mantiene con su planta académica el rumbo firme en el desarrollo y conformación de grupos de investigación y cuerpos académicos cuyas líneas de investigación contribuyen a la mejora continua de los programas educativos a nivel licenciatura y como base para los programas de posgrado. Así como también contribuyendo al avance del conocimiento y a la atención de problemáticas relevantes para el desarrollo económico y social del país

Cuerpos Académicos

La DCNI cuenta con 13 Cuerpos Académicos (CA), en las Tablas V.I, Tablas V.II, Tablas V.III con los siguientes grados de consolidación: 3 en formación (CAEF), 5 en Consolidación (CAEC) y 5 Consolidados (CAC).

Los Cuerpos Académicos de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, están compuestos por 47 miembros del personal académico, lo que representa el 82.5% del personal adscrito a la División por tiempo indeterminado.

Tabla V.I Cuerpos Académicos del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas

Cuerpo Académico	Grado de Consolidación (año registro)	LGAC	Miembros/*Responsable
Modelos matemáticos continuos y aplicaciones en física y geometría	En formación (2015)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geometría diferencial de superficies. 2. Física estadística dentro y fuera de equilibrio. 3. Análisis funcional y métodos matemáticos en ecuaciones diferenciales 4. Solución numérica de ecuaciones diferenciales 	Santiago García José Antonio* Chacón Acosta Guillermo González Gaxiola Oswaldo León Velasco Diana Assaely
Teoría de las gráficas y Teoría Computacional	En Consolidación (2018)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inteligencia computacional 2. Teoría de las gráficas y de la Computación 3. Teoría de las gráficas 	Cervantes Ojeda Jorge* Olsen Mika Fresán Figueroa Julián Alberto Gómez Fuentes María del Carmen González Moreno Diego Antonio Lara Caballero Alejandro
Dinámica de sistemas: modelado, análisis y simulación	En Consolidación (2015)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelado y simulación de sistemas 2. Teoría cinética, flujos y modelos relacionados 3. Análisis de sistemas dinámicos 	Franco Pérez Luis* Alarcón Ramos Luis Ángel Báez Juárez Elsa García Perciante Ana Laura Méndez Rodríguez Alma Rosa
Optimización, sistemas complejos e interfaces cerebro computadora	En Consolidación (2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interfaces cerebro computadora e inteligencia computacional aplicadas a la robótica de servicio doméstico 2. Redes Complejas y Complejidad 3. Optimización basada en metaheurísticas 	López Jaimes Antonio* Alvarado González Alicia Montserrat Bernal Jaquez Roberto
Inteligencia computacional	En Formación (2021)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de Algoritmos 2. Aplicaciones de la Inteligencia Computacional 	García Nájera Abel* Montes Orozco Edwin

Tabla V.II Cuerpos Académicos del Departamento de Procesos y Tecnología

Cuerpo Académico	Grado de Consolidación (año registro)	LGAC	Miembros/*Responsable
Fisicoquímica e Interacciones de Biomoléculas	En formación (2006)	<ol style="list-style-type: none"> Catálisis enzimática Propiedades superficiales e interfaciales de biomoléculas 	<p>Campos Terán José* Arroyo Maya Izlia Jazheel Hernández Guerrero Maribel Reyes Duarte Ma. De los Dolores</p>
Biotecnología celular y tisular	En consolidación (2018)	<ol style="list-style-type: none"> Microbiología Fisiología Ingeniería Metabólica Ingeniería celular y tisular y biorreactores 	<p>Le Borgne Sylvie* Beltrán Vargas Nohra Elsy Lara Rodríguez Álvaro Raúl Esquivel Hernández Diego Armando Sigala Alanís Juan Carlos</p>
Biosistemas en Medio Ambiente y Energía	Consolidado (2011)	<ol style="list-style-type: none"> Diversidad y función microbiana en ambientes diversos (ecología microbiana, biodeterioro, biología molecular, biogeoquímica). Sistemas biológicos para el tratamiento de problemas ambientales (suelo, agua, aire, suelo y residuos, concreto). Energías alternativas: bioetanol, biodiesel, biogás. 	<p>Revah Sergio* Hernández Jiménez Miguel Sergio Morales Ibarría Marcia Ortiz López Adela Irmene Quintero Ramírez Rodolfo Vigueras Ramírez Juan Gabriel</p>
Ingeniería de Sistemas de Bioprocesos: Modelado y Simulación	Consolidado (2013)	<ol style="list-style-type: none"> Modelado y Simulación de Bioprocesos Modelado y Simulación de Procesos Celulares Optimización de Procesos Químicos y Biológicos Estudios de Sistemas Dinámicos y de control Desarrollo de Herramientas Computacionales para el Modelado y Simulación 	<p>Lugo Méndez Helen Denise* López Arenas María Teresa Olivares Hernández Roberto Sales Cruz Alfonso Mauricio Valencia López José Javier</p>

Tabla V.III Cuerpos Académicos del Departamento de Ciencias Naturales

Cuerpo Académico	Grado de Consolidación (año registro)	LGAC	Miembros/*Responsable
Estudios moleculares de sistemas biológicos	En Consolidación (2008)	<ol style="list-style-type: none"> Estudios moleculares de sistemas biológicos 	<p>Nájera Peña Hugo* Peimbert Torres Mariana Vázquez Contreras Edgar</p>
Fisicoquímica y diseño molecular	Consolidado (2010)	<ol style="list-style-type: none"> Fisicoquímica molecular Ingeniería y diseño molecular Síntesis y caracterización de compuestos bioactivos Síntesis molecular 	<p>Pérez Hernández Gerardo* Abreu Corona Arturo Alas Guardado Salomón De Jesús Aparicio Platas Felipe López Camacho Perla Yolanda Martínez Herrera Melchor Rivera Becerril Ernesto</p>
Fisiología celular y tisular	Consolidado (2012)	<ol style="list-style-type: none"> Biología molecular y celular Métodos y herramientas en evaluación de la salud 	<p>González De La Rosa Claudia Haydee* Aréchaga Ocampo Elena Soto Reyes Solís Ernesto</p>

Ingeniería de materiales nanoestructurados y sus aplicaciones	Consolidado (2014) UAM-Azcapotzalco	1. Divulgación y enseñanza de las ciencias 2. Ingeniería de materiales y reactividad química 3. Síntesis, caracterización y modelación de sistemas nanoestructurados para su aplicación en ciencias de materiales	Rojo Domínguez Arturo Arregui Mena Ana Leticia
---	--	---	--

Proyectos de investigación

Durante el 2022 se tuvieron 33 Proyectos de Investigación vigentes (5 más que en el 2021), de 2 de ellos fueron registrados pero inician en Enero o Febrero del 2023, En la Tabla V.IV se indica la sesión de Consejo Divisional en la que fueron aprobadas, así como la vigencia y en caso de que se haya solicitado prórroga, también se indica.

Tabla V.IV Proyectos de Investigación registrados ante Consejo Divisional de la DCNI.

Consecutivo DCNI	Nombre del proyecto aprobado en Consejo Divisional	Nombre del profesorado responsable	Nombre del profesorado participante	Fecha de aprobación	Vigencia	Sesión de Consejo Divisional Aprobación	Observaciones
63 S136-16	Microbiología de Bioprocesos	Dra. Sylvie Le Borgne	Dr. Sergio Revah Dra. A Irmene Ortiz Dr. J Gabriel Vigueras Dr. José Campos MIQ Sergio Hernández Dra. Maribel Hernández Dr. Juan Carlos Sigala Dra. Claudia Haydée González Dra. Mariana Peimbert Dra. Flor Y García.	23/11/2016	4 años	CUA-DCNI-136-16 CUA-DCNI-196-20 Prórroga 1 año	Informe final 2022
67 S157-18	Desarrollo y consolidación del Cuerpo Académico Físicoquímica e Interacciones de Biomoléculas	Dr. José Campos Terán	Dra. Dolores Reyes Dr. Humberto García Dra. Maribel Hernández Dra. Izlia Arroyo.	07/02/2018	4 años	CUA-DCNI-157-18	6 Meses
68 S161-18	Coloraciones y Propiedades Estructurales en Gráficas y Digráficas	Dra. Mika Olsen	Dr. Julián Fresán Dr. Diego González Dra. Marta Gabriela Araujo IMATE Juriquilla Dra. Camino Balbuena, UPC, Barcelona, España Dra. Ana Paulina Figueroa, ITAM	08/05/2018	3 años	CUA-DCNI-161-18	Informe final 2022

69 S161-18	Desarrollo de Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje, Herramientas, Material Didáctico y de Apoyo para las Licenciaturas en Matemáticas Aplicadas e Ingeniería en Computación	Dr. Julián A. Fresán	Dr. Luis Franco Dra. Elsa Báez Juárez Dra. María del Carmen Gómez Dr. Jorge Cervantes Dr. Diego A González Dr. Luis Á Alarcón Dra. Ana Laura García Dra. Alma Rosa Méndez Dr. Sergio Hernández Dr. Antonio López Dr. Abel García Dr. Adolfo Zamora Dra. Mika Olsen Dr. Guillermo Chacón Dra. Areli Rojo Dr. A Geovanni Medrano	08/05/2018	3 años	CUA-DCNI-161-18	3 años
70 S161-18	Caracterización de vías de señalización pro-tumorales en melanoma.	Dra. Claudia Haydée González de la Rosa	Dra. Elena Aréchaga Dr. Ernesto Soto, Dr. Miguel Ángel Álvarez, Instituto Nacional de Cancerología.	08/05/2018	4 años	CUA-DCNI-161-18	No
71 S169-19	Estudio de la biotransformación de furanos en cepas de Acinetobacter	Dr. Juan Carlos Sigala Alanís	Dra. Sylvie Le Borgne Dra. Andrea Sabido Dr. Álvaro R Lara	13/05/2019	2 años	CUA-DCNI-169-19	2 años 2 años
72 S169-19	Desarrollo de estrategias de modelado y diseño que contribuyan en la calidad de la Construcción de Sistemas de Software	Dra. María del Carmen Gómez Fuentes	Dr. Jorge Cervantes Dr. Abel García Dr. Pedro Pablo González Dr. Guillermo Chacón	13/05/2019	2 años	CUA-DCNI-169-19	Informe final 2022
75 S114-15	Bioprocesos ambientales	Dra. Adela Irmene Ortiz López	Dr. Sergio Revah Dra. Marcia G Morales Mtro. M Sergio Hernández Dra. Flor García Dr. J Gabriel Viguera	19/07/2019	2 años	CUA-DCNI-177-19	4 años
76 S179-19	Estudio de la estabilidad térmica de proteínas utilizando técnicas computacionales	Dr. Salomón de Jesús Alas	Dr. Felipe Aparicio Dr. Gerardo Pérez	09/10/2019	4 años	CUA-DCNI-179-19	NA
77 S190-20	Interfaces Planta-Computadora	Dra. Montserrat Alvarado Dr. Juan Manuel Romero	Dr. Antonio López Dra. Elizabeth Ortiz Dr. León Martínez	29/06/2020	1 año	CUA-DCNI-189-20	Informe final 2022 Renovación
78 S190-20	Toma de decisiones en problemas de optimización con gran número de objetivos	Dr. Antonio López Jaimes	Dra. A Montserrat Alvarado Dr. Abel García Dr. Saúl Zapotecas	29/06/2020	3 años	CUA-DCNI-189-20	NA

79 S190-20	Interfaces Cerebro Computadora con perspectivas a su aplicación en Robots de servicio doméstico	Dra. Alicia Montserrat Alvarado González Dr. Antonio López Jaimes	Dr. Luis Franco Dra. Angélica Martínez, MDI. Lucila Mercado, MDI Alejandro Rodea, Iberoamericana Lic. Gonzalo Hernández Mtra. Adriana Quiroz Mtro. Huber Girón, UNAM Dr. Gibran Fuentes.	13/07/2020	3 años	CUA-DCNI-190-20	NA
80 S196-20	Análisis histológico y transcriptómico del proceso regenerativo del ajolote <i>Ambystoma mexicanum</i>	Dra. Cynthia G Sámano	Dr. Ernesto Soto	14/12/2020	2 años	CUA-DCNI-196-20	2 años
81 S196-20	Algoritmos genéticos para resolver problemas en teoría de gráficas	Dra. Mika Olsen	Dr. Jorge Cervantes Dr. Julián Fresán Dra. María del Carmen Gómez Dr. Diego A González Dr. Alejandro Lara	14/12/2020	2 años	CUA-DCNI-196-20	No
82 S202-21	Ingeniería de Sistemas de Procesos: Desarrollo de estrategias y casos de estudio	Dr. Roberto Olivares	Dra. M Teresa López Dra. Helen D Lugo Dr. Javier Valencia Dr. A Mauricio Sales.	13/04/2021	4 años	CUA-DCNI-202-21	NA
83 S202-21	Educación en ciencias	Dra. Alejandra García	NA	13/04/2021	3 años	CUA-DCNI-202-21	NA
84 S202-21	Desarrollo de nuevos bioprocesos para la producción de nanocuerpos terapéuticos	Dr. Álvaro R Lara	Dr. Juan Carlos Sigala Dra. Claudia H González Dr. Guillermo Gosset, IBT UNAM Dr. José Utrilla (Centro de Ciencias Genómicas-UNAM) Dr. Jochen Büchs (RWTH Aachen University).	13/04/2021	4 años	CUA-DCNI-202-21	NA
85 S202-21	Estudio sobre el carácter oligomérico y polimérico de las proteínas	Dr. Edgar Vázquez	Dr. Hugo Nájera Dra. Mariana Peimbert Dr. Gerardo Pérez Dr. Miguel Costas Fac. de Química, UNAM Dra. Gloria Saab, IBT Dr. Alejandro Sosa Fac. Medicina, UNAM Dr. Alfredo Torres IFC. UMSNH Dra. Bertha Fenton, Fac. de Ciencias Médicas y Biológicas, UNAM	13/04/2021	4 años	CUA-DCNI-202-21	NA

86 S210-21	Desarrollo de estrategias de enseñanza-aprendizaje y materiales didácticos para la licenciatura en Ingeniería Biológica ante la nueva normalidad y las nuevas tecnologías de la información	Dra. Maribel Hernández	Dra. Irmene Ortiz Dra. Alejandra García Dra. Sylvie Le Borgne Dr. José Campos Dr. Gabriel Viguera Mtro. Sergio Hernández Dr. Sergio Revah	13/08/2021	2 años	CUA-DCNI-210-21	NA
87 S210-21	Caracterización y potencial de aplicación de levaduras y bacterias autóctonas de México	Dra. Sylvie Le Borgne	Dr. Juan Carlos Sigala Dr. Álvaro Lara z Dra. Nohra Elsy Beltrán Dra. Ana Lilia Juárez	13/08/2021	4 años	CUA-DCNI-210-21	NA
88 S210-21	Optimización multiobjetivo basada en técnicas bioinspiradas asistidas por aprendizaje automático	Dr. Saúl Zapotecas y Dr. Abel García	Dr. J Guillermo Falcón Dr. Alejandro Lara Dra. Karen Samara Miranda	13/08/2021	2 años	CUA-DCNI-210-21	NA
89 S210-21	Estudios teóricos y experimentales de Sistemas Biológicos a nivel Molecular	Dr. Gerardo Pérez	Dr. Salomón de Jesús Alas Dr. Felipe Aparicio Dra. Perla López Dr. Melchor Martínez Dr. Ernesto Rivera Dr. Arturo Abreu Dr. Hugo Nájera Dr. Arturo Rojo Dra. Ana Luisa Bravo Dra. Elena Aréchaga Dr. Ernesto Soto Dra. Claudia H González Dra. Ana Leticia Arregui Dra. Juana Jimena Otero Dra. Cynthia G. Sámano Dra. Roxana López Dra. Mayra Lozano	13/08/2021	4 años	CUA-DCNI-210-21	NA
90 S215-21	Desarrollo y evaluación de métodos innovadores de detección y tratamiento en modelos de isquemia para su aplicación en medicina traslacional	Dra. Nohra E. Beltrán	Dr. Álvaro Lara Dr. José Campos Dr. Juan Carlos Sigala Dra. Izlia J. Arroyo Dr. Mario García, UAM-I Dr. Emilio Sacristán, UAM- Dra. Concepción Sánchez, Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) Dra. Sara Huerta, Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) M.C. Brayans Becerra, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCICH)	14/10/2021	4 años	CUA-DCNI-215-21	NA

			M.C. Raúl Martínez, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCICH) Dra. María Cristina Velasquillo, Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Ibarra (INR)				
91 S215-21	Simulación y desarrollo de prácticas virtuales para ingeniería de procesos	Dra. M Teresa López	Dra. Helen D Lugo Dr. Javier Valencia Dr. A. Mauricio Sales Dr. Roberto Olivares	14/10/2021	4 años	CUA-DCNI- 215-21	NA
92 S217-21	Aplicaciones del Aprendizaje Automático en las Ciencias Naturales. Un enfoque interdisciplinario.	Dr. Roberto Bernal	Dr. Gerardo Pérez Dr. Antonio López Dr. Diego A González M.C Luis Á Alarcón Dr. Gilberto Sánchez (INSP epidemiología).	23/11/2021	3 años	CUA-DCNI- 217-21	NA
93 S232-22	Metodologías para la creación de Sistemas Computacionales y sus aplicaciones en Teoría de Gráficas	Dr. Jorge Cervantes y Dra. María del Carmen Gómez	Dr. Julián A Fresán Dra. Mika Olsen Dr. Diego A González Dr. Pedro Pablo González Dr. Alejandro Lara	04/08/2022 (Inicia 9 de enero 23)	4 años	CUA-DCNI- 232-22	NA
94 S232-22	Sistemas fuera de equilibrio: Modelado, análisis y aplicaciones	Dra. Ana Laura García	Dra. Alma Rosa Méndez Dra. Diana Assaely León. Dr. Guillermo Chacón	04/08/2022 (Inicia 6 de febrero 23)	3 años	CUA-DCNI- 232-22	NA
95 S232-22	Sistemas dinámicos para abordar problemas de aplicación relacionados con algunos problemas nacionales	Dra. Elsa Báez	Dra. Diana Assaely León Dr. Luis Franco Dr. Sergio Hernández L.	04/08/2022 (Inicia 9 de enero 23)	2 años	CUA-DCNI- 232-22	NA
96 S232-22	Caracterización de modelos de evolución de redes complejas	Dra. Daniela Aguirre	Dr. Roberto Bernal Dr. Diego A González Dr. Carlos J Rivero Dr. Ricardo Marcelín	04/08/2022	1 año	CUA-DCNI- 232-22	NA
97 S232-22	Sistema de monitorización y control de variables físicas en áreas extensas	Dr. Luis Á. Alarcón Dr. A. Geovanni Medrano	Dra. Areli Rojo	04/08/2022 (Inició 11 julio 22)	1 año	CUA-DCNI- 232-22	NA
98 S240-22	Desarrollo y consolidación del Cuerpo Académico Fisicoquímica e Interacciones de Biomoléculas	Dr. José Campos	Dra. Dolores Reyes Dra. Maribel Hernández Dra. Izlia J. Arroyo	15/12/2022	4 años	CUA-DCNI- 240-22	NA

99 S240-22	Biología de sistemas y modelado de comunidades microbianas: Un enfoque integrativo para el aprovechamiento de consorcios y desarrollo de bioprocesos	Dr. Diego A. Esquivel	Dra. Sylvie Le Borgne Dr. Juan Carlos Sigala Dra. Nohra Elsy Beltrán Dr. Roberto Olivares	15/12/2022	2 años	CUA-DCNI-240-22	NA
100 S240-22	Interfaces Planta-Computadora	Dra. A Montserrat Alvarado Dra. A Irmene Ortiz	NA	15/12/2022	2 años	CUA-DCNI-240-22	NA

Convenios patrocinados

El personal académico de la División ha realizado con éxito la gestión de fondos externos para llevar a cabo proyectos de investigación, por lo que en el 2022 se tuvieron activos 8 proyectos de convenios patrocinados, tal como se plasma en la Tabla V.V y se firmaron 4 nuevos convenios como se observa en la Tabla V.VI.

