



INFORME DE ACTIVIDADES 2021

DR. JOSÉ CAMPOS TERÁN
DIRECTOR

Av. Vasco De Quiroga 4871, 7mo. piso,
Colonia Santa Fé Cuajimalpa, Alcaldía
Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de
México, CP.05300, Tel 5558146530,
dcni@cua.uam.x

DCNI
**División de Ciencias
Naturales e Ingeniería**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
CRÉDITOS Y AGARDECIMIENTOS.....	5
I. DOCENCIA.....	6
Oferta Educativa.....	7
Ingreso.....	7
Licenciatura.....	7
Posgrado.....	9
Matrícula.....	10
Licenciatura.....	10
Posgrado.....	11
Egresados.....	11
Licenciatura.....	11
Posgrado.....	13
Movilidad estudiantil.....	14
Servicio social.....	15
Prácticas profesionales.....	19
Tutorías.....	20
Actividades realizadas y productos desarrollados de apoyo a la docencia.....	22
Coordinación Divisional de Docencia y Atención al Alumnado (CODDAA).....	26
II. COMUNIDAD ACADÉMICA.....	29
Personal Académico.....	29
Reconocimientos.....	33
Capacitación y actualización.....	34
Gestión Universitaria.....	37
III. INVESTIGACIÓN.....	41
Cuerpos Académicos.....	41
Proyectos de investigación.....	43
Productos de investigación.....	44
Publicaciones en revistas indizadas/arbitradas /divulgación.....	44
Libros y Capítulos de libros.....	50

Proceedings y memorias	51
Patentes	53
Formación de recursos humanos	53
Convenios patrocinados	63
IV. PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA	65
Participación y Conferencias en eventos nacionales e internacionales	65
Actividades de Divulgación Científica y Tecnológica	72
Programa Editorial	74
V. GESTIÓN.....	76
Órganos Personales e instancias de apoyo	76
Consejo Divisional	77
Integrantes Junio 2019 - Enero 2021	77
Integrantes Febrero 2021 a Diciembre del 2021	78
Sesiones y Acuerdos.....	79
Comisiones	80
Convocatorias de Evaluación Curricular	81
Becas y Estímulos	82
Ejercicio del presupuesto asignado.....	82
Docencia.....	82
Investigación	83
Gestión	83

INTRODUCCIÓN

El año 2021 representó una época de transición ya que hubo sucesión en las gestiones de los órganos personales a todos los niveles incluyendo Rectoría de Unidad y en todas las Direcciones en las Divisiones Académicas de la UAM-Cuajimalpa, de igual manera, hubo cambios en dos Jefaturas de Departamentos y en las Coordinaciones de Estudios en la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI).

Adicionalmente el avance en los procesos de vacunación contra el virus SARS-CoV-2 causante de la pandemia por la COVID-19 permitió transitar de actividades puramente a distancia enmarcadas por el Programa de Enseñanza Remota (PEER) implementado en el trimestre 20-Invierno con la finalidad de permitir el avance en los estudios del alumnado de la UAM, hacia el Proyecto de Transición de Enseñanza en Modalidad Mixta (PROTEMM) en el trimestre 21-Otoño para retomar gradualmente la actividad docente de manera presencial.

La DCNI fue la primera División de la Unidad Cuajimalpa en regresar a actividades docentes presenciales en total apego a las medidas sanitarias definidas en los protocolos institucionales para reducir el riesgo de transmisión del virus SARS-CoV-2. Inicialmente, y de acuerdo con el PROTEMM, se programaron las UEA de laboratorio en las licenciaturas de Biología Molecular e Ingeniería Biológica, pero se impartieron también UEA teóricas para el alumnado que asistió a la unidad, y poco a poco las otras dos licenciaturas se incorporaron gradualmente a las actividades presenciales.

En el caso de la investigación y el alumnado de posgrado, durante el segundo semestre del 2021 se intensificaron las actividades, después de casi 1.5 años de actividades en donde estas se restringieron a estancias cortas con días y horarios restringidos además de aforos reducidos.

El regreso a actividades no fue fácil, implicó un gran aprendizaje, adaptación de infraestructura y flexibilidad ante condiciones nuevas o imprevistas, pero se logró sin mayores incidentes, sin contagios dentro de las instalaciones y demostrando el compromiso y sentido de comunidad de la DCNI.

Lo anterior provee un contexto de la situación en la que se realizaron las actividades que se presentan en este primer informe y que es resultado del trabajo académico, de investigación y de preservación y difusión de la cultura realizado por el personal académico adscrito a los tres Departamentos que constituyen la DCNI; así como el de las cinco Coordinaciones de Estudio y de Laboratorios de Cómputo y Experimentales de Docencia, además de la Coordinación Divisional de Docencia y Atención al Alumnado, de igual manera de la Secretaría Académica y de la propia Dirección.

En este informe, se incluyen actividades y resultados principalmente del año 2021, sin embargo, cuando se ha considerado pertinente, se ha incluido información ya sea histórica o posterior a 2021;

como es el caso de las Acreditaciones de nuestras Licenciaturas, así como la renovación del PCNI y del Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad de CONACyT (PNPC).



Por último, quiero aprovechar este primer documento para agradecer a los que han aceptado colaborar durante mi gestión y ser parte del equipo que tiene ante sí grandes e importantes retos, pero que con la colaboración de todos estoy seguro que podremos afrontar y superar con éxito.

Dr. José Campos Terán

Director

CRÉDITOS Y AGARDECIMIENTOS

Dr. José Campos Terán
Dra. Marcia Gpe. Morales Ibarría

Director de División
Secretaría Académica

JEFATURAS DE DEPARTAMENTO

Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas
Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa
Dr. Gerardo Pérez Hernández

Jefa Depto. De Procesos y Tecnología
Jefe Depto. De Matemáticas Aplicadas y Sistemas
Jefe del Depto. De Ciencias Naturales

COORDINACIONES

Dr. Ernesto Rivera Becerril
Dra. Mika Olsen
Dr. Antonio López Jaimes
Dra. Alejandra García Franco
Dra. Claudia H. González de la Rosa

Coord. Divisional de Docencia y Atención al Alumnado
Coord. Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
Coord. Licenciatura en Ingeniería en Computación
Coord. Licenciatura en Ingeniería Biológica
Coord. Licenciatura en Biología Molecular

Jefaturas de proyecto y asistencia administrativa de la DCNI

Mtra. Verence Fabre
Lic. Ytzel Aguilera Ortiz

Jefa de Proyecto de Docencia y Atención al Alumnado
Jefa de proyecto del Centro de documentación, información y difusión de la DCNI

Norma Zúniga Rangel
Adriana Cedillo Flores
Karen G. Cedillo Flores

Asistente Administrativo de la Dirección de la DCNI
Secretaría de la Dirección de la DCNI
Asesoría Técnica

Apoyos y asistencia administrativa de la Secretaría Académica de la DCNI

Mtra. Ana Patricia Rangel
Mtro. Antonio Reyna Estrada
Dulce Ochoa Rosales

Asistente Administrativa de la Sria. Académica de la DCNI
Oficina Técnica de Consejo Divisional de la DCNI
Secretaría de la Sria. Académica de la DCNI

I. DOCENCIA

Como consecuencia del surgimiento de la Pandemia originada por el virus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad COVID-19, se suspendieron las clases en el periodo comprendido del 23 de marzo al 30 de abril de 2020 debido a la emergencia sanitaria. Posteriormente, se retomaron las evaluaciones de recuperación correspondientes al trimestre 19-Otoño en modalidad remota y se sentaron las bases para el Proyecto Emergente de Enseñanza Remota (PEER), que estuvo vigente desde el trimestre 20-Invierno hasta el 21-Primavera. Durante este periodo, todos los profesores de la División que imparten UEA apoyaron la docencia en modalidad remota utilizando las diversas plataformas y herramientas tecnológicas para la educación a distancia.

A partir del trimestre 21-Otoño, la UAM implementó el Programa de Transición de Enseñanza en Modalidad Mixta (PROTEMM), lo que permitió retomar algunas actividades prioritarias que requirieran presencialidad como las UEA de laboratorios y algunas UEA teóricas en modalidad presencial o mixta (presencial-digital, sincrónica o asincrónica).



Por otro lado, a partir del trimestre 20-Otoño se implementó como medida emergente la modalidad Intra Cuajimalpa para la Movilidad Estudiantil, la cual ha tenido muy buena aceptación en el alumnado, ya que se incrementó en un 12% en comparación con el año anterior y esto les permite cumplir con el requisito del bloque de Optativas de Movilidad de Intercambio.



El 2021 fue un año diferente para la Universidad; sin embargo, fue un año fructífero para la docencia y la difusión ya que se realizaron cursos intertrimestrales, talleres, seminarios de egresados y presentaciones de proyectos terminales, los seminarios divisionales, diferentes pláticas, conversatorios, conferencias, mesas de diálogo, así como varios eventos como el IV Simposio de las licenciaturas de la DCNI y Mujeres en la Ciencia 2021 todos en la modalidad virtual, lo anterior se logró por el gran trabajo de toda la plantilla docente y diferentes instancias de la Universidad.

Nuestro alumnado por su parte, permaneció comprometido con sus estudios durante todo el 2021, y en el trimestre 21/Otoño se recibió a la generación 2022 que tuvo su primer trimestre en modalidad remota.

Oferta Educativa

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. En la Tabla I se presenta la oferta educativa con que cuenta la DCNI.

Tabla I. Oferta educativa a nivel licenciatura y posgrado de la DCNI

Licenciatura

Plan de Estudios	Inicio de operaciones	Acreditación		
		Comité acreditador COPAES	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
Ingeniería Biológica	2008	Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI)	7 de diciembre de 2017	
Ingeniería en Computación	2005	Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C. (CONAIC)	15 de mayo de 2017	
Matemáticas Aplicadas		Consejo de Acreditación de programas Educativos en Matemáticas, A.C. (CAPEM)	19 de enero de 2019	

Posgrado

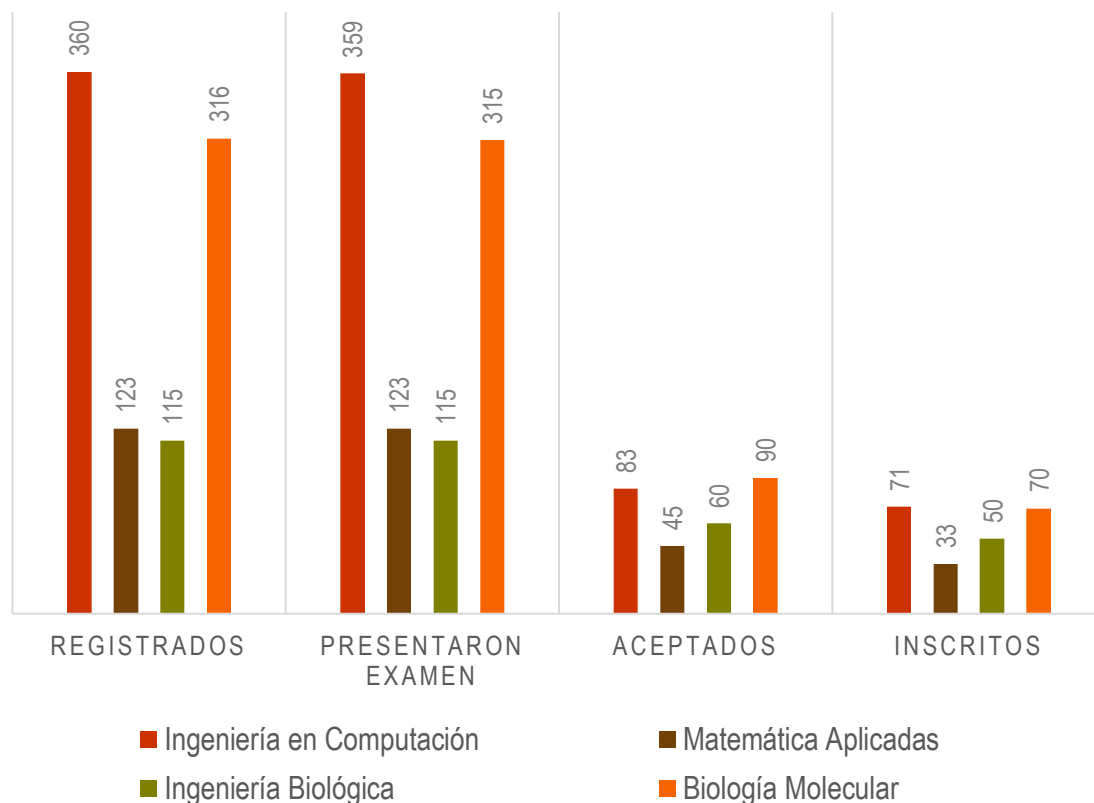
Plan de Estudios	Inicio de operaciones	Grado	Pertenencia al PNPC
Doctorado en Ciencias biológicas y de la Salud	2005*	Doctorado	Consolidado
Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería PCNI	2012	Especialidad	No evaluado
		Maestría	Desarrollo
		Doctorado	Desarrollo

* la DCNI se incorporó en ese año

Ingreso

Licenciatura

En la primera sesión del Consejo Divisional del 2021 (CUA-DCNI-197-21) 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.



Durante el 2021 se continuó ofreciendo un ingreso anual en nuestros cuatro Planes de Estudio, con dos procesos de selección donde se registraron 914 solicitantes (25% menos que en el 2020), de estos fueron aceptados 278 aspirantes (31% del total de los solicitantes) y de los cuales se inscribieron 224 (22 alumnos menos que el año anterior). En la Tabla II se puede observar el detalle del proceso.

Tabla II. Proceso de ingreso en las licenciaturas de la DCNI

Plan de estudios	Registrados			Presentaron examen			Aceptados			Inscritos		
	M	H	Total	M	H	Total	M	H	Total	M	H	Total
Ingeniería en Computación	73	287	360	72	287	359	14	69	83	10	61	71
Matemática Aplicadas	48	75	123	48	75	123	17	28	45	10	23	33
Ingeniería Biológica	61	54	115	61	54	115	35	25	60	28	22	50
Biología Molecular	186	130	316	186	129	315	58	32	90	46	24	70
Total	368	546	914	367	545	912	124	154	278	94	130	224

Fuente: AGA 21-Otoño, licenciatura, semana 5; BD de Admisión, primer y segundo proceso 2021

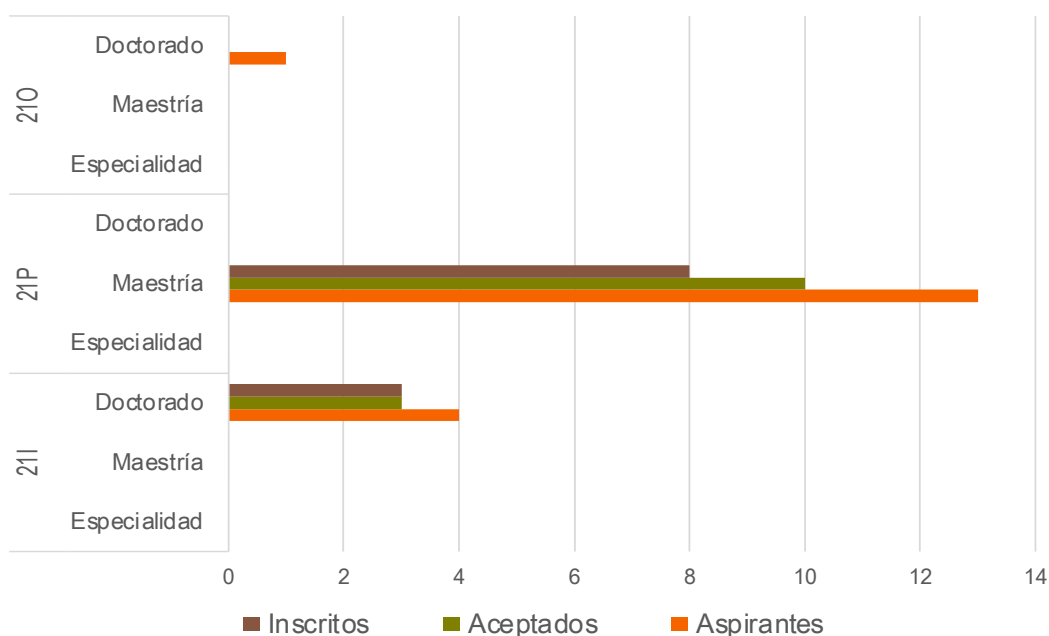
Posgrado

En el Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI) se llevaron a cabo 3 procesos de ingreso; en los trimestres 21-Invierno y 21-Otoño para los niveles de especialización y doctorado y, para el trimestre 21-Primavera para los niveles de especialización y maestría. Como resultado de estos procesos durante el año no se aceptó ninguna persona como parte del alumnado al programa de especialización y, como se puede observar en la Tabla III, hubo un ingreso de 10 personas a la maestría y 3 al doctorado.

Tabla III. Proceso de ingreso a nivel Posgrado en la DCNI

Trimestre	Posgrado	Nivel	Aspirantes	Aceptados	Inscritos
21-Invierno	PCNI	Especialidad	0	0	0
		Maestría	-	-	-
		Doctorado	4	3	3
		Total	4	3	3
21-Primavera		Especialidad	0	0	0
		Maestría	13	10	8
		Doctorado	-	-	-
		Total	13	10	8
21-Otoño		Especialidad	0	0	0
		Maestría	-	-	-
		Doctorado	1	0	0
		Total	1	0	0

Fuente: AGA 21-Otoño, posgrado, semana 4 y aga 21-Primavera, posgrado, semana 4. Sección de Estadística Escolar CSE, UAMC



Respecto al Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS) se llevaron a cabo 2 procesos de selección para ingreso en los trimestres 21Invierno y 21Primavera; sin embargo, no se registró ningún aspirante 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

Al inicio del trimestre 21-Primavera la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas contó con una matrícula de 161 miembros del alumnado, Ingeniería en Computación contó con 274, Ingeniería Biológica con 290 y Biología Molecular con 319. Durante el 2021 la Universidad otorgó 292 becas para la continuación de estudios al alumnado de nuestras 4 licenciaturas y 46 becas de excelencia (éstas becas se pagan con subsidio federal, como parte del Programa de Becas “Elisa Acuña”). El detalle se puede observar en la Tabla IV.

Tabla IV. Becas a nivel licenciatura en la DCNI

Plan de estudios	Asignadas 2021			Pagadas 2021		
	M	H	Total	M	H	Total
Ingeniería en Computación	0	8	8	0	7	7
Ingeniería Biológica	7	2	9	6	2	8
Matemáticas Aplicadas	1	4	5	1	4	5
Biología Molecular	17	14	31	16	10	26
Total	25	28	53	23	23	46

FUENTE: Oficina de Becas / CGII

Posgrado

Para el Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI) se tuvo una matrícula de 4 personas del alumnado de nivel de Especialidad, 33 de maestría y 50 a nivel de Doctorado; así como 4 integrantes del Doctorado de Ciencias Biológicas y de la Salud.

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

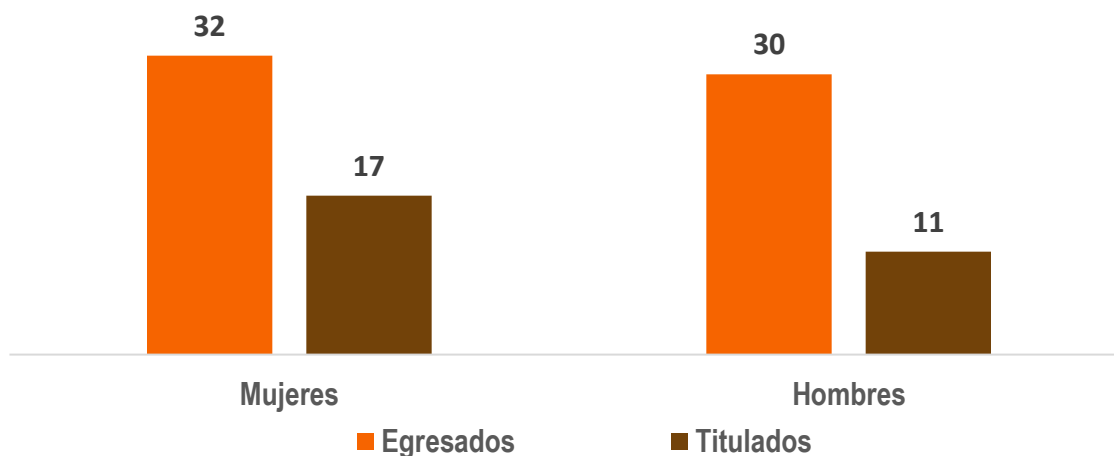


Egresados

Se han llevado a cabo varias estrategias para lograr 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; para ello, 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 una curricula flexible.

Licenciatura

Durante el 2021 egresaron 90 estudiantes (49 mujeres y 41 hombres) de nuestras 4 licenciaturas, de los cuales 28 (17 mujeres y 11 hombres) se titularon.



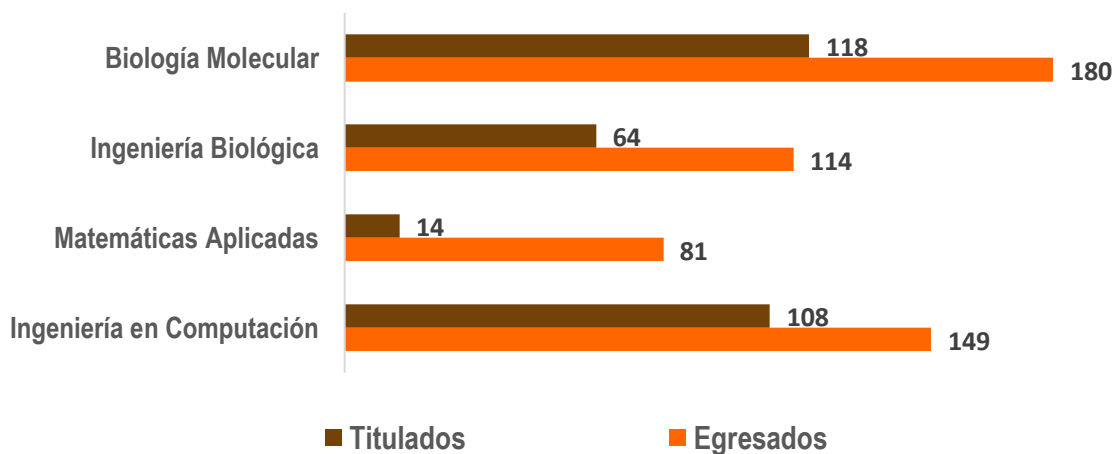
Globalmente en la licenciatura de Ingeniería en Computación egresaron 11 personas (4 miembros del alumnado más que en el 2020), 15 en Matemáticas Aplicadas (9 más que el año anterior), 41 en Biología Molecular (7 miembros del alumnado más que año anterior) y 23 en Ingeniería Biológica (11 miembros del alumnado menos que en el 2020), tal como se muestra en la Tabla V:

Tabla V. Egreso y titulación en las licenciaturas de la DCNI

Plan de estudios	Sexo	Egresados	Titulados	Total
Ingeniería en Computación	M	2	0	2
	H	7	2	9
	Subtotal	9	2	11
Matemáticas Aplicadas	M	5	1	6
	H	8	1	9
	Subtotal	13	2	15
Ingeniería Biológica	M	7	6	13
	H	6	4	10
	Subtotal	13	10	23
Biología Molecular	M	18	10	28
	H	9	4	13
	Subtotal	27	14	41
Total	M	32	17	49
	H	30	11	41
	Total	62	28	90

Fuente: AGA 21-Otoño, licenciatura, semana 5; BD de Admisión, primer y segundo proceso 2021

Hasta el momento para la Licenciatura en Ingeniería Biológica de 114 egresados hay 64 (56.1%) titulados; en la Licenciatura en Ingeniería en Computación hay 149 egresados, de los cuales 108 (72.5%) están titulados; la Licenciatura en Biología Molecular cuenta con 180 egresados, de los cuales 118 (65.5%) se han titulado y la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas hay 81 egresados, de los cuales 14 (17.3%) se encuentran titulados:



El rezago del alumnado es un problema grave que merece ser revisado desde diferentes perspectivas dentro de las cuales se encuentran los porcentajes de no aprobación de diferentes UEA, la seriación del plan de estudios, así como la carga de trabajo en cada trimestre. De igual forma, en algunos casos el proceso de titulación se ve disminuido o limitado por los procesos de acreditación del idioma del inglés y del servicio social.

Posgrado

Durante del 2021 egresaron 6 personas en el PCNI, de los cuales 2 obtuvieron su grado académico. En el caso Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud sólo una persona egresó y obtuvo su grado. En la Tabla VI se puede observar el detalle de los egresados de ambos programas de estudio:

Tabla VI. Egreso y obtención de grado a nivel Posgrado en la DCNI

Posgrado	Nivel	Estado	Total		
			M	H	Total
PCNI	Especialización	Egresados			
		Con diploma			
	Maestría	Egresados	1	3	4
		Con grado	0	1	1
	Doctorado	Egresados	0	2	2
		Con grado	0	1	1
	Subtotal	Egresados	1	5	6
		Con grado	0	2	2
DCBS	Doctorado	Egresados	0	1	1
		Con grado	0	1	1
	Subtotal	Egresados	0	1	1
		Con grado	0	1	1
Total		Egresados	1	6	7
		Con grado	0	3	3

Fuente: AGA 21-Otoño, licenciatura, semana 5; BD de Admisión, primer y segundo proceso 2021

Movilidad estudiantil



Durante el 2021, 136 miembros del alumnado de nuestras licenciaturas participaron en la movilidad estudiantil, lo que representó un 12% más en comparación al año anterior (ver Tabla VII).

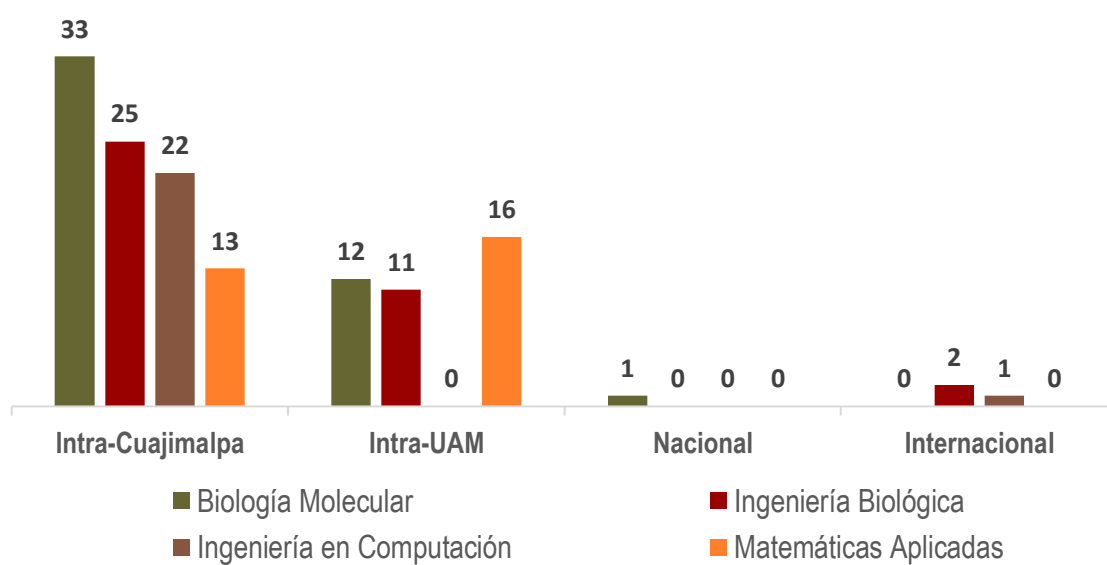
Derivado de la contingencia sanitaria, el 69% del alumnado optó por realizar una movilidad IntraCuajimalpa, 29% la hicieron Intra UAM y sólo el 3% optó por alguna Institución de Educación Superior (IES) fuera de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM); de los cuales una fue estancia Nacional y 3 estancias Internacionales, todas en modalidad

virtual.

Tabla VII. Movilidad del alumnado de la DCNI

Plan de Estudios	H	M	Total	IES Destino			
				Intra-Cuajimalpa	Intra-UAM	Nacional	Internacional
Biología Molecular	12	34	46	33	12	1	0
Ingeniería Biológica	18	20	38	25	11	0	2
Ingeniería en Computación	15	8	23	22	0	0	1
Matemáticas Aplicadas	18	11	29	13	16	0	0
Total	63	73	136	93	39	1	3

FUENTE: Sección de Movilidad, UAMC



Las IES externas en las que el alumnado realizó su movilidad son: La Universidad de Guadalajara (UDG), la Universidad Antonio Nariño y la Universidad Simón Bolívar ambas en Colombia y la Universidad de Buenos Aires en Argentina. De los cuatro miembros del alumnado que realizaron su movilidad nacional o internacionalmente sólo tres (1 nacional y 2 internacional) recibieron una beca de \$25,000 por parte de la UAM.