Tabla V.V Proyectos de investigación patrocinada activos en 2022

Patrocinador	Convocatoria	Año	Responsable	Nombre del proyecto	Vigencia Inicial	Vigencia Final	Monto autorizado
CONACyT	Investigación Científica Básica 2016	2016	Dr. Ernesto Soto Reyes Solís	Estudio genómico de la desmetilasa de histonas KDM4A y CTCF y su participación en la regulación de la transcripción en un modelo de cáncer	30/08/2018	09/07/2022	\$ 1,940,000
CONACyT	Investigación Científica Básica 2016	2016	Dr. Juan Gabriel Viguera Ramírez	Análisis del secretoma y enzimas cazymes-folymes de <i>Leucoagaricus gongylophorus</i> durante la degradación de sustratos lignocelulósicos en cultivo sólido	22/03/2018	02/06/2022	\$ 1,299,500
CONACyT	Investigación Científica Básica 2017-2018	2018	Dr. Roberto Olivares Hernández	Desarrollo de herramientas computacionales para la caracterización de las capacidades metabólicas de microorganismos involucrados en la producción de compuestos en la industria química.	05/09/2019	20/11/2022	\$ 643,305
CONACyT	Investigación Científica Básica 2017-2018	2018	Dr. Antonio López Jaimes	Toma de decisiones en problemas de optimización con gran número de objetivos	05/09/2019	20/11/2022	\$ 794,500
CONACyT	Investigación Científica Básica 2017-2018	2018	Dra. Mika Olsen	Coloraciones y propiedades estructurales en gráficas y digráficas	05/09/2019	20/11/2022	\$ 866,612
CONACyT	Investigación Científica Básica 2017-2018	2018	Dr. Salomón De Jesús Alas Guardado	Estudio estructural y fisicoquímico de proteínas utilizando técnicas computacionales	05/09/2019	20/11/2022	\$ 1,430,854
Gobierno de la Ciudad de México	Convocatoria 2019, proyectos de desarrollo e innovación tecnológica para promover la transferencia y escalamiento tecnológico	2019	Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas	Caracterización y validación preclínica de un biorreactor electromecánico para generación de tejido cardíaco como posible tratamiento a la cardiopatía isquémica	25/10/2019	30/06/2022	\$ 1,000,000

Patrocinador	Convocatoria	Año	Responsable	Nombre del proyecto	Vigencia Inicial	Vigencia Final	Monto autorizado
CONACyT	Convocatoria 2015 de Ciencia Básica SEP-CONACYT	2016	Dra. Alma Rosa Méndez Rodríguez	Dinámica de los flujos vehicular y peatonal	05/10/2016	27/08/2022	\$ 872,616

Tabla V.VI Nuevos convenios de proyectos de investigación patrocinada en 2022

Patrocinador	Año de firma	División	Nombre del proyecto	Monto autorizado convenio
CONACyT	2022	DCCD y DCNI	Escribe y lee tu mundo. Cultura científica y escritura creativa para la inclusión social.	\$ 3,874,200.00
CONACyT	2022	DCNI	Síntesis, caracterización y evaluación de aductos del fullereno C60 como inhibidores duales de la agregación del péptido β -amiloide y de la acetilcolinesterasa y como antioxidantes.	\$ 438,764.00
CONACyT	2022	DCNI	Identificación de inhibidores de HDAC como precursores de fármacos contra el cáncer y otras enfermedades de importancia nacional.	\$ 435,000.00
CONACyT	2022	DCNI	Ciudades inmatrimiales. Pensamiento situado y práctica teatral.	\$ 623,000.00
Total				\$ 5,370,964.00

Adicionalmente durante 2022 se estableció un contrato con la empresa Bimbo de un proyecto de servicio titulado “R-Evolution: Definición del proceso de fermentación escala laboratorio-UAM Cuajimalpa” bajo responsabilidad de la Dra. Sylvie Le Borgne por un monto de \$1,890,117.65 donde participa profesorado del DPT.

Productos de investigación

Publicaciones en revistas indizadas/arbitradas /divulgación

Uno de los principales indicadores de la calidad del trabajo que se lleva a cabo en la División es la publicación de 101 artículos de investigación y divulgación en revistas arbitradas de circulación nacional e internacional. En la Tabla V.VII se muestra a detalle estos artículos.

Tabla V.VII Publicaciones del personal académico de la DCNI

No.	Depto.	Nombre del profesorado	Nombre del artículo	DOI
1	DPT	Méndez-Cruz LE, Gutiérrez-Limón MA, Lugo-Méndez H , Lugo-Leyte R, López-Arenas T , Sales-Cruz M .	Comparative thermodynamic analysis of the performance of an organic rankine cycle using different working Fluids.	https://doi.org/10.3390/en15072588
2	DPT	Mamani-Quiñonez O, Cisternas LA, López-Arenas T , Lucay FA.	Control structure design using global sensitivity analysis for mineral processes under uncertainties minerals.	https://doi.org/10.3390/min12060736

3	DPT	Palmerín-Carreño DM, Melgarejo-Torres R, Rosales-Mercado D, Polo-Labarríos MA, Fernández-Anaya F, Morales-Ibarria M , Perez-Vega SB, Arce Vázquez B.	Mathematical model to estimate volumetric oxygen transfer coefficient in bioreactors using fractional conformable calculus.	https://doi.org/10.24275/rmiq/Bio2701
4	DPT	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.	https://doi.org/10.1002/jctb.6987
5	DPT	Candia-Lomeli M, Tapia-Rodríguez A, Morales-Ibarria M , Razo-Flores E , Celis LB.	Anaerobic digestion under alkaline conditions from thermochemical pretreated microalgal biomass.	https://doi.org/10.1007/s12155-021-10325-w
6	DPT	Taymaz-Nikerel H, Lara AR	<i>Vitreoscilla haemoglobin</i> : a tool to reduce overflow metabolism.	https://doi.org/10.3390/microorganisms10010043
7	DPT	Fragoso-Jiménez JC, Gutiérrez-Ríos 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.	https://doi.org/10.1186/s12934-022-01909-y
8	DCN-DPT	González-Vilchis RA, Piedra-Ramírez A, Patiño-Morales CC , Sánchez Gómez C, Beltrán-Vargas NE .	Sources, characteristics, and therapeutic applications of mesenchymal cells in tissue engineering.	https://doi.org/10.1007/s13770-021-00417-1
9	DPT	Beltrán-Vargas NE , Peña-Mercado E , Sánchez-Gómez C, García-Lorenzana M, Ruiz JC , Arroyo-Maya I , Huerta-Yepez 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.	https://doi.org/10.3390/polym14163233
10	DPT	Peña-Mercado E , García-Lorenzana M, Huerta-Yepez S, Cruz-Ledesma A, Beltrán NE .	Effect of melatonin on electrical impedance and biomarkers of damage in a gastric ischemia/reperfusion model.	https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273099
11	DPT	Castillo-Plata AK, Sigala JC , Lappe P, Le Borgne S	KCl/KOH supplementation improves acetic acid tolerance and ethanol production in a thermotolerant strain of <i>Kluyveromyces marxianus</i> isolated from henequen (<i>Agave fourcroydes</i>).	https://doi.org/10.24275/rmiq/Bio2567
12	DPT	Marrufo-Hernández N, Chávez-Rojo M, Hernández-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.	https://doi.org/10.24275/rmiq/Alim2773
13	DPT	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.	https://doi.org/10.1007/s11244-022-01635-0
14	DPT	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.	https://doi.org/10.1007/s11244-022-01648-9
15	DPT	Baez A, Sharma AK, Bryukhanov A, Anderson ED, Rudack L, Olivares-Hernández R , Quan D, Shiloach J.	Iron availability enhances the cellular energetics of aerobic <i>Escherichia coli</i> cultures while upregulating anaerobic respiratory chains.	https://doi.org/10.1016/j.nbt.2022.06.004
16	DCN	Peimbert M , Alcaraz LD	Where environmental microbiome meets its host: Subway and passenger microbiome relationships.	https://doi.org/10.1111/mec.16440

17	DCN	Glavač D, Mladinić M, Ban J, Mazzone GL, Sámamo CG , Tomljanović I, Jezernik G, Ravnik-Glavač M.	The potential connection between molecular changes and biomarkers related to ALS and the development and regeneration of CNS.	https://doi.org/10.3390/ijms231911360
18	DCN	Mazzone G, Coronel F, Mladinic M, Sámamo C .	An update to pain management after spinal cord injury: from pharmacology to circRNAs.	https://doi.org/10.1515/revneuro-2022-0089
19	DCN	Pérez-Aldana BE, Martínez-Magaña JJ, Mayén-Lobo YG, Dávila-Ortiz de Montellano DJ, Aviña-Cervantes C L, Ortega-Vázquez A, Genis-Mendoza AD, Sarmiento E, Soto-Reyes E , Juárez-Rojo IE, Tovilla-Zarate CA, González-Castro TB, Nicolini H, López-López M, Monroy-Jaramillo N.	Clozapine long-term treatment might reduce epigenetic age through hypomethylation of longevity regulatory pathways genes	https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.870656
20	DCN	Del Moral-Morales A, Salgado-Albarrán M, Ortiz-Gutiérrez E, Pérez-Hernández G , Soto-Reyes E .	Transcriptomic and drug discovery analyses reveal natural compounds targeting the KDM4 subfamily as promising adjuvant treatments in cancer.	https://doi.org/10.3389/fgene.2022.860924
21	DCN	Salgado-Albarrán M, Späth J, González-Barrios R, Baumbach J, Soto-Reyes E .	CTCF regulates the PI3K-Akt pathway and it is a target for personalized ovarian cancer therapy.	https://doi.org/10.1038/s41540-022-00214-z
22	DCN-DMAS / DCB	Alas-Guardado SJ , González-Pérez G , Isaac Beltrán H.	Contributions of topological polar-polar contacts to achieve better folding stability of 2D/3D HP lattice proteins: An <i>in silico</i> approach	https://doi.org/10.3934/biophy.2021023
23	DCN	Perez-Bacho EG, Beltrán-Anaya FO, Arechaga-Ocampo E , Hernández-Sotelo D, Garibay-Cerdenares OL, Illades-Aguiar B, Alarcón-Romero LDC, Del Moral-Hernández O.	The E6 oncoprotein of HPV16 AA-c variant regulates cell migration through the MINCR/miR-28-5p/RAP1B Axis.	https://doi.org/10.3390/v14050963
24	DCN	García-Andrade F, Viguera-Villaseñor RM, Chávez-Saldaña MD, Rojas-Castañeda JL, Bahena-Ocampo IU, Aréchaga-Ocampo E , Díaz-Chávez J, Landero-Huerta DA.	The role of microRNAs in the gonocyte theory as target of malignancy: Looking for potential diagnostic biomarkers.	https://doi.org/10.3390/ijms231810526
25	DCN	Martínez-Herrera M , Figueroa-Gerstenmaier S, López-Camacho PY , Millan-Pacheco C, Balderas-Altamirano MA, Mendoza-Franco G, García-Sierra F, Zavala-Ocampo L, Basurto-Islas G.	Multiadducts of C60 modulate amyloid β fibrillation with dual acetylcholinesterase inhibition and antioxidant properties: in vitro and in silico studies.	https://doi.org/10.3233/JAD-215412
26	DCN	Antonio-Véjar V, Ortiz-Sánchez E, Rosendo-Chalma P, Patiño-Morales CC , Guido-Jiménez MC, Alvarado-Ortiz E, Hernández G, García-Carrancá A.	New insights into the interactions of HPV-16 E6*1 and E6*II with p53 isoforms and induction of apoptosis in cancer-derived cell lines.	https://doi.org/10.1016/j.prp.2022.153890
27	DCN	Patiño-Morales CC , Jaime-Cruz R, Sánchez-Gómez C, Corona JC, Hernández-Cruz EY, Kalinova-Jelezova I, Pedraza-Chaverri J, Maldonado PD, Silva-Islas CA, Salazar-García M.	Antitumor effects of natural compounds derived from <i>Allium sativum</i> on neuroblastoma: An overview.	https://doi.org/10.3390/antiox11010048

28	DPT	Zúñiga K, Rebollar G, Avelar M, Campos-Terán J , Torres E.	Nanomaterial-based sensors for the detection of glyphosate.	https://doi.org/10.3390/w14152436
29	DPT	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.	https://doi.org/10.3389/frsfm.2022.929104
30	DMAS	Burgos-García J, Bengochea A, Franco-Pérez L	The spatial Hill four-body problem I - An exploration of basic invariant sets.	https://doi.org/10.1016/j.cnsns.2022.106264
31	DMAS	Umegido-Valdez M, Franco-Pérez L	Modelo compartimental de Covid-19: cobertura de aplicación de pruebas de detección y rapidez de respuesta.	https://doi.org/10.29057/icbi.v10iEspecial.8504
32	DPT	Velázquez D, Sigala JC , Martínez LM, Gaytán P, Gosset G, Lara AR	Glucose transport engineering allows mimicking fed-batch performance in batch mode and selection of superior producer strains.	https://doi.org/10.1186/s12934-022-01906-1
33	DPT	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>Megatherium robertsii</i> in packed column bioreactors.	https://doi.org/10.1002/jctb.6993
34	DPT	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	https://doi.org/10.24275/rmiq/Bio2694
35	DMAS	Méndez AR , García-Perciante AL , Chacón-Acosta G .	Dissipative properties of degenerate relativistic gases: The complete Kernel calculation in a $(d+1)$ flat space-time.	https://doi.org/10.1007/s10955-022-02883-w
36	DPT	Torres González EV, Castro Hernández, 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 post combustion.	https://doi.org/10.3390/e24050636
37	DMAS	Schaum A, Bernal Jaquez R , Alarcón Ramos LA .	Data-assimilation and state estimation for contact-based spreading processes using the ensemble Kalman filter: Application to COVID-19.	https://doi.org/10.1016/j.chaos.2022.111887
38	DMAS	Chacón-Acosta G , Salas RO	Projection of the two-dimensional Black-Scholes equation for options with underlying stock and strike prices in two different currencies.	https://doi.org/10.31349/RevMexFis.68.011401
39	DMAS	Núñez-López M, Chacón-Acosta G	Influencia de la curvatura en la formación de patrones: el mecanismo de Turing en el círculo.	https://doi.org/10.29057/icbi.v10iEspecial.8411
40	DMAS	Castellanos E, Chacón-Acosta G , Mastache J.	Non-relativistic Boson stars as n-body quantum systems.	https://doi.org/10.1142/S021827182250050X
41	DMAS	González-Gaxiola O , León-Ramírez A, Chacón-Acosta G .	Application of the Kudryashov method for finding exact solutions of the Schamel-Kawahara Equation.	https://doi.org/10.20537/nd220204
42	DMAS	Cervantes-Ojeda J , Gómez-Fuentes MC , Chacón-Acosta G .	Can non-developers learn a simplified modeling notation quickly?	https://doi.org/10.1002/smr.2481
43	DMAS	Zapotecas-Martínez S , García-Nájera A , Menchaca-Méndez A.	Improved Lebesgue indicator-based evolutionary algorithm: Reducing hypervolume computations.	https://doi.org/10.3390/math10010019
44	DPT	Mitkowski PT, Szaferki W, Nędzarek A, Sales-Cruz M .	Design of membrane systems.	https://doi.org/10.1515/psr-2021-0047
45	DCN	González-Garrido A, Rosas-Madrigal S, Rojo-Domínguez A , Arellanes-Robledo J, López-Mora E, Carnevale A, Arregui L , Rosendo-Gutiérrez R,	Leukocyte nuclear morphology alterations in dilated cardiomyopathy caused by a lamin AC truncating mutation (LMNA/Ser431*) are modified	https://doi.org/10.3390/ijms232113626

		Romero-Hidalgo S, Villarreal-Molina MT.	by the presence of a LAP2 missense polymorphism (TMPO/Arg690Cys)	
46	DCN	Morales-Bárceñas R, Sánchez-Pérez Y, Santibáñez-Andrade M, Chirino YI, Soto-Reyes E , García-Cuellar CM.	Airborne particulate matter (PM10) induces cell invasion through aryl hydrocarbon receptor and activator protein 1 (AP-1) pathway deregulation in A549 lung epithelial cells.	https://doi.org/10.1007/s11033-022-07986-x
47	DCN	Pérez-Morales D , Bustamante VH	Disarming the pathogen.	https://doi.org/10.1038/s41589-022-01133-0
48	DCN	Banda M, Pérez-Morales D , Zavala-Alvarado C, Nava-Galeana J, Bustamante V.	Two additional connections between the transcriptional programs controlling invasion and intracellular replication of Salmonella: HilD-SprB positively regulates phoP and slyA.	https://doi.org/10.1128/jb.00204-22
49	DCN	Cisneros-Mayoral S, Graña-Miraglia L, Pérez-Morales D , Peña-Miller R, Fuentes-Hernández A.	Evolutionary history and strength of selection determine the rate of antibiotic resistance adaptation.	https://doi.org/10.1093/molbev/msac185
50	DMAS	González-Gaxiola O , Ruíz de Chávez J.	Application of a heuristic method to solve nonlinear oscillator with irrational forces.	https://doi.org/10.29020/nybg.ejpam.v15i1.4172
51	DMAS	González-Gaxiola O , Biswas A, Yildirim Y, Alshehri HM.	Highly dispersive optical solitons in birefringent fibres with non-local form of nonlinear refractive index: Laplace-Adomian decomposition.	https://doi.org/10.3116/16091833/23/2/68/2022
52	DMAS	González-Gaxiola O , Biswas A, Yildirim Y, Alshehri HM.	Highly dispersive optical solitons in birefringent fibres having Kerr law of refractive index by Laplace-Adomian decomposition.	https://doi.org/10.1016/j.jileo.2022.168788
53	DMAS	González-Gaxiola O , Biswas A, Yildirim Y, Moraru L.	Highly dispersive optical solitons in birefringent fibres with polynomial law of nonlinear refractive index by Laplace-Adomian decomposition.	https://doi.org/10.3390/math10091589
54	DMAS	González-Gaxiola O , Rach R, Ruíz de Chávez J.	Solution of a rotational pendulum system by the Rach-Adomian-Meyers decomposition method.	https://doi.org/10.1515/nleng-2022-0021
55	DMAS	González-Gaxiola O , Biswas A, Yildirim Y, Alshehri HM.	Bright optical solitons with polynomial law of nonlinear refractive index by Adomian decomposition scheme.	https://doi.org/10.3176/proc.2022.3.02
56	DPT	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.	https://doi.org/10.1016/j.chemer.2022.125916
57	DPT	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.	https://doi.org/10.3390/en15239239
58	DPT	Flores-Tlacuahuac A, Gutierrez-Limon MA, Sales-Cruz M .	A probabilistic deep learning approach for thermal and exergy forecasting in organic Rankine cycles.	https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2022.108029
59	DMAS	Núñez-López M, Chacón-Acosta G .	Pattern formation in a predator-prey system with a finite interaction range in a channel-like region using the Fick-Jacobs diffusion approach.	https://doi.org/10.1016/j.physd.2022.133194
60	DMAS	Cervantes-Ojeda J. , Gómez-Fuentes M. C.	QualiTeam: a support tool when learning software quality and testing concepts.	https://doi.org/10.4236/jsea.2022.151001

61	DMAS	Ramírez-Viveros LG, Gómez-Fuentes MC, Cervantes-Ojeda J	Modelado de una tienda virtual mediante diagramas de transición entre interfaces de usuario y diagramas de secuencia detallados: Un caso de éxito.	https://doi.org/10.30973/progmat/2022.14.1/6
62	DCN-DMAS / DCB	Beltrán Conde HI, Alas Guardado SJ, González Pérez PP.	Improving coarse-grained models of protein folding through weighting of polar-polar/hydrophobic-hydrophobic interactions into crowded spaces.	https://doi.org/10.1007/s00894-022-05071-5
63	DMAS	Sánchez Gutiérrez E, González Pérez PP.	Multi-class classification of medical data based on neural network pruning and information-entropy measures.	https://doi.org/10.3390/e24020196
64	DMAS	Ortiz González A., González Pérez P.P. , Cárdenas García M., Hernández Linares M.G.	In silico prediction on the PI3K/AKT/mTOR pathway of the antiproliferative effect of <i>O. joconostle</i> in breast cancer models.	https://doi.org/10.1177/11769351221087028
65	DMAS	Sánchez Gutiérrez E, González Pérez PP.	Modeling and simulation of cell signaling networks for subsequent analytics processes using big data and machine learning.	https://doi.org/10.1177/1177932221091739
66	DMAS	Montes-Orozco E , Mora-Gutiérrez RA, De-los-Cobos-Silva SG, Rincón-García EA, Gutiérrez-Andrade MA, Lara-Velázquez .	Analysis and characterization of the spread of COVID-19 in Mexico through complex networks and optimization approaches.	https://doi.org/10.1155/2022/2951744
67	DMAS	González-Moreno D , Mucuy-Kak Guevara, Montellano-Ballesteros JJ.	An anti-Ramsey theorem of k-restricted edge-cuts.	https://doi.org/10.1007/s00373-022-02519-6
68	DMAS	González-Moreno D , Hernández-Ortiz R., Llano B, Olsen M.	The dichromatic polynomial of a digraph.	https://doi.org/10.1007/s00373-022-02484-0
69	DMAS	González-Gaxiola O , Biswas A, Yildirim Y, Alshehri HM.	Numerical simulation of cubic-quartic optical soliton perturbation with Lakshmanan-Porsezian- Daniel model by Laplace-Adomian decomposition.	https://oam-rc.inoe.ro/articles/numerical-simulation-of-cubic-quartic-optical-soliton-perturbation-with-lakshmanan-porsezian-daniel-model-by-laplace-adomian-decomposition/
70	DMAS	González-Gaxiola O , Ruiz de Chávez J.	A heuristic method to solve nonlinear vibration problems.	https://doi.org/10.29020/nybg.ejpam.v15i1.4172
71	DMAS	González-Gaxiola O , Biswas A, Moraru L, Triki H.	Optical solitons and conservation laws of the concatenation model: undetermined coefficients and multipliers approach.	https://doi.org/10.3390/universe9010015 ¡Error! Marcador no definido.
72	DMAS	Figueroa AP, Olsen M , Montellano-Ballesteros JJ.	Conditions on the regularity of balanced c-partite tournaments for the existence of strong subtournaments with high minimum degree.	https://ajc.maths.uq.edu.au/pdf/82/ajc_v82_p353.pdf Figueroa A.P, Olsen M, Montellano-Ballesteros J.J. Conditions on the regularity of balanced c-partite tournaments for the existence of strong subtournaments with high minimum degree. AUSTRALASIAN JOURNAL OF COMBINATORICS Volume 82(3) (2022), Pages 353–365
73	DMAS	Araujo-Pardo G, Montellano-Ballesteros JJ , Olsen M , Rubio-Montiel C	The digrundy number of digraphs.	https://doi.org/10.1016/j.dam.2022.04.005
74	DMAS	Schaum A, Bernal Jaquez R , Sánchez-González G.	Modeling the spreading of dengue using a mixed population model.	https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.09.158
75	DMAS	Schaum A , Bernal Jaquez R , Torres-Sosa C, Sánchez-González G	Model-based monitoring of dengue spreading.	https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3224472

76	DPT	Espinosa-Salgado R, Tamayo-Galván V , Perraud-Gaime I, Rodríguez-Serrano GM, González-Robles RO, Durand N, Champion-Martínez EI, Saucedo-Castañeda G.	Polyols induce the production of antifungal compounds by <i>Lactobacillus plantarum</i> .	https://doi.org/10.1007/s00284-022-02761-4
77	DPT	Castillo-Alfonso F, Vigueras-Ramírez 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.	https://doi.org/10.22541/au.165701522.24085759/v1
78	DPT	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.	https://doi.org/10.3390/en15020631
79	DCN	Castulo-Arcos DA, Adame-Gómez R., Castro-Alarcón N., Galán-Luciano A., Santiago Dionisio M.C., Leyva-Vázquez M.A., Perez-Olais J. , Toribio-Jiménez J., Ramirez-Peralta A.	Genetic diversity of enterotoxigenic <i>Bacillus cereus</i> strains in coriander in southwestern Mexico.	https://doi.org/10.7717/peerj.13667
80	DPT	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.	https://doi.org/10.1007/s13762-022-04030-0
81	DPT	Cuevas-Gómez A.P., González-Magallanes B, Arroyo-Maya I.J. , Gutiérrez-López G.F., Cornejo-Mazón M., Hernández-Sánchez H.	Squalene-rich amaranth oil pickering emulsions stabilized by native α -lactalbumin nanoparticles.	https://doi.org/10.3390/foods11141998
82	DPT	Esquivel-Hernández A , Martínez-López YE, Sánchez-Castañeda JP, Neri-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.	https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1848436/v1
83	DMAS	González-Gaxiola O.	Solution of nonlinear partial differential Equations by Adomian decomposition method.	https://doi.org/10.54021/seesv3n1-007
84	DMAS	González-Gaxiola O.	Optical soliton solutions for Triki-Biswas equation by Kudryashov's R function method.	https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2021.168230
85	DCN	Guzmán-Silva A., Martínez-Morales J.C., Medina L.C., Romero-Ávila M.T., Villegas-Comonfort S. , Helivier Solís K. J. García-Sáinz A.	Mutation of putative phosphorylation sites in the free fatty acid receptor 1: Effects on signaling, receptor phosphorylation, and internalization.	https://doi.org/10.1016/j.mce.2022.111573
86	DCN	Ortega-Bernal D. , Zarate S., Martínez-Cárdenas M., Bojalil R.	An approach to cellular tropism of SARS-CoV-2 through protein-protein interaction and enrichment analysis.	https://doi.org/10.1038/s41598-022-13625-z
87	DPT	Padron-Manrique C, Vázquez-Jiménez A, Esquivel-Hernández DA , Martínez López YE, Neri-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.	https://doi.org/10.1101/2022.06.09.495525
88	DMAS	Sagaceta Mejía AR, Fresán Figueroa JA , Martín González EM.	Mathematical modelling of student's cumulative learning.	https://doi.org/10.21640/ns.v14i28.2947
89	DPT	Vera-López Portillo F, Sierra-Ibarra E, Vera-Estrella R,	Growth and phycocyanin production with <i>Galdieria sulphuraria</i> UTEX 2919 using xylose, glucose, and corn stover	https://doi.org/10.1016/j.algal.2022.102752

		Revah S , Ramírez OT, Caspeta L, Martínez A.	hydrolysates under heterotrophy and mixotrophy.	
90	DCN	Zavala-Ocampo LM, Aguirre-Hernández E, López-Camacho PY , Cárdenas-Vázquez R, Dorazco-González A, Basurto-Islas G.	Acetylcholinesterase inhibition and antioxidant activity properties of <i>Petiveria alliacea</i> .	https://doi.org/10.1016/j.jep.2022.115239
91	DMAS	Araujo-Pardo G, De la Cruz C, González-Moreno D .	Mixed cages: Monotonicity, connectivity, and upper bounds.	https://doi.org/10.1016/j.disc.2021.112792
92	DCN	Osuna-Ramos JF, Reyes-Ruiz JM, Ochoa-Ramírez LA, De Jesús-González LA, Ramos-Payán R, Farfán-Morales CN , Romero-Utrilla A, Ríos-Burgueño ER, Rodríguez-Millán J, del Ángel RM, Velarde-Félix JS	The usefulness of peripheral blood cell Counts to distinguish COVID-19 from dengue during acute infection	https://doi.org/10.3390/tropicalmed7020020
93	DCN	Lopez-Lopez M, Ortega Vázquez A, Soto Reyes Solís E , Sámamo Salazar CG , Alavez Espidio SJ, Patiño Morales CC , Salazar García De Leo Winkler MA.	Epigenética: cinco visiones desde la Universidad Autónoma Metropolitana	https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/73_4/PDF/14_73_4_1495_DesdeUAM.pdf
94	DCN	Romero- Ochoa R .	Elko spinors revised	https://doi.org/10.31349/RevMexFis.69.020201
95	DCN	Cayetano-Salazar L, Nava-Tapia DA, Astudillo-Justo KD, Arizmendi-Izazaga A, Sotelo-Leyva C, Herrera-Martínez M, Villegas-Comonfort S , Navarro-Tito N.	Flavonoids as regulators of TIMPs expression in cancer: Consequences, opportunities, and challenges	https://doi.org/10.1016/j.lfs.2022.120932
96	DPT	Castillo-Alfonso F, Quintana-Menéndez A, Vigueras-Ramírez G , Sales-Cruz M , Rosales-Colunga LM, Olivares-Hernández R .	Analysis of the Propionate Metabolism in <i>Bacillus subtilis</i> during 3-Indolacetic Production	https://doi.org/10.3390/microorganisms10122352
97	DPT	Lopez-Arenas T , Anaya-Reza O, Perez-Cisneros ES, Sales-Cruz M .	Conceptual design of sugarcane biorefinery upgrading molasses to value-added chemicals	https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819248-1.00003-8
98	DPT	Altamirano-Ríos AV, Guadarrama-Lezama AY, Arroyo-Maya JI , Hernández-Álvarez AJ, Orozco-Villafuerte J.	Effect of encapsulation methods and materials on the survival and viability of <i>Lactobacillus acidophilus</i> : A review	https://doi.org/10.1111/ijfs.15779
99	DPT	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 -amyloid aggregation in a preclinical Alzheimer's disease model	https://doi.org/10.3390/ijms23158209
100	DPT	González-Sánchez A , Reyes-Lagos JJ, Peña-Castillo MA, Nirmalkar K, García-Mena J, Pacheco-López G.	Vaginal microbiota is stable and mainly dominated by Lactobacillus at third trimester of pregnancy and active childbirth: A longitudinal study of ten Mexican women	https://doi.org/10.1007/s00284-022-02918-1
101	DMAS	González Pérez P. , Sánchez Gutiérrez M.E.	Improving the accuracy of multiclass classification in machine learning: A case study in a cell signaling dataset	https://doi.org/10.3233/IDA-215826

Libros y Capítulos de libros

Durante el 2022 el profesorado de la DCNI publicó 2 libros y 5 capítulos de libros. Tablas V.VIII y V.IX

Tabla V.VIII Libros publicados por el profesorado de la DCNI

Depto.	Nombre profesorado	Nombre del libro	Ficha bibliográfica del libro	ISBN / DOI
DCN	Edgar Vázquez Contreras	Las disoluciones químicas.	Vázquez Contreras E., Cudney WicabLas D.A.Las disoluciones químicas: teoría y problemas.Editorial:Universidad Autónoma Metropolitana. ISBN: 978-607-28-2251-1. NO. DE PAGINAS: 156. PAIS: México. IDIOMA: español.	ISBN: 978-607-28-2251-1
DMAS / DCBI	Luis Franco Pérez	Introducción a la Cinética Química y Catálisis.	Serratos Álvarez, Iris Natzielly; Segura Bailón, Brenda Anahí; Franco Pérez, Luis; Castellanos Abrego, Norma Pilar; Galicia García, Dulce Ana Laura; Godínez Fernández, José Rafael; Gómez Torres, Sergio Antonio; Viniegra Ramírez, Margarita. Introducción a la Cinética Química y Catálisis.Editorial:Universidad Autónoma Metropolitana. Materia:Química y ciencias afines. ISBN 978-607-28-2643-4. PAIS: México. IDIOMA: español	ISBN 978-607-28-2643-4

Tabla V.IX Capítulos de libro publicados por el personal académico de la DCNI

Depto.	Nombre del (los) Profesor (es)	Nombre del capítulo	ISBN / DOI
DCN	Gracida J, Abreu A , López Díaz DC, Zamudio Pérez E.	Rhamnolipids Produced by Marine Microorganisms, A Perspective	eBook ISBN 9781003307464
DPT	Morales-Ibarria M , Ruiz-Ruiz P, Estrada Graf A, Rincón-Pérez J, Razo-Flores E. , Celis LB.	Chapter 22. Biohydrogen from microalgae. In the book 3rd Generation Biofuels. 505 -545 pp	ISBN 978-0-323-90971-6 doi: 10.1016/B978-0-323-90971-6.00037-1
DMAS	Santiago-Rubio I, Mora-Gutiérrez, Montes Orozco E , Rincón García EA, de los Cobos Silva SG, Lara Velázquez P & Gutiérrez Andrade MA.	Analysis of Poverty Through Educational Lag Using the Maximum Clique into the Complex	Electronic ISSN 2367-3389. Print ISSN 2367-3370 doi: 10.1007/978-3-030-94485-8_8
DPT	García Franco A , Ferrara Reyes L, Gómez Galindo AA	Culturally Relevant Science Education and Critical Thinking in Indigenous People: Bridging the Gap Between Community and School Science	ISSN 2662-2319 ISSN 2662-2327 (electronic) Contributions from Biology Education Research ISBN 978-3-030-92005-0 ISBN 978-3-030-92006-7 (eBook) doi: 10.1007/978-3-030-92006-7
DPT	López-Arenas T , Anaya-Reza O, Pérez-Cisneros ES, Sales-Cruz M.	Conceptual design of sugarcane biorefinery upgrading molasses to value-added chemicals, Editor(s): Nuttha Thongchul, Antonis Kokossis,	ISBN 9780128192481 doi: 10.1016/B978-0-12-819248-1.00003-8.

Proceedings y memorias

Adicionalmente, el profesorado reportó 12 publicaciones en proceeding o memorias de congresos.

Tabla V.X Publicaciones en proceedings o memorias de congreso

Depto.	Nombre del Profesor	Título del trabajo
DPT	Torres González E V, Arroyo Cabañas FG, Lugo Leyte R, Lugo Méndez HD , Torres Aldaco A.	Estudio exergoeconómico de un sistema de refrigeración por compresión de vapor de dos etapas. XI Congreso Ibérico y IX Congreso Iberoamericano de Ciencias y Técnicas del Frío Cytef 2022, 379-385. 17-19 abril 2022. Murcia, España.
DPT	Alegria Ruíz ID, Castro Hernández S, Méndez Cruz LE, Lugo Leyte R, Lugo Méndez H , Torres Aldaco A.	Análisis exergético de una turbina de gas aeroderivada de 3 flechas. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. 23-26 agosto 2022, Puerto Vallarta, Jal., México.
DPT	González Peto E, García López MF, Castro Hernández S, Lugo Méndez H , Torres Aldaco A, Lugo Leyte R.	Análisis energético de una turbina de gas regenerativa con y sin enfriamiento en función de las relaciones de presiones óptimas. XXXV Congreso Nacional de Termodinámica. 12-15 septiembre 2022. Ciudad de México, México.
DPT	Torres González EV, Lugo Leyte R, Torres Aldaco A; Arroyo Cabañas FG, Lugo Méndez H , Castro Hernández S.	Estudio energético del desempeño de un aerocondensador en una planta de generación de potencia. XXXV Congreso Nacional de Termodinámica. 12-15 septiembre 2022. Ciudad de México, México.
DPT	Maldonado Silva A; Garfias Cruz KL; Melchor Borjas E C, Torres Aldaco A, Cervantes Ruiz J, Lugo Leyte R, Lugo Méndez H .	Producción de biodiésel por catalizadores heterogéneos de Ag/g-Al ₂ O ₃ . XXXV Congreso Nacional de Termodinámica. 12-15 septiembre 2022. Ciudad de México, México.
DPT	Turincio Estrada A, Torres Aldaco A, Lugo Leyte R, Cervantes Ruíz J, Lugo Méndez H , Romero Vázquez LA.	Producción de biogás a partir de residuos de bovino. XXXV Congreso Nacional de Termodinámica. 12-15 septiembre 2022. Ciudad de México, México.
DMAS	Olivera-García H, Cervantes-Ojeda J , Gómez-Fuentes C .	Vision-Based Gesture Recognition for Smart Light Switching
DMAS	Chacón-Acosta G , Núñez-López M.	Patterns in a Time-Fractional Predator–Prey System with Finite Interaction Range
DPT	Carrasco González M, Sánchez García L, Hernández-Martínez I, González-Reséndiz L, Morales Ibarría M .	Efecto de la intensidad de luz sobre la producción de carotenos en la microalga cf. <i>Oocystis</i> sp. en condiciones de crecimiento y limitación de nitrógeno. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Avances en Ingeniería Química Bio-359-362.
DPT	Sánchez García L, Hernández-Martínez I, González-Reséndiz L, Morales Ibarría M .	Producción simultánea de C-ficonianina and polihidroxiobutirato por <i>Synechococcus elongatus</i> bajo condiciones de fotoautotofía. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Avances en Ingeniería Química Bio-322-325.
DPT	Casanova-Olguín A, Cabrera S, Hernández-Jiménez S , Ortiz-López I .	Identificación de intermediarios producidos durante la degradación de endosulfan por la cepa Bacteriana A. spanius
DPT	Duran-Cruza V, Hernández-Jiménez S , Ortiz-López I .	Producción de ácido propiónico a partir de bagazo de agave: Determinación de las condiciones de pretratamiento con explosión de vapor e hidrólisis enzimática.

Formación de recursos humanos

Una parte importante del trabajo que realiza el personal académico es la formación de recursos humanos y una muestra de ello son los 243 trabajos que reporta el profesorado de la DCNI. De los cuales 132 se concluyeron y 111 están aún el proceso, lo anterior incluye licenciatura y posgrado.

Licenciatura

En la siguiente Tabla V.XI se presenta de manera condensada, la formación de recursos humanos durante el año 2022 para nivel licenciatura.

En total se reportan 108 trabajos de licenciatura concluidos (41 BM, 26 LIB, 21 LIC, 16 LMA, 4 externos) y 56 en proceso

Tabla V.XI Formación de recursos humanos nivel licenciatura durante 2022

Programa educativo	Concluido	En proceso	Total
Licenciatura en Ingeniería Biológica	26	19	45
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	16	10	26
Licenciatura en Ingeniería en Computación	21	14	35
Licenciatura en Biología Molecular	41	9	50
Otras Licenciaturas	4	4	8
Total	108	56	164

En las siguientes Tablas (V.XII, V.XIII, V.XIV y X.XV) se presentan los trabajos por licenciatura

Tabla V.XII Proyectos terminales de Biología Molecular concluidos en 2022

Nombre del profesorado	Programa Educativo	Nombre del alumnado	Título ICR o proyecto
Ana Lusa Bravo de la Garza	Licenciatura en Biología Molecular	Regina Leyla Ramírez Hernández	Análisis del potencial probiótico de bacterias aeróbicas en la leche materna humana
Ana Lusa Bravo de la Garza, Roxana López Simeón y Gerardo Pérez Hernández	Licenciatura en Biología Molecular	Alejandra Patricia Barranco Sosa	Estudio de los niveles de proteínas en muestras serológicas de pobladores de Oaxaca. Análisis estadísticos y determinación de proteínas en electroforesis bidimensional.
Ana Lusa Bravo de la Garza	Licenciatura en Biología Molecular	Miguel Atilano Cruz	Comparativo de la salud gastrointestinal entre individuos que consumen probióticos en yogurt comercial y casero
Ana Lusa Bravo de la Garza	Licenciatura en Biología Molecular	Myroslava Abigail Eleno Rivera	Análisis en la variación proteínica presente entre diferentes muestras de leche materna humana
Ana Lusa Bravo de la Garza	Licenciatura en Biología Molecular	Silvia Montserrat Martínez Hernández	Evaluación de la concentración de metanol, ésteres y
Ernesto Rivera Becerril y José Martín Landeros Gálvez	Licenciatura en Biología Molecular	Ana Karen Herrera Torres	Síntesis de dímeros tipo cantaridina a partir de alcohol furfurílico y su evaluación citotóxica en células cancerígenas
Ernesto Rivera Becerril	Licenciatura en Biología Molecular	Carlos Enrique Pagnan Carrillo	Separación de los enantiómeros de ibuprofeno empleando una amina quiral y una enzima