Servicio social



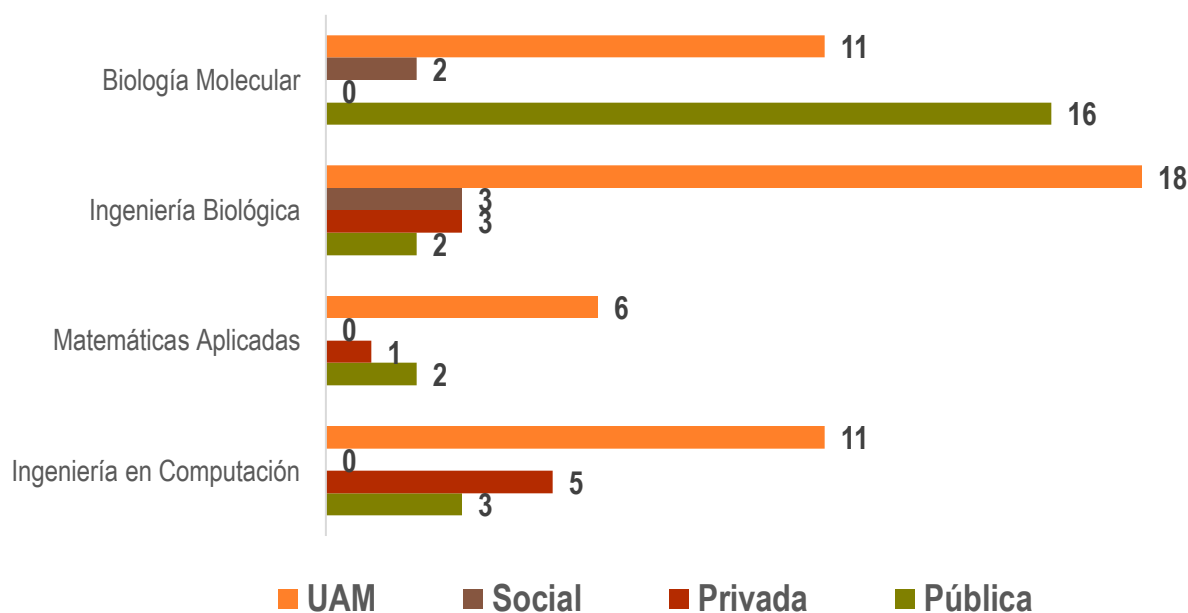
En el periodo que se reporta 83 personas del alumnado inscritas en alguna de nuestras licenciaturas se encontraban en el proceso de realización de su Servicio Social, 25% menos en comparación con el año anterior. De los cuales, el 56% lo realizó dentro de la UAM, 28% en instituciones públicas, 11% en instituciones privadas y el 6% en instituciones sociales (Asociaciones Civiles o no gubernamentales).

En la Tabla VIII se observa la distribución de la población por licenciatura y se puede ver también que globalmente un 54% son mujeres y 46% son hombres.

Tabla VIII. Distribución por tipo de institución y sexo de prestadores de servicio social de la DCNI

Plan de Estudio	Tipo de Institución				Total	Mujeres	Hombres
	Pública	Privada	Social	UAM			
Ingeniería en Computación	3	5	0	11	19	5	14
Matemáticas Aplicadas	2	1	0	6	9	5	4
Ingeniería Biológica	2	3	3	18	26	13	13
Biología Molecular	16	0	2	11	29	22	7
Total	23	9	5	46	83	45	38

FUENTE: Sección de Servicio Social, UAM C



De estas 83 personas que realizaron su servicio social, al 39% se les otorgó una beca para la realización de su servicio (ver Tabla IX).

Tabla IX. Becas para prestadores de Servicio Social en la DCNI

Planes de estudios	Asignadas			Pagadas		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Ingeniería Biológica	6	5	11	6	5	11
Biología Molecular	9	2	11	9	2	11
Matemáticas Aplicadas	2	2	4	2	2	4
Ingeniería en Computación	1	5	6	1	5	6
Total	18	14	32	18	14	32

FUENTE: Oficina de Becas / CGII

Durante el 2021, se realizó el proceso de registro y aprobación de 47 (38 externos y 9 internos) Proyectos de Servicio Social ante el Consejo Divisional, lo que da un total de 95 proyectos vigentes y representa el 49.5%, el detalle de esos proyectos se puede ver en la Tabla X:

Tabla X. Proyectos de Servicio Social Registrados ante Consejo Divisional de la DCNI durante el 2021

Sesión	Núm. Acuerdo	Proyecto de Servicio Social	Vigencia
CUA-DCNI-197-21	Acuerdo DCNI-10-197-21	Evaluación de polimorfismos en los genes de la proteína tau, gsk3 β y hsp70, como posibles marcadores de riesgo en el desarrollo de epilepsia refractaria, en la población adulta mexicana	4 años

Sesión	Núm. Acuerdo	Proyecto de Servicio Social	Vigencia
	Acuerdo DCNI-11-197-21	Servicio social en el Instituto Nacional de Biotecnología	1 año
CUA-DCNI-201-21	Acuerdo DCNI-12-201-21	Análisis estructural del repertorio de linfocitos B humanos en respuesta a la infección por el virus Dengue	1 año
	Acuerdo DCNI-13-201-21	Identificación de especies y genes presentes en microbiomas acuáticos con capacidad de degradación de contaminantes textiles	2 años
	Acuerdo DCNI-14-201-21	Plan de transformación de marca y desarrollo de estrategias e ideas para despertar interés en nuevas audiencias del mercado	3 años
	Acuerdo DCNI-15-201-21	Apoyo al estudio del proceso regenerativo del <i>Ambystoma mexicanum</i> desde una perspectiva histológica y genómica	2 años
CUA-DCNI-203-21	Acuerdo DCNI-19-203-21	Juntos: Servicio Social en Educación Básica	1 año
	Acuerdo DCNI-20-203-21	Apoyo en el análisis de los datos socio-económicos de México usando métodos de ciencia de datos para predecir el crecimiento económico	1 año
	Acuerdo DCNI-21-203-21	Fortalecimientos de educación continua a través del campus virtual dirigido a especialistas en reproducción humana	1 año
	Acuerdo DCNI-22-203-21	Fortalecimiento de las actividades de la institución. Departamento de Genómica Computacional	3 años
	Acuerdo DCNI-23-203-21	Los microRNAs -124, -128 y -221 inhiben blancos relacionados con apoptosis y proliferación en astrocitomas	1 año
	Acuerdo DCNI-24-203-21	Estudio fisiológico y bioinformático del metabolismo de ácidos orgánicos, furanos y fenoles en <i>Acinetobacter</i>	2 años
	Acuerdo DCNI-25-203-21	Apoyo en la creación de experiencias de aprendizaje para conceptos y algoritmos en gráficas y redes con un enfoque aplicado	2 años
	Acuerdo DCNI-26-203-21	Metabolismo y efectos del calcitriol en la placenta humana y líneas celulares	1 año
CUA-DCNI-208-21	Acuerdo DCNI-13-208-21	Construcción de modelos metabólicos y análisis de balance de flujos	1 año
	Acuerdo DCNI-14-208-21	Apoyo en el análisis de expresión de miRNAs en osteosarcoma	1 año
	Acuerdo DCNI-15-208-21	Cursos para acreditación de niveles educativos Tcreea	1 año
	Acuerdo DCNI-16-208-21	Límites para la eficiencia energética y las emisiones de gases de efecto invernadero para los vehículos automotores nuevos de México	3 años
CUA-DCNI-210-21	Acuerdo DCNI-09-210-21	Programa de Servicio Social con la SEDEMA	4 años
	Acuerdo DCNI-10-210-21	Desarrollo de TratoDirecto.com	Permanente con notificación anual para renovación
	Acuerdo DCNI-11-210-21	Caracterización molecular de mutaciones identificadas en el Gen LMNA asociadas a cardiomiopatía dilatada en pacientes mexicanos	Permanente con notificación anual para renovación
	Acuerdo DCNI-12-210-21	Participación de las orexinas en los efectos reforzadores positivos y negativos del consumo del alcohol en ratas Wistar	1 año

Sesión	Núm. Acuerdo	Proyecto de Servicio Social	Vigencia
	Acuerdo DCNI-13-210-21	Diseño de materiales y equipos para la Licenciatura en Ingeniería Biológica de frente ante la nueva normalidad y las nuevas tecnologías de la información	2 años
	Acuerdo DCNI-14-210-21	Efecto del consumo moderado de cerveza sobre la citotoxicidad mediada por células NK contra células de glioblastoma humano	1 año
	Acuerdo DCNI-15-210-21	Estudios teóricos y experimentales de moléculas con actividad en Sistemas Biológicos	4 años
CUA-DCNI-214-21	Acuerdo DCNI-06-214-21	Perfil de expresión de MicroRNAs en un modelo de embriopatía diabética. Hospital Infantil de México Federico Gómez	4 años
	Acuerdo DCNI-07-214-21	Biomarcadores inflamatorios periféricos y su asociación con diversas enfermedades neurológicas	Permanente con notificación anual para renovación
	Acuerdo DCNI-08-214-21	Función del ARN no codificante LINC00052 en células de cáncer de mama	Permanente con notificación anual para renovación
	Acuerdo DCNI-09-214-21	Agencia Digital de Innovación Pública de la Ciudad de México (ADIP)	4 años
	Acuerdo DCNI-13-210-21	Apoyo en el desarrollo de módulos computacionales para el diseño y evaluación de algoritmos multiobjetivo bioinspirados	2 años
	Acuerdo DCNI-14-210-21	Expresión transitoria en tabaco del alérgeno de fresno Fra e 1 y determinación de sus propiedades estructurales	2 años
CUA-DCNI-216-21	Acuerdo DCNI-02-216-21	Biogerontología Experimental y Teórica	4 años
	Acuerdo DCNI-03-216-21	Bases genéticas de la enfermedad de Parkinson en la población mexicana: hacia un enfoque proteogenómico para la búsqueda de biomarcadores	1 año
CUA-DCNI-217-21	Acuerdo DCNI-08-217-21	Mantenimiento y caracterización de levaduras y bacterias autóctonas	4 años
	Acuerdo DCNI-09-217-21	Apoyo en la realización de pruebas de caracterización y evaluación de métodos innovadores de detección y tratamiento en modelos de isquemia y de daño tisular	4 años
	Acuerdo DCNI-10-217-21	Prestadores de Servicio Social en el Instituto de la Juventud de la Ciudad de México	4 años
	Acuerdo DCNI-11-217-21	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)	1 año
	Acuerdo DCNI-12-217-21	Estudio del transporte nuclear dinámico de OCT-4, SOX-2 y NANOG y su posible implicación en la pluripotencia utilizando como modelo a las células del epitelio amniótico humano	3 años
	Acuerdo DCNI-13-217-21	Tratamiento anaerobio de aguas residuales y lodos. Producción de biogás	1 año
	Acuerdo DCNI-14-217-21	Estudio de mutaciones de la distrofina Dp71 en modelos celulares neuronales	3 años
	Acuerdo DCNI-15-217-21	Evaluación del número de copias en el genoma mitocondrial en pacientes con cáncer de mama	2 años
	Acuerdo DCNI-17-217-21	Clonación y expresión de la amidasa 4 de Mycobacterium tuberculosis	2 años
CUA-DCNI-221-21	Acuerdo DCNI-03-221-21	Análisis del Transcriptoma de Opuntia ficus-indica con engrosamiento del cladodio inducido por el fitoplasma Candidatus Phytoplasma pruni	1 año

Sesión	Núm. Acuerdo	Proyecto de Servicio Social	Vigencia
	Acuerdo DCNI-04-221-21	Identificación de moléculas asociadas al RNA mutante de ataxina 7 en modelos celulares de ataxia espinocerebelosa tipo 7	3 años
	Acuerdo DCNI-05-221-21	Apoyo en la creación de un programa de bases de datos que contenga la información de los beneficiarios	2 años
	Acuerdo DCNI-06-221-21	Promoción de eventos deportivos	1 año
	Acuerdo DCNI-07-221-21	Calidad del semen en parejas que han buscado ayuda para concebir	1 año

Prácticas profesionales

Durante el 2021, 27 personas del alumnado (17 mujeres y 10 hombres) de las cuatro licenciaturas y del Doctorado en CBS realizaron prácticas profesionales en instituciones públicas, privadas y sociales. En la Tabla XI se muestra el detalle.



Tabla XI. Prácticas profesionales realizadas por alumnado de la DCNI

Plan de Estudio	Tipo de Institución			Total	Mujeres	Hombres
	Pública	Privada	Social			
Biología Molecular	10	0	1	11	9	2
Ingeniería Biológica	2	3	1	6	4	2
Ingeniería en Computación	1	7	0	8	3	5
Matemáticas Aplicadas	0	0	1	1	1	0
Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud	0	0	1	1	0	1
Total	13	10	4	27	17	10

FUENTE: Coordinación de Planeación y Vinculación



Tutorías

Durante el 2021 el profesorado de la DCNI otorgó 358 tutorías al alumnado de nuestras 4 licenciaturas, lo que representa el 36.6% de los 977 alumnos registrados en tutoría; los principales motivos de tutoría fueron: proyecto de movilidad, trayectoria curricular y apoyo académico; en la Tabla XII se puede observar a detalle dicha información:



Tabla XII. Tutorías realizadas por profesorado de la DCNI

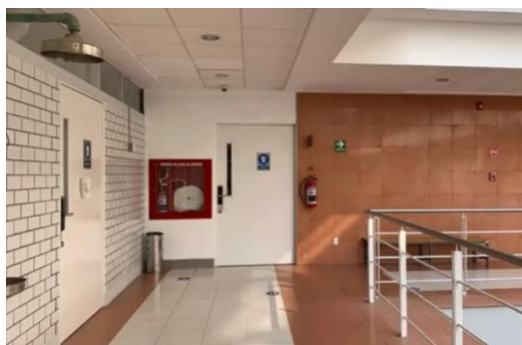
PROFESOR	ALUMNADO ASIGNADO EN TUTORÍA	ALUMNADO QUE SOLICITÓ TUTORÍA	MOTIVOS DE TUTORÍA					
			APOYO ACADÉMICO	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTO DE MOVILIDAD	SERVICIO SOCIAL	APOYO PERSONAL	TRAYECTORIA CURRICULAR
Departamento de Ciencias Naturales								
Abreu Corona Arturo	29	8	x		x	x		
Alas Guardado Salomón de Jesús	25	12	x		x	x		
Aparicio Platas Felipe	29	20			x	x		x
Aréchaga Ocampo Elena	16	7		x	x	x		
Arrequi Mena Ana Leticia	23	15			x	x		x

PROFESOR	ALUMNADO ASIGNADO EN TUTORÍA	ALUMNADO QUE SOLICITÓ TUTORÍA	MOTIVOS DE TUTORÍA					
			APOYO ACADÉMICO	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTO DE MOVILIDAD	SERVICIO SOCIAL	APOYO PERSONAL	TRAYECTORIA CURRICULAR
Bravo De la Garza Ana Luisa	27	12	x		x	x		
González de la Rosa Claudia Haydée	24	10		x		x		x
López Camacho Perla Yolanda	24	15			x	x		x
Nájera Peña Hugo	28	10	x	x				x
Otero Negrete Juana Jimena	4	3	x					
Peimbert Torres Mariana	18	11		x	x			x
Pérez Hernández Gerardo	27	14		x	x			x
Rivera Becerril Ernesto	22	7		x		x		x
Rojo Domínguez Arturo	21	10	x		x	x		
Sámano Salazar Cynthia Gabriela	20	4	x		x	x		
Soto Reyes Solís Ernesto	3	3	x	x	x			
Vázquez Contreras Edgar	21	15	x		x	x		
Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas								
Alvarado González Alicia Montserrat	30	5	x		x		x	
Báez Juárez Elsa	10	5	x			x		
Bernal Jaquez Roberto	33	12		x	x			x
Cervantes Ojeda Jorge	31	3	x					x
Chacón Acosta Guillermo	19	3			x	x		
Franco Pérez Luis	15	5			x	x		x
Fresán Figueroa Julián Alberto	16	15	x		x			x
García Nájera Abel	34	8	x		x	x		
García Perciante Ana Laura	10	3	x		x	x	-	
Gómez Fuentes María del Carmen	31	1	x					x
González Gaxiola Oswaldo	15	4	-	-	x	-	-	
González Moreno Diego Antonio	9	9	x		x			x
Hernández Linares Sergio	16	4	x		x			
López Jaimes Antonio	30	10	-	-	-	-	-	x
Méndez Rodríguez Alma Rosa	3	3	-	-	x	x	-	
Olsen Mika	10	5			x	x		x
Romero Sanpedro Juan Manuel	15	6			x	x		x
Santiago García José Antonio	7	10	x	x				
Zamora Ramos Adolfo	19	8	x		x			x
Zapotecas Martínez Saúl	30	5	x		x	x		
Departamento de Procesos y Tecnología								
Beltrán Vargas Nohra Elsy	16	7			x	x		x
Campos Terán José	17	5		x	x			x
García Franco Alejandra	11	4	x					x
Hernández Guerrero Maribel	21	7						x
Hernández Jiménez Miguel Sergio	19	3	x	x				
Lara Rodríguez Álvaro Raúl	5	1	x					
Le Borgne Sylvie	23							
López Arenas María Teresa	8	3			x	x		x

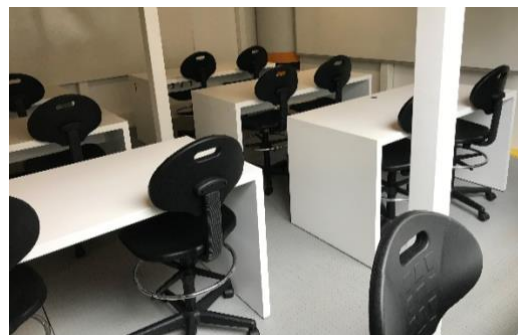
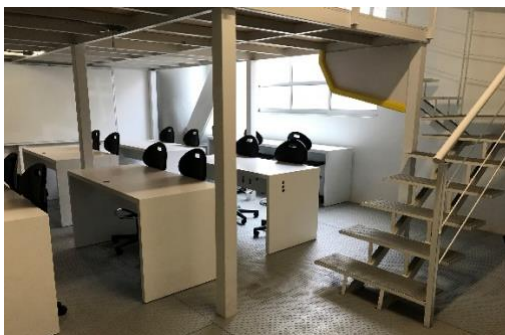
PROFESOR	ALUMNADO ASIGNADO EN TUTORÍA	ALUMNADO QUE SOLICITÓ TUTORÍA	MOTIVOS DE TUTORÍA					
			APOYO ACADÉMICO	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTO DE MOVILIDAD	SERVICIO SOCIAL	APOYO PERSONAL	TRAYECTORIA CURRICULAR
Morales Ibarria Marcia Guadalupe	16	6			x	x		
Ortiz López Adela Irmene	17	5	x		x	x		
Reyes Duarte María de los Dolores	21	5	x		x	x		
Sales Cruz Alfonso Mauricio	16	3	x					x
Sígala Alanís Juan Carlos	10	3	x		x			x
Valencia López José Javier	17							
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	16	6			x	x		
Total	977	358	28	11	36	27	1	25

Actividades realizadas y productos desarrollados de apoyo a la docencia

- Ampliación de los laboratorios experimentales de docencia .



- Se creó el Laboratorio de Modelado Matemático.



- Se caracterizaron los espacios de laboratorios y aulas en cuanto a ventilación, señalamientos, determinación de aforos para adoptar medidas para disminuir el riesgo de contagio entre la comunidad de la DCNI que regresó a actividades presenciales. En conjunto con secretaria de unidad de dotaron a los espacios con dispensadores de gel y equipo de protección personal, botes para desechos sanitarios y cuando fue necesario con filtros HEPA.

- Se tuvieron a disposición de los profesores Licencias Zoom y Webex para la impartición de UEA, tutorías, etc.
- La Secretaría Académica de la División realizó las gestiones para contar con equipo para la impartición de UEA en dos salones al unísono, para ello formo kits de apoyo a la docencia los cuales contenían: cámara, laptop, cables de conexión (HDM, USB C, etc), control para los proyectores, diademas, desinfectante, etc.
- Manual Operativo para someter proyectos de Investigación y UEA a la Comisión de Bioética de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI), de La Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- Otros servicios extra ofrecidos a la Comunidad estudiantil se pueden observar en la Tabla XIII:

Tabla XIII. Otros servicios ofrecido a la Comunidad estudiantil

Nombre	Actividad realizada	Tipo (consulta, curso, taller, conferencia, grupo de reflexión, actividad en vivo, otro a especificar)	Medio empleado: correo, plataforma o red social	No. de sesiones o act. realizadas	No. de participantes o personas atendidas (real o estimado)	Descripción de la actividad y objetivos alcanzados
García Franco Alejandra	Servicio social	Asesorías educativas	Plataforma Meet	15	25	Se trabajó con tres estudiantes de la DCNI (2 LIB, 1 BM) para que dieran asesorías a estudiantes de primaria
Lara Rodríguez Álvaro Raúl	Coordinación y moderación de charla de difusión	Actividad en vivo	YouTube y Facebook	1	823	La charla titulada "La tecnología detrás de las vacunas" fue auspiciada por la dirección de apoyo a la investigación de la UAM. Invité a expertos industriales y académicos para discutir los factores limitantes para la transferencia de tecnología, producción y distribución de vacunas en México, con una breve reflexión sobre vacunas contra la COVID-19.
Lara Rodríguez Álvaro Raúl	Charla de difusión	Actividad en vivo	Zoom	1	40	"La charla titulada ""Producción de vacunas y estado del arte en el desarrollo de vacunas contra COVID-19"" fue impartida a alumnos de la LIB de UAM"
López Arenas María Teresa	Asesoría de UEA impartidas	consulta	correo y zoom	aprox. 50	aprox. 50	Resolución de dudas y preguntas de temas de clase manera individual
Revah Moiseev Sergio	Participación en seminarios, foros, etc. organizados por la DAI					
Sales Cruz Alfonso Mauricio	Actividades inherentes a la gestión de Director de la DCNI					
Sales Cruz Alfonso Mauricio	Actividades inherentes a la gestión de Coordinador Institucional de la UAM					
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Webinar sobre "Biodiseño" en el marco del concurso Bidesign Challenge 2021. División de Ciencias y Artes para el Diseño, UAM-Azcapotzalco.	Webinar	Zoom	1	30	Difundir trabajo sobre bioprocesos y biopolímeros

Nombre	Actividad realizada	Tipo (consulta, curso, taller, conferencia, grupo de reflexión, actividad en vivo, otro a especificar)	Medio empleado: correo, plataforma o red social	No. de sesiones o act. realizadas	No. de participantes o personas atendidas (real o estimado)	Descripción de la actividad y objetivos alcanzados
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Webinar sobre "Historias de Bioingeniería" Licenciatura Ingeniería Biológica, UAM-Cuajimalpa	Webinar	Zoom	1	30	Difundir trabajo sobre bioingeniería
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Coordinación de Curso-Taller sobre HPLC y software ClarityChrom	Curso-Taller en forma remota	Zoom	1	10	Capacitar a usuarios de equipos analíticos.
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Supervisión y asesoría a alumnos que asisten a laboratorio analítico	Presencial	Presencial	>10	>10	Apoyar en la supervisión de los alumnos que requieren continuar actividades experimentales en laboratorios.
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Tour virtual para estudiantes de Ing. Biológica a laboratorios de School of Chemistry and Molecular Biosciences The University of Queensland, Australia	Remota	Zoom, Classroom	4	25	Capacitar a los alumnos en reglas de buenas prácticas de laboratorio, capacitación de materiales y áreas de laboratorio básicas.
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Desarrollo de prácticas virtuales: 1) espectrofotómetro con Smartphone, 2) conductividad, 3) enlace químico, 4) indicadores y pH.	Curso-Taller en forma remota	Zoom		>60	Capacitar a alumnos en conceptos teóricos y prácticos de laboratorio, los materiales fueron compartidos con otros profesores del DPT que impartían UEA similares o relacionadas.
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Reuniones virtuales con estudiantes de posgrado e investigadores de otras unidades.	Asesorías, discusión, planeación y coordinación de grupos de trabajo.	Zoom y G-meet		> 20	Concluir tesis de posgrado, asesorar estudiantes, reclutar nuevos estudiantes, coordinar trabajo de investigación.
Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Se invitó a estudiantes de licenciatura y posgrado a los Webinars sobre: Consejos prácticos para un mejor pipeteo	Capacitación en forma remota	Zoom y G-meet		< 30	Promover la capacitación continua.
García Martínez Julio César	Asesorías	Curso	Zoom	5	8	Ayuda para el curso de transferencia de calor y masa
Falcón Cardona Jesús Guillermo	Conferencia de divulgación	Conferencia	YouTube y Facebook	1	40	Plática de divulgación en el marco del seminario del DMAS
Falcón Cardona Jesús Guillermo	Tutorial	Tutorial	YouTube	1	40	Tutorial en el marco del Encuentro Nacional de Computación 2021
Romero Sanpedro Juan Manuel	Taller sobre árbol de navidad sustentable	Taller	Presencial.	2	40	
Bernal Jaquez Roberto	Tutoría trayectoria curricular	Consulta	Zoom	5	5	

Nombre	Actividad realizada	Tipo (consulta, curso, taller, conferencia, grupo de reflexión, actividad en vivo, otro a especificar)	Medio empleado: correo, plataforma o red social	No. de sesiones o act. realizadas	No. de participantes o personas atendidas (real o estimado)	Descripción de la actividad y objetivos alcanzados
Bernal Jaquez Roberto	Proyecto de investigación	Consulta	Zoom	40	5	
García Perciante Ana Laura	consulta/apoyo	consulta/apoyo	zoom	10	1	apoyo en temas académicos
Rojo Hernández Areli	Asesorías	Asesorías	Vía zoom y WhatsApp	Casi diario	250	Resolución de dudas a lo largo de curso para todos los estudiantes a mi cargo, es complejo poder generar números exactos.
Rojo Hernández Areli	Talleres de ejercicios	Resolución de ejercicios	zoom	20	35	Resolución de ejercicios y talleres de acuerdo a la UEA impartida.
Rojo Hernández Areli	Pláticas motivacionales o de vida	Consultas de reflexión	WhatsApp	10	7	Charlas personales en las que los alumnos exponían su situación personal actual y se les invitaba a reflexionar y desahogar un poco el estrés generado por el encierro.
González Moreno Diego Antonio	Participación en congreso de Seminario	Plática	ZOOM-YouTube-Facebook	1		Realización de un video de divulgación para el Encuentro Discreto
Herrera Alva Juan Gabriel	Producción de 25 videos para apoyo a las clases.	Consulta Asincrónico	Classroom		76	Resúmenes de clases como apoyo didáctico
González de la Rosa Claudia Haydée	Tutorías grupales por generación	Tutorías	Zoom	12 sesiones	120	La Jefatura de Ciencias Naturales, la Coordinación de la Licenciatura en Biología Molecular y la CODDAA, creamos este espacio para aclarar dudas e inquietudes de los alumnos durante la contingencia. Se informa sobre el PT, el SS, las EPV, la Mov, la inscripción a distancia, las becas, las preasignaciones, los apoyos económicos, las evaluaciones de recuperación, etc...
González de la Rosa Claudia Haydée	Asesorías académicas	Asesorías	Correo electrónico y/o zoom	10	10	Se aclararon dudas respecto a tareas o a temas revisados en clase
González de la Rosa Claudia Haydée	Participación en el programa "Aprende en casa III" de la SEP	Videos	Televisión	1 sesión	100	Entrevista en donde plantearon preguntas respecto a la importancia de estudiar carreras de corte científico, información dirigida a los alumnos de tercer grado de secundaria.
Sámano Salazar Cynthia Gabriela	Coronavirus que puedan afectar el sistema nervioso	Taller	Zoom y UbiCua	25	20	En este taller se abordaron las clasificación de los virus, haciendo énfasis en los coronavirus y cómo afectan al sistema nervioso (central y periférico).
Vázquez Contreras Edgar	Mesa Profilaxis y genética: Sin azúcar añadida es mejor	Moderador	zoom			comunicación de la ciencia UAM
Vázquez Contreras Edgar	Vivir con diabetes: ¿Muerte lenta o vida saludable?	Moderador	zoom			comunicación de la ciencia UAM
Aparicio Platas Felipe	Jornadas académicas	Taller	zoom	1	50	Como parte del Consejo Directivo del Sindicato del Personal Académico de la UAM (SPAUAM), participé en la organización de las Primeras Jornada Académicas, realizadas en el periodo vacacional de verano del 2021.

Nombre	Actividad realizada	Tipo (consulta, curso, taller, conferencia, grupo de reflexión, actividad en vivo, otro a especificar)	Medio empleado: correo, plataforma o red social	No. de sesiones o act. realizadas	No. de participantes o personas atendidas (real o estimado)	Descripción de la actividad y objetivos alcanzados
Pérez Olais José Humberto	Participación en el programa UAM conCiencia (La ciencia detrás de las vacunas)	Programa en Youtube	Youtube	1		Participe en la introducción del programa enfocado en la producción de vacunas.
Martínez Herrera Melchor	Asesoría a alumnos de la LBM	Consulta	Zoom y correo	28	52	Asesoría sobre dudas del contenido de la UEA
López Camacho Perla Yolanda	Docencia	Clases	plataforma ubicua			Impartición de curso en la LBM
López Camacho Perla Yolanda	Coordinación del PCNI	Varias actividades	Correo, plataforma			Actividades que incluyen programación académica, seguimiento de alumnos (becas, informes, inscripciones, actividades estudiantiles en general), comisión académica, etc.
López Camacho Perla Yolanda	Tutoría a alumnos de Posgrado (dirigidos)	seminarios, reuniones, revisiones, etc.	correo, sesiones en vivo			Seguimiento de la trayectoria académica de los alumnos dirigidos
Romero Ochoa Ricardo	Asesorías	Asesorías sobre las UEAs impartidas	Correo, Ubicua y Facebook messenger	50	50	Responder dudas y proporcionar retroalimentación sobre las UEAs impartidas

Coordinación Divisional de Docencia y Atención al Alumnado (CODDAA)

La CODDAA, fue creada en el 2020, con la finalidad de ofrecer a la comunidad de la División respuestas novedosas a las diferentes problemáticas suscitadas en términos de docencia.

Las funciones de la coordinación son las siguientes:

- Planear, organizar, coordinar, dirigir y dar seguimiento a todas las acciones emprendidas por la Oficina de Apoyo Docente y Capacitación.
- Apoyar, promover y dar seguimiento a las acciones y sugerencias que realicen los Comités de Revisión y Seguimiento de Planes y Programas de Estudio.
- Apoyar y dar seguimiento a diversas estrategias orientadas a la superación académica de los alumnos: Modelos de Tutorías, Modelos de asesorías, Modelos de Influencers/mentores, Talleres, Cursos, Seminarios, etc.
- Analizar la información referente a la situación académica del alumnado de las licenciaturas de la división e informar a las instancias correspondientes de los resultados.
- Identificar problemas en torno a la docencia, a los procesos de enseñanza-aprendizaje e informar a las instancias correspondientes.
- Participar en Proyectos de Investigación Educativa tendientes a solucionar problemáticas de la División.

- Colaborar en los proyectos de difusión educativa, para promover los programas de licenciatura de la División a nivel medio y superior, y los programas de Posgrado.
- Colaborar en los proyectos de Evaluación Cualitativa de la Práctica Docente.
- Participar en reuniones periódicas con Coordinadores de Estudio, de Tronco General y de laboratorios para participar en la solución de las problemáticas docentes.

Para atender estas funciones, la CODDAA trabaja estrechamente con las diferentes coordinaciones de licenciatura, jefaturas de Departamento, Secretaría Académica y la Dirección de la División, así como con las Coordinaciones de Sistemas Escolares, Formación Docente de Rectoría de Unidad, las oficinas de Movilidad y de Servicio social, con Apoyo psicológico, Unidad especializada en igualdad y equidad de género, entre otras.

Una de las actividades que se destaca un curso remedial para atender las actividades experimentales que se había perdido el alumnado por la suspensión de las actividades presenciales, así como la implementación y organización en conjunto para el retorno seguro a las aulas para la realización de prácticas presenciales

Se creó la página electrónica de la Coordinación, la cual es de carácter informativo para la comunidad y un espacio que permite el seguimiento de los indicadores de los programas de Licenciatura y Posgrado de la División (<http://dcni.cua.uam.mx/coddaa>).

En colaboración con la oficina de Apoyo Docente y Capacitación, se brindó asesoría personalizada a los profesores que lo solicitaron para la revisión de planeaciones, recomendación de actividades en los cursos, manejo de grupos a distancia y evaluaciones.

Se adecua la encuesta CODDAA-PEER, la cual se aplicó en la semana sexta del trimestre invierno 20, en esta ocasión a pesar del llamado a los alumnos y alumnas a responder la encuesta, solo la respondieron 194 alumnos, lo que corresponde a 18.5% de los alumnos inscritos en la DCNI en este trimestre y se diseñó la encuesta para evaluar la experiencia de aprendizaje en la modalidad del nuevo Programa de transición de Enseñanza en la Modalidad Mixta (PROTEM) aprobado para el trimestre 21-Otoño.

Se revisó y adecuó el manual de tutorías, con la finalidad que se convierta en una guía de trabajo para el tutor para la División.

Asimismo, se continuó con el proceso de reacreditación de la Licenciatura en Biología Molecular recibiendo la visita del CACEB y recuperando evidencias para el informe de medio término. En este sentido también se elaboró el cuarto informe de mejora continua para el CONAIC para el caso de la Licenciatura en Ingeniería en Computación.

Se emitió la convocatoria y las modalidades del programa de “Influencers Académicos” el cual sustituyó al programa de monitorías, ésta convocatoria fue difundida para contar con este apoyo de alumnos entre pares para el trimestre 21-Primavera.

Se organizaron cursos para el alumnado de la DCNI dentro del programa de formación integral, los talleres fueron: 1. Edición de videos con una participación de 28 alumnos, 2. Elaboración de un

Currículum Vitae con una asistencia de 18 miembros del alumnado. 3. Taller de edición de videos con una participación de 13 miembros del alumnado y 4. Elaboración de un Curriculum Vitae con apoyo de la Coordinación de Planeación y Vinculación de la Unidad Cuajimalpa con una asistencia de 18 personas.

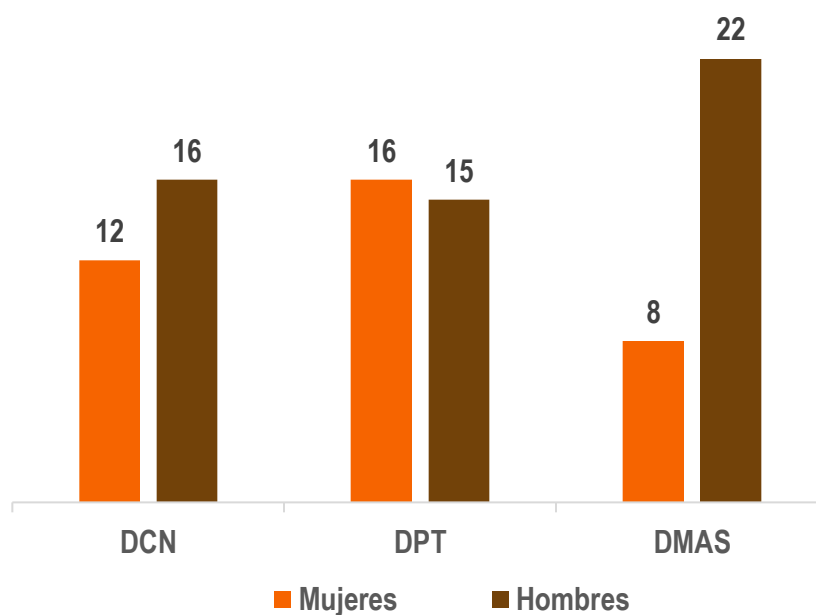
En noviembre se realizaron visitas guiadas a las instalaciones de la Unidad Cuajimalpa para el alumnado de nuevo ingreso con el objetivo de que conozcan las instalaciones.

II. COMUNIDAD ACADÉMICA

Personal Académico

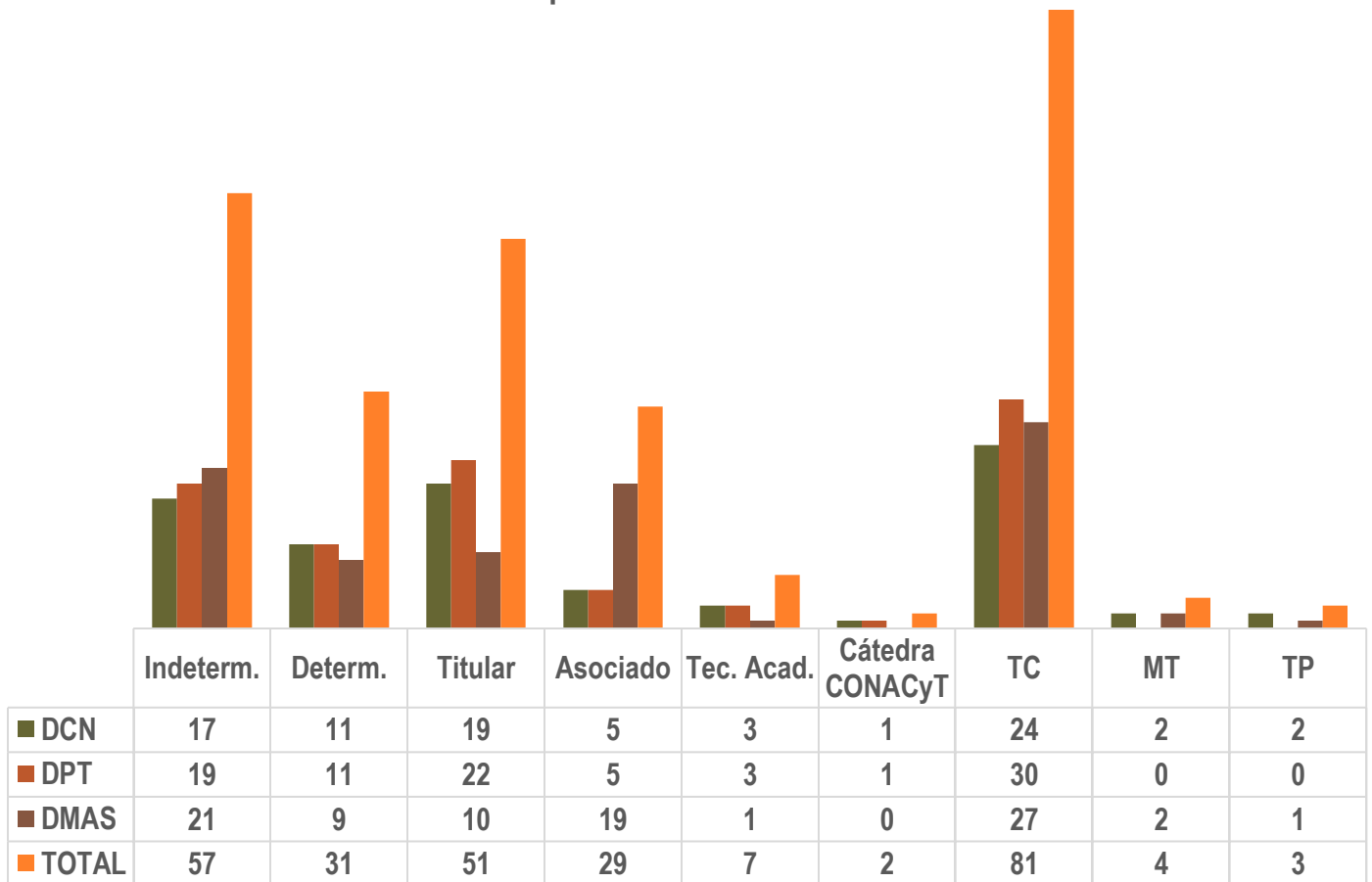
Durante el 2021 el personal académico contratado fue de 89 personas, que incluye al profesorado contratado a través de Concursos de Evaluación Curricular y Cátedras CONACyT; de los cuales 28 pertenecen al DCN (31%), 31 al DPT (35%) y 30 al DMAS (34%).

De esta población, 36 (40.5%) son mujeres y 53 (59.5%) hombres.



En cuanto al tiempo de dedicación: 82 son de Tiempo Completo, 4 de Medio Tiempo y 3 de Tiempo Parcial. Por otro lado, con relación al tipo de contratación 57 (64%) son de tiempo indeterminado y 32 (36%) de tiempo determinado y; finalmente y con referencia a la categoría: 51 son Titulares, 29 Asociados, 7 Técnicos Académicos y 2 Cátedra CONACyT.

Tipo de contratación

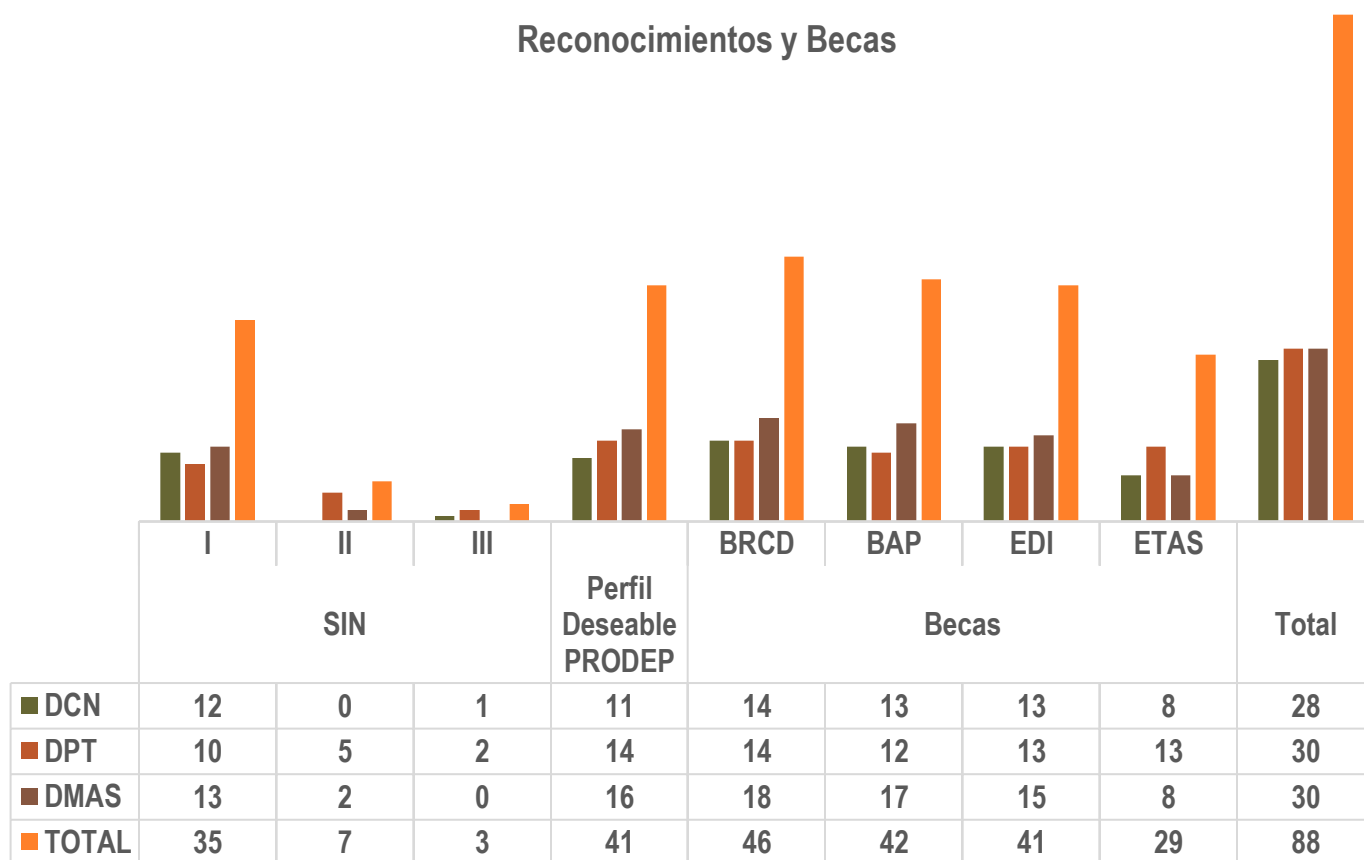


Adicionalmente en la DCNI hay 4 ayudantes, 3 del DMAS y 1 del DPT.

Una de las políticas que se han mantenido en la DCNI es que el personal que se incorpore esté altamente calificado, cuente con experiencia en docencia e investigación; así como la mejor habilitación posible. Como muestra de ello, en el 2021 el 98.8% de la planta académica contó con grado de doctor, 52 profesores (58.4%) pertenecen al SNI, de los cuales 3 tienen Nivel III en el SNI, 7 tienen Nivel II, 35 tienen Nivel I y 7 son Candidatos, además 41 (46%) tiene Perfil Deseable (PRODEP) vigente y 46 (51.6%) cuentan con la BRCD, 42 (47.2%) con BAP, 41 (46%) con EDI y 29 (32.6%) con ETAS.

Es importante señalar que 26 (29.2%) miembros del personal académico cuentan con todas las becas (BRCD, BAP, EDI Y ETAS) y 16 (18%) con todas las becas (BRCD, BAP, EDI Y ETAS) y reconocimientos (SNI y PRODEP).

Reconocimientos y Becas



En la Tabla XIV se presenta el personal académico contratado en la DCNI durante el año que se reporta:

Tabla XIV. Personal Académico de la DCNI durante el 2021.

No	Nombre completo del profesor	Grado	Categoría	Nivel	Tiempo de dedicación	Tipo de contrato	Depto.	Reconocimientos		Becas y estímulos			
								SNI	PRODEP	BRC D	BAP	EDI	ETAS
1	Abreu Corona Arturo	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/22)	No	B	D	No	No
2	Alarcón Ramos Luis Ángel	Maestría	Asociado	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	No	15/12/24	D	D	B	No
3	Alas Guardado Salomón De Jesús	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/22)	13/08/22	D	C	B	C
4	Alvarado González Alicia Montserrat	Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	T. Determinado	DMAS	Candidata (31/12/22)	14/08/22	No	No	No	No
5	Aparicio Platas Felipe	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	No	No	D	A	A	C
6	Aréchaga Ocampo Elena	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/23)	01/06/22	D	A	B	C
7	Arregui Mena Ana Leticia	Doctorado	Téc. Acad.	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/21) renovado	No	No	A	No	No
8	Arroyo Maya Izlia Jazheel	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	Nivel I (31/12/21) renovado	13/08/22	No	No	No	No
9	Báez Juárez Elsa	Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	No	22/07/21	D	No	No	No
10	Barrientos Sánchez Gildardo	Doctorado	Asociado	D	Medio tiempo	T. Determinado	DMAS	No	No	No	No	No	No
11	Beltrán Vargas Nohra Elsy	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/22)	23/07/24	D	C	C	C
12	Bernal Jáquez Roberto	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/21) renovado	11/10/23	D	C	C	C
13	Bravo De La Garza Ana Luisa	Doctorado	Téc. Acad.	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	No	No	D	No	D	No
14	Burelo Torres José Manuel	Doctorado	Téc. Acad.	D	Tiempo completo	T. Determinado	DCN	No	No	No	No	No	No

No	Nombre completo del profesor	Grado	Categoría	Nivel	Tiempo de dedicación	Tipo de contrato	Depto.	Reconocimientos		Becas y estímulos			
								SNI	PRODEP	BRC D	BAP	EDI	ETAS
15	Campos Terán José	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel II (31/12/24)	14/10/24	D	C	C	C
16	Cervantes Ojeda Jorge	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	No	13/08/22	D	D	B	No
17	Cervini Silva Javiera	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel III (31/12/23)	No	B	C	No	C
18	Chacón Acosta Guillermo	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/22)	14/08/22	D	C	C	C
19	Escobar Villanueva María del Carmen	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	No	No	No	No	No	No
20	Falcón Cardona Jesús Guillermo	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Determinado	DMAS	No Paso a candidato	No	No	No	No	No
21	Figueroa Montero Arturo Alejandro	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	No	11/10/23	No	No	No	No
22	Franco Pérez Luis	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/24)	13/08/22	D	D	C	No
23	Fresán Figueroa Julián Alberto	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/21) renovado	No	No	No	No	No
24	García Becerra Flor Yunuen	Doctorado	Cátedra	-	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	No	No	No	No	No	No
25	García Franco Alejandra	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel II (31/12/23)	No	B	C	C	C
26	García Martínez Julio César	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	Nivel I (31/12/21) renovado	14/12/24	No	No	No	No
27	García Nájera Abel	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/22)	22/07/24	D	C	C	C
28	García Perciante Ana Laura	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel II (31/12/23)	14/12/24	D	C	B	C
29	García Pérez Teresa de Jesús	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	Candidata (31/12/21) No renovado	No	No	No	No	No
30	Gómez Fuentes María Del Carmen	Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	No	11/10/23	D	D	B	No
31	González De La Rosa Claudia Haydée	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/22)	14/12/24	D	C	B	C
32	González Gaxiola Oswaldo	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/24)	21/08/24	C	No	C	C
33	González Moreno Diego Antonio	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/22)	10/11/23	C	D	A	No
34	González Pérez Pedro Pablo	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/22)	No	D	C	B	C
35	González Resendiz María Laura	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Determinado	DCN	Nivel I (31/12/22)	No	No	No	No	No
36	Hernández Guerrero Maribel	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	No	14/08/22	D	C	A	C
37	Hernández Jiménez Miguel Sergio	Doctorado	Téc. Acad.	E	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	No	01/12/22	D	E	C	E
38	Hernández Linares Sergio	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	No	No	D	D	No	No
39	Herrera Alva Juan Gabriel	Doctorado	Asociado	C	Tiempo parcial	T. Determinado	DMAS	No	No	No	No	No	No
40	Juárez Vázquez Ana Lilia	Doctorado	Téc. Acad.	D	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	Candidata (31/12/21) No renovado	No	No	No	No	No
41	Lara Caballero Alejandro	Doctorado	Titular	B	Tiempo completo	T. Determinado	DMAS	Candidato (31/12/22)	No	No	No	No	No
42	Lara Rodríguez Álvaro Raúl	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel II (31/12/21) Nivel III (2022)	No	D	C	C	C
43	Le Borgne Sylvie	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel II (31/12/21)	No	D	C	B	C
44	León Velasco Diana Assaely	Doctorado	Titular	A	Tiempo completo	T. Determinado	DMAS	Nivel I (31/12/23)	No	No	No	No	No
45	López Arenas María Teresa	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/22)	01/12/27	D	C	C	C
46	López Martínez Marco Antonio	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	No	No	No	No	No	No
47	López Camacho Perla Yolanda	Doctorado	Titular	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/23)	11/10/23	D	C	B	No
48	Lozano Espinosa Mayra	Doctorado	Cátedra	-	Tiempo completo	T. Determinado	DCN	Candidata (31/12/21) Prórroga 1 año	No	No	No	No	No
49	López Jaimes Antonio	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	No	No	No	D	A	No
50	López Simeón Roxana	Doctorado	Titular	-	Tiempo completo	T. Determinado	DCN	No	No	No	No	No	No
51	Lugo Méndez Helen Denise	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	No Recuperó en 2022	13/08/22	No	No	No	No
52	Márquez Baños Valaur Ekbalam	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	Candidato (31/12/24)	No	No	No	No	No
53	Martínez Castilla León Patricio	Doctorado	Asociado	C	Tiempo completo	T. Determinado	DCN	No	No	No	No	No	No
54	Martínez Herrera Melchor	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Determinado	DCN	No Nivel 1 a partir de 2022	No	No	No	No	No
55	Medrano Chávez Adán Geovanni	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Determinado	DMAS	No	No	No	No	No	No
56	Méndez Rodríguez Alma Rosa	Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/22)	13/08/22	C	D	A	No
57	Morales Ibarra Marcia Guadalupe	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel II (31/12/25)	23/07/24	Gestión	Gestión	Gestión	No
58	Nájera Peña Hugo	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/23)	13/08/22	D	C	A	No
59	Olivares Hernández Roberto	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/21) No recuperado	No	D	No	A	No
60	Olsen Mika	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/24)	11/10/23	D	A	C	C
61	Ortiz López Adela Irmene	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/24)	No	D	C	A	C
62	Otero Negrete Juana Jimena	Doctorado	Titular	0	Tiempo parcial	T. Indeterminado	DCN	No	No	NA	NA	NA	No
63	Patiño Morales Carlos César	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Determinado	DCN	No	No	No	No	No	No

No	Nombre completo del profesor	Grado	Categoría	Nivel	Tiempo de dedicación	Tipo de contrato	Depto.	Reconocimientos		Becas y estímulos			
								SNI	PRODEP	BRC D	BAP	EDI	ETAS
64	Peimbert Torres Mariana	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	No Recuperó en 2022	13/08/22	Gestión	Gestión	Gestión	No
65	Pérez Hernández Gerardo	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	No	11/10/23	D	C	C	C
66	Pérez Morales Deyanira	Doctorado	Titular	B	Medio tiempo	T. Determinado	DCN	Nivel I (31/12/23)	No	No	No	No	No
67	Pérez Olais José Humberto	Doctorado	Asociado	-	Tiempo parcial	T. Determinado	DCN	No Candidato en 2022	No	No	No	No	No
68	Quintero Ramírez Rodolfo	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	No	No	No	No	No	No
69	Revah Moiseev Sergio	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel III (31/12/24) Emérito en 2022	No	Gestión	Gestión	Gestión	No
70	Reyes Duarte María de los Dolores	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/21) renovado	11/10/23	D	C	A	C
71	Rivera Beceril Ernesto	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	No	14/11/24	D	C	B	No
72	Rojo Domínguez Arturo	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	Nivel III (31/12/28)	08/09/22	D	C	C	C
73	Rojo Hernández Areli	Doctorado	Téc. Acad.	D	Tiempo completo	T. Determinado	DMAS	No	No	No	No	No	No
74	Romero Durán José Netz	Doctorado	Asociado	D	Medio tiempo	T. Indeterminado	DMAS	No	No	No	No	No	No
75	Romero Ochoa Ricardo	Doctorado	Titular	B	Tiempo completo	T. Determinado	DCN	Candidato (31/12/21) No paso a nivel 1	No	No	No	No	No
76	Romero Sanpedro Juan Manuel	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel II (31/12/21) No renovado	No	D	D	No	No
77	Ruiz Bucio Juan Carlos	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	Nivel I (31/12/22)	No	No	No	No	No
78	Sales Cruz Alfonso Mauricio	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/22)	01/06/25	Gestión	Gestión	Gestión	No
79	Sámamo Salazar Cynthia Gabriela	Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/22)	31/12/22	D	No	No	No
80	Santiago García José Antonio	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	Nivel I (31/12/23)	22/07/21	B	C	A	C
81	Sigala Alanís Juan Carlos	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	Nivel I (31/12/21) renovado	23/07/24	D	C	B	C
82	Soto Reyes Solís Ernesto	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	Nivel I (31/12/23)	11/10/23	D	C	C	C
83	Tamayo Galván Victoria Eugenia	Doctorado	Asociada	D	Tiempo completo	T. Determinado	DPT	No	No	No	No	No	No
84	Valencia López José Javier	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	No	No	Gestión	Gestión	Gestión	No
85	Vázquez Contreras Edgar	Doctorado	Titular	C	Tiempo completo	T. Indeterminado	DCN	No	No	D	A	A	C
86	Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Doctorado	Téc. Acad.	E	Tiempo completo	T. Indeterminado	DPT	No Nivel I en 2022	01/12/24	D	No	B	E
87	Villegas Comonfort Sócrates	Doctorado	Titular	B	Medio Tiempo	T. Determinado	DCN	Nivel I (31/12/22)	No	No	No	B	No
88	Zamora Ramos Adolfo	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Indeterminado	DMAS	No	No	C	D	No	No
89	Zapotecas Martínez Saúl	Doctorado	Asociado	D	Tiempo completo	T. Determinado	DMAS	Nivel I (31/12/22)	01/12/24	No	No	No	No

Reconocimientos

A partir de los reportes de los miembros del profesorado reflejado en los informes y del Consejo Divisional se reportan 4 reconocimientos ya sea para el profesorado o trabajos presentados en Congresos.