Ernesto Rivera Becerril	Licenciatura en Biología Molecular	Dania de la Luz Valdés	Síntesis de un dibenzofurano como inhibidor de la enzima butirilcolinesterasa y estudio de docking molecular sobre su interacción con el receptor nicotínico neural
Ernesto Soto Reyes Solís	Licenciatura en Biología Molecular	Ana Sofía Salmerón Oms	Identificación y modelado predictivo de las mutaciones en proteínas con función epigenética en cáncer
Melchor Martínez Herrera	Licenciatura en Biología Molecular	Alexis Becerril Rojas	Síntesis y Evaluación de Fullerenmalonoamidas como Inhibidores de la Acetilcolinesterasa
Ricardo Romero Ochoa	Licenciatura en Biología Molecular	Ximena Santos de la O	Obtención y análisis de la curva de patogénesis del virus Sars-Cov-2
Ricardo Romero Ochoa	Licenciatura en Biología Molecular	Karla Paulina Guzmán Barrenechea	Aprendizaje de maquina en el diseño de fármacos in silico
	Licenciatura en Biología Molecular	María de Jesús Arellano González	Aprendizaje de maquina en el diseño de fármacos in silico
Felipe Aparicio Platas	Licenciatura en Biología Molecular	Paola Monserrat Sánchez Morquecho	Estudio Teórico de las Propiedades Estructurales y Electrónicas del Sistema Fotosintético FMO.
Felipe Aparicio Platas	Licenciatura en Biología Molecular	Víctor Alfonso Medina Ibarra	Estudio teórico de las propiedades estructurales y electrónicas de un canal de potasio del tipo kv1.3
Felipe Aparicio Platas	Licenciatura en Biología Molecular	Tomás Pérez Sánchez	Estudio teórico de las propiedades estructurales y electrónicas de un canal de potasio del tipo KcsA
Felipe Aparicio Platas	Licenciatura en Biología Molecular	Héctor Enrique Rangel Hernández	Estudio teórico de las propiedades estructurales y electrónicas de una molécula de criptocromo del tipo dcry
Jaqueline López Ortega	Licenciatura en Biología Molecular	Janeth Stephanie Ronces Ramón	La divulgación de la Ciencia en Redes Sociales
Mauricio Rodríguez Dorantes	Licenciatura en Biología Molecular	Carlos Ponce Vivas	Efecto de SFRPI sobre fenotipo troncal en una línea celular de cáncer de próstata dependiente de andrógenos
Elizabeth Ortiz Gutiérrez	Licenciatura en Biología Molecular	Andrea Paula Olvera Sotres	Optimización de la celda de combustible microbiana-vegetal (P-MCF) mediante el incremento de rizodeposición de ácidos orgánicos
Eduardo Martínez Martínez	Licenciatura en Biología Molecular	Ana Paula Tirado Jiménez	Caracterización de la disfunción mitocondrial y endolisosomal inducida por rotenona en la línea celular SH-SY5Y
Edgar Vázquez Contreras	Licenciatura en Biología Molecular	Raquel Bautista García	Visualización in silico de la región amiloidogénica de la triosa fosfato isomerasa en su forma tridimensional
Nohra Elsy Beltrán Vargas y María del Carmen Escobar Villanueva	Licenciatura en Biología Molecular	Elsa Damaria López Reyes	Análisis de marcadores cardiacos en tejido isquémico
Nohra Elsy Beltrán Vargas y Eduardo Peña Mercado	Licenciatura en Biología Molecular	Yunnuet Merari Gil López	Análisis de marcadores cardiacos en tejido isquémico
Carlos César Patiño Morales	Licenciatura en Biología Molecular	Lilia Gpe. Amateco Albañil y Sofía Martínez López	Efecto antitumoral del extracto de ajo envejecido (EAE) y la s-alilcisteína (SAC) sobre células provenientes de cáncer cervicouterino
Carlos César Patiño Morales	Licenciatura en Biología Molecular	Sandra Ortiz Ortega	Efecto antiproliferativo y apoptótico del extracto del ajo envejecido (EAE) y la s-alil-cisteína en líneas celulares provenientes de neuroblastoma
Francisco Martín Barajas Olmos	Licenciatura en Biología Molecular	Ilian Rodea Vázquez	Identificación de variantes genéticas patogénicas en pacientes con peso no saludable asociadas a la farmacogenómica de la metformina
Nadia Alejandra Rivero Segura	Licenciatura en Biología Molecular	Emmanuel Alejandro Zepeda Arzate	Análisis del efecto neuroprotector de los productos naturales involucrados en el accidente cerebrovascular tipo isquémico
Kioko Rubí Guzmán Ramos y Rodrigo González Barrios de la Parra	Licenciatura en Biología Molecular	Heidi Angélica Villacis Lozano	Análisis del perfil transcripcional de las regiones dorsal y ventral del giro dentado del hipocampo de Mus musculus en diferentes condiciones de vivienda, y su posible asociación a los procesos cognitivos

Sylvie Le Borgne	Licenciatura en Biología Molecular	Daniela Flores Vázquez	β -glucanos de <i>Kluyveromyces marxianus</i> con posible efecto benéfico en la salud
Guadalupe García López	Licenciatura en Biología Molecular	Brenda Samantha Lomeli García y Radaid Saúl Esparza González	Regulación del transporte nucleocitoplasmático de OCT 4, SOX 2 y NANOG en células del epitelio amniótico humano mediante el uso de Sirtuina 1, Leptomomicina B y AKT
Julián Ramírez Bello	Licenciatura en Biología Molecular	Hitalivy Cedillo Silva	Papel de tres variantes del gen ETS1 en la susceptibilidad para lupus eritematoso sistémico y artritis reumatoide
Anayansi Molina Hernández	Licenciatura en Biología Molecular	Martha Fernanda Pérez Cortés	Efecto de la diabetes materna sobre el patrón de proliferación en el neuroepitelio cortical en embriones de rata
Juana Jimena Otero Negrete	Licenciatura en Biología Molecular	Fátima Velasco Vargas	Microbiota de piel en <i>Ambystoma mexicanum</i>
Claudia Verónica Zaga Clavelina	Licenciatura en Biología Molecular	Valeria Carbajal Flores	Estudio del efecto inmunomodulador de la Galectina-1 en la respuesta inflamatoria inducida por lipopolisacárido en células mononucleares de sangre placentaria humana
Alejandra Contreras Ramos y Blanca Ortega Camarillo	Licenciatura en Biología Molecular	Raúl Alfredo Hernández Lumbreras	Asociación de la expresión de p53/SIRT/miR-34 con la progresión del daño cardíaco durante la diabetes gestacional
Paola Castillo Juárez	Licenciatura en Biología Molecular	Eduardo Loaiza Tovar	Diseño y evaluación in silico de péptidos vacunales, derivados de proteínas virales de SARS-CoV-2
Carol Siseth Martínez Caballero	Licenciatura en Biología Molecular	Daniel Jesús Pérez Vega	Clonación y expresión de la hidroxilasa NamH de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Silvia Jiménez morales y Carlos Jhovani Pérez Amado	Licenciatura en Biología Molecular	Elías González Palacios	Evaluación del número de copias en el genoma mitocondrial en pacientes con cáncer de mama
María del Rocío Suárez Sánchez	Licenciatura en Biología Molecular	Víctor Isaac Medina Calderón	Revisión de la Participación de IBRAF y BRAF35 en la regeneración de genes neurales
Arturo Rojo Domínguez	Licenciatura en Biología Molecular	Silvia Arantza Sánchez guerrero	Caracterización computacional de un compuesto líder inhibidor Potencial de HDAC

Tabla V.XIII Proyectos terminales de Ingeniería Biológica concluidos en 2022

Nombre del profesorado	Programa Educativo	Nombre del alumnado	Título ICR o proyecto
Izlia Jazheel Arroyo Maya	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Erika Cecilia Solís Bautista	Elaboración de películas comestibles a partir de residuos agroindustriales, formuladas con almidón de papa y proteína de suero de leche con aplicaciones para embalaje de alimentos de vida media
Izlia Jazheel Arroyo Maya	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Jessica Esmeralda Rivera Juárez	Importancia de la microbiota en enfermedades virales o infecciones
Izlia Jazheel Arroyo Maya	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Paulina Mora Coronel	Uso de los probióticos como una alternativa de tratamiento contra enfermedades virales
Teresa de Jesús García Pérez	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Carolina López González	Prueba de concepto de un producto lácteo fermentado enriquecido con psicobióticos
Nohra Elsy Beltrán Vargas y Juan Carlos Ruíz Bucio	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Xiomara Fernanda Rodríguez Reyes.	Estudio de las interacciones de alginato-quitosano para su aplicación en ingeniería de tejidos
Alejandra García Franco	Licenciatura en Ingeniería Biológica	David Xolalpa Almazán.	Construcción de un sensor de CO2 para su uso en espacios educativos
Alejandra García Franco	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Liliana Martínez Miranda.	Implementación de un sensor para monitoreo remoto de la calidad de aire en espacios cerrados y manejo de datos
María Teresa López Arenas	Licenciatura en Ingeniería Biológica	José Eduardo Romero Olalde	Impacto del uso de biomásas 1G y 2G en una biorrefinería: producción de ácido láctico.
Miguel Sergio Hernández Jiménez y	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Héctor Saucó Trujillo	Modelo del crecimiento de hongos filamentosos en un biorreactor de tanque agitado, tomando en cuenta perfiles teóricos de variables respuesta

Juan Gabriel Vigueras Ramirez			
Roberto Olivares Hernández	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Jessica Brenda Escalante Toledo	Modelado dinámico de la producción de isobutanol en <i>Escherichia coli</i>
Sergio Revah	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Geovanni Ávila Núñez	Excreción de metanol por <i>Methylomonas methanica</i> debido a interacciones microbianas en consorcios metanotróficos
María de los Dolores Reyes Duarte	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Oscar Ricardo Peña García	Revisión bibliográfica de la sustitución de plásticos por materiales biodegradables: el caso de charolas para disposición y venta de alimentos
Juan Carlos Sigala Alanís	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Marian Fernanda Mánuatl Martínez	Detoxificación de furfural en medio rico por <i>Acinetobacter baylyi</i> ADP1
Juan Carlos Sigala Alanís	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Yuliana Rubio González	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> .
Juan Carlos Sigala Alanís	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Lizeth López Ramírez	Implicaciones del catabolismo de glicolato y de acetato en <i>Acinetobacter schindleri</i> ACE y <i>Acinetobacter baylyi</i> ADP1
Izlia Jazheel Arroyo Maya	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Ingrid Noemi Fuentes Helguera	Aprovechamiento de residuos agroindustriales para el desarrollo de bioplásticos
José Campos Terán	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Daniela Aldana Martínez	Estudio de los efectos de la incorporación de fibras y nanofibras lignocelulósicas en la formación de pastas de cemento
María Teresa López Arenas	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Brenda Ivonne Lázaro Molina	Factibilidad tecno-económica de una biorrefinería a base de residuos de champiñón (<i>Agaricus bisporus</i>) no comercializable
María Teresa López Arenas	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Omar Flores Mendoza	Simulación de una biorrefinería empleando sargazo como materia prima
Alejandra Garcia Franco	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Victor David Orozco Valenzuela	Reingeniería en el proceso de generación de materiales de envase y empaque en la industria farmacéutica
Juan Carlos Sigala Alanís	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Kevin Emmanuel Palacios Sámano	Análisis de flujos metabólicos del ciclo del glicolato en <i>Acinetobacter Schindleri</i> ACE
Irmene Ortiz López y Sergio Hernández Jiménez	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Jacqueline Eduardo Romero	Evaluación de plásticos compostables de acuerdo a la Norma Mexicana NMX-E-273-NYCE-2019
Miguel Sergio Hernández Jiménez	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Diana Laura Camacho Garcia	Revalorización del bagazo de malta en la industria cervecera para la elaboración de barras con alto contenido en fibra
Nohra Elsy Beltrán Vargas	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Jorge Bravo Olín y Sabina Alejandra Martínez Carreón	Analysis of electrical and mechanical stimulation for cardiac cell growth
Nohra Elsy Beltrán Vargas y Eduardo Peña Mercado	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Ximena Guadalupe Estrada Engallo	Análisis del uso de células mesenquimales para generación de tejidos artificiales en biorreactores
Juana Jimena Otero Negrete	Licenciatura en Ingeniería Biológica	Brandon Márquez Trejo	Argumentos bioéticos no antropocéntricos que considerar en la formación de un ingeniero bióloga

Tabla V.XIV Proyectos terminales de Ingeniería en Computación concluidos en 2022

Nombre del profesorado	Programa Educativo	Nombre del alumnado	Título ICR o proyecto
Luis Ángel Alarcón Ramos y Areli Rojo Hernández	Licenciatura en Ingeniería en Computación	María Fernanda Peñuelas Martínez	Manipulación de un Brazo Robótico Mediante el Procesamiento de Imágenes
Luis Ángel Alarcón Ramos	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Jorge Humberto Sierra Florido	Integración de Leap Motion y Unity
Luis Ángel Alarcón Ramos	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Ricardo Aguilar Vega y Emiliano Antonio Tovar Romero	Simulación de un Fluido Simple

Alicia Montserrat Alvarado González	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Kevin Enrique Ortega Olvera	Control de un enjambre de robots con base en señales detectadas con EOG.
Alicia Montserrat Alvarado González y Antonio López Jaimes	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Arturo Fuentes Velasco	Aplicación de enjambres de robots miniatura para realizar tareas colectivas.
Jorge Cervantes Ojeda y María del Carmen Gómez Fuentes	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Daniel Alejandro García Torres	Actualización del Sistema Interactivo de Métodos Numéricos (SIMetNum) Fase IV: Métodos de Integración y de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.
Jorge Cervantes Ojeda y María del Carmen Gómez Fuentes	Licenciatura en Ingeniería en Computación	César Jovani Rodríguez de Jesús	Sistema de donativos para alumnos de la UAM-C
Jorge Cervantes Ojeda y María del Carmen Gómez Fuentes	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Ricardo Huicochea Pérez	Gestor de compra-venta para alumnos de la UAM-C
Abel García Nájera	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Eleazar Zunún Pérez	Ubicación de sensores para detectar contaminantes en redes hidráulicas
Abel García Nájera	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Levy Joani Sánchez Rivera	Selección de requerimientos para el problema de la siguiente versión
Abel García Nájera	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Felipe Valencia Tapia	Compresión de imágenes digitales mediante algoritmos bioinspirados
Pedro Pablo González Pérez	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Diego Jovan Cansino Malpica	El diagnóstico médico desde una perspectiva de minería de datos.
Pedro Pablo González Pérez	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Alejandro López Vázquez	Análisis inteligente de datos financieros: Un caso de estudio de evaluación de la solvencia para otorgar créditos.
Antonio López Jaimes	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Liliana Mayté López Beristain	Diseño de la trayectoria de un brazo robótico usando programación genética
Alicia Montserrat Alvarado González y Antonio López Jaimes	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Kevin Enrique Ortega Olvera	Control de un enjambre de robots con base en señales detectadas con EOG.
Alicia Montserrat Alvarado González y Antonio López Jaimes	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Alexander López Plata	Diseño de un controlador para sostener objetos con una mano robótica.
Jorge Cervantes Ojeda y María Del Carmen Gómez Fuentes	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Ricardo Manuel Huicochea Pérez	Sistema de ventas para alumnos de la UAM-C
Jorge Cervantes Ojeda	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Gerardo Torres Hernández	Análisis y clasificación de audio
Julián Alberto Fresán Figueroa	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Rubén Illescas	Creación de experiencias de aprendizaje para Estructuras de Datos
Julián Alberto Fresán Figueroa	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Viviana Aburto	El algoritmo de Galey Shapley
María Del Carmen Gómez Fuentes	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Jesús Guerra Estrada y Daniel Alejandro García Torres	Actualización del Sistema Interactivo de Métodos Numéricos (SIMetNum): Fase II: Métodos de Interpolación

Tabla V.XV Proyectos terminales de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas concluidos en 2022

Nombre del profesorado	Programa Educativo	Nombre del alumnado	Título ICR o proyecto
Elsa Baez Juárez y Diana Assaely León Velasco	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Erick Ramírez García	Breve estudio de la evolución de una relación amorosa (introducción a los sistemas dinámicos)
Roberto Bernal Jaquez	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Servando Daniel López Reyes	Modelos de aprendizaje automático para la predicción de casos de personas infectadas por el virus de dengue en el municipio de Cuernavaca Morelos.
Luis Franco Pérez	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Manuel Umegido Valdez	Modelo compartimental de COVID 19: Cobertura de aplicación de pruebas de detección y rapidez de la respuesta.
Luis Franco Pérez	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Álvaro Yáñez Hernández	Modelo SIR con sensación de riesgo
Abel García Nájera	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	José María Landa Chávez	Teoría Moderna de Portafolios.
Abel García Nájera	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Leticia Ramírez Espinosa	Riesgo crediticio considerando la base de datos de un banco australiano y alemán.
Diego Antonio González Moreno	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Juan Ángel Acosta Ceja	Aplicaciones de teoría de las gráficas en el análisis y segregación musical.
Alejandro Lara Caballero	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Karla Daniela Olvera Cristino	Métodos estenográficos en formato DICOM: adaptación de técnicas LSB y PVD
Juan Manuel Romero Sanpedro	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Arturo Torres Flores	El uso de los cuaterniones en la inteligencia artificial para modelar movimientos del cuerpo humano.
Adolfo Zamora Ramos	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Claudia Ibeth Casaos Montiel	Notas Mecánica Analítica
Roberto Bernal Jaquez	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Daniel López Reyes	Aprendizaje Automático de las series de tiempo
Luis Franco Pérez	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Manuel Umegido Valdez	Modelo compartimental de COVID 19 con testeo
Julián Alberto Fresán Figueroa	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Kathia Esquivel	Cuando las mutaciones atacan
Julián Alberto Fresán Figueroa	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Jahir Yáñez	Análisis de la red de Marvel
Julián Alberto Fresán Figueroa	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Vianey Tenorio	Difusión en gráficas
Julián Alberto Fresán Figueroa	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Eduardo Martínez	Ciencia de datos

Tabla V.XVI Recursos humanos a nivel licenciatura externos a la oferta educativa en la DCNI

Nombre del profesorado	Programa Educativo	Nombre del alumnado	Título ICR o proyecto
Deyanira Pérez Morales	Licenciatura en Biología, UAEM	Mónica Bobadilla Morales	Resistencia a antibióticos asociada a plásmidos en cepas de <i>Escherichia coli</i> aisladas de aves de traspatio de cuatro municipios del Estado de México
Mayra Lozano Espinosa	Licenciatura en Ciencias Químicas	Rey Israel Pacio Castillo	Optimización estructural de fármacos con potencial actividad antiviral para el tratamiento de la influenza tipo A
Sylvie Le Borgne	Licenciatura en Biotecnología	Mónica Guzmán Margalli.	Desarrollo de una metodología para evaluar la tolerancia de la levadura <i>Spathaspora passalidarum</i> a inhibidores de fermentación y análisis filogenético de enzimas oxidoreductasas involucradas en la fermentación de la xilosa para obtención de bioetanol.
María de los Dolores Reyes Duarte	Licenciatura en Ingeniería Bioquímica, ITV-TecNM	Mariely Sosa Marín	Diseño de una línea productora de un éster de maltosa en reactor de tanque agitado por lote utilizando la lipasa de <i>Thermomyces lanuginosus</i> .

Adicionalmente es importante resaltar que en el caso de la licenciatura en Biología Molecular un número importante del alumnado realiza sus proyectos terminales de forma externa la UAM Cuajimalpa.

Posgrado

Con relación al Posgrado (ver Tabla V.XVII) se reportan 79 trabajos de Posgrado (1 Especialización, 35 de Maestría y 42 de Doctorado) 51 trabajos corresponden al PCNI (2 Especialización, 20 de maestría, 29 de Doctorado).

Tabla V.XVII Recursos humanos a nivel posgrado externos a la oferta educativa en la DCNI

Programa educativo	Concluido	En proceso	Total
Especialización PCNI	0	1	1
Maestría PCNI	10	11	21
Doctorado PCNI	3	26	29
Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud	2	2	4
Otros Maestría	5	10	15
Otros Doctorado	4	5	9
Total	24	55	79

De los 24 trabajos que no corresponden a los planes de posgrado de la División 9 son de nivel doctorado (1 Doctorado en Biología Experimental, 1 Doctorado en Biotecnología, 1 Posgrado en Ciencias Farmacéuticas, 1 Doctorado en Ciencias en Alimentos, ENCB-IPN, 1 Posgrado de Energía y Medio Ambiente, UAMI, 1 Doctorado en Ciencias (Ingeniería Biomédica), 1 Doctorado en Ingeniería Industrial, Universidad Anáhuac, 2 Doctorados de Ciencias Bioquímicas de la UNAM.

Las 15 Maestrías externas (1 Maestría en Biotecnología, 2 Maestría en Biotecnología Molecular y Aplicada, Universidad Técnica de Aquisgrán, 1 Maestría en Ciencias Básicas, 1 Maestría en Ciencias Bioquímicas, 1 Maestría en Ciencias de la Salud, 1 Maestría en Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruz, 1 Maestría en Ciencias Médicas e Investigación, 1 Maestría en Ciencias Químicas, UAEMEX, 1 Maestría en Ciencias y Tecnología Ambiental, 2 Maestría en Ciencias y Tecnologías de la Información, 1 Maestría en Ing. de Procesos, 1 Posgrado en Optimización, UAM-A y 1 Posgrado en Química).

En las Tablas V.XVII y V.XVIII se presenta el detalle en cuanto a la formación de recursos humanos a nivel posgrado.