- Los doctores Julián Alberto Fresán Figueroa y Ricardo Romero Ochoa recibieron el **Premio a la Docencia**
- Primer lugar en el concurso de trabajos libres. Área VII. Biopolímeros y biomateriales en el XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería.** CARACTERIZACIÓN DE ANDAMIOS DE ALGINATO-QUITOSANO PARA SU APLICACIÓN EN INGENIERÍA DE TEJIDOS. Daniela I. Ángeles Cruz, Cinthya González Jacinto, Yenifer Alba Trejo, Emmanuel Francisco Solano, **Nohra E. Beltrán Vargas.**

- **Primer lugar en el concurso de trabajos libres. Área XIV. Biotecnología de células troncales, terapia celular e ingeniería de tejidos en el XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería.** BIORREACTOR ELECTRICO PARA SU APLICACIÓN EN INGENIERÍA DE TEJIDO CARDIACO. Emmanuel Francisco Solano, Raúl Martínez Memijes, Brayans Becerra Luna, **Álvaro R Lara R.**, Eduardo Peña Mercado, Nancy G Viveros Moreno, Mario García-Lorenzana, **Nohra E. Beltrán Vargas.**
- **Mención honorífica. Tesis de licenciatura:** Impacto de la reducción de proteoma en la síntesis de ADN plasmídico en *Escherichia coli*. **Biotecnología de células troncales, terapia celular e ingeniería de tejidos en el XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería.** Mitzi de la Cruz Hernández. **Asesor: Dr. Álvaro R. Lara Rodríguez.**

Capacitación y actualización

48 miembros del personal académico adscritos a la DCNI tomaron: 32 cursos, 6 talleres, 3 cursos-taller y 2 diplomados, el detalle se puede observar en la Tabla XV.

Tabla XV. Cursos de actualización o de formación docente por personal académico de la DCNI

Nombre	Depto.	Nombre de la actividad de actualización o formación docente	Institución que la impartió	Tipo de actividad de actualización	Hrs
Beltrán Vargas Nohra Elsy	DPT	Diseño de ambientes y recursos de aprendizaje para asignatura en línea	UAM-C	Curso	20
Abreu Corona Arturo	DCN	Ética, el ser humano y la ciencia	Tecnológico Nacional de México	Curso	30
		Diseño de ambientes y recursos de aprendizaje para asignatura en línea	UAM-C	Curso	20
Alas Guardado Salomón de Jesús	DCN	Páginas Web con WordPress (creación de una página web y una tienda en línea sin saber programar)	UAM-C	Curso	30
		Producción de contenidos audiovisuales, nivel básico	UAM-C	Curso	20
		Atención a la violencia de género y modelos de buentrato en el aula Violencia simbólica	UAM-C	Curso	6
			UAM-C	Curso-Taller	4
Alvarado González Alicia Montserrat	DMAS	Diplomado de Neurociencia Cognitiva	Consejo Mexicano de Neurociencias, A.C.	Diplomado	240
		Diplomado de Inteligencia Artificial y Neurociencia	Consejo Mexicano de Neurociencias, A.C.	Diplomado	240
		Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
Aparicio Platas Felipe	DCN	Diseño de cursos MOOC con EdX	EdX MIT	Curso	40
Aréchaga Ocampo Elena	DCN	Herramientas de evaluación en educación on line	UAM-C	Curso-Taller	10
Arregui Mena Ana Leticia	DCN	Ilustración Científica	UAM-C	Taller	8
		Experto Universitario en Genética Clínica y Medicina Personalizada	UNIR	Curso	500
		Farmacogenómica	UNAM	Curso	48
Arroyo Maya Izlia Jazheel	DPT	Modelo educativo de la UAM Cuajimalpa on line	UAM-C	Curso	20
Bravo De la Garza Ana Luisa	DCN	Producción de contenidos audiovisuales, nivel básico	UAM-C	Curso	20
		Microenseñanza en el modelo flexible digital	UAM-C	Curso	12

Nombre	Depto.	Nombre de la actividad de actualización o formación docente	Institución que la impartió	Tipo de actividad de actualización	Hrs
Cervantes Ojeda Jorge	DMAS	Microenseñanza en el modelo flexible digital	UAM-C	Curso	12
		Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
Escobar Villanueva María del Carmen	DPT	Modelo educativo de la UAM Cuajimalpa on line	UAM-C	Curso	20
Falcón Cardona Jesús Guillermo	DMAS	Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
Fresán Figueroa Julián Alberto	DMAS	Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
García Nájera Abel	DMAS	Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
Gómez Fuentes María Del Carmen	DMAS	Microenseñanza en el modelo flexible digital	UAM-C	Curso	12
		Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
González de la Rosa Claudia Haydée	DCN	Producción de contenidos audiovisuales, nivel básico	UAM-C	Curso	20
		Herramientas y recursos didácticos de la web 2.0 para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje	UAM-C	Curso	24
		Lenguaje incluyente y no sexista	UAM-C	Curso	4
		Atención a la violencia de género y modelos de buen trato en el aula	UAM-C	Curso	6
González Moreno Diego Antonio	DMAS	Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
González Resendiz María Laura	DCN	Modelo educativo de la UAM Cuajimalpa on line	UAM-C	Curso	20
Hernández Guerrero Maribel	DPT	Microenseñanza en el modelo flexible digital	UAM-C	Curso	20
		Lenguaje incluyente y no sexista	UAM-C	Curso	20
		Modelos de buen trato en el aula para contrarrestar la violencia simbólica en modalidad digital	UAM-C	Curso	20
Hernández Linares Sergio	DMAS	Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
Juárez Vázquez Ana Lilia	DPT	Producción de contenidos audiovisuales, nivel básico	UAM-C	Curso	20
		Teacher Training: The CRISPR revolution	European Learning Laboratory of EMBL	Curso	9
		Inteligencia emocional	UAM-C	Curso	20
Lara Caballero Alejandro	DMAS	Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
León Velasco Diana Assaely	DMAS	Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
López Arenas María Teresa	DPT	Herramientas de evaluación en educación on line	UAM-C	Curso-Taller	20
López Martínez Marco Antonio	DPT	Modelo educativo de la UAM Cuajimalpa on line	UAM-C	Curso	20
Lozano Espinosa Mayra	DCN	LICHEM: Layered Interacting CHEmical Models. Una interfaz para cálculos QM/MM con campos de fuerza polarizables.	UAM-C	Curso	15
Lugo Méndez Helen Denise	DPT	Producción de contenidos audiovisuales, nivel básico	UAM-C	Curso	20
Márquez Baños Valaur Ekbalam	DPT	Modelo educativo de la UAM Cuajimalpa on line	UAM-C	Curso	20
Martínez Herrera Melchor	DCN	Producción de contenidos audiovisuales, nivel básico	UAM-C	Curso	20

Nombre	Depto.	Nombre de la actividad de actualización o formación docente	Institución que la impartió	Tipo de actividad de actualización	Hrs
		Atención a la violencia de género y modelos de buen trato en el aula	UAM-C	Curso	6
		Lenguaje incluyente y no sexista	UAM-C	Curso	4
		Violencia Simbólica	UAM-C	Curso-Taller	4
Medrano Chávez Adán Geovanni	DMAS	Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
Morales Ibarra Marcia Guadalupe	DPT	Lenguaje incluyente y no sexista	UAM-C	Curso	20
Nájera Peña Hugo	DCN	Atención a la violencia de género y modelos de buen trato en el aula	UAM-C	Curso	6
		Violencia simbólica	UAM-C	Curso-Taller	4
		Lenguaje incluyente y no sexista	UAM-C	Curso	4
		¿Y cómo se aprende a ser hombre? Un análisis crítico desde el género y la masculinidad	UAM-C	Curso	22
Olsen Mika	DMAS	Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
Otero Negrete Juana Jimena	DCN	Conceptos básicos del aprendizaje: Un enfoque desde las neurociencias.	DGAPA UNAM	Taller	24
		Las neurociencias detrás de la evaluación: Entendiendo al cerebro en examen.	DGAPA UNAM	Curso	20
		Estrategias para transformar cursos en modalidad presencial a modalidad no presencial: el diseño instruccional.	DGAPA UNAM	Taller	30
Peimbert Torres Mariana	DCN	PH525.1: Statistics and R	Harvard	Curso	40
Pérez Hernández Gerardo	DCN	Violencia Simbólica	UAM-C	Curso-Taller	4
Pérez Morales Deyanira	DCN	Tercer curso intensivo y de actualización en inmunología 2021: respuesta inmune innata y adaptativa, de los conceptos básicos fundamentales a los aspectos clínicos relevantes	Universidad Autónoma de Zacatecas	Curso	35
		Estrategias de enseñanza en la multimodalidad	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Curso	8
		Neuro-redacción	UAEM	Curso	25
		Genomic Data Science	Universidad Nacional del Santa	Curso	15
Reyes Duarte María de los Dolores	DPT	Inteligencia emocional	UAM-C	Curso	20
Rivera Becerril Ernesto	DCN	Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
		Modelos de buen trato en el aula para contrarrestar la violencia simbólica en modalidad digital	UAM-C	Taller	6
		Producción de contenidos audiovisuales, nivel básico	UAM-C	Curso	20
Rojo Domínguez Arturo	DCN	Ilustración Científica	UAM-C	Taller	8
		Acoplamiento molecular (docking) usando Autodock, Vina y GOLD	UAM-C	Curso	26
		Learn the basics of Protein Ligand Docking using GOLD	Cambridge Crystallographic Data Centre	Curso	2
		Producción de contenidos audiovisuales, nivel básico	UAM-C	Curso	20
Rojo Hernández Areli	DMAS	Generación de cuestionarios aleatorios y reactivos para Moodle (UbiCua) usando R/Exams.	UAM-C	Taller	20

Nombre	Depto.	Nombre de la actividad de actualización o formación docente	Institución que la impartió	Tipo de actividad de actualización	Hrs
		Taller de autoevaluación y formación de los evaluadores con énfasis internacional y basado en resultados	CONAIC, A.C.	Taller	30
Romero Ochoa Ricardo	DCN	Diseño de presentación de contenido en HTML5	UAM-C	Curso	20
		Atención a la violencia de género y modelos de buentrato en el aula	UAM-C	Curso	6
		Producción de contenidos audiovisuales, nivel básico	UAM-C	Curso	20
Sales Cruz Alfonso Mauricio	DPT	R programming	Johns Hopkins University	Curso	25
Sámano Salazar Cynthia Gabriela	DCN	Herramientas de evaluación en educación on line	UAM-C	Curso-Taller	10
		Bioética en la Investigación en ciencias biológicas y de la salud	UAM-X	Curso	40
		Violencia simbólica	UAM-C	Curso-Taller	4
		Comités de ética y bioética	PUB, UNAM	Curso	42
Sigala Alanis Juan Carlos	DPT	Generación de cuestionarios aleatorios y reactivos para Moodle (UbiCua) usando R/Exams.	UAM-C	Taller	20
Tamayo Galván Victoria Eugenia	DPT	Modelo educativo de la UAM Cuajimalpa on line	UAM-C	Curso	20
		Evaluación del Aprendizaje en Entornos Virtuales	UAM-I	Curso	
		Elabora tu aula virtual en Moodle-Virtuami	UAM-I	Curso	
		Tutoría Grupal	UAM-I	Curso	
		Modelos de buen trato en el aula para contrarrestar la violencia simbólica en modalidad digital	UAM-C	Taller	6
Vázquez Contreras Edgar	DCN	Aproximaciones conceptuales a la diversidad sexual	UAM-C	Curso-Taller	20
		Atención a la violencia de género y modelos de buentrato en el aula	UAM-C	Curso	6
		Lenguaje incluyente y no sexista	UAM-C	Curso	20
		Violencia simbólica	UAM-C	Curso-Taller	20
Villegas Comonfort Sócrates	DCN	Herramientas de evaluación en educación on line	UAM-C	Curso-Taller	10

Gestión Universitaria

Durante el 2021, algunos miembros del personal académico de la DCNI formaron parte de algún Comité o Comisión, o participaron con algún cargo administrativo. En la Tabla XVI se muestra el detalle.

Tabla XVI. Participación universitaria del personal académico de la DCNI

Nombre	Nombre de la Comisión. Comité, Órgano personal o colegiado
Alarcón Ramos Luis Ángel DMAS	Coordinador de los laboratorios de docencia de cómputo
Alas Guardado Salomón De Jesús DCN	Representante propietario del DCN ante Consejo Divisional de la DCNI
Aparicio Platas Felipe DCN	Comisión dictaminadora de la DCNI
Aréchaga Ocampo Elena DCN	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

Nombre	Nombre de la Comisión. Comité, Órgano personal o colegiado
	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 DMAS	Integrante del Comité Editorial de la Revista Mixba'al, Revista Metropolitana de Matemáticas.
Beltrán Vargas Nohra Elsy, DPT	Comisión para establecer los lineamientos de Bioética de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería UAM Unidad Cuajimalpa
	Encargada del Departamento de Procesos y Tecnología (Oct-Dic 2021)
	Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología (desde Dic 2021)
Bernal Jaquez Roberto, DMAS	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
Campos Terán José, DPT	Director de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (a partir de Sept 2021)
	Comisión Académica Departamental de Plazas del DPT
Cervini Silva Javiera, DPT	Dictaminadora del área de Ciencias Biológicas y de la Salud
Chacón Acosta Guillermo, DMAS	Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.
	Miembro de la comisión académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería
Fresán Figueroa Julián Alberto, DMAS	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, DPT	Consejo académico
	Coordinadora Lic. Ingeniería Biológica (desde Nov)
García Nájera Abel, DMAS	Coordinador de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Computación
	Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.
García Perciante Ana Laura, DMAS	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, DCN	Comisión académica del posgrado en CNI
	Coordinación LBM
González Moreno Diego Antonio, DMAS	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, DMAS	Secretario de la comisión dictaminadora divisional
	Dictaminador en el proceso de contratación de profesores investigadores de tiempo completo
Hernández Guerrero Maribel, DPT	Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT
	Coordinadora Lic. Ingeniería Biológica
Hernández Jiménez Miguel Sergio, DPT	Dictaminadora divisional
	Coordinador de laboratorios de docencia
	Guía para la reapertura de instalaciones de investigación durante la epidemia causada por el virus SARS- CoV-2 (COVID-19)
	Comisión Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT
Hernández Linares Sergio, DMAS	Representante del personal académico del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas ante el Consejo Divisional.
Lara Rodríguez Álvaro Raúl, DPT	Dictaminadora Divisional de CNI
Le Borgne Sylvie, DPT	Consejo editorial
	Académica Departamental de Plazas del DPT
León Velasco Diana Assaely DMAS	Comisión encargada de proponer adecuaciones al Plan de Estudios de la Maestría de Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales

Nombre	Nombre de la Comisión. Comité, Órgano personal o colegiado
López Arenas María Teresa DPT	Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.
López Camacho Perla Yolanda DCN	Coordinadora del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería
López Jaimes Antonio DMAS	Miembro del Consejo Editorial de la DCNI.
Lozano Espinosa Mayra DCN	Participación en comisiones académicas del Reglamento orgánico
Martínez Herrera Melchor DCN	Comisión encargada del proceso de autoevaluación de la Licenciatura en Biología Molecular (LBM) para fines de reacreditación ante CACEB
Méndez Rodríguez Alma Rosa DMAS	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 Ibarria Marcia Guadalupe DPT	Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología (hasta Oct 2021) Secretaria de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (desde Oct 2021) Guía para la reapertura de instalaciones de investigación durante la epidemia causada por el virus SARS- CoV-2 (COVID-19) Comisión de la UAMC de ingreso a actividades presenciales
Nájera Peña Hugo DCN	Miembro de la Comisión Académica del PCNI Miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional DCNI
Olivares Hernández Roberto DPT	Presidente del Consejo Editorial de la DCNI
Olsen Mika DMAS	Miembro de la Comisión Dictaminadora Divisional. Coordinadora de estudios de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
Pérez Hernández Gerardo DCN	Jurado Calificador del Concurso para Otorgar el Diploma a la Investigación 2019 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 Moiseev Sergio DPT	Comisión Académica Departamental de Plazas del DPT Director de Apoyo a la Investigación
Reyes Duarte María De Los Dolores DPT	Representante propietario del DPT ante Consejo Divisional
Rivera Becerril Ernesto DCN	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 Comisión encargada del proceso de autoevaluación de la Licenciatura en Biología Molecular (LBM) para fines de reacreditación ante CACEB
Rojo Domínguez Arturo DCN	Miembro del Comité de Acreditación
Sales Cruz Alfonso Mauricio DPT	Director de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (hasta Jul) Coordinador general de información institucional de la UAM
Sámano Salazar Cynthia Gabriela DCN	Colegio Académico / Consejo Académico Consejo Editorial de la DCNI
Santiago García José Antonio DMAS	Integrante de la Comisión Dictaminadora de Ciencias Básicas
Sigala Alanís Juan Carlos DPT	Miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería. Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT
Soto Reyes Solís Ernesto DCN	Comisión Dictaminadora Divisional de C. N. I.
Valencia López José Javier DPT	Comisión Académica Departamental de Plazas del DPT Secretario Académico de la DCNI (hasta sep 2021) Director en funciones (jul-sep 2021)
Vázquez Contreras Edgar DCN	Comisión Dictaminadora de Área de Ciencias Biológicas
Vigueras Ramírez Juan Gabriel DPT	Comisión Académica Departamental de Infraestructura y Laboratorios del DPT
Zamora Ramos Adolfo DMAS	Coordinador de estudios de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas

III. 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 12 Cuerpos Académicos (CA), con los siguientes grados de consolidación: 3 en formación (CAEF), 5 en Consolidación (CAEC) y 4 Consolidados (CAC). Adicionalmente, 2 miembros del personal académico de la DCNI participan en 1 CA externo de la UAM-Azcapotzalco. (ver Tablas XVII a XIX).

Los Cuerpos Académicos de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, están compuestos por 55 miembros del personal académico, lo que representa el 61.8% del total adscrito a la División.

Tabla XVII. 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)	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)	1. Inteligencia computacional 2. Teoría de las gráficas y de la Computación 3. Teoría de las gráficas	Cervantes Ojeda Jorge* Mika Olsen Fresán Figueroa Julián Alberto Gómez Fuentes María del Carmen González Moreno Diego Antonio
Dinámica de sistemas: modelado, análisis y simulación	En Consolidación (2015)	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 Franco Pérez Luis García Perciante Ana Laura Méndez Rodríguez Alma Rosa
Optimización, sistemas complejos e interfaces cerebro computadora	En Consolidación (2017)	1. Interfaces cerebro computadora e inteligencia computacional aplicadas a la robótica de servicio doméstico 2. Redes Complejas y Complejidad 3. Optimización basada en meta heurísticas	López Jaimes Antonio* Alvarado González Alicia Montserrat Bernal Jaquez Roberto
Inteligencia computacional	En Formación (2021)	1. Diseño de Algoritmos 2. Aplicaciones de la Inteligencia Computacional	García Nájera Abel* Falcón Cardona Guillermo

Tabla XVIII. 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)	1. Catálisis enzimática 2. Propiedades superficiales e interfaciales de biomoléculas	Campos Terán José García Arellano Humberto Hernández Guerrero Maribel Reyes Duarte Ma. De los Dolores
Biotechnología celular y tisular	En consolidación (2018)	1. Microbiología 2. Fisiología 3. Ingeniería Metabólica 4. Ingeniería celular y tisular y biorreactores	Le Borgne Sylvie* Beltrán Vargas Nohra Elsy Lara Rodríguez Álvaro Raúl Sabido Ramos Andrea Sigala Alanis Juan Carlos
Biosistemas en Medio Ambiente y Energía	Consolidado (2011)	1. Diversidad y función microbiana en ambientes diversos (ecología microbiana, biodeterioro, biología molecular, biogeoquímica). 2. Sistemas biológicos para el tratamiento de problemas ambientales (suelo, agua, aire, suelo y residuos, concreto). 3. Energías alternativas: bioetanol, biodiesel, biogás.	Revah Moiseev Sergio* Hernández Jiménez Miguel Sergio Morales Ibarra Marcia Gpe. Ortiz López Adela Irmene Quintero Ramírez Rodolfo Vigueras Ramírez Juan Gabriel
Ingeniería de Sistemas de Bioprocesos: Modelado y Simulación	Consolidado (2013)	1. Modelado y Simulación de Bioprocesos 2. Modelado y Simulación de Procesos Celulares 3. Optimización de Procesos Químicos y Biológicos 4. Estudios de Sistemas Dinámicos y de control 5. Desarrollo de Herramientas Computacionales para el Modelado y Simulación	Lugo Méndez Helen Denise* López Arenas María Teresa Olivares Hernández Roberto Sales Cruz Alfonso Mauricio Valencia López José Javier

Tabla XIX. 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)	1. Estudios moleculares de sistemas biológicos	Nájera Peña Hugo* Bravo de la Garza Ana Luisa Martínez Castilla León Patricio Peimbert Torres Mariana Vázquez Contreras Edgar
Fisicoquímica y diseño molecular	Consolidado (2010)	1. Fisicoquímica molecular 2. Ingeniería y diseño molecular 3. Síntesis y caracterización de compuestos bioactivos 4. Síntesis molecular	Pérez Hernández Gerardo* Abreu Corona Arturo Alas Guardado Salomón De Jesús Aparicio Platas Felipe López Camacho Perla Yolanda Martínez Herrera Melchor Rivera Becerril Ernesto
Fisiología celular y tisular	Consolidado (2012)	1. Biología molecular y celular 2. Métodos y herramientas en evaluación de la salud	González De La Rosa Claudia Haydee* Aréchaga Ocampo Elena Soto Reyes Solis Ernesto

Tabla XX. Cuerpos Académicos de otras unidades académicas

Cuerpo Académico	Grado de Consolidación (año registro)	LGAC	Miembros/*Responsable
Ingeniería de materiales nanoestructurados y sus aplicaciones	Consolidado (2014)	1. Divulgación y enseñanza de las ciencias 2. Ingeniería de materiales y reactividad química 3. Síntesis, caracterización y modelación de sistemas nano-estructurados para su aplicación en ciencias de materiales	Rojo Domínguez Arturo* Arregui Mena Ana Leticia

Proyectos de investigación

Durante el 2021 se tuvieron vigentes 28 Proyectos de Investigación, todos ellos aprobados por nuestro Consejo Divisional. Tabla XXI

Tabla XXI. Proyectos de Investigación Divisionales registrados ante Consejo Divisional de la DCNI

No	Nombre del proyecto	Número del proyecto de investigación	Fecha de inicio del proyecto	Fecha de término del proyecto
1	Desarrollo y consolidación del Cuerpo Académico Fisicoquímica e Interacciones de Biomoléculas.	67 S157-18	07/02/2018 12/04/2022	06/02/2022 11/10/2022
2	Coloraciones y Propiedades Estructurales en Gráficas y Digráficas.	68 S161-18	08/05/2018	07/05/2021
3	Desarrollo de Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje, Herramientas, Material Didáctico y de Apoyo para las Licenciaturas en Matemáticas Aplicadas e Ingeniería en Computación.	69 S161-18	13/04/2021	12/04/2024
4	Estudio de la biotransformación de furanos en cepas de Acinetobacter	71 S169-19	13/05/2019 13/04/2021	12/05/2021 12/04/2023
5	Bioprocesos ambientales	75 S114-15 Prórroga 2 años Renovación	19/07/2015 19/07/2019 13/04/2021	18/07/2019 18/07/2021 12/04/2025
6	Estudio de la estabilidad térmica de proteínas utilizando técnicas computacionales	76 S179-19	09/10/2019	08/10/2023
7	Toma de decisiones en problemas de optimización con gran número de objetivos	78 S190-20	29/06/2020	28/06/2023
8	Interfaces Cerebro Computadora con perspectivas a su aplicación en Robots de servicio doméstico	73 S170-19 79 S190-20	07/06/2019 13/07/2020	06/06/2020 12/07/2023
9	Análisis histológico y transcriptómico del proceso regenerativo del ajolote Ambystoma mexicanum	80 S196-20	14/12/2020	13/12/2022
10	Algoritmos genéticos para resolver problemas en teoría de gráficas	81 S196-20	14/12/2020	13/12/2022
11	Ingeniería de Sistemas de Procesos: Desarrollo de estrategias y casos de estudio	82 S202-21	13/04/2021	12/04/2025
12	Educación en ciencias	83 S202-21	13/04/2021	12/04/2024
13	Desarrollo de nuevos bioprocesos para la producción de nanocuerpos terapéuticos	84 S202-21	13/04/2021	12/04/2025
14	Estudio sobre el carácter oligomérico y polimérico de las proteínas (y continuación)	65 S138-17 85 S202-21	07/02/2017 13/04/2021	06/02/2021 12/04/2025
15	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	86 S210-21	13/08/2021	12/08/2023
16	Caracterización y potencial de aplicación de levaduras y bacterias autóctonas de México	87 S210-21	13/08/2021	12/08/2025
17	Optimización multiobjetivo basada en técnicas bioinspiradas asistidas por aprendizaje automático	88 S210-21	13/08/2021	12/08/2023
18	Estudios teóricos y experimentales de Sistemas Biológicos a nivel Molecular	89 S210-21	8/13/2021	08/12/2025
19	Desarrollo y evaluación de métodos innovadores de detección y tratamiento en modelos de isquemia para su aplicación en medicina trasnacional	90 S215-21	14/10/2021	13/10/2025
20	Simulación y desarrollo de prácticas virtuales para ingeniería de procesos (renovación)	66 S150-17 91 S215-21	26/10/2017 14/10/2021	25/10/2021 13/10/2025

No	Nombre del proyecto	Número del proyecto de investigación	Fecha de inicio del proyecto	Fecha de término del proyecto
21	Aplicaciones del Aprendizaje Automático en las Ciencias Naturales. Un enfoque interdisciplinario.	92 S217-21	23/11/2021	23/11/2024
22	Interfaces Planta-Computadora	77 S190-20	29/06/2021	29/06/2021
23	Desarrollo de estrategias de modelado y diseño que contribuyan en la calidad de la Construcción de Sistemas de Software	72 S169-19	13/05/2019	13/05/2021
24	Estudios moleculares de Sistemas Biológicos.	59 S125-16	04/02/2016	04/02/2020 (informe final en feb 2021)
25	Caracterización de vías de señalización pro-tumorales en melanoma.	70 S161-18	08/05/2018	08/05/2022
26	Microbiología de Bioprocesos	63 S136-16	23/11/2016 Prórroga 1 año	23/11/2020 23/11/2021
27	Evaluación de biomarcadores de daño tisular en modelos de isquemia prolongada.	64 S138-17	07/02/2017	07/02/2021
28	Desarrollo de plataformas para cultivos in vitro de cardiomiocitos para su posible aplicación terapéutica	74 S170-19	07/06/2019	07/06/2021

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 99 artículos de investigación y divulgación en revistas arbitrarias de circulación nacional e internacional. En la Tabla XXII se da un listado de estos artículos destacando a los autores de la DCNI que participaron en ellos:

Tabla XXII. Publicaciones del personal académico de la DCNI

No	Nombre del (los) Profesor (es)	Ficha hemerográfica de la publicación	DOI
1	Martínez-Castilla LP	Méndez-Godoy A, García-Montalvo D, Martínez-Castilla LP , Sánchez-Puig N. (2021). Evolutionary and functional relationships in the ribosome biogenesis SBDS and EFL1 protein families. Mol Genet Genomics. 2021 Nov; 296(6):1263-1278. Epub 2021 Aug 27. PMID: 34453201.	10.1007/s00438-021-01814-w
2	Martínez-Castilla LP	Zárate S, Taboada B, Muñoz-Medina JE, Ilsa P, Sánchez-Flores A, Boukadida C, Herrera-Estrella A, Selem Mojica N, Rosales-Rivera M, Gómez-Gil B, Salas-Lais AG, Santacruz-Tinoco CE, Montoya-Fuentes H, Alvarado-Yaah JE, Molina-Salinas GM, Espinoza-Ayala GE, Enciso-Moreno JA, Gutiérrez-Ríos RM, Loza A, Moreno-Contreras J, García-López R, Rivera-Gutiérrez X, Comas-García A, Wong-Chew RM, Jiménez-Corona ME, Del Ángel RM, Vazquez-Perez JA, Matías-Florentino M, Pérez-García M, Ávila-Ríos S, Castelán-Sánchez HG, Delaye L, Martínez-Castilla LP , Escalera-Zamudio M, López S, Arias CF. (2022) The Alpha variant (B.1.1.7) of SARS-CoV-2 failed to become dominant in Mexico. Microbiol Spectr. 2022 Apr 27;10(2):e0224021	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35389245/
3	Soto-Reyes E.	Mayén-Lobo YG, Martínez-Magaña JJ, Pérez-Aldana BE, Ortega-Vázquez A, Genis-Mendoza A D, Dávila-Ortiz de Montellano DJ, Soto-Reyes E , Nicolini H, López-López M, & Monroy-Jaramillo N. (2021). Integrative Genomic-Epigenomic Analysis of Clozapine-Treated Patients with Refractory Psychosis. Pharmaceuticals (Basel, Switzerland), 14(2), 118.	10.3390/ph14020118
4	Soto-Reyes E.	Ramírez-Mejía G, Gil-Lievana E, Urrego-Morales O, Soto-Reyes E , & Bermúdez-Rattoni F. (2021). Class I HDAC inhibition improves object recognition memory consolidation through BDNF/TrkB pathway in a time-dependent manner. Neuropharmacology, 187, 108493.	10.1016/j.neuropharm.2021.108493

No	Nombre del (los) Profesor (es)	Ficha hemerográfica de la publicación	DOI
5	Soto-Reyes E.	Salgado-Albarrán M, Navarro-Delgado E I, Del Moral-Morales A. Alcaraz N, Baumbach J, González-Barrios R, & Soto-Reyes E. (2021). Comparative transcriptome analysis reveals key epigenetic targets in SARS-CoV-2 infection. NPJ Systems Biology and Applications, 7(1), 21.	10.1038/s41540-021-00181-x
6	Soto-Reyes E.	Meléndez-Ramírez C, Cuevas-Díaz Duran R, Barrios-García T, Giacomán-Lozano M, López-Ornelas A, Herrera-Gamboa J, Estudillo E, Soto-Reyes E , Velasco I, & Treviño V. (2021). Dynamic landscape of chromatin accessibility and transcriptomic changes during differentiation of human embryonic stem cells into dopaminergic neurons. Scientific reports, 11(1), 16977.	10.1038/s41598-021-96263-1
7	De la Rosa CH, Sigala JC, Lara AR	Juárez M, González-De la Rosa CH, Sigala JC, Lara AR. (2021). Effect of Vitreoscilla hemoglobin on recombinant protein expression and energy metabolism of CHO cells. Revista Mexicana de Ingeniería Química. 20(1): 281-288.	10.24275/rmiq/Bio1866
8	Sigala JC, Lara AR	Jaén KE, Velázquez D, Sigala JC, Lara AR. (2021). Enhancing microaerobic plasmid DNA production by chromosomal expression of Vitreoscilla hemoglobin in E. coli. Biochemical Engineering Journal. 166: 107862.	10.1016/j.bej.2020.107862.
9	Sigala JC, Lara AR	Velázquez D, Jaén KE, Sigala JC, Lara AR. (2021). Minimized backbone and novel microaerobic promoters boost plasmid DNA production. Process Biochemistry. 106: 130-136.	10.1016/j.procbio.2021.04.013.
10	Peimbert, M.	Romero MF, Gallego D, Lechuga-Jiménez A, Martínez JF, Barajas HR, Hayano-Kanashiro C, Peimbert M , Cruz-Ortega R, Molina-Freaner FE, Alcaraz LD. (2021). Metagenomics of mine tailing rhizospheric communities and its selection for plant establishment towards bioremediation. Microbiological Research. 247, June 2021,126732	10.1016/j.micres.2021.126732
11	González-Gaxiola O.	González-Gaxiola O , Biswas A, Asma M, Alzahrani AK. (2021). Highly dispersive optical solitons with non-local law of refractive index by Laplace-Adomian decomposition"; Optical and Quantum Electronics (2021) 53:55.	10.1007/s11082-020-02679-w
12	González-Gaxiola O.	Asma M, Biswas A, Ekici M, González-Gaxiola O , Alzahrani AK, Belic MR. (2021). Optical solitons in birefringent fibers with quadratic-cubic nonlinearity by traveling waves and Adomian decomposition. Optical and Quantum Electronics 53:138.	10.1007/s11082-021-02778-2
13	González-Gaxiola O.	Biswas A, Yildirim Y, Ekici M, Guggilla P, Khan S, González-Gaxiola O , Alzahrani AK, Belic MR, (2021) Cubic–Quartic Optical Soliton Perturbation with Complex Ginzburg–Landau Equation"; Journal of Applied Science and Engineering, Vol. 24, No 6, 937-1004	10.6180/jase.202112_24(6).0014
14	González-Gaxiola O.	González-Gaxiola O , Biswas A, Alzahrani AK, Belic MR. (2021). Highly dispersive optical solitons with a polynomial law of refractive index by Laplace–Adomian decomposition"; J. of Computational Electronics 20:1216–1223.	10.1007/s10825-021-01710-x
15	González-Gaxiola O.	González-Gaxiola O , Ruiz de Chávez J. (2022) Application of a heuristic method to solve nonlinear oscillators with irrational forces"; Eur. J. of Pure and Applied Mathematics 15(1) January 2022	10.29020/nybg.ejpm.v15i1.4172
16	González-Gaxiola O.	González-Gaxiola O , Biswas A, Ekici M, Alshomrani AS. (2021). Optical solitons with Sasa–Satsuma equation by Laplace-Adomian decomposition algorithm"; Optik. 229, 166262; (2021).	10.1016/j.ijleo.2021.166262
17	González-Gaxiola O.	González-Gaxiola O. (2022). Optical soliton solutions for Triki–Biswas equation by Kudryashov's R function method. Optik. 249, 168230.	10.1016/j.ijleo.2021.168230
18	González-Gaxiola O.	González-Gaxiola O , Biswas A, Zhou. Q, Alshehri HM. (2022). Numerical study of highly dispersive optical solitons with differential group delay having quadratic-cubic law of refractive index by Laplace-Adomian decomposition. Journal of Nonlinear Optical Physics & Materials 31, No. 03, 2250009	10.1142/S0218863522500096
19	J. Fresán Figueroa, D. González Moreno, M. Olsen	Fresán-Figuero J, González-Moreno D, Olsen M. (2021). On the packing chromatic number of Moore graphs. Discrete Applied Mathematics, 289 (2021), 185-193.	10.1016/j.dam.2020.10009
20	Jesús Guillermo Falcón-Cardona, Saúl Zapotecas-Martínez, Abel García-Nájera	Falcón-Cardona JG, Zapotecas-Martínez S, García-Nájera A. (2021). Pareto compliance from a practical point of view. In Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference (pp. 395–402).	10.1145/3449639.3459276
21	Falcón-Cardona, J. G.	Márquez-Vega LÁ, Falcón-Cardona JG , Covantes Osuna E. (2021). Towards a More Balanced Reference Set Adaptation Method: First Results. In 2021. IEEE Congress on Evolutionary Computation (pp. 1–12). IEEE.	10.1109/CEC45853.2021.9504769

No	Nombre del (los) Profesor (es)	Ficha hemerográfica de la publicación	DOI
22	Gómez-Fuentes M.C., Cervantes-Ojeda J, and García-Nájera A	Gómez-Fuentes MC, Cervantes-Ojeda J, García-Nájera A. (2021). Association and Aggregation class relationships: is there a difference in terms of implementation? 9th International Conference in Software Engineering Research and Innovation (CONISOFT' 21) San Diego U.S.A., October 23-25, IEEE, pp. 44-53, 2021.	10.1109/CONISOFT52520.2021.00018
23	Cervantes-Ojeda J, Gómez-Fuentes M.C.,	Cervantes-Ojeda J, Badillo-Salas A, Gómez-Fuentes MC. (2021) Specialized Tool for Editing User Interface Transitions Diagrams (UITD) 9th International Conference in Software Engineering Research and Innovation (CONISOFT' 21) San Diego U.S.A., October 23-25, IEEE, pp. 10-16, 2021.	10.1109/CONISOFT52520.2021.00014
24	Sámano-Salazar C., Otero-Negrete J. y Soto-Reyes E.	Sámano C, González-Barrios R, Castro-Azpiroz M, Torres-García D, Ocampo-Cervantes JA, Otero-Negrete J and Soto-Reyes E. (2021) Int. J. Dev. Biol. 65: 465 - 474	10.1387/ijdb.200276cs
25	Sámano-Salazar C.	Sámano C, Mladinic M, Mazzone GL (2021) Circular RNAs: The Novel Actors in Pathophysiology of Spinal Cord Injury. Front. Integr. Neurosci., 14 October 2021	10.3389/fnint.2021.758340
26	González-de la Rosa CH., Arechaga-Ocampo E.	Cabrera-Licona A, Pérez-Añorve IX, Flores-Fortis M, Del Moral-Hernández O, González-de la Rosa CH, Suárez-Sánchez R, Chávez-Saldaña M, Aréchaga-Ocampo E. (2021) Deciphering the epigenetic network in cáncer radioresistance. Radiotherapy and Oncology. 159. 48-59	10.1016/j.radonc.2021.03.012
27	Aréchaga-Ocampo E.	Landero-Huerta DA, Viguera-Villaseñor RM, Taja-Chayeb L, García-Andrade F, Aréchaga-Ocampo E, Yokoyama-Rebollar E, Díaz-Chávez J, Herrera LA, Chávez-Saldaña MD. (2021) Analysis of the CAG tract length in the Androgen Receptor gene in Mexican patients with nonsyndromic cryptorchidism. J Pediatr Endocrinol Metab. 021 Apr 12; 34(7):843-849.	10.1515/jpem-2020-0378
28	Santiago JA.	Kharbedia M, Casseli N, Herráez-Aguilar D, López-Menéndez H, Enciso E, Santiago JA, Monroy F. (2021). Moulding hydrodynamics 2d-crystals. Nature Communications 12, No. 1130 (2021).	10.1038/s41467-021-21403-0
29	Santiago JA.	Torres-Vargas G, Tapia-Ignacio C, Donado F, Fossion R, Santiago JA (2021). Emergence of scale invariance in the dynamics of an ellipsoidal particle on a granular magnetic bath. Physica A 572, 125903 (2021).	10.1016/j.physa.2021.125903
30	Revah S, Morales-Ibarria M	Gorry PL, Ángeles R, Revah S, Morales-Ibarria M. (2021). Effect of nitrogen feast-famine cycles and semi-continuous cultivation on productivity of energy-rich compounds by Scenedesmus obtusiusculus AT-UAM. Journal of Chemical Technology and Biotechnology	10.1002/jctb.6987
31	Morales-Ibarria M.	Candia-Lomeli M, Tapia-Rodríguez A, Morales-Ibarria M, Razo-Flores E., Celis L.B. (2022). Anaerobic Digestion Under Alkaline Conditions from Thermochemical Pretreated Microalgal BioEnergy Research 15: 346–356	10.1007/s12155-021-10325-w
32	Morales-Ibarria M.	Rincón-Pérez J, Celis LB, Morales M, Alatríste-Mondragón F, Tapia-Rodríguez A, Razo-Flores E. (2021). Improvement of methane production at alkaline and neutral pH from anaerobic co-digestion of microalgal biomass and cheese whey. Biochemical Engineering Journal 169: 107972	10.1016/j.bej.2021.107972
33	Chacón-Acosta G.	Chacón-Acosta G and Ángeles-Sánchez V. (2021). Effect of savings on a gas-like model economy with credit and debt. Entropy (Basel) 23(2):196	10.3390/e23020196
34	D. Assaely León-Velasco and Guillermo Chacón-Acosta	León-Velasco DA and Chacón-Acosta G. (2021) Full finite element scheme for reaction-diffusion systems on embedded curved surfaces in R ³ , Adv. Math. Phys. Vol. 2021 Article ID 8898484.	10.1155/2021/8898484
35	Chacón-Acosta G.	Chacón-Acosta G and García-Chung A. (2021). The relation between the symplectic group SP (4, R) and its Lie algebra: Applications to polymer quantum mechanics", Phys. Rev. D, 104, 126006.	10.1103/PhysRevD.104.126006
36	Chacón-Acosta G.	Chacón-Acosta G, Salas RO. (2021). Projection of the two-dimensional Black-Scholes equation for options with underlying stock and strike prices in two different currencies, Rev. Mex. Fis. 68 011401	10.31349/RevMexFis.68.011401
37	Méndez AR.	Marques Jr M, Méndez AR, Velasco RM. (2021). The vehicle length effect on the traffic flow fundamental diagram. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, Volume 570, article id. 125785.	10.1016/j.physa.2021.125785
38	A. L. García-Perciante, A. R. Méndez, G. Chacón-Acosta	García-Perciante AL, Méndez AR, Chacón-Acosta G. (2021). Dissipation in 2D degenerate gases with non-vanishing rest mass. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, Volume 567, article id. 125693.	10.1016/j.physa.2020.125693

No	Nombre del (los) Profesor (es)	Ficha hemerográfica de la publicación	DOI
39	Lugo-Méndez H., Sales-Cruz M., López-Arenas MA.	González-Contreras M, Lugo-Méndez H, Sales-Cruz M, & López-Arenas T. (2021). Synthesis, design and evaluation of intensified lignocellulosic biorefineries-case study: ethanol production. Chemical Engineering and Processing-Process Intensification, 159, 108220.	10.1016/j.cep.2020.108220
40	Lugo-Méndez, H., Sales-Cruz, M., Olivares-Hernández, R.	Lugo-Méndez H, Sánchez-Domínguez M, Sales-Cruz M, Olivares-Hernández R, Lugo-Leyte R, & Torres-Aldaco A. (2021). Synthesis of biodiesel from coconut oil and characterization of its blends. Fuel, 295, 120595.	10.1016/j.fuel.2021.120595
41	Sales-Cruz M., López-Arenas MA.	Rocha-Ríos J, Pérez-Román A, López-Arenas T, Sales-Cruz M. (2021). Simulation of the Biofuel Production Process from Organic Fraction of Municipal Solid Waste (OFMSW), Editor(s): Metin Türkay, Rafiqul Gani, Computer Aided Chemical Engineering (ISSN 1570-7946, ISBN 9780323885065), Elsevier, Volume 50, 2021, Pages 1943-1948,	10.1016/B978-0-323-88506-5.50301-6
42	Olivares-Hernández, R.	Castillo-Alfonso F, Rojas MM, Salgado-Bernal I, Carballo ME, Olivares-Hernández R, González-Bacerio J, Guisán JM, Del Monte-Martínez A. (2021) Optimization of theoretical maximal quantity of cells to immobilize on solid supports in the rational design of immobilized derivatives strategy. World J Microbiol Biotechnol 37, 9 (2021).	10.1007/s11274-020-02972-6
43	Lugo-Méndez, H., López-Arenas, T., Sales-Cruz, M.,	Lugo-Méndez H, López-Arenas T, Torres-Aldaco A, Torres-González EV, Sales-Cruz M, Lugo-Leyte R. (2021). Interstage Pressures of a Multistage Compressor with Intercooling. Entropy, 23 (351), 2021	10.3390/e23030351.
44	Lugo Méndez, H.	Romero Vázquez LA, Torres Aldaco A, Lugo Leyte R, Cervantes Ruiz J, Lugo Méndez, H. (2021). Inestabilidades de flujo en centrales termo-solares con GDV. Memorias del XXVII Congreso Internacional Anual de la SOMIM, T201-T208. 22-24 septiembre 2021. Pachuca, Hidalgo, México. ISSN: 2448-5551.	https://somim.org.mx/memorias/memorias2021/articulos/A4_54.pdf
45	Revah S, Le Borgne S, Viguera-Ramírez G	Maya-Yescas M, Revah S, Le Borgne S, Palacios-González E, Terrés-Rojas E, Valenzuela J, Viguera-Ramírez G. (2021). Growth of <i>Leucoagaricus gongylophorus</i> Möller Singer) and production of key enzymes in submerged and solid-state cultures with lignocellulosic substrates. Biotechnology Letters 43.4 845-854.	10.1007/s10529-020-03057-y
46	Viguera-Ramírez G, Olivares-Hernández R	Castillo-Alfonso F, Viguera-Ramírez G, Rosales-Colunga L, Del Monte-Martínez A, Olivares-Hernández R. (2021) Propionate as the preferred carbon source to produce 3-indoleacetic acid in <i>B. subtilis</i> : comparative flux analysis using five carbon sources. Molecular Omics.	10.1039/d1mo00039j
47	Arroyo-Maya I. J.	Jiménez-Cruz E, Cuevas-Gómez AP, Unsworth L, Cornejo-Mazón M, Arroyo-Maya IJ and Hernández-Sánchez H. (2021). Poly-L-lysine-coated α -lactalbumin nanoparticles: preparation, effect of pH, and stability under in vitro simulated gastrointestinal conditions. J Chem Technol Biotechnol.	10.1002/jctb.6952
48	Arroyo-Maya I. J.	Cuevas-Gómez AP, Arroyo-Maya IJ and Hernández-Sánchez H. (2021). Use of α -lactalbumin [a-La] from whey as a vehicle for bioactive compounds in food technology and pharmaceuticals: a review. Recent Progress in Materials, 3, 1-10.	10.21926/rpm.2102027
49	Ortiz I,	Tafolla R, Ramírez F, Ortiz R, Cortés E, Ortiz I, Monroy O. (2021). Treatment of waste activated sludge by steam explosion and alkaline acidogenesis. Revista Mexicana de Ingeniería Química. 20 (3) 2021.	10.24275/rmiq/IA2388. IF: 2.148.
50	Hernández S., Ortiz I.	Duran-Cruz V, Hernández S, Ortiz I. (2021). Evaluation of Steam Explosion Pretreatment and Enzymatic Hydrolysis Conditions for Agave Bagasse in Biomethane Production. BioEnergy Research 14:1328–1337	10.1007/s12155-021-10245-9
51	Patiño-Morales CC, Beltrán-Vargas NE	González-Vilchis RA, Piedra-Ramírez A, Patiño-Morales CC, Sánchez Gómez C, Beltrán-Vargas NE. (2022). Sources, characteristics, and therapeutic applications of mesenchymal cells in tissue engineering. Tissue Engineering and Regenerative Medicine 19(2):325-361	10.1007/s13770-021-00417-1
52	Patiño-Morales Carlos C., Beltrán Nohra E	Peña-Mercado E, García-Lorenzana M, Patiño-Morales CC, Montecillo-Aguado M, Huerta-Yepez S, Beltrán NE. (2021). Bioelectric, tissue and molecular characteristics of the gastric mucosa in different times of ischemia. Experimental Biology and Medicine. 246(18):1968-1980.	10.1177/15353702211021601
53	Beltrán NE,	Cornejo JM, Quintana A, Beltrán NE, Granados P. (2021). Measuring implanted patient response to tone pips". BioMedical Engineering Online. 2021. 20:10.	10.1186/s12938-020-00844-6

No	Nombre del (los) Profesor (es)	Ficha hemerográfica de la publicación	DOI
54	Pérez-Olais JH	Ruiz-Jiménez F, Pérez-Olais JH , Raymond Ch, King BJ, McClure CP, Urbanowicz RA, Ball JK. (2021). Challenges on the Development of a Pseudotyping Assay for Zika Glycoproteins. Journal of Medical Microbiology 9(70):001413.	10.1099/jmm.0.001413
55	Pérez-Morales D	Pérez-Morales D & Bustamante VH. (2021). Cross-kingdom metabolic manipulation promotes Salmonella replication inside macrophages. Nature Communications volume 12, Article number: 1862	10.1038/s41467-021-22198-w
56	Salomón J. Alas-Guardado, Pedro Pablo González-Pérez	Alas-Guardado SJ, González-Pérez PP , Beltrán HI. (2021). Contributions of topological polar-polar contacts to achieve better folding stability of 2D/3D HP lattice proteins: An in silico approach. AIMS Biophysics. 8 (3), 291–306 (2021).	10.3934/biophy.2021023
57	Alas-Guardado SJ, González-Pérez PP	Beltrán HI, Alas-Guardado SJ, González-Pérez PP . (2021). Improving coarse grain models of protein folding through weighting of polar-polar/hydrophobic-hydrophobic interactions into crowded spaces. J. Mol. Model. Aceptado 2021 .	10.21203/rs.3.rs-566677/v1
58	León DA	Vargas M, Monroy R, Zhang C, Ramírez E, León DA (2021). The adaptable Pareto set problem for facility location: A video game approach. Expert Systems with Applications Volume 186, 30 December 2021, 115682	/10.1016/j.eswa.2021.115682
59	López-Camacho PY	López-Camacho PY , Martínez-Espinosa JC, Basurto-Islas G, Torres-Zarraga A, Márquez-Villa, JM, Macías-Alonso M, Marrero G. (2021). Spondias mombin Seed Oil Compounds Identification by Raman Spectroscopy and NMR. Appl. Sci. 2021, 11, 2886.	/10.3390/app11062886
60	López-Camacho PY	Torres-Moreno AY, Belío-Reyes IA, García-Medina S, López-Camacho PY, Millán-Malo B, Rivera-Muñoz B, Bucio L. (2021). Behaviour of nanocrystalline tricalcium silicate-based cements at early stages of hydration. Materials Research Express, Volume 8, Number 3	10.1088/2053-1591/abece9
61	Peimbert M, Rojo-Domínguez & Nájera H	Cerón R, Peimbert M, Rojo-Domínguez A, Nájera H . (2021). Hen lysozyme fibrillogenesis, molten globule intermediate and effect of copper salts. Journal of Biomolecular Structure and Dynamics (2021) 25:1-12	10.1080/07391102.2021.2006090
62	Rivera-Becerril E., Lara AR, Le Borgne S, Sigala JC	Arteaga JE, Cerros K, Rivera-Becerril E, Lara AR, Le Borgne S, Sigala JC . (2021). Furfural biotransformation in <i>Acinetobacter baylyi</i> ADP1 and <i>Acinetobacter schindleri</i> ACE. Biotechnology Letters, 43(5), 1043–1050.	10.1007/s10529-021-03094-1
63	Sigala JC, Le Borgne S.	Castillo-Plata AK, Sigala JC , Lappe P, Le Borgne S . (2022). KCl/KOH supplementation improves acetic acid tolerance and ethanol production in a thermotolerant strain of <i>Kluyveromyces marxianus</i> isolated from henequen (Agave fourcroydes). Revista Mexicana de Ingeniería Química 21(1) Bio2567	10.24275/rmiq/Bio2567
64	García-Perciante AL, Méndez AR	García-Perciante A L, Álvarez-Carrillo M, Méndez AR . (2021). A kinetic model for pedestrian evacuation in a corridor with an aggressive sparse countercurrent. Published: 05 May 2021 by MDPI in Entropy 2021: The Scientific Tool of the 21st Century session Statistical Physics.	10.3390/Entropy2021-09777
65	Alvarado-González M., Cervantes-Ojeda J.	Alvarado-González M , Fuentes-Pineda G, and Cervantes-Ojeda J . (2021). A few filters are enough: Convolutional Neural Network for P300 Detection. Neurocomputing, vol. 425, pp. 37-52	https://doi.org/10.1016/j.neucom.2020.10.104
66	García-Nájera y Zapotecas-Martínez S.	Escandon-Bailon V, Cervantes H, García-Nájera A, Zapotecas-Martínez, S . (2021). Analysis of the multi-objective release plan-rescheduling problem. Knowledge-Based Systems, 220:106922.	10.1016/j.knsys.2021.106922
67	Zapotecas-Martínez S.	Menchaca-Méndez A, Zapotecas-Martínez S , García-Velázquez LM, Coello CAC. (2021). Uniform mixture design via evolutionary multi-objective optimization. Swarm and Evolutionary Computation, 100979.	10.1016/j.swevo.2021.100979
68	Zapotecas-Martínez S.	Maldonado HM, Zapotecas-Martínez S (2021). A Dynamic Penalty Function within MOEA/D for Constrained Multi-objective Optimization Problems. In 2021 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC) (pp. 1470-1477). IEEE.	10.1109/CEC45853.2021.9504940
69	García-Nájera A., Zapotecas-Martínez S., Falcón-Cardona J. G.	García-Nájera A, Zapotecas-Martínez S, Falcón-Cardona JG, Cervantes, H . (2021). Multi-objective Release Plan Rescheduling in Agile Software Development. In Mexican International Conference on Artificial Intelligence (pp. 403-414). Springer, Cham.	/10.1007/978-3-030-89817-5_30

No	Nombre del (los) Profesor (es)	Ficha hemerográfica de la publicación	DOI
70	O. González-Gaxiola, S. Hernández-Linares	González-Gaxiola O, Hernández-Linares S. (2021). An Efficient Iterative Method for Solving the Elliptical Kepler's Equation"; Int. J. Appl. Comput. Math. (2021) 7:42	10.1007/s40819-021-00984-w
71	Olsen M	Araujo-Pardo G, Montellano-Ballesteros JJ, Olsen M. , Rubio C. (2021). Achromatic numbers for circulant graphs and digraphs, Discuss. Math. Graph Theory 41 (2021) pp. 713-724	10.7151/dmgt.2327
72	García-Nájera, A., Zapotecas-Martínez, S.	García-Nájera A, Zapotecas-Martínez S, Miranda K. (2021). Analysis of the multi-objective cluster head selection problem in WSNs. Applied Soft Computing, 112:107853	10.1016/j.knsys.2021.106922
73	Campos-Terán J, Reyes-Duarte D.	Campos-Valdez AR, Casas-Godoy L, Sandoval G, Hernández L, Lanzi Sassaki G, Rocha Alencar de Menezes L, Campos-Terán J, Reyes-Duarte D, Arrizon J. (2021). Regioselective synthesis of 6''-O-lauroyl-1-kestose and 6'''-O-lauroyl-1-kestose by sequential enzymatic reactions of transfructosylation and acylation. Biocatalysis and Biotransformation, 1(1).	10.1080/10242422.2021.1952192
74	García Franco, Alejandra, González de la Rosa, Claudia Haydée	García Franco A, González de la Rosa CH. (2021). Fomento de la lactancia materna en la universidad. Entreciencias: diálogos en la Sociedad del Conocimiento. León. 2021/04/16. Vol. 9. Num.: 23. 1. -11pp. México. Español	DOI: http://dx.doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2021.23.77591
75	González-De La Rosa CH	Madrigal T, Hernández-Monge J, Herrera LA, González-De La Rosa CH, Domínguez-Gómez G, Candelaria M, Luna- Maldonado F, Calderón González KG, Díaz-Chávez J. (2021). Regulation of miRNAs expression by mutant p53 gain of function in cancer. Frontiers in Cell and Developmental Biology. 2021/12/06. Vol. 9. 1-155pp.	/10.3389/fcell.2021.695723
76	Pérez-Morales D.	Pérez-Morales D, Nava-Galeana J, Rosales-Reyes R, Teehan P, Yakhnin H, Melchy-Perez EI, Rosenstein Y, De la Cruz MA, Babitzke P, Bustamante VH. (2021). An incoherent feedforward loop formed by SisA/BarA, HilE and HilD is involved in controlling the growth cost of virulence factor expression by Salmonella Typhimurium. PLOS Pathogens, 17, 26.	10.1371/journal.ppat.1009630
77	Pérez-Morales D.	Pérez-Morales D and Bustamante VH. (2021). Cross-kingdom metabolic manipulation promotes Salmonella replication inside macrophages. Nature Communications, 12(1):1862, 3.	10.1038/s41467-021-22198-w
78	Soto-Reyes, E	Quintas-Granados LI, Cortés H, Carmen MG, Leyva-Gómez G, Bustamante-Montes LP, Rodríguez-Morales M, Villegas-Vázquez EY, López-Reyes I, Alcaraz-Estrada SL, Sandoval-Basilio J, Soto-Reyes E, Sharifi-Rad J, Figueroa-González G, Reyes-Hernández OD. (2021). The high methylation level of a novel 151-bp CpG island in the ESR1 gene promoter is associated with a poor breast cancer prognosis. Cancer cell international, 21(1), 649.	10.1186/s12935-021-02343-7
79	Soto-Reyes, E	Carlos-Escalante JA, Gómez-Flores-Ramos L, Bian X, Perdomo-Pantoja A, de Andrade KC, Mejía-Pérez SI, Cacho-Díaz B, González-Barrios R, Reynoso-Noverón N, Soto-Reyes E, Sánchez-Correa TE, Guerra-Calderas L, Yan C, Chen Q, Castro-Hernández C, Vidal-Millán, S, Taja-Chayeb L, Gutiérrez O, Álvarez-Gómez RM, Gómez-Amador JL, ... Wegman-Ostrosky T. (2021). Landscape of Germline Genetic Variants in AGT, MGMT, and TP53 in Mexican Adult Patients with Astrocytoma. Cellular and molecular neurobiology, 41(6), 1285–1297.	10.1007/s10571-020-00901-7
80	Rojo-Domínguez A,	Benítez-Cardoza CG, Briebe LG, Arroyo R, Rojo-Domínguez A, Vique-Sánchez JL. (2021). Triosephosphate isomerase as a therapeutic target against trichomoniasis. Mol Biochem Parasitol. 246:111413	10.1016/j.molbiopara.2021.111413
81	González-Resendiz, L.	Johansen JR, González-Resendiz L, Escobar-Sánchez V, Segal-Kischinevsky C, Martínez-Yerena J, Hernández-Sánchez J, Hernández-Pérez G. León-Tejera, H. (2021). When will taxonomic saturation be achieved? A case study in Nunduva and Kyrutthrix (Rivulariaceae, Cyanobacteria). Journal of Phycology 57(6):1699-1720	10.1111/jpy.13201
82	González-Resendiz, L., Viguera-Ramírez, G., Morales-Ibarra, M.	González-Resendiz L, Sánchez-García L, Hernández-Martínez I, Viguera-Ramírez G, Jiménez-García L, Lara-Martínez R, & Morales-Ibarra M. (2021). Photoautotrophic poly (3-hydroxybutyrate) production by a wild-type <i>Synechococcus elongatus</i> isolated from an extreme environment. Bioresource Technology. Volume 337: 125508, ISSN 0960-8524.	10.1016/j.biortech.2021.125508.
83	Mayra Lozano-Espinosa,	Ray A, Das P, Sikdar AK, Pathak S, Aquino N, Lozano-Espinosa M, and Artemyev AN. (2021). Electron capture nuclear decay rate under compression in a confined environment. Eur. Phys. J. D (2021) 75:140.	10.1140/epjd/s10053-021-00145-0