Tabla V.XVIII. Detalle de Recursos Humanos a nivel de maestría concluidos en 2022

Nombre del profesorado	Programa Educativo	Institución	Alumnado	Título /ICR o proyecto
Beltrán Vargas Nohra Elsy y Lara Rodríguez Álvaro Raúl	PCNI	UAM-C	Emmanuel Francisco Solano	Escalamiento de biorreactor electromecánico para crecimiento de tejido cardíaco y validación en un modelo animal
Bravo De la Garza Ana Luisa y Nájera Peña Hugo	PCNI	UAM-C	Cesar Gabriel Vázquez Lima	Purificación y caracterización de la polifenol oxidasa de <i>Persea americana</i> var. Hass
González de la Rosa Claudia Haydée	PCNI	UAM-C	Marysol Bello González	Expresión y función de CTLA-4 en líneas celulares de melanoma y melanocitos
González de la Rosa Claudia Haydée	PCNI	UAM-C	Tania Guadalupe Rojas Pérez	Desarrollo de un sistema de diagnóstico genómico fetal accesible para determinación de sexo en el primer trimestre de gestación
Morales Ibarra Marcia Guadalupe	PCNI	UAM-C	Adrián Estrada Graf	Estudio de la producción de lípidos y captura de CO ₂ en un cultivo de <i>Scenedesmus obtusiusculus</i> limitado por nitrógeno
Olivares Hernández Roberto y Viguera Ramírez Juan Gabriel	PCNI	UAM-C	Gabriela Cejas Añón	Bioproceso para la producción de enzimas Cazymes y Folymeres de <i>Leucoagaricus gongylophorus</i> en biorreactor usando sustratos lignocelulósicos modelo
Olivares Hernández Roberto y Viguera Ramírez Juan Gabriel	PCNI	UAM-C	Lázaro Alejandro Quintana Menéndez	Evaluación de la producción de ácido indolacético utilizando modelos metabólicos a escala genómica y algoritmos de optimización multiobjetivo
Pérez Hernández Gerardo y Sámano Salazar Cynthia Gabriela	PCNI	UAM-C	Luis Ángel Rodríguez García	Estudio bioinformático de las características estructurales de la interacción proteína-proteína entre las proteínas de choque térmico de humano (hsp70) y proteínas blanco
Sigala Alanís Juan Carlos	PCNI	UAM-C	Lorena Quiroz Palacios	Estudio in silico de la asimilación de acetato y el nodo del isocitrato entre <i>A. schindleri</i> ACE y <i>E. coli</i> a nivel de estructura y de flujos de carbono
Zapotecas Martínez Saúl	PCNI	UAM-C	José Manuel Ortiz Salazar	Nuevos enfoques de descomposición para la resolución de problemas con múltiples objetivos

Maestría externa

Pedro Pablo González Pérez	Maestría en Ciencias Médicas e Investigación	BUAP	Linda Fabiola Pérez Pérez	Efecto anabólico de análogos de brasinoesteroides en células de músculo esquelético: una aproximación in silico e in vitro
Claudia Haydée González de la Rosa	Maestría en Ciencias de la Salud	UV	Vanessa Rodríguez Hernández	Estudio de la respuesta inmune antitumoral ante el linfoma BCL1 en ratones tratados con Curcumina

Izlia Jazheel Arroyo Maya	Maestría en Ciencias Químicas	UAEMEX	Ana Verónica Altamirano Ríos	Evaluación de supervivencia de bacterias probióticas encapsuladas mediante secado por aspersión y gelificación iónica bajo condiciones simuladas gastrointestinales
Márquez Baños Valaur Ekbalam	Maestría en Ing. de Procesos	UAM-A	Ana María Gutiérrez Mayen	Estudio de la degradación de cianuro por ozonización en una columna de burbujeo mediante Dinámica de Fluidos Computacional
Perla Yolanda López Camacho	Maestría en Ciencias de la Salud	IPN	Selene Amásis Guillén Castro	Evaluación del extracto acuoso de <i>Pleopeltis crassinervata</i> como modulador de citosinas y moléculas proinflamatorias en un modelo de rata Wistar con obesidad y asma

Tabla V.XIX. Trabajos concluidos a nivel Doctorado en 2022

Nombre del profesorado	Programa Educativo	Nombre del alumnado	Título ICR o proyecto
Mayra Núñez López y Joaquín Delgado Fernández	Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería	Aymarad Hernández López	Análisis de bifurcación en modelos de cáncer con angiogénesis e inmunoterapia
Hiram Isaac Beltrán Conde	Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería	Gelen Gómez Jaimes	Diseño, síntesis y caracterización de bloques de construcción dinucleares y trinucleares de organoestaño (IV) y de ácido carboxílico para la posible generación de macrociclos, cajas y polímeros de coordinación
Juan Gabriel Vigueras Ramírez	Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería	Minerva Elizabeth Maya Yescas	Crecimiento de <i>Leucoagaricus gongylophorus</i> , simbionte de <i>Atta mexicana</i> , usando sustratos lignocelulósicos y la detección de enzimas lignocelulolíticas
Claudia Haydée González de la Rosa	Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud de la UAM	María Luisa de Lourdes Pérez González	Desarrollo de nanosistemas de transporte de ácido retinoico all trans y sus análogos estructurales con aplicación en cáncer pulmonar.
Dra. Perla Yolanda López Camacho	Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud de la UAM	América Yazmín Torres Moreno	Formulación, caracterización y evaluación preclínica de un cemento dental
Ernesto Soto Reyes Solís	Doctorado en Ciencias Bioquímicas	Marisol Salgado Albarrán	Epigenome-Wide profiling of the BORIS mediated gene regulatory machinery in ovarian cancer
Alfonso Mauricio Sales Cruz	Doctorado en Ingeniería Industrial, de la Universidad Anáhuac	Arturo Pérez Román.	Síntesis, diseño y simulación de un proceso de producción de biogás, biofertilizante y bioetanol a partir de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos generada en la Ciudad de México
Nohra Elsy Beltrán Vargas	Doctorado en Ciencias Básicas e Ingeniería	Agar Karina Quintana López.	Utilidad clínica de la Respuesta Coclear Eléctrica (RCE) en la rehabilitación de pacientes con Implante Coclear
Izlia Jazheel Arroyo Maya	Doctorado en Ciencias en Alimentos, ENCB-IPN	Andrea Patricia Cuevas Gómez	Estudio de emulsiones pickering de aceite de amaranto estabilizadas con nanopartículas de alfa-lactalbúmina



VI. PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA

VI. PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Participación y Conferencias en eventos nacionales e internacionales

En el 2022 se incrementaron las actividades de preservación y difusión en comparación con los años anteriores y esto se debe a que muchos de los eventos se reorganizaron y se pudieron realizar de forma virtual o mixta. Sin embargo, aunque hay un aumento aún no se asemeja al número de presentaciones que se realizaban previo a la pandemia.

Los académicos de los tres departamentos adscritos a la DCNI presentaron externamente los siguientes trabajos:

Tabla VI.I Presentaciones en eventos especializados

No.	Depto.	Título del trabajo	Nombre del Profesor
1	DMAS	El problema de la Jaula	González-Moreno D.
2	DMAS	Analysis and characterization of employment and its dynamics in Mexico before and during the COVID-19 pandemic	Montes-Orozco E , Mora-Gutiérrez RA, Ramírez-Rodríguez J.
3	DMAS	Efectos geométricos en la formación de patrones a través del mecanismo de Turing	Chacón-Acosta G.
4	DMAS	Descripción geométrica de la difusión en ambientes estrechos	Chacón-Acosta G.
5	DMAS	Geometric description of diffusion in narrow environments	Chacón-Acosta G.
6	DCN	Expresión y función de Ctn-4 en líneas celulares de Melanoma y Melanocitos	Bello-González M, González-de la Rosa CH , Arécheaga-Ocampo E , Rodríguez-Alba JC.
7	DCN	On the prediction of the electronic properties of photosynthetic pigments using machine learning (NVIDIA GTC 2022 Virtual Meeting).	Aparicio F.
8	DMAS	Long range effects in the Fick-Jacobs equation for diffusion in narrow channels	Chacón-Acosta G.
9	DMAS	Estrellas de bosones no relativistas como sistemas cuánticos de N-cuerpos	Chacón-Acosta G.
10	DCN	La Importancia de la Asimetría en la Farmacología	Rivera Becerril E.
11	DCN	Síntesis y Evlución de Fullerenmalonoamidas como Inhibidores de la Acetilcolinesterasa	Becerril-Rojas A, López-Camacho PY , Basurto Isas G, Martínez-Herrera M
12	DCN	Epibiontes de sargassum pelágico del caribe mexicano	González-Reséndiz L , Guevara-Álvarez I, Martínez- Domínguez C, Pedraza-Pérez A, Vargas-Jacome C, Villa-Nava M, Ortegón-Aznar I, Olvera-Bautista J, Urbano B, León-Tejera H.
13	DCN	Caracterización química y determinación de la actividad antioxidante de Petiveria alliacea L.	Zavala-Ocampo LM, Basurto-Islas G, Aguirre Hernández E, López-Camacho PY.
14	DPT	Análisis de narrativas de estudiantes en una comunidad indígena para una enseñanza de las ciencias en contexto	Arboleda Piedrahita YA, Gómez Galindo AA, García Franco A , Farrera Reyes L.
15	DMAS	Conferencia impartida en el 32nd International Symposium on Rarefied Gas Dynamics. Título: Transport coefficients for dilute relativistic degenerate gases in arbitrary dimensions	García-Perciante AL , Méndez AR, Chacón-Acosta G.
16	DPT	Impacto del uso de biomasas 1g y 2g en una biorrefinería: Producción de ácido láctico. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. 23-26 agosto 2022, Puerto Vallarta, Jal., México.	Romero Olalde JE, Sales-Cruz M , López-Arenas T.

17	DPT	Producción simultánea de C-ficonianina and polihidroxibutirato por <i>Synechococcus elongatus</i> bajo condiciones de fotoautotrofia. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Puerto Vallarta Jalisco 23-26 Agosto de 2022	Sánchez García L, Hernández-Martínez ., González-Reséndiz L, Morales Ibarría M.
18	DPT	Efecto de la intensidad de luz sobre la producción de carotenos en la microalga cf. <i>Oocystis</i> sp. en condiciones de crecimiento y limitación de nitrógeno. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Puerto Vallarta Jalisco 23-26 Agosto de 2022.	Carrasco González M, Sánchez García L, Hernández-Martínez I, González-Reséndiz L, Morales Ibarría M.
19	DPT	Efecto de la intensidad de luz sobre el crecimiento y el contenido de ficoeritrina en la cianobacteria <i>Phormidium persicinum</i> UTEX LB 2425. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Puerto Vallarta Jalisco 23-26 Agosto de 2022	Hernández-Martínez I. González-Reséndiz L, Morales Ibarría M.
20	DMAS	Diffusion-driven instability and patter formation in narrow channels	Chacón-Acosta G.
21	DMAS	Pattern Formation and Diffusion-Driven Instability in Narrow Environments	Chacón-Acosta G.
22	DMAS	Effective 1D heterogeneous diffusion in narrow channels	Chacón-Acosta G.
23	DMAS	Efectos de largo alcance en la difusión en canales estrechos	Chacón-Acosta G.
24	DPT	Synthesis and characterization of gold nanoparticles to functionalize alginate-chitosan scaffolds for cardiac cell culture	Marcial-Becerril MR, Campos-Terán J , Arrollo-Maya IJ, Ruiz JC, Rodríguez-Reyes F, Beltrán-Vargas NE.
25	DPT	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 NE.
26	DPT	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, Sánchez-Gómez C, Beltrán-Vargas NE.
27	DPT	Study of the swelling and degradation capacity of alginate-chitosan scaffolds for their application in tissue engineering	Rodríguez-Reyes F, Ruiz JC, Marcial-Becerril MR, Campos-Terán J, Beltrán-Vargas NE.
28	DMAS	Control de difusión sobre las superficies de la esfera y el toro	León Velasco DA.
29	DPT	Evaluación del metabolismo de producción del glucógeno y enzimas CAZymes Y FOLymes de <i>Leucoagaricus gongylophorus</i> .	Cejas Añón G, Hernández Jiménez S, Olivares Hernández R, Viguera Ramírez G.
30	DPT	Ensamble, anotación y construcción de un modelo metabólico de <i>Leucoagaricus gongylophorus</i>	Castillo-Alonso F, Sígala JC, Le Borge S, Viguera-Ramírez G, Olivares-Hernández R.
31	DCN	Síntesis de Aductos del Fullerenos C60 Dendronizados y su Evaluación Preliminar como Inhibidores Duales de la Agregación del Péptido b-Amiloide, de Acetilcolinesterasa y como Antioxidantes	Cruz-Hernández C, López-Camacho PY , Basurto Isas G, Martínez-Herrera M.
32	DCN	Síntesis de Fullerenmalonoamidas con Potencial Actividad Biológica	López-Camacho PY, Martínez-Herrera M , Becerril-Rojas A, Basurto-Islas G.
33	DCN	El EAE ejerce efecto antitumoral en células de Neuroblastoma. Durante la reunión anual de Investigación del Hospital Infantil de México Federico Gómez	Patiño Morales CC , Hernández Jaramillo JE, Cruz RJ, Sánchez Gómez C, Salazar García M.
34	DCN	Tronco arterioso: Origen, contribución y acuñamiento aórtico. Durante la reunión anual de Investigación del Hospital Infantil de México Federico Gómez	Villavicencia Guzmán L, Ramírez Fuentes TC, Cruz RJ, Salazar García M, Patiño Morales CC , Sánchez Gómez C.
35	DPT	Use of complementary surface-sensitive techniques and model membranes to study biomolecular interactions: a antimicrobial peptides case	Campos-Terán J , Cárdenas M.

36	DPT	Análisis exergoeconómico comparativo de dos configuraciones de ciclo Rankine Orgánico. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. 23-26 agosto 2022, Puerto Vallarta, Jal., México.	Méndez-Cruz LE, Gutiérrez-Limón MÁ, Lugo-Méndez H , Lugo-Leyte R, López-Arenas T , Sales-Cruz M .
37	DPT	Efecto de la distribución de la radiación solar en plantas termosolares con generación directa de vapor. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. 23-26 agosto 2022, Puerto Vallarta, Jal., México.	Romero Vázquez LA, Torres Aldaco A, Lugo Leyte R, Cervantes Ruiz J, Lugo Méndez H .
38	DPT	Efecto de la velocidad de flujo sobre la reología en cultivos de <i>R. oryzae</i> en un reactor tipo columna de burbujeo	Sánchez Reyes JI, León LM, Guadarrama Pérez R, Márquez Baños VE , Valencia López J , Gómez Núñez J, Ramírez Muñoz J.
39	DPT	Comparación de modelos de turbulencia tipo rans en la predicción del coeficiente de transferencia de oxígeno de una columna de burbujeo de flujo continuo	Gutiérrez Mayen AM, Márquez Baños VE , Guadarrama Pérez R, Valencia López JJ , Alonso Gómez AR, Gómez Núñez J, López Yáñez A, Ramírez Muñoz J.
40	DPT	La 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	Duran-Cruz V, Hernández S Ortiz I .
41	DPT	Identificación de intermediarios producidos durante la degradación de endosulfan por <i>A. spanius</i>	Casanova-Olguín AL, Cabrera S, Hernández-Jiménez S , Ortiz-López I .
42	DPT	Evaluación de la producción de ácido indolacético en <i>Bacillus subtilis</i> utilizando modelos metabólicos a escala genómica y algoritmos de optimización multiobjetivo metabólicas de microorganismos involucrados en la producción de compuestos en la industria química	Quintana Menéndez LA, Vigueras Ramírez JG , Olivares Hernández R .
43	DMAS	On the role of finite size vehicles and multilane highways in the traffic flow fundamental diagram	Méndez AR , Marques Jr. W, Velasco RM.
44	DMAS	On the Self-Reshaping of a Graph Based on Local Rules to Achieve New Topological Properties. SIAM Workshop on Network Science (NS22) September 13-15, 2022 Virtual Workshop	Muñoz García JA, Aguirre Guerrero D , López Chavira MA, Marcelín R.
45	DCN	Morphological and molecular characterization of marine genus Brachytrichia. 22th Symposium of the International Association for Cyanobacteria/Cyanophyte (IAC). 14th to 18th August 2022 in České Budějovice, Czech Republic.	León-Tejera H, González-Reséndiz L , Johansen JR, Hernández-Pérez G, Martínez Yerena J.
46	DPT	Glucose transport engineering allows mimicking fed-batch performance in batch mode and selection of superior producer strains	Velázquez D, Guillermo G, Lara AR .
47	DPT	Avances y retos en la manufactura de ADN plasmidico	Lara AR .
48	DMAS	Analysis of the behavior of tourism in Mexico during the COVID-19 pandemic using optimization and complex networks approaches	Montes-Orozco E , Torres-Cockrell GS, Mora-Gutiérrez RA and Ramírez-Rodríguez J.
49	DMAS	Relationship between the development of COVID-19 and poverty in the municipalities of Mexico	Noguez-Moreno CL, Montes-Orozco E , Téllez-Macias AD, Torres Cockrell GS, Mora Gutiérrez RA and Fernández Romero MA.
50	DMAS	A bibliometric analysis of texts on homophobia, transphobia. HIV discrimination, and gender violence from 2012 to 2022	Meza Zárate LA, Mora Gutiérrez RA, Montes Orozco E , Villegas Cortez J, Mercado Mondragón J, Juárez Gómez J, Obregón Quintana B

51	DMAS	Identification of the spread of COVID-19 in Mexico, using temporal complex networks and optimization approaches	Montes Orozco E , Mora-Gutiérrez RA, Noguez Moreno CL, Téllez Macías AD, Torres Cockrell GS and Fernández Romero MA.
52	DMAS	A comparison of the behavior of the traditional education system and the remote teaching emerging project implemented by Autonomous Metropolitan University into the emergence of COVID-19	Sánchez Andrade O, Mora Gutiérrez RA, Montes Orozco E , de los Cobos Silva SG, Rincón García EA, Lara Velázquez P, Gutiérrez Andrade MA, Juárez Gómez
53	DPT	Analysis of the Propionate Metabolism in Bacillus subtilis during 3-Indolacetic Production	Castillo-Alfonso F, Quintana-Menéndez A, Viguera-Ramírez JG , Sales-Cruz AM , Rosales-Colunga LM and Olivares-Hernández R .
54	DCN	Simulation of intramolecular recognition in drug design	Rojo Domínguez A .
55	DCN	"Unraveling the secrets of axolotl limb regeneration by the análisis of RNA seq and protein 3D structure prediction"	Soto Reyes E , del Moral-Morales A, González-Barrios de la Parra R, Pérez-Hernández G , Sámamo C .
56	DCN	"Transcriptomic portrait of epigenes in human gliomas".	Plata Burgos S, del Moral-Morales A, Sánchez-Correa T, Soto Reyes E .
57	DCN	"Cellular plasticity of radioresistant breast cancer favor chemosensitivity".	Aréchaga Ocampo E. , Pérez-Añorve IX , Flores-Fortis M, Patiño-Morales CC , Ortíz-Gutiérrez E, González-De la Rosa CH , Soto Reyes E , Del Moral-Hernández O.
58	DCN	Efecto antitumoral del extracto de ajo envejecido y la S-allilcisteína en células derivadas de neuroblastoma	Patiño Morales CC , Salazar García M, Jaime Cruz R, Hernández Jaramillo E, Sánchez Gómez C
59	DCN	Síntesis de fullerenmalonoamidas como potenciales inhibidores de la acetilcolinesterasa	Becerril-Rojas A, López-Camacho PY , Basurto Isas G, Martínez-Herrera M .
60	DCN	Predicción de las propiedades electrónicas de pigmentos usando redes neuronales	Aparicio Platas F , Alday-Toledo L, Zapotecas-Martínez S, Bernal R
61	DCN	Estudio de las propiedades electrónicas de los pigmentos del complejo fotosintético LH2	Aparicio F .
62	DCN	Theoretical study of the photosynthetic complex LH2	Aparicio F .
63	DMAS	On the self-reshaping of a graph based on local rules to achieve new topological properties	Muñoz García JA, Aguirre Guerrero D , López Chavira MA, Marcelín Jiménez R
64	DMAS	Cómo entender el flujo vehicular como modelo matemático	Méndez Rodríguez AR
65	DMAS	Protección de datos en imágenes médicas mediante esteganografía basada en bordes y criptografía liviana	Lara Caballero A , Reyes Vilchis GA
66	DMAS	Conferencia: "Pattern Formation and Diffusion-Driven Instability in Narrow Environments" en 14th Conference of the Society of Physicists of Macedonia	Chacón-Acosta G .
67	DMAS	Conferencia: "Patterns in a fractional predator-prey system with finite interaction range" en 5th Mexican Workshop on Fractional Calculus	Chacón-Acosta G .
68	DMAS	Conferencia "Formación de patrones en un sistema depredador-presa fraccionario en el tiempo con una longitud de interacción finita" en Séptimo Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría	Chacón-Acosta G .
69	DMAS	Conferencia: "Estados comprimidos en Mecánica cuántica polimérica" en Mexican HAT 2022 (Sistemas Hamiltonianos: Aplicaciones y Teoría)	Chacón-Acosta G .