No	Nombre del (los) Profesor (es)	Ficha hemerográfica de la publicación	DOI
84	Romero R.	Romero R. (2021). Little group generators for Dirac neutrino one-particle states, Revista Mexicana de Física, Vol. 67 (1) 25-32, 2021,	10.31349/RevMexFis.67.25
85	Falcón-Cardona, J. G.,	Falcón-Cardona JG, Ishibuchi H, Coello Coello CA, Emmerich M. (2021). On the Effect of the Cooperation of Indicator-based Multi-Objective Evolutionary Algorithms. IEEE Transactions on Evolutionary Computation, 25(4), 681–695.	10.1109/TEVC.2021.3061545
86	Falcón-Cardona, J. G.,	Falcón-Cardona JG, Hernández Gómez R, Coello Coello CA, Castillo Tapia MG. (2021). Parallel Multi-Objective Evolutionary Algorithms: A Comprehensive Survey. Swarm and Evolutionary Computation, 67,	10.1016/j.swevo.2021.100960.
87	Falcón-Cardona, J. G.,	Falcón-Cardona JG, Covantes Osuna E, Coello Coello CA. (2021). An Overview of Pair-Potential Functions for Multi-objective Optimization. In 11th International Conference on Evolutionary Multi-Criterion Optimization, Shenzhen, China, March 28-31, 2021, Proceedings (pp. 401–412). Springer Nature.	10.1007/978-3-030-72062-9_32
88	González-Gaxiola O	González-Gaxiola O. (2021). El método de descomposición de Adomian para el cálculo de integrales Gaussianas: La ecuación de calor y de Black-Scholes"; Mix-ba'al Revista Metropolitana de Matemáticas Vol.12, No.1, pp. 47-53. (Art. de Divulgación)	10.24275/uami/dcbi/mix/v12n1/
89	Chacón-Acosta G.	Chacón-Acosta G, Hernández-Hernández HH, Velázquez M. (2021). Effective dynamics of the quantum falling particle", Eur. J. Phys. 42, 015404.	10.1088/1361-6404/abc13a
90	León-Velasco DA	Vargas-Santiago MA, Monroy R, Zhang Ch, Ramirez-Marquez JE, León-Velasco DA- (2021). The adaptable Pareto set problem for facility location: A video game approach. Elsevier. Volume 186, 30 December 2021, 115682	10.1016/j.eswa.2021.115682
91	Figueroa-Montero A	Méndez-González F, Figueroa-Montero A, Saucedo-Castañeda G, Loera O, Favela-Torres E. (2021). Addition of spherical-style packing improves the production of conidia by <i>Metarhizium robertsii</i> in packed column bioreactors. Journal of Chemical Technology and Biotechnology	10.1002/jctb.6993
92	Hernández, S. ,Ortiz	Casanova A, Cabrera S, Díaz-Ruiz G, Hernández S, Wachter C, Zubillaga M, Ortiz I. (2021). Evaluation of endosulfan degradation capacity by six pure strains isolated from a horticulture soil. Folia Microbiologica. IF: 2.099.	10.1007/s12223-021-00899-5
93	Cervini-Silva J	Zárate-Reyes L, Kaufhold S, Ufer K, Cervini-Silva J (2021). Viability inhibition of antibiotic resistant bacteria by layered and fibrous clay minerals, and the roles of membrane type and clayey barium and chromium. Elsevier. Applied Clay Science Volume 202, 1 March 2021, 105967	10.1016/j.clay.2020.105967
94	Cervini-Silva J	Cervini-Silva J, Muñoz ML, Palacios E, Ufer K, Kaufhold S. (2021). Natural incorporation of mercury in bone. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology Volume 67, September 2021, 126797	10.1016/j.jtemb.2021.126797
95	García Franco, A.	Catalá RM, Chamizo JA, García Franco A. (2021) El impacto del trabajo de Mario Molina en la educación básica y media superior en México. Educación Química, 32 (4), 73-98	10.22201/fq.18708404e.2021.4.80334
96	Hernández, S. , Ortiz	Casanova A, Cabrera S, Díaz-Ruiz G, Hernández S, Wachter C, Zubillaga M, Ortiz I. (2021). Evaluation of endosulfan degradation capacity by six pure strains isolated from a horticulture soil. Folia Microbiologica. IF: 2.099.	10.1007/s12223-021-00899-5
97	Cervini-Silva J	Zárate-Reyes L, Kaufhold S, Ufer K, Cervini-Silva J. (2021). Viability inhibition of antibiotic resistant bacteria by layered and fibrous clay minerals, and the roles of membrane type and clayey barium and chromium. Elsevier. Applied Clay Science Volume 202, 1 March 2021, 105967	10.1016/j.clay.2020.105967
98	Cervini-Silva J	Cervini-Silva J, Muñoz ML, Palacios E, Ufer K, Kaufhold S. (2021). Natural incorporation of mercury in bone. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology Volume 67, September 2021, 126797	10.1016/j.jtemb.2021.126797
99	García Franco, A.	Catalá RM, Chamizo JA, García Franco A. (2021). El impacto del trabajo de Mario Molina en la educación básica y media superior en México. Educación Química, 32 (4), 73-98	10.22201/fq.18708404e.2021.4.80334

Libros y Capítulos de libros

En el 2021 los profesores de la DCNI publicaron un libro y 5 capítulos de libros. Tablas XXIII y XXIV

Tabla XXIII. Libros publicados por personal académico de la DCNI

Depto.	Nombre del (los) Profesor (es)	Nombre del libro	Ficha bibliográfica del libro	ISBN / DOI
DCN	Edgar Vázquez Contreras	Las disoluciones químicas.	TITULO: Las disoluciones químicas. SUBTITULO: teoría y problemas. ACEPTACION: 2021/05/17. PUBLICACION: 2021/11/04. EDITORIAL: UAM. EDICION: 1. ISBN: 978-607-28-2251-1. NO. DE PAGINAS: 156. PAIS: México. IDIOMA: español. COAUTOR(ES): Edgar Vázquez Contreras, Daniel Alejandro Cudney Wicab	ISBN: 978-607-28-2251-1

Tabla XXIV. Capítulos de libro publicados por personal académico de la DCNI

Depto.	Nombre del (los) Profesor (es)	Nombre del capítulo	Ficha bibliográfica del libro	ISBN / DOI
DCN	Soto-Reyes Solís Ernesto	Chapter 10. Bioinformatics of transcription factor binding prediction.	Navarro-Delgado, E., Salgado-Albarrán, M., Torres-Arciga, K., Alcaraz, N., Soto-Reyes, E., Herrera, L.A., González-Barrios, R. (2021). Bioinformatics and Human Genomics Research. Chapter 10. Bioinformatics of transcription factor binding prediction. Pp. 202- 220. New York CR Press Taylor & Francis. Group, a science publisher's book.	ISBN 9780367437602. DOI: 10.1201/9781003005926
DCN	López-Camacho Perla Yolanda	CHAPTER 4: Anti-Toxoplasma Drug Discovery and Natural Products: a Brief Overview	Anacleto-Santos, Jhony, López-Camacho, Perla, Vega-Ávila, Elisa, Mondragón, Ricardo, Carrasco-Ramírez, Elba, Fernández, Norma. Anti-CHAPTER 4: Toxoplasma Drug Discovery and Natural Products: a Brief Overview. Frontiers in Clinical Drug Research - Anti-Infectives, 2021, Vol. 7, 103-126. V Editor : Atta-ur-Rahman	10.2174/9789814998093121070006
DPT	García Franco Alejandra	Dialogic Science Education in Indigenous Schools in the Mayan Highlands, México: Incorporating Traditional Knowledge from Teachers' Perspectives	Gómez Galindo, A. A. y García Franco, A. Dialogic Science Education in Indigenous Schools in the Mayan Highlands, México: Incorporating Traditional Knowledge from Teachers' Perspectives. Para ser publicado en Handbook of Multicultural Science Education. Springer. Editado por M. Atwater.	10.1007/978-3-030-37743-4_21-2
DPT	García Franco Alejandra	Multicultural and Dialogic Science Education in Indigenous Schools in the Mayan Highlands, México	Gómez Galindo A.A. & García Franco A. (2021). Multicultural and Dialogic Science Education in Indigenous Schools in the Mayan Highlands, México. In M.M. Atwater (Ed.), International Handbook of Research on Multicultural Science Education. Springer International Handbooks of Education. Springer, Cham.	/10.1007/978-3-030-37743-4_21-2
DPT	Vigueras-Ramírez Juan Gabriel	Chapter 3. Fundamentals of Natural Fibres and Textiles	Quintana-Quirino M, Vigueras-Ramírez G, Alonso-Segura D, Shirai K. Microbial cellulose: biosynthesis and textile applications. Chapter 3. Fundamentals of Natural Fibres and Textiles, 1st Edition. Editor: Md. Ibrahim H. Mondal. Elsevier book chapters. Woodhead Publishing. ISBN: 9780128214831. Expected Release date: March 1, 2021.	ISBN: 9780128214831

Proceedings y memorias

Adicionalmente, el profesorado reporta 17 publicaciones en proceeding o memorias de congresos.

- **López Arenas María Teresa.** Instrumentación virtual para la enseñanza de control de procesos. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- **López Arenas María Teresa.** Análisis de la rentabilidad del proceso de producción industrial de Riboflavina. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.

- Ladislao Eduardo Méndez Cruz, **Sales Cruz AM**, Miguel Ángel Gutiérrez Limón, Raúl Lugo Leyte, Análisis termodinámico comparativo del desempeño de un ciclo rankine orgánico simple usando diferentes fluidos de trabajo. Memorias del XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- **Reyes Duarte María de los Dolores**. Factibilidad y diseño de un proceso biocatalítico para la producción de un biopolímero a base de residuos de cutícula de jitomate. Mujeres en la ciencia para el fortalecimiento del desarrollo sustentable XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- **Valencia López JJ, Lugo Méndez HD**. Análisis del costo exergetico a un sistema de refrigeración por compresión de vapor en dos etapas. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- **Valencia López JJ., Lugo Méndez HD, Márquez Baños VE**. Estimación del Coeficiente de Transferencia de Calor en un tanque agitado sin baffles mediante... XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ.
- **Lugo Méndez H D**. Inestabilidades de flujo en centrales termo-solares con GDV. Memorias del XXVII Congreso Internacional Anual de la SOMIM, T201-T208.
- **Lugo Méndez HD**. Evaluación exergoeconómica de un sistema de climatización. Memorias del XLII Encuentro Nacional de AMIDIQ 2021.
- **Lugo Méndez Helen Denise**. Estudio térmico de un receptor de pared compuesta en generación directa de vapor. Memorias del XLII Encuentro Nacional de AMIDIQ 2021.
- **Falcón-Cardona JG, Zapotecas-Martínez S, García-Nájera A**. (2021) "Pareto compliance from a practical point of view". 2021 Genetic and Evolutionary Computation Conference.
- Márquez-Vega LÁ, **Falcón-Cardona JG**, and Covantes Osuna E. (2021) "Towards a More Balanced Reference Set Adaptation Method: First Results". 2021 IEEE Congress on Evolutionary Computation.
- Márquez-Vega LÁ, **Falcón-Cardona JG**, Covantes Osuna E. (2021) "Towards a Pareto Front Shape Invariant Multi-Objective Evolutionary Algorithm Using Pair-Potential Functions" 20th Mexican International Conference on Artificial Intelligence.
- **García-Nájera A, Zapotecas-Martínez S, Falcón-Cardona JG**, Cervantes H. (2021) "Multi-objective release plan scheduling in agile software development". 20th Mexican International Conference on Artificial Intelligence.
- **Gómez-Fuentes MC, Cervantes-Ojeda J, García-Nájera A**. (2021) "Association and Aggregation Class Relationships: is there a Difference in Terms of Implementation?" 9th International Conference in Software Engineering Research and Innovation (CONISOFT)
- **Cervantes-Ojeda J**, Badillo-Salas A, **Gómez-Fuentes M C**. (2021) "Specialized Tool for Editing User Interface Transitions Diagrams (UITD)" 9th International Conference in Software Engineering Research and Innovation (CONISOFT).
- **Lara-Caballero A**, Rincón-García EA, Gutiérrez-Andrade MA, De-los Cobos-Silva SG, Lara-Velázquez P, Mora-Gutiérrez RA. (2021). An Hybrid Algorithm for redistricting. SIGEF, International Association for Fuzzy-Set Management and ECONOMY 2021.
- Maldonado HM, & **Zapotecas-Martínez S**. (2021). A Dynamic Penalty Function within MOEA/D for Constrained Multi-objective Optimization Problems. In 2021 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC).

Patentes

- **Rojo Domínguez A.** Compuestos derivados de fenil-cromenona que inhiben a la enzima triosa fosfato isomerasa (tim) de tr. Patente publicada en enero de 2021, con expediente MX/a/2016/013111 y Título no. 378447
- **Figueroa Montero A.** Biorreactor Para La Obtención De Productos De Alto Valor Agregado Mediante Cultivos En Medio Sólido Y Sistema Que Lo Comprende. Título de patente No. 387613.

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 las 165 personas del alumnado que durante 2021 realizaron proyecto terminal, una idónea comunicación de resultados y/o alguna tesis ya fuera de estudios de maestría o de doctorado. De esos 165 miembros del alumnado 35 concluyeron sus procesos educativos y de titulación lo que representa el 21.2%. El detalle de dicha información se puede observar en la Tabla XXV.



Tabla XXV. Formación de recursos humanos por personal académico de la DCNI y nivel de estudios

Nombre completo del profesor	Programa Educativo	Institución	Nombre del alumno	Título /ICR o proyecto	Estatus	Nivel
Abreu Corona Arturo	Maestría en Ciencias y Tecnología Ambiental	CIMAV	Dana Y. Martínez Aguilar	Lavado de suelos contaminados con Diesel empleando un biotensoractivo obtenido de <i>Agapanthus africanus</i>	A tiempo	Maestría
Alas Guardado Salomón de Jesús, Pérez Hernández Gerardo Y Felipe Aparicio Platas	PCNI	UAM-C	Edgar López Pérez	Estudio de la contribución electrostática a la estabilidad estructural de la subunidad beta de la ATP-sintasa mediante dinámica molecular	A tiempo	Doctorado
Alas Guardado Salomón de Jesús	Posgrado en Química	UAM-I	Annabel Lee Téllez Gonzáles	Un estudio numérico y teórico sobre la adsorción de gases en piedras consolidadas y porosas	A tiempo	Maestría
Alvarado González Alicia Montserrat y López Jaimes Antonio	Ingeniería en Computación	UAM-C	Arturo Fuentes Velasco	Aplicación de enjambres de robots miniatura para realizar tareas colectivas.	A tiempo	Licenciatura
	Posgrado en Ciencias de la Computación	UNAM	Diego González Chávez	Detección de emociones a partir de señales de electroencefalograma por medio de técnicas de aprendizaje automático.	A tiempo	Maestría
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Kevin Enrique	Control de un enjambre de robots con base en señales detectadas con EOG.	A tiempo	Licenciatura

			Ortega Olvera			
	Ingeniería en Computación	UAM-C	José Masri Slame	Diseño de enjambres de robots miniatura para realizar tareas colectivas usando programación genética	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Liliana Mayte López Beristain	Diseño de la trayectoria de un brazo robótico usando programación genética.	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Alexander López Plata	Diseño de un controlador para sostener objetos con una mano robótica.	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Dulce María Cortés	Pre-procesamiento de señales de ErrP.	A tiempo	Licenciatura
Alvarado González Alicia Montserrat y Romero Sanpedro Juan Manuel	Ingeniería en Computación	UAM-C	Mayte Morales Velázquez	Energía eléctrica de plantas	Concluida	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Edwin Bryan Salas López.	Interfaz planta robot.	Concluida	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Karla González Reyes	Obtención de energía de una planta II.	Concluida	Licenciatura
Alvarado González Alicia Montserrat y Mika Olsen	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Sandra Lucero López Días	Desarrollo de un visualizador de gráficas para el análisis de colaboraciones en el área de matemáticas discretas y combinatoria.	Concluida	Licenciatura
Alvarado González Alicia Montserrat y Bernal Jáquez Roberto	Ingeniería en Computación	UAM-C	María de Jesús Sánchez Zepeda y Ana Paula Trujillo Hernández.	Implementación del lenguaje de señas mexicanas en un brazo robótico.	Concluida	Licenciatura
Aparicio Platas Felipe	Biología Molecular	UAM-C	María Fernanda Fuentes Reyes	Divulgación de la ciencia: estudio por casos	Concluida	Licenciatura
	Biología Molecular	UAM-C	Paola Monserrat Sánchez Morquecho	Estudio Teórico de las Propiedades Estructurales y Electrónicas del Sistema Fotosintético FMO.	A tiempo	Licenciatura
	Biología Molecular	UAM-C	Joel Antonio Escobar García	Estudio Teórico De Las Propiedades Estructurales De Un Canal De Potasio Del Tipo Kv1.2	A tiempo	Licenciatura
	Biología Molecular	UAM-C	Víctor Alfonso Medina Ibarra	Estudio teórico de las propiedades estructurales y electrónicas de un canal de potasio del tipo kv1.3	A tiempo	Licenciatura
	Biología Molecular	UAM-C	Tomás Pérez Sánchez	Estudio teórico de las propiedades estructurales y electrónicas de un canal de potasio del tipo KcsA	A tiempo	Licenciatura 20
	Biología Molecular	UAM-C	Arturo González López	Divulgación de la Ciencia: Un Matemático en Acción.	Concluida	Licenciatura
	PCNI	UAM-C	Melissa González Caballero.	Estudio Teórico de las Propiedades Estructurales y Electrónicas de un Canal de Potasio KcsA.	Concluida	Maestría
	Biología Molecular	UAM-C	Héctor Enrique Rangel Hernández	Estudio teórico de las propiedades estructurales y electrónicas de una molécula de criptocromo del tipo dcry	A tiempo	Licenciatura

Aréchaga Ocampo Elena	PCNI	UAM-C	Mauricio Flores Fortis	Estudio de la red de regulación epigenética mediada por mir-122 en la respuesta a quimioterapia en cáncer de mama	A tiempo	Doctorado
	PCNI	UAM-C	Daniel Adrián Landero Huerta	Identificación de un perfil genético asociado al desarrollo de cáncer testicular en pacientes con antecedentes de criptorquidia.	Concluido	Doctorado
	Doctorado en CBS	UAM	Sergio Ayala Díaz	Estudio del mir-18a-5p asociado con el desarrollo de cáncer gástrico y su potencial uso como marcador pronóstico	A tiempo	Doctorado
Arregui Mena Ana Leticia y Rojo Domínguez Arturo	PCNI	UAM-C	Ana Guadalupe Soto Valladares	Identificación y evaluación de compuestos análogos a amidas aminofenólicas valproicas con actividad inhibitoria de desacetilasas de histonas en glioblastoma	Retrasado	Doctorado
Arregui Mena Ana Leticia	PCNI	UAM-C	Miguel Palomino Ángeles	Compartimentalización de plásmidos en vehículos supramoleculares para la posible transferencia de genes in vitro	Retrasado	Doctorado
Arroyo Maya Izlia Jazheel	Ingeniería Biológica	UAM-C	Ingrid Noemí Fuentes Helguera	Aprovechamiento de residuos agroindustriales para el desarrollo de bioplásticos	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Juan Alfredo Juárez Tamayo	Elaboración de una película a base de almidón y quitosano	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Erika Cecilia Solís Bautista	Elaboración de películas comestibles a partir de residuos agroindustriales	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Jessica Esmeralda Rivera Juárez	Importancia de la microbiota en enfermedades virales o infecciones	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Paulina Mora Coronel	Microbiota y enfermedades virales	A tiempo	Licenciatura
	Doctorado en Ciencias en Alimentos	IPN	Andrea Patricia Cuevas Gómez	Estudio de emulsiones pickering de aceite de amaranto estabilizadas con nanopartículas de alfa-lactalbúmina	A tiempo	Doctorado
Báez Juárez Elsa, León Velasco Diana Assaely y Santiago García José A.	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Erick Ramírez García	Relaciones románticas (sistemas dinámicos continuos)	Retrasado	Licenciatura
Báez Juárez Elsa	Ingeniería en Computación	UAM-C	Ricardo Aguilar Vega	Simulación de un fluido	A tiempo	Licenciatura
Beltrán Vargas Nohra Elsy	Maestría en Biología de la Reproducción	UAMI	Ricardo Villarreal Ruiz	Daño tisular en un modelo de isquemia-reperfusión gonadal	A tiempo	Maestría
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Angélica Piedra Ramírez y Rosa Angélica González Vilchis.	Uso de células mesenquimales en ingeniería de tejido cardiaco	Concluida	Licenciatura
	PCNI	UAM-C	Eduardo Peña Mercado	Evaluación del efecto de la melatonina sobre marcadores de daño celular temprano en la mucosa gástrica en condiciones de isquemia prolongada	Concluido	Doctorado
	Doctorado en CBS	UAM-C	Nancy Graciela	Validación pre-clínica de parches cardiacos generados mediante ingeniería de tejidos	A tiempo	Doctorado

Beltrán Vargas Nohra Elsy y Lara Rodríguez Álvaro Raúl			Viveros Moreno			
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Nicolás Bazán Guzmán	Análisis de fuentes celulares de tejido cardíaco para aplicación terapéutica.	A tiempo	Licenciatura
	Doctorado en Ingeniería Biomédica	UAMI	Agar Karina Quintana López	Utilidad clínica de la Respuesta Coclear Eléctrica (RCE) en la rehabilitación de pacientes con Implante Coclear	Retrasado	Doctorado
	PCNI	UAM-C	Emmanuel Francisco Solano	Escalamiento de biorreactor electromecánico para crecimiento de tejido cardíaco y validación en un modelo animal	Retrasado	Maestría
Beltrán Vargas Nohra Elsy y Campos Terán José	PCNI	UAM-C	María del Rosario Marcial Becerril	Síntesis de nanopartículas de oro para funcionalizar andamios de alginato-quitosano para cultivo de células cardíacas	A tiempo	Maestría
Beltrán Vargas Nohra Elsy y Ruiz Bucio Juan Carlos	Ingeniería Biológica	UAM-C	Xiomara Fernanda Rodríguez Reyes	Estudio de las interacciones del alginato/quitosano para su aplicación en ingeniería de tejidos.	A tiempo	Licenciatura
Bernal Jaquez Roberto	PCNI	UAM-C	León Francisco Alday Toledo	Aplicaciones del Aprendizaje de Máquina en la físico- química teórica	A tiempo	Maestría
	PCNI	UAM-C	Luis Ángel Alarcón Ramos	Dinámica y control de prevalencia y extinción de información, en redes complejas de difusión con estructura scalefree.	Retrasado	Doctorado
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Vicente Darío Álvarez Herrera	Máquinas SVM y Autoencoders	Retrasado	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Jesús Gutiérrez Pérez Palacios	Taxi seguro: Un sistema de información para realizar viajes monitoreados en la CDMX	Concluida	Licenciatura
	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Daniel López Reyes	Aprendizaje Automático de las series de tiempo	A tiempo	Licenciatura
Bernal Jaquez Roberto y González Moreno Diego Antonio	Ingeniería en Computación	UAM-C	Diego Ramírez Ramírez y José Ángel Gutiérrez Cuevas	Generación y análisis de música utilizando teoría de gráficas y machine learning	A tiempo	Licenciatura
Bravo De la Garza Ana Luisa y Peimbert Torres Mariana	PCNI	UAM-C	Apolinar Misael Hernández Gómez	Identificación y selección de microorganismos patógenos bacterianos del mosquito Aedes aegypti factibles como agentes de biocontrol a través del análisis de su metagenoma.	A tiempo	Doctorado
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 Persea americana var. Hass	A tiempo	Maestría
Bravo De la Garza Ana Luisa	Biología Molecular	UAM-C	Agustín Pedraza Galeana	Elaboración de una guía para escribir un reporte de laboratorio.	Concluida	Licenciatura
	Biología Molecular	UAM-C	Nancy Jaqueline Olivares González	Comparación del microbioma de dos estaciones de la línea B del metro de la Ciudad de México.	Concluida	Licenciatura
Campos Terán José	PCNI	UAM-C	Iker Iñarritu Castro	Estudios de los efectos del confinamiento en la actividad de sistemas enzimas peroxidadas-nanopartículas y su repercusión en el diseño de biosensores	Retrasado	Doctorado

	PCNI	UAM-C	Karem Zúñiga Sánchez	"Desarrollo de un sensor piezoeléctrico para la detección de glifosato mediante el uso de dipirrometanos o dipirrometenos como elemento de reconocimiento"	Retrasado	Doctorado
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Brenda Denisse Estrada Pérez	Generación de andamios y películas de alginato/quitosano y su interacción con células cardíacas	Retrasado	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Oscar Ricardo García Peña	Revisión bibliográfica de la sustitución de plásticos por materiales biodegradables: el caso de charolas para disposición y venta de alimentos	Retrasado	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Erandi Rivera Reyna	Prueba de concepto para sustituir microesferas de polietileno en productos exfoliantes corporales	Retrasado	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Daniela Aldana Martínez	Estudio de los efectos de la incorporación de fibras y nanofibras lignocelulósicas en la formación de pastas de cemento	A tiempo	Licenciatura
Cervantes Ojeda Jorge y Gómez Fuentes María Del Carmen	Ingeniería en Computación	UAM-C	Cesar Jovani Rodríguez De Jesús	Sistema de donativos para alumnos de la UAM-C	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Leonardo Duran Burquete	Aplicación Web Abierta "MARVEL"	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Ricardo Manuel Huicochea Pérez	Sistema de ventas para alumnos de la UAM-C	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Zeferino López Miguel	Sitio Web educativo de la cooperativa Tareas C&M	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Adrián Reyes Tenorio	Generación de melodías mediante redes neuronales	A tiempo	Licenciatura
Cervantes Ojeda Jorge	Ingeniería en Computación	UAM-C	Gerardo Torres Hernández	Análisis y clasificación de audio	A tiempo	Licenciatura
Chacón Acosta Guillermo, González Gaxiola Oswaldo y León Velasco Diana Assaely	PCNI	UAM-C	Alejandro León Ramírez	Aplicación de Métodos semianalíticos en Biomatemática	A tiempo	Doctorado
Chacón Acosta Guillermo	Maestría en Ciencias Básicas	UACH	Héctor Alan Lozano Durán	Modelo de cosmología modificada con un modelo efectivmdeo Cosmología de lazos para un universo con materia oscura como Condensados de Bose-Einstein	Retrasado	Maestría
Figueroa Montero Arturo Alejandro	Ingeniería Biológica	UAM-C	Brenda Guadalupe Dimas Hernández	Modelamiento de transferencia de calor y masa en fermentación en medio sólido (FMS) en un biorreactor de charolas usando bagazo de caña como soporte inerte	A tiempo	Licenciatura
Franco Pérez Luis	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Manuel Umegido Valdez	Modelo compartimental de Covid 19 con testeo	A tiempo	Licenciatura
	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Álvaro Yáñez Hernández	Modelo compartimental de Covid 19 con sensación de riesgo	A tiempo	Licenciatura
Fresán Figueroa Julián Alberto	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Kathia Esquivel	Cuando las mutaciones atacan	Retrasado	Licenciatura
	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Jahir Yañez	Análisis de la red de Marvel	A tiempo	Licenciatura
	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Vianey Tenorio	Difusión en gráficas	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Ruben Illescas	Creacion de experiencias de aprendizaje pata Estructuras de Datos	A tiempo	Licenciatura

	Ingeniería en Computación	UAM-C	Martin Ireta	Creación de Experiencias de Aprendizaje en lengua de señas	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Viviana Aburto	El algoritmo de Galey Shapley	A tiempo	Licenciatura
	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Eduardo Martínez	Ciencia de datos	A tiempo	Licenciatura
	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Jesús Julián	Autómatas celulares en gráficas	A tiempo	Licenciatura
	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Raymundo Domínguez	PERT y CPM	A tiempo	Licenciatura
García Franco Alejandra y Viguera Ramírez Juan Gabriel	Ingeniería Biológica	UAM-C	David Xolalpa Martínez	Construcción de un sensor de CO2 para su uso en espacios educativos	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Liliana Martínez Miranda	Implementación de un sensor para monitoreo remoto de la calidad de aire en espacios cerrados y manejo de datos	A tiempo	Licenciatura
García Nájera Abel y Zapotecas Martínez Saúl	Ingeniería en Computación	UAM-C	Felipe Valencia Tapia	Compresión de imágenes digitales mediante algoritmos bioinspirados	A tiempo	Licenciatura
Gómez Fuentes María Del Carmen	Ingeniería en Computación	UAM-C	Jesús Guerra Estrada y Daniel Alejandro García Torres	Actualización del Sistema Interactivo de Métodos Numéricos (SIMetNum): Fase II: Métodos de Interpolación	Retrasado	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Emmanuel Rosales Sánchez	Sistema de Apoyo para la Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas para niños de primaria mediante el método Singapur	Retrasado	Licenciatura
González de la Rosa Claudia Haydée	Doctorado en CBS	UAM-C	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	Retrasado	Doctorado
	Doctorado en Biología Experimental	UAMI	Tzitzijani Madrigal Domínguez	Regulación de la expresión de miRNAs por mutantes de p53 en cáncer	Retrasado	Doctorado
	PCNI	UAM-C	Marysol Bello González	Expresión y función de CTLA-4 en líneas celulares de melanoma y melanocitos	A tiempo	Maestría
	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	A tiempo	Maestría
	PCNI	UAM-C	Alexis Montes de Oca Pérez	Construcción de estimador estadístico predictivo de la producción de óvulos de alta calidad y riesgo de desarrollar el síndrome de hiperestimulación ovárica grave en mujeres que se someten a una fecundación in vitro	A tiempo	Maestría
Lara Caballero Alejandro	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Karla Daniela Olvera Cristino	Ocultación de información mediante técnicas esteganográficas	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Giovanny Alexis Reyes Vilchis	Ocultación de información mediante técnicas esteganográficas	A tiempo	Licenciatura
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Mauricio Daniel Haro Guerrero	Ocultación de información mediante técnicas esteganográficas	A tiempo	Licenciatura

Lara Rodríguez Álvaro Raúl	PCNI	UAM-C	Mitzi de la Cruz Hernández	Esquemas de control dinámico del metabolismo para mejorar la producción de vacunas de ADN	A tiempo	Maestría
Le Borgne Sylvie	PCNI	UAM-C	Ana Karina Castillo Plata	Producción de bioetanol con residuos de olote pretratado con la cepa Kluyveromyces marxianus Km24 en un proceso SSF	A tiempo	Doctorado
	PCNI	UAM-C	Fernando Ordaz Meléndez	Caracterización de una cepa de Kluyveromyces marxianus autóctona productora de pulcherrimina	A tiempo	Maestría
	PCNI	UAM-C	Sara Darinka Sánchez Robledo	Influencia de las condiciones de cultivo en la eficiencia de transformación e integración de genes en cepas de Kluyveromyces marxianus autóctonas	A tiempo	Maestría
López Arenas María Teresa	PCNI	UAM-C	Emilio Granada Vecino	Operación y monitoreo del proceso de sacarificación enzimática en una biorrefinería	A tiempo	Doctorado
López Arenas María Teresa y Lugo Méndez Helen Denise	PCNI	UAM-C	Moisés Alberto González Contreras	Intensificación del proceso de producción de etanol lignocelulósico	Concluido	Doctorado
López Camacho Perla Yolanda	Doctorado en CBS	UAM	América Yazmin Torres Moreno	Formulación, caracterización y evaluación preclínica de un cemento dental	A tiempo	Doctorado
	Doctorado en CBS	UAM	Lizeth Zavala Ocampo	Estudio biodirigido de Petiveria alliacea L. en el mejoramiento cognitivo mediante su capacidad inhibitoria de acetilcolinesterasa	A tiempo	Doctorado
	Maestría en Ciencias de la Salud	IPN	Selene Amásis Guillén Castro	Evaluación del extracto acuoso de Pleopeltis crassinervata como modulador de citosinas y moléculas proinflamatorias en un modelo de rata Wistar con obesidad y asma	A tiempo	Maestría
Lugo Méndez Helen Denise	Maestría en Ciencias en Energía y Medio Ambiente	UAM-I	Nayelli Naves García	Formación de residuos en una turbina de gas aeroderivada a partir del método exergético y termoeconómico	Concluida	Maestría
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Carlos Espinosa Vázquez	Modelo epidemiológico de COVID-19 para la CDMX	A tiempo	Licenciatura
	Doctorado en Ciencias en Energía y Medio Ambiente	UAM-I	Sergio Castro Hernández	Estudio del desempeño de una caldera de recuperación de calor de un ciclo combinado a cargas parciales	A tiempo	Doctorado
Márquez Baños Valaur Ekbalam	Maestría en Ing. de Procesos	UAM-A	Ana Gutiérrez Mayen	Estudio de la degradación de cianuro por ozonización en una columna de burbujeo mediante Dinámica de Fluidos Computacional	A tiempo	Maestría
	Maestría en Ing. de Procesos	UAM-A	Hugo Rodríguez Pérez	Simulación CFD de la hidrodinámica de un reactor anaerobio de lecho fluidizado inverso	Concluida	Maestría
	Maestría en Ciencias en Ing. Química	UAM-I	Isaac Jair Linares Mani	Caracterización de la transferencia radiactiva en un fotoreactor catalítico y su relación en la formación de radicales hidroxil en la degradación de un compuesto recalcitrante	Retrasado	Maestría
Morales Ibarria Marcia Guadalupe	Posgrado en Biotecnología	UAM	León Sánchez García	Caracterización bioquímica del contenido celular se Scenedesmus obtusiusculus para su aprovechamiento en un esquema de biorefinería	Retrasado	Doctorado
	PCNI	UAM-C	Adrián Estrada Graf	Estudio de la producción de lípidos y captura de CO2 en un cultivo de Scenedesmus obtusiusculus limitado por nitrógeno	Retrasado	Maestría
	PCNI	UAM-C	Ingrid Hernández Martínez	Efecto de factores ambientales y nutricionales sobre la producción de ficobiliproteínas en Desertifilum tharense UAM-C/S02	Retrasado	Doctorado

	PCNI	UAM-C	Pierre Louis Gorry	Biorrefinería de la microalga de la microalga <i>Scenedesmus obtusiusculus</i> para la producción de aceites y biogás	Retrasado	Doctorado
Morales Ibarria Marcia Guadalupe y Revah Moiseev Sergio	PCNI	UAM-C	Patricia Ruíz Ruíz	Co-cultivo de bacterias metanótrofas y microalgas para la producción de proteína unicelular acoplado a la mitigación de CH ₄ y CO ₂	A tiempo	Doctorado
Nájera Peña Hugo y Rojo Dominguez Arturo	PCNI	UAM-C	Santos Arturo López Guzmán	Inhibición de la formación de fibras amiloides en lisozima humana	A tiempo	Doctorado
Olivares Hernández Roberto	Ingeniería Biológica	UAM-C	Adrián Jiménez García	Análisis y validación del modelo metabólico a escala genómica de <i>Acinetobacter schindleri</i> ACE	Concluida	Licenciatura
	PCNI	UAM-C	Mitsuo J. E. Nakakawa Montes de Oca	Flujo de trabajo para la construcción de modelos metabólicos a escala genómica	Retrasado	Especialización
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Jessica Brenda Escalante Toledo	Modelado dinámico de la producción de isobutanol en <i>Escherichia coli</i>	Concluida	Licenciatura
Olivares Hernández Roberto y Viguera Ramírez Juan Gabriel	PCNI	UAM-C	Gabriela Cejas Añón	Bioproceso para la producción de enzimas Cazymes y Folyms de <i>Leucoagaricus gongylophorus</i> en biorreactor usando sustratos lignocelulósicos modelo	A tiempo	Maestría
	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	A tiempo	Maestría
	PCNI	UAM-C	Fredy Castillo Alfonso	Construcción de un modelo metabólico a escala genómica de <i>Leucoagaricus gongylophorus</i> para el análisis de su capacidad metabólica	Concluida	Maestría
Olsen Mika	Ingeniería en Computación	UAM-C	Sandra Lucero López Díaz	Desarrollo de un visualizar de grados para el análisis de colaboraciones en el área de matemáticas discretas y combinatoria	Concluida	Licenciatura
Pérez Hernández Gerardo	Doctorado en Ciencias Agropecuarias	UAM-X	Lluvia Carolina Sánchez Pérez	Estudio de los factores fisicoquímicos que influyen sobre la disponibilidad y distribución ambiental de semioquímicos de <i>Apis mellifera</i>	Concluido	Doctorado
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	A tiempo	Maestría
Pérez Hernández Gerardo y Rivera Becerril Ernesto	Biología Molecular	UAM-C	Brisa Daniela Escobar Aguilera	Diseño de inhibidores de la interacción Spike-Enzima Convertidora de Angiotensina 2 (ACE2)	Concluida	Licenciatura
Pérez Morales Deyanira	Licenciatura en Biología	UAEM	Mónica Bobadilla Morales	Resistencia a antibióticos asociada a plásmidos en cepas de <i>Escherichia coli</i> aisladas de aves de traspato de cuatro municipios del Estado de México	Retrasado	Licenciatura
	Maestría en Biotecnología	UAEM	Daniel Rivera Mendoza	Análisis pangenómico del género <i>Campylobacter</i> y su aplicación en la determinación de marcadores moleculares para la detección de <i>C. fetus</i> .	Concluida	Maestría
	Licenciatura en Biología	UAEM	Rosa Fernanda Torres Lozano	Efecto de compuestos naturales en la formación y mantenimiento de biopelículas de cepas de <i>Acinetobacter baumannii</i> y <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	Concluida	Licenciatura
	Licenciatura en Farmacia	UAEM	Jaqueline Jiménez Sánchez:	Estudio de la actividad antimicrobiana de extractos de plantas utilizadas en la medicina tradicional del Estado de Morelos contra cepas de bacterias de importancia clínica.		
	Licenciatura en Biología	UAEM	Raúl Bello Villegas	Presencia de bacterias multirresistentes a antibióticos en aves criadas en una granja de Cuautla, Morelos	Retrasado	Licenciatura

	Licenciatura en Biología	UAEM	Fernando Antonio Lévaro Domínguez	Identificación de compuestos con actividad antibiótica producidos por bacterias aisladas en el Golfo de México	Retrasado	Licenciatura
	Ingeniería en Biotecnología	UPEM	Rodolfo Alfredo Martínez Montes de Oca	Distribución de grupos filogenéticos en aislados de Escherichia coli obtenidos de aves de traspatio	Retrasado	Licenciatura
Pérez Olais José Humberto	Biología Molecular	UAM-C	Ximena Aranza Zárate	Predicción <i>in silico</i> de miRNAs generados por Hantavirus	A tiempo	Licenciatura
Revah Moiseev Sergio	Ingeniería Biológica	UAM-C	Carlos Arturo Valera Gómez	Consumo de metano por poblaciones extremófilas del Volcán "Chichonal"	Concluida	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Vivian Lorenia Chávez Oviedo	Inactivación de microorganismos expuestos al O3 bajo diferentes condiciones de tratamiento	Concluida	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Carlos Said Echeverría Hernández	Compuestos químicos con alto poder oxidante y su aplicación en procesos de biofiltración de aire	Concluida	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Luis Alan Cruz Alemán	Análisis de ingredientes de alimentos con etiquetado negro y propuesta de su mejoramiento con tecnología de enzimas	Concluida	Licenciatura
	Ingeniería Biológica	UAM-C	Gabriela Itzel Vargas Aparicio	Aprovechamiento del cladodio de Opuntia ficus indica para la obtención de alcohol y destilación	Concluida	Licenciatura
	PCNI	UAM-C	Alexis Saldivar García	Estudio del Ensamble de una Comunidad Bacteriana con Actividad Metanotrófica	Concluida	Maestría
Reyes Duarte María de los Dolores y Campos Terán José	PCNI	UAM-C	Luis Felipe Chávez Flores	Estudio de la síntesis de ésteres de lactulosa usando triglicéridos como sustratos y estudio del mecanismo de acción de su actividad antimicrobiana	Atrasado	Doctorado
Rivera Becerril Ernesto	Biología Molecular	UAM-C	Kevin Aldahir Batalla García	Determinación del sitio de unión de flavonoides de P. supeltata en el dominio CNBHD y PAS del canal de potasio EAG1 mediante un estudio de acoplamiento molecular	Concluida	Licenciatura
	PCNI	UAM-C	Andrea Rodríguez Zamora	Caracterización química y electrofisiológica de los metabolitos secundarios de la partición de acetonitrilo de tallos de P. subpeltata responsable de la actividad citotóxica en líneas celulares cancerosas de mama humano	A tiempo	Maestría
	PCNI	UAM-C	José Eduardo Arteaga Gómez	Estudio de la biotransformación de furanos en acinetobacter baylyi ADP1 a nivel transcripcional, genético y enzimático	A tiempo	Doctorado
	Posgrado en Ciencias Farmacéuticas	UAM	Miguel Martell Mendoza	Síntesis y caracterización de redes metalorgánicas basadas en la tetrahidroxiporfirina	Concluida	Maestría
Romero Ochoa Ricardo	Biología Molecular	UAM-C	Ximena De La O Santos	Obtención y análisis de la curva de patogénesis del virus Sars-Cov-2	A tiempo	Licenciatura
Romero Sanpedro Juan Manuel	Ingeniería en Computación	UAM-C	Edwin Bryan Salas López	Interfaz planta computadora	Concluida	Licenciatura
Sígala Alanís Juan Carlos	PCNI	UAM-C	Eduardo Arteaga Gómez	Estudio de la biotransformación de furanos en Acinetobacter baylyi ADP1 a nivel transcripcional, genético y enzimático	A tiempo	Doctorado

	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	A tiempo	Maestría
Soto Reyes Solís Ernesto	Biología Molecular	UAM-C	Sofía Plata Burgos	Caracterización de los procesos epigenéticos en muestras de pacientes con tumores del sistema nervioso central	Concluida	Licenciatura
	Doctorado en Ciencias Bioquímicas	UNAM	Marisol Salgado Albarrán	Epigenome-Wide profiling of the BORIS mediated gene regulatory machinery in ovarian cancer	A tiempo	Doctorado
	Posgrado en Ciencias Bioquímicas,	UNAM	Tatiana Maldonado Huerta.	Participación del factor epigenético BORIS (CTCF) en la regulación de la expresión de genes implicados en cáncer de ovario	A tiempo	Maestría
	Doctorado en Ciencias Bioquímicas	UNAM	Aylin del Moral Morales	BORIS como diana farmacológica en un modelo de cáncer de ovario	A tiempo	Doctorado
	Doctorado en Ciencias Bioquímicas	UNAM	Erik Rodríguez Terán	Evaluación de inhibidores de la desmetilasa de histonas KDM4A y sus efectos en el transcriptoma de líneas celulares.	A tiempo	Maestría
	Biología Molecular	UAM-C	Ana Sofía Salmerón Oms	Estudio genómico de la desmetilasa de histonas KDM4A y CTCF y su participación en la regulación de la transcripción en un modelo de cáncer	A tiempo	Licenciatura
Vázquez Contreras Edgar	PCNI	UAM-C	Miguel Alejandro Rodríguez López	identificación de la formación de fibras amilides de TbTIM	A tiempo	Doctorado
	Biología Molecular	UAM-C	Frida Montserrat Velázquez Argueta	Las fibras amiloides como resultado de un mal plegamiento de las proteínas	Concluida	Licenciatura
	PCNI	UAM-C	Daniel Cudney Wicab	Identificaciónd e fibras amiloides de MonoTcTIM	A tiempo	Maestría
Vigueras Ramírez Juan Gabriel Vigueras Ramírez Juan Gabriel y Sergio Revah M.	Ingeniería Biológica	UAM-C	Héctor Saucó Trujillo	Modelo del crecimiento de hongos filamentosos en un biorreactor de tanque agitado, tomando en cuenta perfiles teóricos de variables respuesta	Concluida	Licenciatura
	Maestría en Biotecnología	UAEM	Yahir Alejandro Cruz Martínez.	Escalamiento de un cultivo sumergido para la producción de enzimas quitinolíticas y quitosanólíticas de <i>Lecanicillium lecanii</i> .	Concluida	Maestría
	PCNI	UAM-C	Minerva Maya Yescas	Estudio de las capacidades metabólicas de <i>Leucogarius gongylophorus</i> en cultivo sólido con sustratos lignocelulósicos	Retrasado	Doctorado
Zamora Ramos Adolfo	PCNI	UAM-C	Jesús Salvador Mendoza Macías	Matemáticas Aplicadas a las Finanzas	Retrasado	Maestría
	Matemáticas Aplicadas	UAM-C	Claudia Ibeth Casaos Montiel	Notas de Mecánica Analítica	A tiempo	Licenciatura
Zapotecas Martínez Saúl	PCNI	UAM-C	José Manuel Ortiz Salazar	Nuevos enfoques de descomposición para la resolución de problemas con multiples objetivos	Retrasado	Maestría
	PCNI	UAM-C	Iván Yossi Santa María González	Optimización evolutiva multiobjetivo asistida por técnicas de aprendizaje automático	Retrasado	Maestría
	Ingeniería en Computación	UAM-C	Guillermo Alexis Acevedo Ramirez	Diseño de funciones booleanas mediante cómputo evolutivo	Retrasado	Licenciatura

	Ingeniería en Computación	UAM-C	María Fernanda Estrada Canales	Diseño de cajas de sustitución mediante inteligencia de enjambre	Retrasado	Licenciatura
--	---------------------------	-------	--------------------------------	--	-----------	--------------

Convenios patrocinados

El personal académico de la División ha realizado con éxito la gestión de fondos externos para llevar a cabo proyectos de investigación, si bien durante el 2021 no se abrió ninguna convocatoria en las áreas relacionadas a las LGAC si se tuvieron activos 11 proyectos de convenios patrocinados, tal como se plasma en la Tabla XXVI:

Tabla XXVI. Proyectos Patrocinados vigentes en 2021

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 leucoagaricus gongylophorus 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
Conacyt	Apoyo para proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en salud ante la contingencia por Covid-19	2020	Dr. Ernesto Soto Reyes Solís	Búsqueda de biomarcadores epigenéticos basados en análisis bioinformáticos de transcriptomas obtenidas de muestras infectadas por Sars-Cov-2.	10/06/2020	30/11/2020	\$ 1,286,500
Gobierno de la Ciudad de México	Convocatoria 2019, para presentar proyectos de desarrollo e innovación tecnológica enfocados a promover la transferencia y escalamiento tecnológico	2019	Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas	Caracterización y validación pre-clínica 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 2019 para la elaboración de propuestas de proyectos de investigación e incidencia orientados al fomento de la lectoescritura como estrategia para la inclusión social	2019	Dra. Alejandra García Franco	Lectoescritura y cultura científica: producción de textos por estudiantes y maestros de primaria y secundaria en contextos multilingües	19/10/2020	30/04/2021	\$ 99,200
Conacyt	Convocatoria 2015 de Ciencia Básica SEP-CONACYT	2016	Dra. María de los Dolores Reyes Duarte	Síntesis enzimática de ésteres de azúcares prebióticos y su caracterización estructural, antimicrobiana, tensoactiva y reológica	23/06/2016	22/06/2021	\$,365,000
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

IV. PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Participación y Conferencias en eventos nacionales e internacionales

En el 2021 se incrementaron las actividades de preservación y difusión en comparación con el año anterior y esto se debe a que muchos de los eventos se reorganizaron y se pudieron realizar de forma virtual. 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:

1. ¡Las metaheurísticas bioinspiradas harán volar tu mente! **Guillermo Falcón Cardona**. 10th International Conference WITCOM 2021.
2. Inteligencia artificial: del pasado al futuro. **Guillermo Falcón Cardona**. Ciclo de conferencias de divulgación científica Escuela Secundaria General No. 247.
3. ¡A la naturaleza le fascina optimizar! Metaheurísticas bioinspiradas. **Guillermo Falcón Cardona**. Seminario departamental UPIITA-IPN.
4. La naturaleza en acción: optimización bio-inspirada. **Guillermo Falcón Cardona**. 54 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana.
5. Association and Aggregation class relationships: is there a difference in terms of implementation? **Gómez-Fuentes M.C., Cervantes-Ojeda J., and García-Nájera A**, 9th International Conference in Software Engineering Research and Innovation.
6. Specialized Tool for Editing User Interface Transitions Diagrams (UITD). **Cervantes-Ojeda J, Badillo-Salas A, Gómez-Fuentes M.C.** 9th International Conference in Software Engineering Research and Innovation (CONISOFT'21).
7. Relatoria. **María del Carmen Gómez Fuentes**. UAM Cuajimalpa.
8. Sistema Web para la administración de partidos de futbol: "Lion League". **María del Carmen Gómez Fuentes, Jorge Cervantes Ojeda**. UAM Cuajimalpa.
9. Aplicación de nueva metodología de desarrollo de software. Gestor de tienda en línea: libros, revistas. **María del Carmen Gómez Fuentes, Jorge Cervantes Ojeda**. UAM Cuajimalpa.
10. Sistema de vivienda inteligente: Encendido/Apagado de luces. **Jorge Cervantes Ojeda**. UAM Cuajimalpa.
11. Transición discocito-estomatocito en membranas celulares. **José Antonio Santiago García**. LXIV Congreso Nacional De Física.
12. Tensor de estrés en membranas elasticas. **José Antonio Santiago García**. LXIV Congreso Nacional De Física.
13. Human Mobility Brings Scalability to BitTorrent over MANET. **Andrés-Marcelo Eduardo, Pérez-Cortés Elizabeth, Medrano-Chávez Adán G, López-Guerrero Miguel**. ISNCC 2021.

14. An Hybrid Algorithm for Redistricting. Alejandro Lara Caballero. XXI Congress of International Association for Fuzzy-Set Management and Economy Digital Era and fuzzy applications in Management and Economy.
15. Global dynamics of a full mosquito population model. Luis Franco Pérez. Annual Meeting of the SIAM Mexico Section.
16. A kinetic model for pedestrian evacuation in a corridor with an aggressive sparse countercurrent. Ana Laura García Perciante. Entropy 2021.
17. A Controversy in Relativistic Heat Conduction: The Theorys Order and Frame Dependence. Ana Laura García Perciante. 32nd International Symposium on Rarefied Gas Dynamics.
18. Coeficientes de transporte para gases 2D relativistas de partículas cuánticas con masa. Ana Laura García Perciante. LXIV Congreso Nacional de Física.
19. Simetría, números cuánticos y el método de las eigenfunciones. Roberto Bernal Jáquez. VI Encuentro de modelado matemático en física y geometría.
20. Modelos epidemiológicos predictivos mixtos usando ecuaciones diferenciales y aprendizaje de máquina. Roberto Bernal Jáquez. VI Encuentro de modelado matemático en física y geometría.
21. Entropy production of reaction-diffusion systems under confinement. Guillermo Chacón Acosta. Entropy 2021: The Scientific Tool of the 21st Century.
22. Time Parameterizations and Relaxation Models in Relativistic Kinetic Theory. Guillermo Chacón Acosta. Pre- RGD32 Online Workshop on Recent Hot Topics in Rarefied Gas Dynamics.
23. Influencia de la geometría sobre la difusión en canales estrechos sobre superficies y en variedades. Guillermo Chacón Acosta. 2nd Annual Meeting of MexSIAM.
24. Difusión biarmónica en canales estrechos. Guillermo Chacón Acosta. LXIV Congreso Nacional de Física.
25. Estados comprimidos en mecánica cuántica polimérica. Guillermo Chacón Acosta. Reunión Anual Mexilazos 2021.
26. On the relation of Eckart and Landau-Lifshitz, reference frames for higher orders in the dissipative. Guillermo Chacón Acosta. Entropy 2021: The Scientific Tool of the 21st Century.
27. Relación y comparación de las ecuaciones de transporte de un gas relativista para los marcos de ref. Guillermo Chacón Acosta. LXIV Congreso Nacional de Física.
28. Efecto de un operador de difusión fraccionario en la ecuación de Black Scholes. Guillermo Chacón Acosta. LXIV Congreso Nacional de Física.
29. Efecto de las velocidades de propagación finitas en la ec de BS para una opción financiera. Guillermo Chacón Acosta. LXIV Congreso Nacional de Física.
30. Condensados de Bose-Einstein para modelar opciones financieras. Guillermo Chacón Acosta. LXIV Congreso Nacional de Física.
31. Estudio de la difusión en superficies deformables. Guillermo Chacón Acosta. LXIV Congreso Nacional de Física.
32. Formación de patrones en sistemas reacción-difusión en superficies curvas y en canales estrechos. Guillermo Chacón Acosta. Seminario del Área de Física de Líquidos del Departamento de Física de la UAM Iztapalapa.

33. Formación de patrones en sistemas reacción-difusión en superficies curvas, canales estrechos y gráficos. Guillermo Chacón Acosta. Seminario de Matemáticas Aplicadas y Computacionales del Depto. de Matemáticas de la UAM Iztapalapa.
34. La geometría y el modelo de Alan Turing que explica los patrones en los seres vivos. Guillermo Chacón Acosta. La metro en la red.
35. Cómo el estudio del Cosmos nos ayuda a diseñar nuevos materiales. Guillermo Chacón Acosta. La metro en la red.
36. Cómo se forman los patrones en los animales. Guillermo Chacón Acosta. CETIS 57.
37. Puntos y rayitas para resolver problemas. Diego Antonio González Moreno. Seminario de Ciencia de redes: Métodos y Aplicaciones.
38. Inconexión acíclica: cotas y consecuencias. Diego Antonio González Moreno. XXXVI Coloquio Víctor Neumann- Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
39. Matemáticas para entender la música. Diego Antonio González Moreno. V Encuentro Discreto ITAM UAM UNAM.
40. La ciencia y los tipos de conocimiento. Mika Olsen. Miércoles de Divulgación de la Ciencia UAM Somedicyt.
41. Seguridad en jaulitas coloridas. Mika Olsen. Conversando las matemáticas.
42. Número acromático en gráficas circulantes. Mika Olsen. XXXVI Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
43. Jaulitas y coloraciones de empaquetamientos. Mika Olsen. IMATE Juriquilla.
44. Conversatorio Mujeres en la Ciencia. Mika Olsen. UAM Cuajimalpa.
45. The fundamental digram in vehicular traffic. Alma Rosa Méndez Rodríguez. Entropy 2021.
46. A complete picture for the 2D transport coefficients within the relaxation approximation. Alma Rosa Méndez Rodríguez. Pre-RGD 32.
47. La teoría cinética en el flujo vehicular. Alma Rosa Méndez Rodríguez. LXIV Congreso Nacional de Física.
48. The effects of finite size vehicles in the theoretical description of traffic flow. Alma Rosa Méndez Rodríguez. UPFR Physics Department Seminar.
49. El flujo vehicular y modelos matemáticos. Alma Rosa Méndez Rodríguez. La Metro en la Red.
50. Learning through activity (LTA) in superior education: The case of the Heine-Borel theorem. The 42nd Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Mexico. Cinvestav / AMIUTEM / PME-NA.
51. Campos centrales para variedades N-Dimensionales. Barrientos S., G.; García- Perciante, A.L. LXIV Congreso Nacional de Física.
52. Solución numérica de la ecuación de difusión sobre superficies. Diana Assaely León Velasco. VI Encuentro de Modelado Matemático en Física y Geometría.
53. The numerical solution of the Laplace-Beltrami equations on surfaces on R^3 . Diana Assaely León Velasco. Annual meeting of the SIAM Mexico section.
54. Problemas inversos ¿Qué es eso? Diana Assaely León Velasco. Primer foro virtual de la ingeniería en Sistemas Computacionales.
55. Acomoda esas fichas. Julián Alberto Fresán Figueroa. V Encuentro Discreto ITAM UAM UNAM.