70	DPT	Un método eficiente para la extracción de ficocianina de alta pureza a partir de biomasa húmeda de <i>Synechococcus elongatus</i> UAM-C/S03. 9º Congreso Mexicano de Ficología, 3ª reunión de Jóvenes Ficólogos y la 5ª Reunión Mexicana de Ficología. Juriquilla, Querétaro	Hernández-Martínez I, Sánchez-García L, González-Reséndiz L, Morales-Ibarria M.
71	DPT	Evaluación del efecto del pH sobre la producción de ficoeritrina en <i>Phormidium persicinum</i> UTEX LB 2425. 9º Congreso Mexicano de Ficología, 3ª reunión de Jóvenes Ficólogos y la 5ª Reunión Mexicana de Ficología. Juriquilla, Querétaro.	Estrada BD, Hernández-Martínez I, González-Reséndiz L, Morales-Ibarria M.
72	DPT	Co-culturing alkaliphilic methanotrophs with microalgae as a robust strategy leading to GHG mitigation and value products. Simposio Ambiente y Bioenergía 2022.	Ruiz-Ruiz P, Revah S, Morales M.
73	DPT	Efecto de la concentración de CO2 sobre la producción de biomasa en <i>Synechococcus elongatus</i> UAM-C/S03. Simposio Ambiente y Bioenergía 2022.	Sánchez García L, Hernández Martínez I, González Reséndiz L, Morales Ibarria M.
74	DPT	Operación y monitoreo de la planta de tratamiento de aguas residuales de la UAM-C mediante el uso de rectores tipo RBBR. 5ta Semana de Ingeniería Biológica.	García N, Xolalpa Almazán D, Sánchez-García L, Morales-Ibarria M.
75	DPT	Efecto del extracto de Spirulina como bioestimulante sobre la germinación de la lechuga romana. 5ta Semana de Ingeniería Biológica.	Martínez-Miranda L, Sánchez-García L, González Reséndiz L, Gorry PL, Morales-Ibarria M.
76	DPT	Descubriendo el potencial biotecnológico de las microalgas. Conferencia Plenaria. 5ta Semana de Ingeniería Biológica.	Morales-Ibarria M.
77	DPT	“Uso de neutrones y otras técnicas superficiales para el estudio de bio-membranas modelo y películas interfaciales”	Campos Terán J
78	DPT	Estudio de partículas tipo virus con monocapas lipídicas modelo	Flores Castillo SR, Pacheco Ortiz Pinchetti G, Comas García M, Campos Terán J
79	DPT	“Efecto del modelo de isquemia-reperusión en mucosa gástrica sobre la organización tisular de los túbulos seminíferos en ratas macho de la cepa Wistar”.	Ruiz Villarreal R, Beltrán Vargas NE , Gómez González B, García Lorenzana M
80	DPT	“Ensayo de biocompatibilidad in vivo de un parche cardiaco”	Viveros-Moreno NG., García-Lorenzana M, Peña-Mercado E , Salazar-García, M, Beltrán-Vargas NE.
81	DPT	Generación de tejido muscular cardiaco in vitro en un biorreactor eléctrico.	Francisco Solano E, García Lorenzana , Lara Rodríguez AR , Peña Mercado E , Ángeles Cruz D, Salazar García M, Beltrán Vargas NE.
82	DPT	Uso de células troncales mesenquimales para la generación de tejido cardiaco.	Ángeles Cruz D, Sigala Alanís JC , Peña Mercado E , Solano EF, Salazar García M, Beltrán Vargas NE
83	DPT	Importancia de los biorreactores en la ingeniería de tejido cardiaco.	Martínez Carreón S, Bravo Olín J, Beltrán Vargas NE.
84	DPT	Aplicaciones de la bioingeniería en el tracto gastrointestinal.	Gil López Y, Peña Mercado E , Beltrán Vargas NE.
85	DPT	Andamios de alginato-quitosano en ingeniería de tejidos: su uso en la carga y liberación de fármacos	Rodríguez-Reyes F, García Varela D, Ruiz JC , Beltrán-Vargas NE.
86	DPT	Análisis de los laboratorios integradores de Ingeniería biológica: modalidades presencial y remota	De la Cruz Gutiérrez B, García-Pérez T , Vigueras-Ramírez G , Hernández Guerrero M.

87	DPT	Análisis de los laboratorios integradores de ingeniería biológica: modalidades presencial y remota	De la Cruz Gutiérrez B, García-Pérez T, Viguera-Ramírez G, Hernández Guerrero M.
88	DPT	Obtención de estructuras 3D a partir de celulosa bacteriana para aplicación biomédica.	Cruz Barrera G, Viguera-Ramírez J, Hernández Guerrero M.
89	DPT	Estudio preliminar de la biodegradación de acetato de celulosa de colillas de cigarro utilizando hongos de orden superior.	Grande Flores I, Reyes Duarte D, Hernández Guerrero M.
90	DPT	¿Sabes cuáles son los plásticos que más usas?"	Martínez Bello L, Vázquez Cuevas V, Gómez-Maldonado D, Hernández Guerrero M.
91	DPT	Bioplásticos: una alternativa a los plásticos convencionales.	Zepeda Arellanes E, Hernández Guerrero M.
92	DPT	Restaurando a nuestro planeta: economía circular.	Bastida Carbajal L, Gómez Camargo L, Guerrero Rivera M Lara Hernández N, Hernández-Guerrero M.
93	DPT	Aplicación de técnicas metagenómicas en el estudio del microbioma del suelo y potenciales aplicaciones biotecnológicas"	Reyes Duarte D.
94	DPT	Escribir para leer el mundo	García Franco A, Sosa Peinado E, Gómez Galindo A, Lazos Ramírez L, Valladares Riverol L

Conferencias Magistrales

De igual forma, en el 2022 el personal académico de la DCNI impartió 8 conferencias magistrales que se presentan en la Tabla VI.II

Tabla VI.II Participaciones en conferencias

Depto.	Nombre del Profesor	Título de la conferencia
DPT	Morales Ibarría M. G.	Conferencia: Biotecnología y aplicaciones industriales de microalgas y cianobacterias
DPT	Reyes Duarte D.	La biocatálisis, como una herramienta de la Biotecnología Blanca
DCN	Rojo Domínguez A.	Cómo relacionar teoría y práctica en un curso de Comunicación de la Ciencia. El caso de una licenciatura en Ciencias Naturales. Aula-Congreso Metropolitano UAM-Somedicyt 2022 Teoría e Investigación en Comunicación de la Ciencia
DMAS	González Moreno D.	On cages and its generalizations
DMAS	Fresán Figueroa J.A.	Eterno resplandor de un Mutante sin recuerdos
DMAS	Méndez Rodríguez A. R.	Qué es la teoría cinética y algunas aplicaciones
DPT	Beltrán Vargas N. E.	Desarrollo y evaluación de métodos innovadores de tratamiento del infarto agudo al miocardio mediante ingeniería de tejidos
DPT	Ortiz López A.I.	Biodegradación de plaguicidas organoclorados: endosulfan como caso de estudio

Actividades de Divulgación Científica y Tecnológica

Este año la DCNI creó sus cuentas en redes sociales (Facebook e Instagram) para poder difundir el quehacer de la misma, además de que esto le permite interactuar más con su comunidad y con el exterior.

Durante el 2022 se llevaron a cabo varias actividades virtuales, mixtas y presenciales, entre las que destacan los Ciclos de Seminarios Divisionales (Tabla VI.III), 7mo Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular, la 5ta Semana de Ingeniería Biológica, Presentaciones de Proyectos terminales, entregas de Diplomas, Seminarios de egresados, el evento de UAM Cuajimalpa es tu casa, en donde se recibieron alumnos de educación media superior, la participación en la Feria del hongo en la Alcaldía de Cuajimalpa de Morelos, entre otros, todos ellos encaminados a difundir el quehacer científico y tecnológico de la División.

Tabla VI.III Seminarios impartidas en línea

Nombre del Profesor	Título del seminario	Video
Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa	Minería de redes de Docencia e Investigación	https://www.youtube.com/live/pz4nMsMRsbM?feature=share
Dr. Gerardo Pérez Hernández	Comunicación secreta entre especies: semioquímicos y sus autopistas VHWOOC	https://www.youtube.com/live/8f2nbWEIX5Q?feature=share
Dra. Helen Lugo Méndez	Aplicaciones de la termoeconomía a la Ingeniería de Procesos	https://www.youtube.com/live/1TsE6n4TOWI?feature=share
Dr. Adán Giovanni Medrano Chávez	Desarrollo e implementación de un sistema de monitorización de CO ₂	https://www.youtube.com/live/y7osh3677wY?feature=share
Dra. Mayra Lozano Espinosa	Optimización estructural de fármacos con potencial actividad antiviral para el tratamiento de la influenza tipo A	https://www.youtube.com/live/e2vYD1ZHWUo?feature=share
Mtra. Lucila Mercado Colin	Los riesgos musculoesqueléticos detonados por el uso de la computadora	https://www.youtube.com/live/gvzLIYvCbU?feature=share
Mtro. Alejandro León Ramírez	Solución al modelo matemático que describe la fototaxia en <i>Synechocystis</i>	https://www.youtube.com/live/gdw1tsRixY0?feature=share
Dr. Daniel Ortega Bernal	Integración, análisis, reanálisis, meta-análisis y visualización de datos biológicos	https://www.youtube.com/live/g0hSzntZOoE?feature=share
Dr. Diego A. Esquivel Hernández	Bioinformática y Biología de sistemas para el desarrollo de aplicaciones biotecnológicas basadas en microbiomas	https://www.youtube.com/live/hkDne_xKnC0?feature=share
Dra. Alicia Montserrat Alvarado González	Interfaces Planta-Computadora	https://www.youtube.com/live/HqtI0MS2JcA?feature=share
Dr. Elías Razo Flores	Producción de hidrógeno y metabolitos de valor agregado a partir de residuos orgánicos en un esquema de biorrefinería	https://www.youtube.com/live/x1mWGR48JQ?feature=share
Dra. Sonia Guadalupe Sayago Ayerdi	Impacto de la digestión gastrointestinal y fermentación colónica más allá de sus nutrientes	https://www.youtube.com/live/drqtNB7BWxg?feature=share
Dr. José Antonio Santiago García	Fuerzas inducidas por inhomogeneidades en la curvatura espontánea en membranas celulares	https://www.youtube.com/live/WLJdgJp9Rbw?feature=share

Programa Editorial

El objetivo del Consejo Editorial es normar las publicaciones (de diversos tipos y diversos medios), que son publicadas por la División y generadas por sus miembros, con la finalidad de promover la difusión de estas.

El Consejo Editorial está conformado por cinco profesores de tiempo completo adscritos a la División, éstos son propuestos por el Director de la División, por iniciativa de las personas titulares de las Jefaturas de Departamento y ratificados por el Consejo Divisional.

En el periodo 2020-2022 el Consejo Editorial estuvo conformado por los siguientes académicos:

Departamento de Ciencias Naturales:

Dra. Cynthia Gabriela Sámano Salazar

Dra. Perla Yolanda López Camacho

Departamento de Procesos y Tecnología:

Dra. Sylvie Le Borgne

Dr. Roberto Olivares Hernández

Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas:

Dr. Diego Antonio González Moreno

Dr. Antonio López Jaimes

Durante el año 2022, el Consejo Editorial sesionó 5 veces y se recibieron 2 obras las cuales se pueden visualizar en la siguiente Tabla IV.IV.

Tabla VI.IV Obras recibidas por Consejo Editorial en 2022

Título	Tipo	Autores	Fecha de recepción
El envejecimiento en las enfermedades neurológicas y psiquiátricas	libro	Marisol López López Nancy Monroy Jaramillo Alberto Ortega Vázquez Ernesto Soto-Reyes Solís Cynthia Gabriela Sámano Salazar	18-agosto-2022
Química	libro	Felipe Aparicio Platas Arturo Abreu Corona	31-octubre-2022

Así mismo, se completó el proceso de revisión y se pasaron a producción editorial

Tabla VI.V Obras de concluyeron el proceso de revisión

Título	Tipo	Autores	Estado
Matemáticas para todos, con ejercicios y notas históricas	libro	Juan Manuel Romero Sanpedro	En espera de llevar a cabo el proceso editorial.
Desarrollo de software a gran escala	libro	Pedro Pablo González Pérez María del Carmen Gómez Fuentes Jorge Cervantes Ojeda	En espera de llevar a cabo el proceso editorial.



VII. INFRAESTRUCTURA, MANTENIMIENTO Y EQUIPAMIENTO

VII. INFRAESTRUCTURA, MANTENIMIENTO Y EQUIPAMIENTO

Durante esta gestión se hizo el compromiso de atender las necesidades más urgentes en cuanto a la definición de los requerimientos más urgentes en cuanto a espacios de los laboratorios tanto de investigación como de docencia.

Las necesidades de infraestructura se habían definido de la gestión anterior como parte del mandato de una Comisión de Consejo Académico de la DCNI con la finalidad de contar con una *“Memoria y actualización de las necesidades y recursos disponibles para la ampliación de la infraestructura de la Unidad Cuajimalpa de la UAM”*, la cual fue tomada como punto de partida y actualizada por cada uno de los departamentos en febrero de 2022.

De igual manera, se consideraron las necesidades de los laboratorios de docencia tanto experimentales como de cómputo matemáticas. La justificación se preparó, en su momento, por parte de las coordinaciones de laboratorios y las coordinaciones de estudios de las licenciaturas involucradas.

Adecuación de instalaciones

Laboratorios de DCN

Se atendió una solicitud de implementación de un cancel en el laboratorio de Bioquímica, lo anterior para apoyar a la Jefatura de Departamento de Ciencias Naturales.

Laboratorios de DPT

Dentro de las necesidades manifestadas por la jefatura del DPT, se manifestó la necesidad de un laboratorio de "Ingeniería de tejidos y medicina regenerativa" ya que no se contaba con espacio para desarrollar la investigación. Al manifestarse la necesidad, se iniciaron conversaciones con la Rectoría de Unidad para definir un espacio que pudiera habilitarse.

De esta manera, se definió un espacio en el octavo piso, originalmente destinado para bodega de Rectoría de Unidad, en la zona enfrente del montacarga (ver figura VIII.I). Esta zona fue de interés debido a su cercanía a los laboratorios de investigación. Durante el año 2022, se trabajó en la adecuación del espacio en cuanto se vio lo relativo a los plafones, cancelos y circuitos eléctricos a instalar.

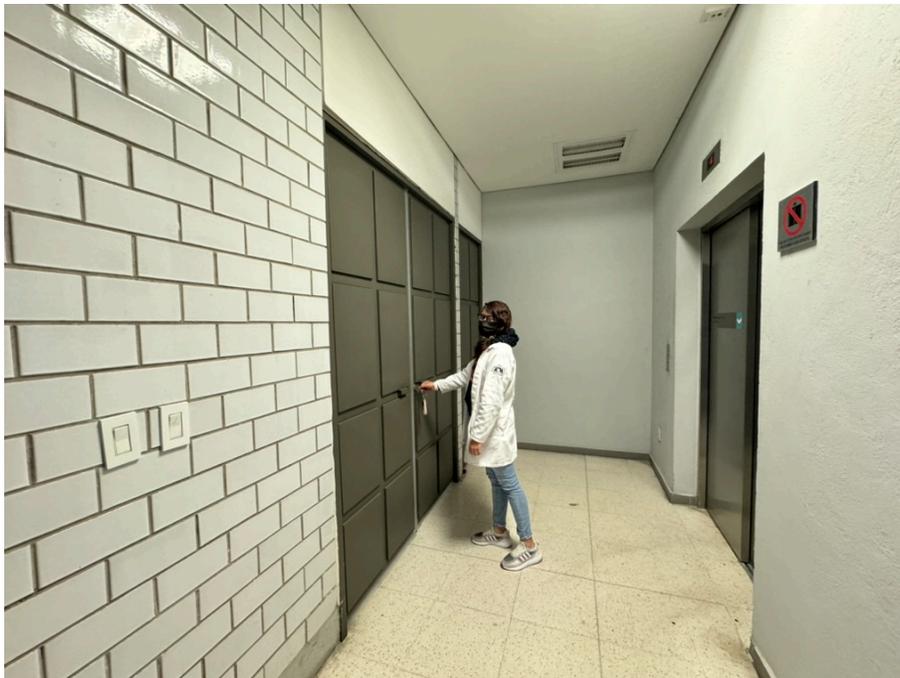


Figura VII.I Habilitación de espacio del octavo piso para el laboratorio “Ingeniería de tejidos y medicina regenerativa”

Laboratorios de docencia

Durante la gestión anterior se habilitó el espacio destinado para el “Laboratorio de matemáticas”. Este espacio estuvo ubicado en la planta baja, esta zona se habilitó con

mobiliario y contó con un tapanco. Sin embargo, al ubicarse en esa zona la tierra física del edificio, inhabilitó el espacio para poder contar con conexiones eléctricas necesarias para el equipo de cómputo. Esto se determinó después de plantear a la sección de espacios físicos y mantenimiento que indicó que no era posible realizar las adecuaciones.

Ante esta situación se planteó, cambiar este laboratorio a uno de los salones (A-744) para que se pudieran ofrecer cursos en el trimestre 22-P, para el trimestre 22O se planteó nuevamente su reubicación hacia el aula 727, para impartir UEA en esa nueva ubicación a partir del 23I.

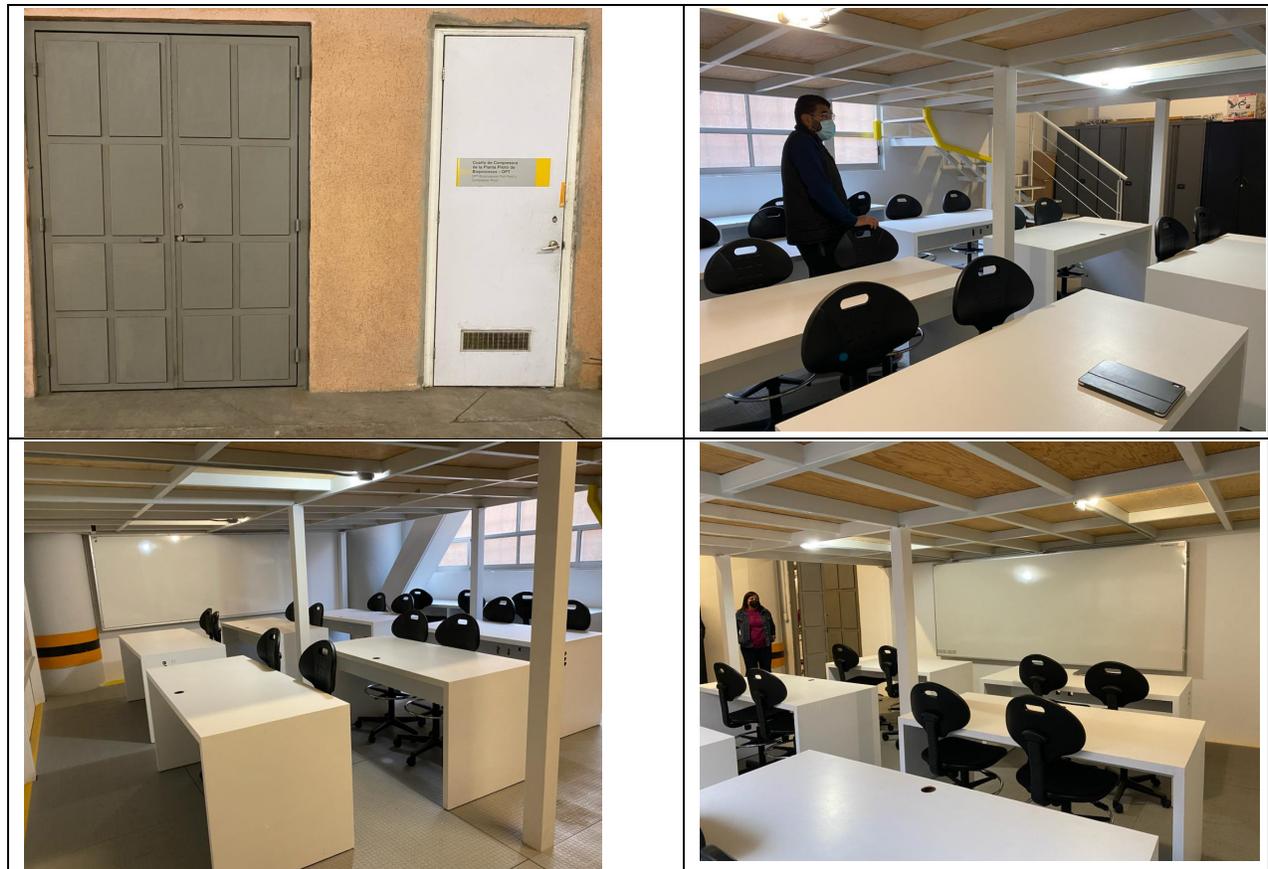


Figura VII.II Espacio original del laboratorio de matemáticas en planta baja

Esta nueva ubicación planteó una zona de laboratorios de cómputo y matemáticas del piso 7. Y habilitó la posibilidad de un nuevo laboratorio experimental de docencia.



Figura VII.III Espacio inicial para el laboratorio de matemáticas en piso 7 en el aula 744.

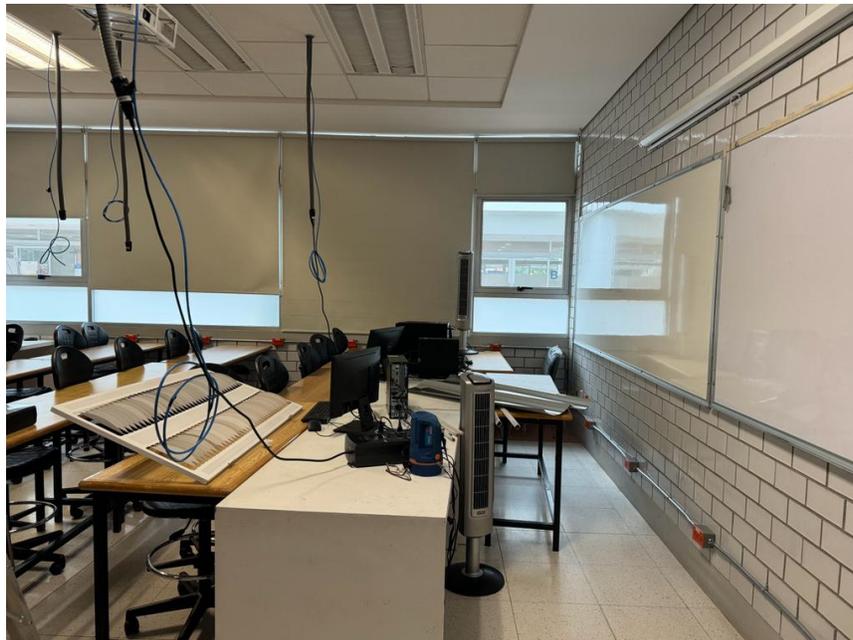


Figura VII.IV Espacio 727 ubicación definitiva del laboratorio de matemáticas.

Laboratorios 522, 524 y 528

También se plantearon iniciativas conjuntas con la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño para compartir los espacios 522, 524 y 528 para atender docencia de ambas divisiones. Para lo anterior se empezó la conceptualización de los espacios que se presentan en la Figura VII.V.



Figura VII.V Laboratorios del quinto piso a habilitarse de manera conjunta con DCDD-DCNI

La organización de mobiliario de los laboratorios 524-528 al estilo de un laboratorio de cómputo y no de aula, pensando en fomentar un espacio de Intercambio (cfr. iniciativa de Aula/Laboratorio del Futuro -Future Classroom Lab- de la Unión Europea) (ver Figura VII.VI)



Figura VII.VI Reconfiguración conceptual de los espacios de los laboratorios 524-528 DCNI-DCCD

De esta manera, se acordó trabajar colaborativamente entre ambas divisiones, la DCCD adquirirá el equipo de cómputo para estos espacios y la DCNI verá todo lo referente a la adecuación de las instalaciones desde la parte eléctrica hasta la habilitación de nodos. Esto se planea concretar, en la medida de lo posible para el año 2023.

Laboratorio docencia experimental

A partir de septiembre de 2022, esto es inicio trimestre 22O se conceptualizó la adecuación de los espacios de laboratorio 746-744, en la zona adyacente a los laboratorios experimentales actuales del séptimo piso. Lo anterior, permite acceso a los servicios, materiales y equipos de los laboratorios ya existentes. La habilitación de este espacio permitirá contender con la atención de los grupos con necesidades de espacio planteadas por las coordinaciones de las licenciaturas de biología molecular e ingeniería biológica. De esta manera, se plantea la remoción del muro divisorio de los espacios, poner drenaje para contar con una tarja y mover algunos equipos como campanas. De igual manera se planteó la necesidad de mobiliario, como mesas movibles para contar con un espacio configurable de acuerdo con las necesidades.

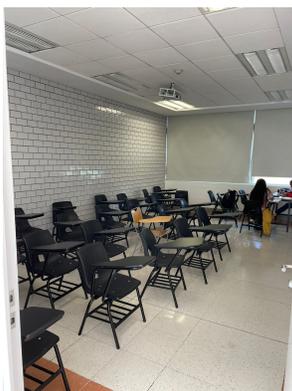


Figura VII.VII Dos aulas (744 y 746) a reconfigurar como espacios de laboratorio experimentales de docencia, mediante eliminación de muro, drenaje e instalaciones eléctricas.

Equipamiento

Durante el año 2022 se solicitó a los departamentos un listado de equipos con la finalidad de contar con un catálogo de infraestructura y descripción de los laboratorios de la DCNI. Lo anterior para saber los equipos mayores cuyo uso se pueden compartir con todas las personas de la DCNI o con otras unidades. Así mismo considerar el apoyo para los mantenimientos. De igual manera, detectar cuales equipos ya requieren ser remplazados.

También se solicitó una descripción de cada uno de los laboratorios de investigación con la finalidad de actualizar la página web de la DNI y por motivos de difusión.

Esta iniciativa estuvo alineada a la solicitud de información por parte de la Dirección de Apoyo a la Investigación sobre necesidades de mantenimiento en 2022.

Esta información se trabajará y concretará durante el año 2023.

Mantenimiento

Durante el 2023 aparte de la iniciativa del catálogo de infraestructura se destinaron recursos para el mantenimiento de algunos equipos: Refrigeradores en la unidad, autoclaves, refrigeradores recuperados el encinal, agitadores vórtex de los laboratorios de docencia, tensiómetro, mantenimiento de agua Ellix y MilliQ, Controlador y recirculador de agua, campana de flujo laminar, mantenimiento de microscopio y ups, así como reparación de equipo infrarrojo, entre otros. El monto ascendió a cerca de 510 mil pesos.



VII. VINCULACIÓN Y COMUNIDAD

VIII. VINCULACIÓN Y COMUNIDAD

Dentro de las acciones de vinculación con la comunidad, profesorado y alumnado de la DCNI con apoyo de la Dirección, participó en distintos eventos, algunos de los cuales se mencionan a continuación:

Feria del Hongo

En el mes de agosto del 2022, regresó, de manera presencial, la Feria del Hongo en su edición XX en el corredor cultural y explanada de la alcaldía Cuajimalpa de Morelos. En este evento participaron productores y recolectores de hongos; y se realizaron eventos gastronómicos, así como, conferencias, talleres, etc.



Figura VIII.I Fotografía de la XX Feria del hongo y participación del Dr. Gabriel Vigueras

La participación de la DCNI consistió en una conferencia “Los hongos en la Biología Molecular y la Ingeniería Biológica”, presentada por el Dr. Juan Gabriel Vigueras Ramírez profesor adscrito al Departamento de Procesos y Tecnología.



Figura VIII.II Fotografía de la participación en la Feria del hongo con Stand de difusión de la oferta educativa de la DCNI

De igual forma, participaron activamente Gabriela Cejas Añón, Tania Guadalupe Rojas Pérez y Lázaro Alejandro Quintana Menéndez, miembros del alumnado del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI); además de Jhordan Yael Álvarez Magaña, alumno de la licenciatura en Ingeniería Biológica quienes participaron activamente en la difusión de la oferta educativa de la DCNI.

UAM Cuajimalpa es tu casa

En el mes de noviembre del 2022 se organizó una actividad por parte de Rectoría de Unidad con la finalidad de acercar la universidad a la comunidad y, dar a conocer la oferta educativa y la investigación que se hace.

Para lo cual se extendió una invitación a los miembros de la comunidad académica que desearan participar. Se logró una muy buena participación tanto del profesorado como del alumnado de la DCNI. A continuación se muestra el programa del evento y algunas fotografías ilustrativas de la actividad:



UAM Cuajimalpa es tu Casa
Viernes 11 de noviembre de 2022



DCNI
División de Ciencias Naturales e Ingeniería

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

10:00 – 10:10 h Mensaje de bienvenida
10:10 – 10:30 h Presentación de las licenciaturas de la DCNI
10:30 – 11:30 h Visitas guiadas
11:30 – 14:00 h Actividades de las licenciaturas de la DCNI

- Conoce a las biomoléculas
- Visualización de moléculas
- Microbiología (visualización de muestras biológicas)
- Resistencia a antibióticos (antibiograma)
- Nanociencias
- Estereoquímica
- Arma tu molécula (rompecabezas o modelos)
- Alimentos fermentados
- Hongos comestibles
- Microalgas para la captura de CO₂ y obtención de diferentes productos
- Ingeniería de tejidos y medicina regenerativa
- Ingeniería Genética
- Biotécnicas microbianas en acción
- Producción de fitohormonas
- Biología sintética: biología con ingeniería
- Aprovechamiento de residuos agroindustriales
- Microorganismos metanotróficos
- Bioenergía y uso eficiente de recursos
- Fluidos no-Newtonianos
- Importancia de la viscosidad en los procesos industriales
- Planta de tratamiento de aguas residuales de la UAM
- Celulosa bacteriana para su aplicación en estructuras 3D
- Enzimas del hongo simbionte de hongos cortadoras de hojas y su potencial biotecnológico

- Coloreando mapas
- Disecciones de Dudeney
- ¿Cómo me preparo un sandwich?
- Matemáticas y computación
- Como las matemáticas te pueden salvar de una epidemia.
- Vinculos entre personas desde el enfoque de redes complejas
- Juegos combinatorios
- Cuentos Matemáticos
- Juegos Algorítmicos
- Biosensores: escuchando a las plantas.
- Una aplicación cotidiana del teorema de los cuatro colores.
- Control remoto de dispositivos de la Internet de las cosas
- Algoritmos de ordenamiento
- Superficies mínimas
- Jugar para optimizar
- Proyecto IGEM
- Gaceta UAM: Axcán










Figura VIII.III Programa del evento UAM Cuajimalpa es tu casa y algunas fotos del evento.

En total se presentaron 37 iniciativas que están distribuidos de la siguiente manera, por departamento, DCN 7, DPT 16, DMAS 14, además participaron alumnas con la iniciativa de la Revista Axcán y de IGEM. Se contó en total con 152 participantes, DCN 24, DPT 90 y del DMAS 28. También se contó con visitas guiadas por la unidad.



Figura VIII.IV Fotografías del evento UAM Cuajimalpa es tu casa

A este evento, asistieron alrededor de 130 visitantes. Se aplicó el cuestionario a 115 alumnos de Educación Media Superior, para conocer sus intereses en cuando a las licenciaturas ofertadas, a partir de ello se envió información sobre los procesos de admisión a la UAM.

Otros eventos de difusión oferta educativa

La Coordinación de Divisional de Docencia y Apoyo al Alumnado (CODDAA) participó en algunos eventos entre los que se encuentro dentro del programa de “Capacitación en Competencias Docentes en el Bachillerato” que organizó la Subsecretaria de Educación Media Superior del Estado de México en el Estado de Texcoco, Preparatoria 100. Con una audiencia aproximada de 200 profesores en presencial y además se transmitió en línea

Así mismo, se organizó una visita guiada para 55 miembros del alumnado del Colegio Nuevo Metepec y también se participó en la Feria de Universidades, con un stand sobre las licenciaturas de la DCNI.

De igual manera se participó en la séptima feria de orientación vocacional de la prepa en línea de la Secretaría de Educación Pública con un impacto de 824 visitas contabilizadas en el sitio web hasta el día 20 de noviembre del 2022.

En la Tabla VIII.I se presentan algunos eventos en los que se participó durante 2022 y el alcance en cuanto a la asistencia

Tabla VIII.I Participación en ferias de orientación vocacional y actividades de difusión de las licenciaturas de la DCNI

División	Nombre del evento	Núm. de asistentes
DCNI	Visita del Colegio Nuevo Metepec a las instalaciones de la UAM-C	55
DCNI	Feria de orientación educativa en el Colegio Nuevo Metepec	150
DCNI	La UAM-C es tu casa	130
DCNI	Séptima feria de orientación vocacional de la prepa en línea de la SEP (virtual)	895
Total		1230

Fuente: CODDAA

Gestión conjunta de la Planta de Tratamiento de aguas residuales de la UAMC

En el año de 2022, miembros del personal del Departamento de Procesos y Tecnología del Cuerpo Académico de Biosistemas en Medio Ambiente y Energía, participaron en visitas a las unidades Azcapotzalco, Iztapalapa y Lerma con la finalidad de conocer sus plantas de tratamientos de agua (PTAR). Lo anterior, ya que en la UAM Cuajimalpa cuenta con una PTAR desde que se hizo entrega del edificio, pero desde nueva tuvo problemas de operación y para el año 2018, no contó con personal capacitado.

En esas visitas, se vieron los modelos de gestión/operación de la PTAR en las distintas unidades. Y a partir de ello, se decidió implementar un modelo de gestión compartida entre la Secretaría de Unidad pero con el respaldo del personal académico de la DCNI.

A raíz de esto, se inició la rehabilitación de la PTAR y a partir de este momento se incorporó alumnado de la licenciatura de Ingeniería Biológica para realizar su servicio social y/o proyecto terminal, asimismo el espacio se abrió para visitas.



Figura VIII.V Fotografías de visitas por parte del alumnado a la PTAR de la UAM Cuajimalpa

Los resultados de las actividades se han presentado, además en los informes que se entregan a la Secretaría de Unidad, en distintos eventos como UAM Cuajimalpa es tu casa, Semana de las licenciaturas de la DCNI a través de presentación de posters, videos, conferencias, entre otros.

La operación de la PTAR es una actividad demandante que solo con el apoyo de la persona responsable, el profesorado y alumnado se logrará operar adecuadamente.

Educación, violencia y buen trato

Durante el año 2022 la Comisión de Faltas atendió 3 casos relacionados con cuestiones de violencia de género, de ellos después de emitir el dictamen y ser aprobado por el Consejo Divisional en pleno, dos resultaron en expulsiones por parte del alumnado involucrado.

Desde el 2022 el Consejo Divisional buscó la formación de los miembros en material de cuestiones de género y legislación.

Para la atención de los casos se contó con la asesoría de la Unidad Especializada de Igualdad y Equidad de género.

Así mismo se llevaron a cabo actividades para el alumnado tanto de posgrado como de licenciatura con la finalidad que sepan reconocer violencias y la importancia del buen trato, y el conocimiento del reglamento del alumnado.

Para ello algunos profesores cedieron tiempo de sus clases para que el alumnado participara en estas actividades.

Taller de introducción para cuestiones de género, conferencias con la Dra. Hortensia Moreno fue coordinadora de Semiótica del Género en el PUEG (Programa Universitario de Estudios de Género) en la UNAM. Crisis y cambio cultural en el combate a la violencia por razones de género.

Otras actividades incluyeron títulos como “Claves para transitar al buen trato en las aulas”

Dentro del Programa de “Mentores estudiantiles” se les pide como un requisito el que tomen un curso de “Buen trato” para poder incorporarse como participantes de este programa.



IX. GESTIÓN

IX. GESTIÓN

En el 2022 la dirección de la División, se hizo cargo de desarrollar con oportunidad, las actividades indicadas en la Legislación universitaria, destacando las siguientes:

- ❖ Promovió y vigiló la buena marcha de los proyectos de investigación;
- ❖ Apoyó el cumplimiento de los planes y programas docentes de la División;
- ❖ Fomentó el cumplimiento de las funciones académicas en colaboración con los departamentos de su División y con otras divisiones;
- ❖ Conoció y apoyó, en conjunto con los jefes de Departamento, la organización de eventos que favorecieran un incremento en el nivel académico de los profesores;
- ❖ Participó con los jefes de Departamento y los Coordinadores correspondientes, en la toma de decisiones para coadyuvar al desarrollo de los planes y programas de estudio de la División;
- ❖ Resolvió problemas administrativos de ejecución de los planes y programas de Estudio, considerando la opinión de los Coordinadores;
- ❖ Administró, de forma responsable y oportuna, los recursos asignados a la DCNI;
- ❖ Cumplió y favoreció el cumplimiento de las disposiciones que le comunicaron los órganos competentes de la Universidad;
- ❖ Estableció relaciones de vinculación con otras entidades, para incrementar el desarrollo de las actividades académicas de la División;
- ❖ Promovió y apoyó las actividades del servicio social;
- ❖ Integró comisiones académicas, para impulsar el desempeño oportuno de las actividades de la DCNI.

En este sentido la Secretaría Académica también realizó a lo largo de 2022 las tareas que le correspondían, entre las cuales podemos mencionar:

- ❖ En colaboración con el Director de la DCNI, atendió las actividades de planeación, evaluación y apoyo académico de la División;
- ❖ Fue enlace con los sistemas escolares y para temas a cargo con los departamentos y las instancias administrativas de la Secretaría de la Unidad;
- ❖ La titular, fue secretaria en las sesiones del Consejo Divisional y administró la Oficina Técnica del mismo;
- ❖ Certificó y publicó la información derivada de las sesiones de Consejo Divisional;
- ❖ Continuó con el acopio y seguimiento del archivo de la producción académica de la División;
- ❖ Integró la información académica relativa al alumnado y personal académico de la División, para proporcionarla a los órganos e instancias que lo solicitaron;
- ❖ Proporcionar a las comisiones dictaminadoras del personal académico, la información relativa a los planes y programas académicos de la División.

- ❖ Coordinó las Comisiones de Consejo Divisional

Órganos Personales e instancias de apoyo

Para apoyar el desarrollo de las funciones sustantivas, actualmente la DCNI se encuentra conformada por 4 órganos personales y 9 instancias de apoyo, (Tabla IX.I) de los cuales 5 son mujeres (38.5%) y 8 son hombres (61.5%); 1 una Jefa y 2 Jefes de departamento, un Coordinador divisional de docencia y atención al alumnado, uno de Posgrado, 4 de licenciatura y 2 de laboratorios:

Tabla IX.I Órganos personales e instancias de apoyo de la DCNI

Nombre	Cargo
Dr. José Campos Terán	Director
Dra. Marcia Gpe. Morales Ibarría	Secretaria Académica
Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas	Jefa del Depto. De Procesos y Tecnología
Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa	Jefe del Depto. De Matemáticas Aplicadas y Sistemas
Dr. Gerardo Pérez Hernández	Jefe del Depto. De Ciencias Naturales
Dr. Ernesto Rivera Becerril	Coordinador Divisional de Docencia y Atención al Alumnado
Dr. Abel García Nájera	Coordinador del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería
Dra. Mika Olsen	Coordinadora de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
Dr. Antonio López Jaimes	Coordinador de la Licenciatura en Ingeniería en Computación
Dra. Alejandra García Franco	Coordinadora de la Licenciatura en Ingeniería Biológica
Dra. Claudia Haydée González de la Rosa	Coordinadora de la Licenciatura en Biología Molecular (hasta septiembre)
Dra. Ana Luisa Bravo de la Garza	Coordinadora de la Licenciatura en Biología Molecular (a partir de octubre)
Mtro. Miguel Sergio Hernández Jiménez	Coordinador de los Laboratorios de Docencia Experimentales
Mtro. Luis Ángel Alarcón Ramos	Coordinador de los Laboratorios de Docencia de Cómputo

Durante el año 2022 la plantilla del personal que apoya en las labores administrativas estuvo conformada por 16 (66.6%) mujeres y 8 (33.3%) hombres, de los cuales 10 son personal de Confianza y 14 de base (ver Tabla IX.II).

Tabla IX.II Personal de base y administrativo de la DCNI

Dirección

Aguilera Ortiz Ytzel	Jefa de Proyecto del Centro de Documentación, Información y Divulgación
Balcázar Hernández Eda Mariana	Almacenista de laboratorio
Carbajal Roa Francisco	Laboratorista (hasta abril de 2022)
Cedillo Flores Adriana	Secretaria de Confianza
Cedillo Flores Karen Gabriela	Asesor Técnico
Escalona Ramos Armando	Auxiliar de oficina
Fabre Chávez Verénice	Jefa de Proyecto de Apoyo a la Docencia
Fernández Barrera Oscar	Técnico Especializado en Lab. Químico Biológico
Hernández Figueroa Luis Javier	Técnico Especializado en Soporte de Cómputo (a partir de marzo de 2022)
Gutiérrez Basurto Itzihuatl	Secretaria Bilingüe (hasta marzo de 2022)
Islas García Fabiola	Laboratorista
Juárez Sánchez Noemi	Técnico Especializado en Lab. Químico Biológico
Ortiz Hernández Tania María	Técnico Especializado en Lab. Químico Biológico
Soto Domínguez Jesse Uriel	Técnico Administrativo (hasta marzo)
Zúñiga Rangel Norma Elisa	Asistente Administrativo de la Dirección

Secretaría Académica

Ochoa Rosales Dulce Rocío	Secretaria Bilingüe
Rangel Martínez Ana Patricia	Asistente Administrativo de la Secretaría Académica
Reyna Estrada Antonio	Jefe de la Oficina Técnica de Consejo Divisional

Depto. de Ciencias Naturales

Hau Quijano Luis Felipe	Asistente Administrativo
Machuca López Rodrigo	Secretario Bilingüe

Depto. de Procesos y Tecnología

López Carreño Lizeth	Secretaria Bilingüe
Rodríguez Molina María Georgina	Asistente Administrativo

Depto. de Matemáticas Aplicadas y Sistemas

Ramos Rojas Cristina Paola	Secretaria Bilingüe
Salazar Zamora Cynthia Edith	Asistente Administrativo

Es importante comentar que la División cuenta con una plaza de Técnico de Soporte del Sistema de Cómputo que aún no se ha cubierto.

Consejo Divisional

En el primer cuatrimestre del año se renovó la representación de consejeros, por lo que el Consejo Divisional de Ciencias Naturales e Ingeniería estuvo conformado de la siguiente manera:

Integrantes Enero 2022 a marzo 2022

Órganos personales

- Dr. José Campos Terán, Presidente
- Dra. Marcia Gpe. Morales Ibarría, Secretaria
- Dr. Gerardo Pérez Hernández, Jefe del Departamento de Ciencias Naturales
- Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa, Jefe del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas
- Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas, Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología
-

Representantes del Personal Académico

- Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado, Representante **Propietario** del Departamento de Ciencias Naturales
- Dra. Alma Rosa Méndez Rodríguez, Representante **Propietaria** del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas
- Dra. María de los Dolores Reyes Duarte, Representante **Propietaria** del Departamento de Procesos y Tecnología

Representación Alumnos

- C. Regina Leyla Ramírez Hernández, Representante **Propietaria** del Departamento de Ciencias Naturales
- C. Silvia Arantza Sánchez Guerreo, Representante Suplente del Departamento de Ciencias Naturales
- C. Kathia Stephanie Esquivel Delgado, Representante **Propietaria** del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas
- C. Cuauhtli Miguel Santillán Soto, Representante **Propietario** del Departamento de Procesos y Tecnología
- C. Johanna López Juárez, Representante Suplente del Departamento de Procesos y Tecnología

Integrantes Abril a diciembre 2022

Órganos personales

- Dr. José Campos Terán, Presidente
- Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría, Secretaria
- Dr. Gerardo Pérez Hernández, Jefe del Departamento de Ciencias Naturales
- Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa, Jefe del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas
- Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas, Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología

Representantes del Personal Académico

- Dr. Arturo Abreu Corona, Representante **Propietario** del Departamento de Ciencias Naturales
- Dra. Ana Leticia Arregui Mena, Representante **Suplente** del Departamento de Ciencias Naturales
- Dr. Jorge Cervantes Ojeda, Representante **Propietario** del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas
- Dra. Adela Irmene Ortíz López, Representante **Propietaria** del Departamento de Procesos y Tecnología
- Mtro. Miguel Sergio Hernández Jiménez, Representante **Suplente** del Departamento de Procesos y Tecnología

Representación Alumnos

- C. Gabriel Garduño Guadarrama, Representante **Propietario** del Departamento de Ciencias Naturales
- C. Natalia Gómez Sánchez, Representante **Suplente** del Departamento de Ciencias Naturales
- C. Christopher Xavier Sánchez Durán, Representante **Propietario** del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas
- C. Cristina Vega Bezié, Representante **Propietaria** del Departamento de Procesos y Tecnología
- C. Adriana Lizeth Casanova Olgúin, Representante **Suplente** del Departamento de Procesos y Tecnología

Sesiones y Acuerdos

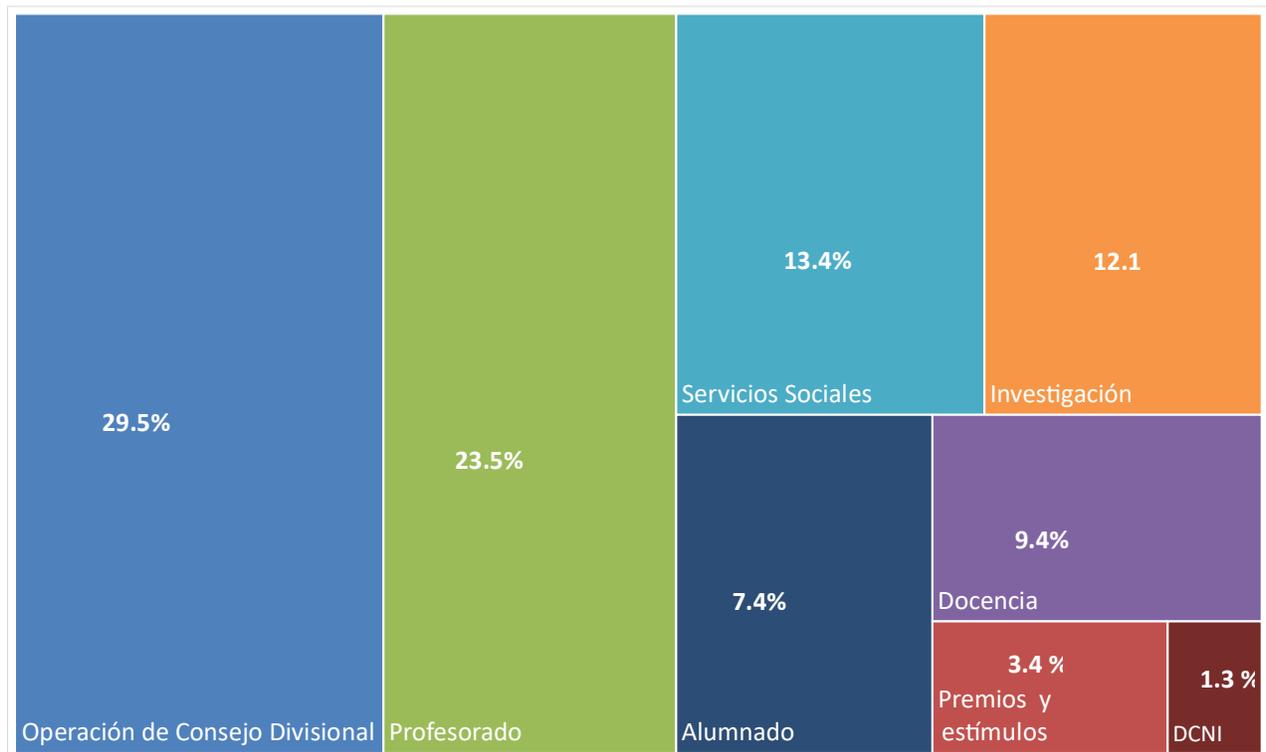
El Consejo Divisional de la DCNI sesionó en 19 ocasiones y, derivado de ello se lograron 133 acuerdos y 16 Notas. Tabla IX.III.

Tabla IX.III Sesiones del Consejo Divisional de la DCNI

Sesión	Fecha	Núm. Acuerdos
CUA-DCNI-222-22	25/01/2022	11
CUA-DCNI-223-22	01/02/2022	2
CUA-DCNI-224-22	10/02/2022	14
CUA-DCNI-225-22	12/04/2022	19
CUA-DCNI-226-22	18/04/2022	1
CUA-DCNI-227-22	18/04/2022	2
CUA-DCNI-228-22	11/05/2022	6
CUA-DCNI-229-22	23/05/2022	9

CUA-DCNI-230-22	11/07/2022	2
CUA-DCNI-231-22	03/08/2022	2
CUA-DCNI-232-22	04/08/2022	15
CUA-DCNI-233-22	24/08/2022	2
CUA-DCNI-234-22	24/08/2022	2
CUA-DCNI-235-22	02/09/2022	12
CUA-DCNI-236-22	29/09/2022	6
CUA-DCNI-237-22	19/10/2022	2
CUA-DCNI-238-22	19/10/2022	2
CUA-DCNI-239-22	11/11/2022	6
CUA-DCNI-240-22	15/12/2022	18
Total		133

La descripción de cada acuerdo tomado en el Consejo puede consultarse en la página electrónica de la DCNI, en el apartado del Consejo Divisional (<http://dcni.cua.uam.mx/division/consejo#sesiones>). Sin embargo en la Gráfica IX.I se presenta de forma esquemática la distribución de las temáticas de los acuerdos y notas de las Sesiones del Consejo Divisional de la DCNI



Gráfica IX.I Distribución de tópicos abordados en las sesiones de Consejo Divisional de la DCNI

Los videos de las sesiones de Consejo Divisional que se categorizaron como públicas se encuentran en el Canal de YouTube de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (<https://www.youtube.com/playlist?list=PLiHACHP9CI7HfEQY6oeWi6mppYQzQJaN9>)

Comisiones

Parte de la labor que se realiza a interior del Consejo se resuelve gracias al trabajo de las 14 Comisiones Divisionales, de las cuales 7 son Comisiones permanentes y 7 son Comisiones de mandato, éstas últimas se crean para atender algún tema en específico que por lo regular solo sesionan una vez en el año. Durante el 2022, las 14 Comisiones tuvieron 39 reuniones, en donde se emitieron 23 dictámenes. Tabla IX.IV

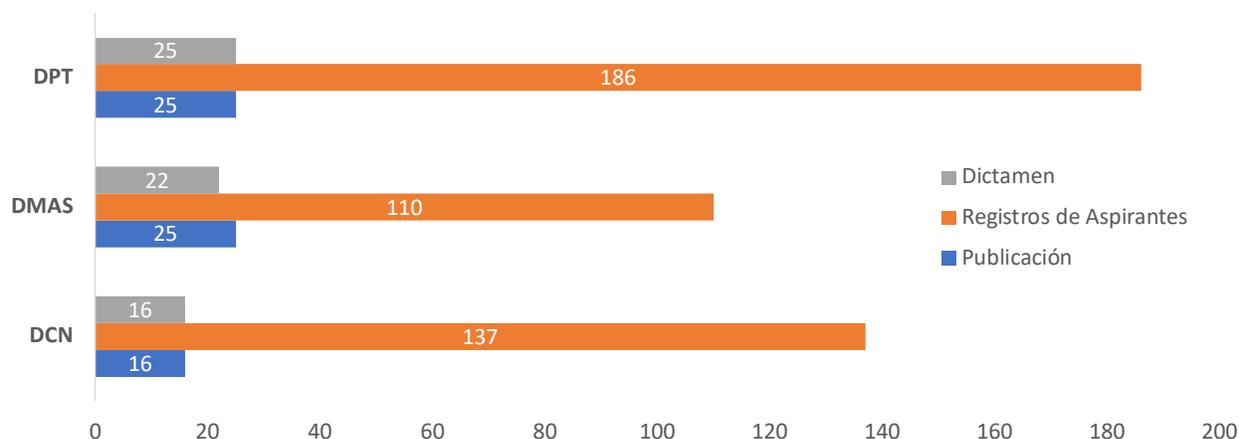
Tabla IX.IV Comisiones del Consejo Divisional de la DCNI

Comisiones Divisionales	Tipo de Comisión	Núm. Reuniones	Dictámenes emitidos
Comisión Lineamientos Proyectos Servicio Social	mandato	3	1
Comisión Lineamientos Recuperación Calidad Alumno	mandato	2	0
Comisión Lineamientos Carrera Docente	mandato	1	0
Comisión Áreas de Investigación	mandato	0	0
Comisión Lineamientos Proyectos Investigación	mandato	3	1
Comisión Premio a la Docencia	mandato	1	1
Comisión Tesis idóneas	mandato	2	1
Comisión de Faltas	permanente	6	3
Comisión Planes y Programas	permanente	3	1
Comisión Acreditación-Equivalencias	permanente	10	10
Comisión Recuperación Calidad Alumno	permanente	0	0
Comisión de Informes de Proyectos	permanente	2	1
Comité Electoral	permanente	0	0
Comisión de Proyectos de Serv. Soc.	permanente	6	4
Total		39	23

Convocatorias para ingreso de personal académico

Convocatorias de Evaluación Curricular

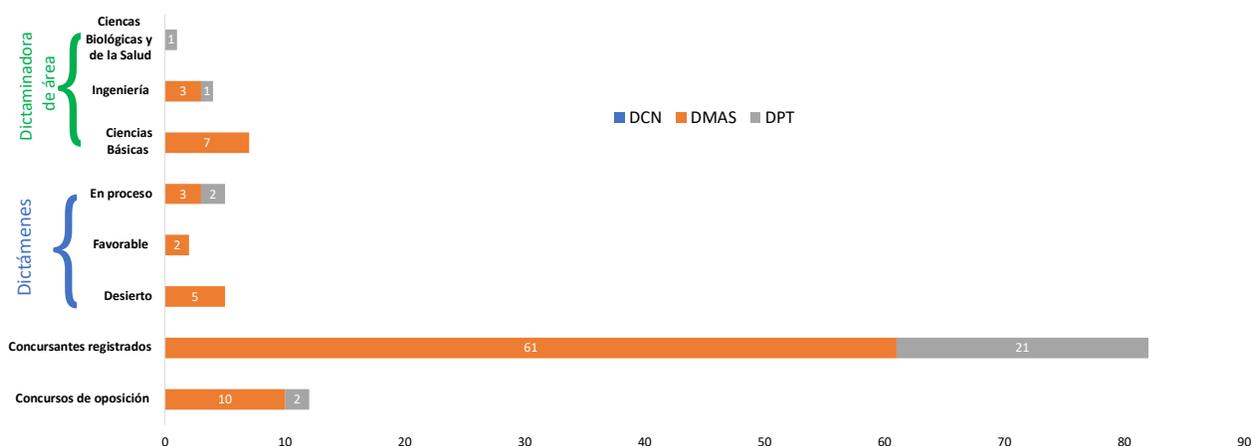
La Secretaría Académica realizó el registro y seguimiento de la publicación de 66 convocatorias de evaluación curricular con un registro de 433 aspirantes, los cuales fueron turnados a la Comisión Dictaminadora Divisional para su respectiva evaluación y resolución, con la finalidad de cubrir perfiles de alta calidad en apoyo a las actividades de docencia de los departamentos de la DCNI.



Gráfica IX.II Información de concursos de evaluación curricular recibidos en la Secretaría Académica y atendidos por la Dictaminadora Divisonal

Concursos de oposición

De igual forma se publicaron 12 concursos de oposición, en los cuales se registraron 82 aspirantes y se emitieron 7 dictámenes, de los cuales únicamente dos fueron favorables para el ingreso del profesorado de la DCNI.



Gráfica IX.III Información de concursos de los concursos de oposición evaluación curricular recibidos en la Secretaría Académica y atendidos por la Dictaminadora Divisonal

Ejercicio del presupuesto asignado

Para el desarrollo de sus funciones, durante el 2022 la División de Ciencias Naturales e Ingeniería ejerció un presupuesto de \$5,961,368.00; dicho presupuesto fue estructurado para su ejercicio conforme a las actividades sustantivas de la Institución, en dónde se decidió destinar no más del 50% a los departamentos (\$2,976,760.00 MN = 49.94%) , no menos del 25% a las coordinaciones académicas de laboratorios y programas de apoyo a la docencia (\$1,683,541.00 MN = 28.24%) y el 21.82% restante se destinó para atender los diversos programas divisionales de apoyo a la investigación y a la gestión de la División (\$1,301,067.00 MN); esto en términos de operación y mantenimiento. De esta forma se garantizaron las funciones sustantivas de docencia, investigación y difusión de la cultura en nuestra División, a partir de ello se establecieron las siguientes prioridades generales entre los programas:

Gestión de la DCNI y Secretaría Académica

- Atención a evaluadores del Comité de Acreditación de la Licenciatura en Biología Molecular, CACEB.
- Apoyo a Cuerpos Académicos, mediante convocatoria.
- Adquisición de equipo de escritorio para la Dirección.
- Adquisición de monitor para Asistente de la Secretaría.
- Adquisición de switch para el mejor funcionamiento de la Sala de Consejo.
- Licencia SPSS para el trabajo de las estadísticas en la División.
- Adquisición de cámaras web con movimiento para utilizar en las clases híbridas.
- Organización de Consejos Académicos.
- Organización de Comisiones.
- Organización en conjunto con Coordinadores de Estudio de la Carga Académica por Trimestre.

Equipamiento, mantenimiento y adecuaciones

- Adecuaciones para Laboratorio de Tejidos.
- Adecuaciones para Laboratorio de Matemáticas Aplicadas.
- Mantenimientos a Equipos Especializados que se utilizan Divisionalmente.

Docencia

Los recursos en gastos de operación (generalmente insuficientes) del “Programa de Docencia” siguieron siendo considerados prioritarios, por lo que en el 2022 el recurso se ejerció en:

Licenciatura en Biología Molecular

- Organización del XII Aniversario de la Licenciatura.
- Organización del 7mo. Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular.
- Apoyo parcial a alumnos que participan en el iGEM.
- Apoyo para alumnos en asistencia a Congresos y Talleres.
- Promoción de la Licenciatura mediante la plataforma FACEBOOK.
- Adquisición de material como apoyo a la Coordinación de Laboratorios Experimentales de Docencia.
- Adquisición de promocionales para la Licenciatura.
- Adquisición de material de apoyo para los profesores de la Licenciatura.

Licenciatura en Ingeniería Biológica

- Organización de visita a Freixenet.
- Apoyo parcial a alumnos que participan en el iGEM.
- Apoyo para alumnos en asistencia a Congresos y Talleres.
- Organización de Cursos de Subsanación para alumnos de la Licenciatura.
- Adquisición de material como apoyo a la Coordinación de Laboratorios Experimentales de Docencia.
- Adquisición de promocionales para la Licenciatura.
- Adquisición de material de apoyo para los profesores de la Licenciatura.
- Semana de Ingeniería Biológica

Licenciatura en Computación

- Organización de la XII Semana de la Computación y Matemáticas Aplicadas.
- Adquisición de premios para las diversas actividades organizadas durante la XII Semana de la Computación y Matemáticas Aplicadas.
- Apoyo a profesores para tomar cursos de actualización.
- Adquisición de material y equipo de apoyo para los profesores de la Licenciatura.

Licenciatura en Matemáticas Aplicadas

- Organización de la XII Semana de la Computación y Matemáticas Aplicadas.
- Adquisición de premios para las diversas actividades organizadas durante la XII Semana de la Computación y Matemáticas Aplicadas.

- Adquisición de computadora para fortalecer el equipamiento en los Laboratorios de Docencia.

Posgrado en Ciencias Naturales en Ingeniería.

- Apoyo a alumnos para asistencia a Congresos y Talleres.

Doctorado en CBS

- Apoyo para papelería y consumibles

CODDAA

- Apoyo al programa de mentores estudiantiles.
- Día Internacional de la Mujer
- Día del Maestro
- Cursos extracurriculares de alumnos
- Flyers, promocionales y demás material para difusión y promoción de la oferta académica con que se cuenta en la DCNI