56. Como hacer una gráfica (casi) de lo que quieras. Julián Alberto Fresán Figueroa. Seminario de Teoría de las gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
57. $L(h, k)$ coloraciones en gráficas de Moore. Julián Alberto Fresán Figueroa. XXXVI Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
58. Diagramas de Voronoi y su aplicación en la distribución de policías en Cuajimalpa. Julián Alberto Fresán Figueroa. Día Internacional de las matemáticas en la UAM Iztapalapa.
59. Conversatorio Retos y desafíos frente a la diversidad. Julián Alberto Fresán Figueroa. 54 Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana.
60. Identificación y evaluación computacional de compuestos con posible actividad inhibitoria de desacet. VII Congreso Internacional de Mujeres en las Ciencias las Humanidades y todas las Disciplinas . 2021/04/16. Arregui Mena Ana Leticia.
61. Identificación y evaluación computacional de compuestos con posible actividad inhibitoria de desacet. VII Congreso Internacional de Mujeres en las Ciencias las Humanidades y todas las Disciplinas 2021/04/16. Rojo Domínguez Arturo.
62. Estudios Estructurales en la Proteína NS1 del Virus de la Influenza Tipo A. XIX Reunión Mexicana de Fisicoquímica Teórica. 2021/11/19. Rojo Domínguez Arturo.
63. ¿Una Materia de Comunicación de la Ciencia en Todas las Carreras?. Jornada de Divulgación Científica UAM-Somedicyt. Miércoles de Divulgación de la Ciencia 2021/04/28. Rojo Domínguez Arturo.
64. “Ambystoma mexicanum, un Modelo para Estudiar la Capacidad Regenerativa”. 1-3 de diciembre del 2021. Versión virtual. IV Congreso Internacional Fesahancal, Costa Rica. Sámano Salazar Cynthia Gabriela.
65. “Estudio Teórico de las Propiedades Estructurales y Electrónicas de un Canal de Potasio”, 19^a Reunión Mexicana de Fisicoquímica Teórica, celebrada en forma virtual, del 18 al 19 de noviembre de 2021. F. Aparicio.
66. MicroRNA-934 is differentially expressed in radioresistant luminal and triple-negative breast cancer cells. RNA 2021. 26th Annual Meeting of the RNA Society. May 25-Jun 5 2021. Virtual Meeting Elena Aréchaga-Ocampo, Isidro X. Pérez-Añorve.
67. Las PM10 alteran al complejo AP-1 e inducen invasión celular a través del receptor de Aril Hidrocarburos (AhR) en células epiteliales de pulmón. XXV Encuentro Nacional De Investigadores De La Secretaría De Salud. Modalidad Presentación oral. Acapulco Guerrero del 3 al 5 de noviembre de 2021. Elena Aréchaga-Ocampo,
68. “Clozapine Might Reduce Epigenetic Age Putatively by Hypomethylation of Longevity Regulatory Pathways Genes”.Virtual Congress of Psychiatric Genetics, WCPG 2021 Del 11 al 15 de octubre de 2021. Elena Aréchaga-Ocampo,
69. Importance of DELSEED loop electrostatic interactions in a peptide based on the thermophilic F1-ATPa. XXII Congreso de la Rama de Bioenergética y Biomembranas 2021/10/17. Pérez Hernández Gerardo.
70. Identificando regiones de la bisagra de en la subunidad beta de la ATP-sintasa.: XIX Reunión Mexicana de Fisicoquímica2021/10/18. Pérez Hernández Gerardo
71. Estudio de cepillos poliméricos con cadenas polidispersas utilizando DPD. Simposio virtual del Departamento de Ciencias Naturales 2021 FECHA: 2021/03/24. Alas Guardado Salomón de Jesús.

72. Estudio de la termoestabilidad de la proteína BstHPr por dinámica molecular. XIX Reunión Mexicana de Fisicoquímica Teórica 2021/11/18. Alas Guardado Salomón de Jesús.
73. Identificando regiones de bisagra en la subunidad b de la ATP sintasa. XIX Reunión mexicana de Fisicoquímica Teórica 2021/11/19. Alas Guardado Salomón de Jesús.
74. Estudio de cepillos poliméricos con cadenas polidispersas utilizando DPD. UANL, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas.: 2021 Alas Guardado Salomón de Jesús.
75. Caracterización de andamios de alginato-quitosano para su alicación en Ingeniería de tejidos. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Nohra Elsy Bentrán Vargas.
76. Biorreactor eléctrico para su aplicación en Ingeniería de tejido cardiaco. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería Nohra Elsy Bentrán Vargas.
77. COVID 19 la carrera de la ciencia ante la emergencia. IV Simposio de las Licenciaturas de la DCNI. Nohra Elsy Bentrán Vargas.
78. Evaluación de las cepas de Escherichia coli modificadas genéticamente para producir la proteína adhesiva. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. José Campos Terán.
79. Lectoescritura y cultura científica: cartas para una educación científica intercultural. XI Congreso Internacional sobre la Investigación en didáctica de las Ciencias. Alejandra García Franco.
80. Pensamientos crítico, identidad y proyecto de vida de estudiantes de pueblos indígenas en México. XI Congreso Internacional sobre la Investigación en didáctica de las Ciencias. Alejandra García Franco.
81. 98Reconocimiento de significados de lugar como oportunidad para vincular las clases de biología y educación. XI Congreso Internacional sobre la Investigación en didáctica de las Ciencias. Alejandra García Franco.
82. Emociones, motivaciones y aprendizajes en la creación de un huerto para la educación no formal. I Encuentro Nacional de profesores de Biología. Alejandra García Franco.
83. Escribir y hacer infografías sobre moléculas en la clase de Química Orgánica. 2do Congreso Internacional de Educación Química. Alejandra García Franco.
84. Simposio: lectoescritura creativa y científica. Congreso Mexicano de Investigación Educativa. Alejandra García Franco.
85. Evaluación de la capacidad de Achromobacter spanius, Percibacillus Simplex y Bacillus pseudomyoides. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Miguel Sergio Hernández Jiménez
86. Evaluación de las condiciones de pretratamiento por explosión de vapor e hidrólisis enzimática. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Miguel Sergio Hernández Jiménez
87. Simulación de la producción de fitasa Utilizando un hongo del género aspergillus. XLII Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ).: 2021/09/08.. Miguel Sergio Hernández Jiménez.
88. Evaluación técnico-económica del pretratamiento de residuos de poda y vegetación urbana para la prod. XLII Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ2021/09/08. Miguel Sergio Hernández Jiménez.
89. Evaluacion del metabolismo de produccion de glucógeno en Leucoagaricus gongylophorus LEU18496. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. E 2021/09/27. Miguel Sergio Hernández Jiménez.

90. Producción de vacunas y estado del arte en el desarrollo de vacunas contra COVID-19, UAM Cuajimalpa. Álvaro Raúl Lara Rodríguez.
91. International Biodeterioration & Biodegradation Symposium IBBS 18. Comparative genomics of Cupriavidus strains isolated from the Naica mine. FECHA: 2021/09/06. Sylvie le Borgne.
92. X Congreso de Biotecnología y Bioingeniería del Sureste. Caracterización fisiológica y molecular de levaduras no convencionales de la especie.... FECHA: 2021/02/10. Sylvie le Borgne.
93. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Genómica comparativa de cepas de cupriavidus aisladas de la mina naica.... FECHA: 2021/09/27. Sylvie le Borgne.
94. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Diseño y caracterización de un vector para la generación de productos de pcr y su integración... FECHA: 2021/09/27. Sylvie le Borgne.
95. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Diseño de un protocolo para implementar CRISPR-Cas9 en levaduras no convencionales.... FECHA: 2021/09/27. Sylvie le Borgne.
96. Biotecnología de levaduras nativas. Instituto Nacional de Cardiología. Sylvie le Borgne.
97. Análisis de disponibilidad de las fracciones de la materia orgánica de Chlorella sorokiniana y pretratamiento con explosión de vapor. XLI Encuentro Nacional del AMIDIQ. Modalidad Virtual. 22-24 de octubre de 2020. ID 1056. Marcia Gpe, Morales Ibarria
98. Evaluación del crecimiento de Desertifilum tharense en condiciones de invernadero para la producción de C-ficocianina. XLI Encuentro Nacional del AMIDIQ. Modalidad Virtual. 22-24 de octubre de 2020. ID 965. Marcia Gpe, Morales Ibarria.
99. Participación Jornadas Latinoamericana de Digestión Anaerobia (DAAL) 2020. Mesa redonda del Clúster de Biocombustibles Gaseosos. Tratamiento de biogás y captura de CO 2. 12 de Noviembre de 2020. Marcia Gpe, Morales Ibarria.
100. 31st European Symposium on Computer Aided Process Engineering (İstanbul, Turkey). Simulation of the Biofuel Production Process from Organic Fraction of Municipal Solid Waste (OFMSW). FECHA: 2021/06/06. Ma. Teresa López Arenas.
101. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ (Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química: Instrumentación virtual para la enseñanza de control de procesos. FECHA: 2021/09/08. Ma. Teresa López Arenas.
102. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Análisis de la rentabilidad del proceso de producción industrial de Riboflavina. FECHA: 2021/09/27. Ma. Teresa López Arenas.
103. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. “Ensamble, anotación, y construcción del modelo metabólico a escala genómica del hongo Leucoagaricus gongylophorus LEU18496 SIMBIONTE DE LA HORMIGA Atta mexicana”. Roberto Olivares Hernández.
104. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. “evaluacion del metabolismo de produccion de glucógeno en Leucoagaricus gongylophorus LEU18496”. Roberto Olivares Hernández.
105. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. “modelado y análisis comparativo de un diseño de tira diagnóstico para la detección de los venenos de Bothrops asper Y Crotalus simus”. Roberto Olivares Hernández.
106. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. “modelo metabólico a escala genómica de Acinetobacter schindleri ACE”. Roberto Olivares Hernández.

107. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ (Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química). Simulación de la producción de fitasa utilizando un hongo del género *Aspergillus*. Adela Irmene Ortíz López.
108. . XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ (Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química). Evaluación técnico-económica del pretratamiento de residuos de poda y vegetación urbana para la prod. Adela Irmene Ortíz López.
109. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ (Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química). Evaluación de la capacidad de *Achromobacter spanius*, *Peribacillus Simplex* y *Bacillus pseudomycoides*. FECHA: 2021/09/27. Adela Irmene Ortíz López.
110. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ (Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química). Evaluación de las condiciones de pretratamiento por explosión de vapor e hidrólisis enzimática. FECHA: 2021/09/27. Adela Irmene Ortíz López.
111. Biodegradación de endosulfan. LUGAR: Centro de Química-ICUAP. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Adela Irmene Ortíz López.
112. Biorrefinerías. LUGAR: UAM-Cuajimalpa. Adela Irmene Ortíz López.
113. Tratamientos biológicos para el control de la contaminación del aire por COVs y CIVs. LUGAR: Facultad de Ingeniería. Universidad Veracruzana. Región Xalapa. Adela Irmene Ortíz López.
114. 31st European Symposium on Computer Aided Process Engineering. Simulation of the Biofuel Production Process from Organic Fraction of Municipal Solid Waste (OFMSW). FECHA: 2021/06/06. A. Mauricio Sales Cruz.
115. XLII Encuentro Nacional de la AMIDIQ Análisis termodinámico comparativo del desempeño de un ciclo rankine orgánico simple usando different. FECHA: 2021/09/08. A. Mauricio Sales Cruz.
116. 6th ProBioRefine workshop, Denmark - online edition. Comprehensive assessment of a 2G bioethanol biorefinery: Process Intensification. 2021/05/07. A. Mauricio Sales Cruz.
117. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Estudio bioinformático de secuencia de plásmidos en *Acinetobacter* spp. 2021/09/27. Juan Carlos Sigala Alanís.
118. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Estudio bioinformático de las enzimas Icd y AceA en el catabolismo de acetato de *Acinetobacter*. 2021/09/27. Juan Carlos Sigala Alanís.
119. XLII Encuentro de la AMIDIQ. Análisis de costos exergéticos a un refrigerador de dos etapas considerando los incrementos de entro. FECHA: 2021/09/11. José Javier Valencia López.
120. XLII Encuentro de la AMIDIQ. Estimación del coeficiente de transferencia de calor en un tanque agitado sin baffles mediante simula. FECHA: 2021/09/11. José Javier Valencia López.
121. XLII Encuentro de la AMIDIQ. Propuesta de una práctica virtual para el análisis hidráulico de un reactor WSP por simulación CFD. FECHA: 2021/09/11. José Javier Valencia López.
122. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y bioingeniería. Ensamble, anotación, y construcción del modelo metabólico a escala genómica del hongo *Leucoagaricus*. FECHA: 2021/09/28. Juan Gabriel Vigueras Ramírez.
123. XIX Congreso Nacional de Biotecnología y bioingeniería. Evaluación del metabolismo de producción de glucógeno en *Leucoagaricus gongylophorus* LEU18496. FECHA: 2021/09/28. Juan Gabriel Vigueras Ramírez.

124. XII Congreso Internacional de Docencia e Investigación Química. Desarrollo de un sensor de CO₂ y etanol para el monitoreo en procesos Biológicos empleando una plata. FECHA: 2021/10/25.. Juan Gabriel Vigueras Ramírez.
125. "Biodiseño" en el marco del concurso Biodesign Challenge 2021. LUGAR: División de Ciencias y Artes para el Diseño, UAM-Azcapotzalco. Juan Gabriel Vigueras Ramírez.
126. "Historias de Bioingeniería". LUGAR: Licenciatura Ingeniería Biológica, UAM-Cuajimalpa. Juan Gabriel Vigueras Ramírez
127. Uso de biorreactores en ingeniería de tejidos. LUGAR: Universidad Autónoma de Nuevo León. Taller de ingeniería de tejidos. Beltrán Vargas Nohra Elsy.
128. Structural composition and highly viscoelastic behavior of alfa cyclodextrin-surfactants films at the... 1st Symposium on Colloid and Interface Science. Campos Terán José.
129. Aprender en proyectos para la educación intercultural. Aprendizaje basado en proyectos. Una oportunidad para transformar el conocimiento empírico en conocimiento. Alejandra García Franco.
130. Mesa de discusión: La educación superior en Química. 2o Congreso Internacional de Educación Química. Alejandra García Franco.
131. Mesa redonda: Formación de profesores de ciencias, interculturalidad y la convivencia con la naturaleza. XI Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Alejandra García Franco.
132. Biotecnología microalga y la Ingeniería Biológica. Seminario en la Licenciatura de Ingeniería Biológica. Marcia Guadalupe Morales Ibarria.
133. Explorando el potencial biotecnológico de una microalga proveniente de un ecosistema natural mexicano” 25 Aniversario del Centro de Investigación en Biotecnología de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Marcia Guadalupe Morales Ibarria.
134. Eficiencia energética en los procesos actuales. LUGAR: Instituto Tecnológico de Ecatepec. Helen Denise Lugo Méndez.
135. Una mirada a la tecnoeconomía. LUGAR: UAM-I. Helen Denise Lugo Méndez.
136. Evolución de rutas metabólicas y enzimas en bacterias. LUGAR: Tecnológico de Irapuato. Ana Lilia Juárez Vázquez.
137. Enzimas bacterianas y su evolución. LUGAR: Escuela Nacional Preparatoria UNAM. Ana Lilia Juárez Vázquez.
138. Study of the preparation of α -lactalbumin nano particles. Arroyo Maya izlia Jahzeel.
139. Construcción y evaluación de un fotobiorreactor con microalgas aisladas del río laja. Teresa de Jesús García Pérez.

Actividades de Divulgación Científica y Tecnológica

Este año la DCNI, se llevaron a cabo varias actividades virtuales, entre las que destacan el IV Simposio de las Licenciaturas (<https://www.youtube.com/channel/UCfSbvtkg9hHYpigtbkReOYmA/videos>), los Ciclos de Seminarios Divisionales (Tabla XXVII), los Seminarios del DMAS (Tabla XXVIII) entre otros, todos ellos encaminados a difundir el quehacer científico y tecnológico de la División.

Para conmemorar el día internacional de la mujer, el 8 de marzo, la CODDAA, organizó un ciclo de conferencias que fueron transmitidas vía zoom. El evento recibió una crónica en la revista Terceravia en la siguiente liga: https://terceravia.mx/2021/03/mexico-tiene-la-brecha-salarial-de-genero-mas-elevada-dela-ocde/?fbclid=IwAR2MkeizXldATpSWmdQOWRIRM_rHYRonfORzCSd7QhWtm1Cuoi2DFV5RARg

Tabla XXVII. Seminarios Divisionales durante el 2021

Nombre de profesor	Nombre del Seminario	Liga
Mika Olsen	Aplicaciones de coloraciones en gráficas	https://www.youtube.com/watch?v=bDs4Jj_RTCY&list=PLiHACHP9Ci7EcLzNBVvrZ92x36ebakLBA&index=10
Alas Guardado Salomón de Jesús.	Explorando la estabilidad térmica de proteínas termófilas por dinámica molecular	https://www.youtube.com/watch?v=Engo-8SDh_s&list=PLiHACHP9Ci7EcLzNBVvrZ92x36ebakLBA&index=11
Nohra Elsy Beltrán Vargas	Desarrollo y evaluación de métodos innovadores de detección y tratamiento en modelos de isquemia para su aplicación en medicina traslacional	https://www.youtube.com/watch?v=7Ne1Sb7V6BE&list=PLiHACHP9Ci7EcLzNBVvrZ92x36ebakLBA&index=9
José Campos Terán	Uso de neutrones para el estudio de sistemas biológicos. Una estancia de investigación en el LINXS.	https://www.youtube.com/watch?v=33bXiiPjKjM&list=PLiHACHP9Ci7EcLzNBVvrZ92x36ebakLBA&index=7
Ma. De los Dolores Reyes Duarte	Plásticos y microplásticos: un enfoque integral	https://www.youtube.com/watch?v=OQKf4VC2a3l&list=PLiHACHP9Ci7EcLzNBVvrZ92x36ebakLBA&index=4
Juan Carlos Ruíz Bucio.	Modificación de sustratos poliméricos empleando radiación ionizante (rayos gamma, plasma y ultravioleta): injerto de polímeros inteligentes y depósitos de películas orgánicas enriquecidas con nitrógeno u oxígeno	https://www.youtube.com/watch?v=aj-LiQoyOs&list=PLiHACHP9Ci7EcLzNBVvrZ92x36ebakLBA&index=1
Carlos César Patiño Morales	Un modelo in ovo para el estudio de la biología del desarrollo de tumores.	https://www.youtube.com/watch?v=B6ZiDp70aFk&list=PLiHACHP9Ci7EcLzNBVvrZ92x36ebakLBA&index=2
Julián A. Fresán Figueroa	Minería de redes de docencia e investigación	https://www.youtube.com/watch?v=pz4nMsMRsbM&list=PLiHACHP9Ci7EcLzNBVvrZ92x36ebakLBA&index=3
Elena Aréchaga Ocampo	Redes de expresión genérica para nuevos enfoques en el tratamiento de cáncer de mama	https://www.youtube.com/watch?v=w1BE_ZCHNZU&list=PLiHACHP9Ci7EcLzNBVvrZ92x36ebakLBA&index=5
Ernesto Soto Reyes Solis	¿Qué nos puede decir la epigenética sobre la infección por SARS-CoV-2?	https://www.youtube.com/watch?v=ZqJ3yJ6DDfE&list=PLiHACHP9Ci7EcLzNBVvrZ92x36ebakLBA&index=6

Tabla XXVIII. Seminarios del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas donde participó personal académico de la DCNI

Nombre de profesor	Nombre del Seminario	Liga
Guillermo Falcón Cardona	Algoritmos evolutivos multi-objetivo y su evaluación: nuevos retos	https://www.youtube.com/watch?v=ouL9dj9UF0I
Alejandro Lara Caballero	Diseño de zonas geográficas mediante técnicas de optimización.	https://www.youtube.com/watch?v=x1DrX8AV9Xk
Saúl Zapotecas Martínez	Funciones de penalización en algoritmos evolutivos basados en descomposición	https://www.youtube.com/watch?v=2AkeZN1WIKc
Guillermo Chacón Acosta	Mecanismo de Turing para la formación de patrones en superficies curvas, canales estrechos y gráficos circulantes	https://www.youtube.com/watch?v=DejtXmFz79k
Diego Antonio González Moreno.	Geometría y gráficas: todo cabe en una jaulita sabiéndolo acomodar.	https://www.youtube.com/watch?v=xR1ZtfdU6AM

Alicia Montserrat Alvarado González.	Neurorobótica	https://www.youtube.com/watch?v=Gx4smGpC-uc
Gildardo Barrientos Sánchez	¿Cómo afecta la curvatura en un sistema de reacción difusión?	https://www.youtube.com/watch?v=Bi4EKvhGbKE
Diana Assaely León Velasco	Solución numérica de la ecuación de Laplace-Beltrami sobre superficies	https://www.youtube.com/watch?v=nJ681cOy60Q

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 las mismas.

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 2021, el Consejo Editorial retomó los siguientes trabajos pendientes del 2020, los cuales fueron avalados y publicados:

Tabla XXIX. Productos editoriales dictaminados por Consejo Editorial de la DCNI

Título del trabajo	Tipo	Autores
BIG-DATA CELLULAT	Paquete computacional	González Pérez Pedro Pablo , Cárdenas García Maura, Sánchez Cortés Oscar
MC-EVOLUTION	Paquete computacional	González Pérez Pedro Pablo , Beltrán Conde Hiram I., Alas Guardado Salomón de Jesús
Las soluciones químicas: teoría y problemas	Libro	Vázquez Contreras Edgar , Cudney Wicab Daniel

De igual forma se recibieron los siguientes trabajos y que en el 2021 estuvieron en proceso de revisión:

Tabla XXX. Productos editoriales en proceso de evaluación por Consejo Editorial de la DCNI

Título del trabajo	Tipo	Autores	Estatus
--------------------	------	---------	---------

Introducción al Álgebra Lineal con aplicaciones y notas históricas	Libro	Romero Sanpedro Juan Manuel	Aceptado y se solicitó ISBN
Matemáticas para todos con ejercicios y notas históricas	Libro	Romero Sanpedro Juan Manuel	El autor recibió los comentarios de los revisores
Desarrollo de software a gran escala	Libro	González Pérez Pedro Pablo, Gómez Fuentes Ma. Del Carmen y Cervantes Ojeda Jorge	Solamente un revisor había enviado comentarios

V. GESTIÓN

Órganos Personales e instancias de apoyo

Este año la DCNI tuvo cambio de gestión, la gestión del Dr. A. Mauricio Sales Cruz como Director de la División concluyó el 14 de julio y el Dr. José Javier Valencia López como Secretario Académico renunció a su cargo el 20 de septiembre; de igual forma los doctores Adolfo Zamora Ramos, Perla Yolanda López Camacho y Maribel Hernández Guerrero, dejaron de ser Coordinadores de Docencia a solicitud expresa de los mismos.

A partir del 14 de Septiembre el Dr. José Campos Terán asumió el cargo de Director de la DCNI y a partir del 19 de octubre la Dra. Marcia Morales Ibarría asumió el cargo de Secretaria Académica de la DCNI y para final de año la División se encontraba conformada por 4 órganos personales y 9 instancias de apoyo, 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:

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
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 2021 la plantilla del personal que apoya en las labores administrativas está conformada por 17 (73.9%) mujeres y 6 (26.1%) hombres, de los cuales 10 son personal de Confianza y 13 de base

Dirección

Aguilera Ortiz Ytzel	Jefa de Proyecto del Centro de Documentación, Información y Difusión
Balcazar Hernández Eda Mariana	Almacenista de laboratorio
Carbajal Roa Francisco	Laboratorista
Cedillo Flores Adriana	Secretaria de Confianza
Cedillo Flores Karen Gabriela	Asesor Técnico
Fabre Chávez Verenice	Jefa de Proyecto de Apoyo a la Docencia

Fernández Barrera Oscar	Técnico Especializado en Lab. Químico Biológico
Gutiérrez Basurto Itzihuatl	Secretaria Bilingüe
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
Vidal Quintero María Lucía	Auxiliar de Oficina
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 Cinthya Edith	Asistente Administrativo

Es importante comentar que la División cuenta con dos plazas de Técnico de Soporte del Sistema de Cómputo que aún no se han cubierto.

Consejo Divisional

A principios de 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 Junio 2019 - Enero 2021

Órganos personales

- Dr. A. Mauricio Sales Cruz, Presidente
- Dr. José Javier Valencia López, Secretario
- Dra. Mariana Peimbert Torres, Jefa del Departamento de Ciencias Naturales
- Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa, Jefe del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas
- Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría, Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología

Representantes del Personal Académico

- Dr. Ernesto Rivera Becerril, Representante **Propietario** del Departamento de Ciencias Naturales
- Dr. Arturo Abreu Corona, Representante Suplente del Departamento de Ciencias Naturales
- Dr. Sergio Hernández Linares, Representante **Propietario** del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas
- Dra. Alma Rosa Méndez Rodríguez, Representante Suplente del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas
- Dra. Alejandra García Franco, Representante **Propietario** del Departamento de Procesos y Tecnología
- Dr. Juan Gabriel Vigueras Ramírez, Representante Suplente del Departamento de Procesos y Tecnología

Representación Alumnado

- C. Arantxa González Rueda, Representante **Propietaria** del Departamento de Ciencias Naturales
- C. Radaid Saúl Esparza González, Representante Suplente del Departamento de Ciencias Naturales
- C. Carlos Alberto Carranco González, Representante **Propietaria** del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas
- C. David Pérez Arriaga, Representante **Propietario** del Departamento de Procesos y Tecnología
- C. Adriana Jiménez Coronilla, Representante Suplente del Departamento de Procesos y Tecnología

Integrantes Febrero 2021 a Diciembre del 2021

Órganos personales

- Dr. A. Mauricio Sales Cruz, Presidente al 14 de julio
- Dr. José Javier Valencia López, Presidente en funciones del 15 de julio al 13 de septiembre
- Dr. José Campos Terán, Presidente a partir del 14 de septiembre
- Dr. José Javier Valencia López, Secretario
- Dra. Marcia Gpe. Morales Ibarría, Secretaria a partir de 19 octubre del 2021
- Dra. Mariana Peimbert Torres, Jefa del Departamento de Ciencias Naturales al 7 de julio
- Dr. Hugo Nájera Peña, Encargado del Departamento de Ciencias Naturales del 8 de julio al 19 de agosto
- Dr. Gerardo Pérez Hernández, Jefe del Departamento de Ciencias Naturales a partir del 20 de agosto
- Dr. Julián Alberto Fresán Figueroa, Jefe del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas

- Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría, Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología al 17 de octubre
- Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas, Encargada (18 de octubre al 15 de diciembre) y Jefa del Departamento de Procesos y Tecnología a partir del 16 de diciembre

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 Guerreño, 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

Sesiones y Acuerdos

Éste sesionó en 25 ocasiones y en una de ellas se llevó a cabo la develación de una placa con motivo de la Sesión 200, derivado de ello se lograron 183 acuerdos. Tabla XXXI.

Tabla XXXI. Sesiones de Consejo Divisional de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería

Sesión	Fecha	Núm. Acuerdos
CUA-DCNI-197-21	25 de enero	11
CUA-DCNI-198-21	29 de enero	1
CUA-DCNI-199-21	29 de enero	1
CUA-DCNI-200-21	29 de enero	3
CUA-DCNI-201-21	25 de febrero	15
CUA-DCNI-202-21	13 de abril	14
CUA-DCNI-203-21	6 de mayo	26
CUA-DCNI-204-21	19 de mayo	5

Sesión	Fecha	Núm. Acuerdos
CUA-DCNI-205-21	26 de mayo	3
CUA-DCNI-206-21	03 de junio	2
CUA-DCNI-207-21	11 de junio	3
CUA-DCNI-208-21	16 de junio	16
CUA-DCNI-209-21	5 de agosto	2
CUA-DCNI-210-21	13 de agosto	15
CUA-DCNI-211-21	19 de agosto	1
CUA-DCNI-212-21	19 de agosto	2
CUA-DCNI-213-21	01 de septiembre	2
CUA-DCNI-214-21	27 de septiembre	14
CUA-DCNI-215-21	14 de octubre	11
CUA-DCNI-216-21	22 de octubre	3
CUA-DCNI-217-21	23 de noviembre	18
CUA-DCNI-218-21	03 de diciembre	5
CUA-DCNI-219-21	15 de diciembre	1
CUA-DCNI-220-21	15 de diciembre	2
CUA-DCNI-221-21	16 de diciembre	7
Total		183

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>); de igual forma se encuentran disponibles los videos de las mismas en el Canal de YouTube de la División (<https://www.youtube.com/playlist?list=PLiHACHPgCI7HfEQY6oeWi6mppyYQzQJaN9>)

Comisiones

Parte de la labor que se realiza a interior del Consejo se resuelve gracias al trabajo de las 12 Comisiones Divisionales, de las cuales 5 son Comisiones permanentes y 7 son Comisiones de mandato, éstas últimas se crean para atender algún tema en específico que por lo regular solo se atiende una vez en el año. Durante el 2021, las 12 Comisiones tuvieron 35 reuniones, en donde se emitieron 12 dictámenes. Tabla XXXII

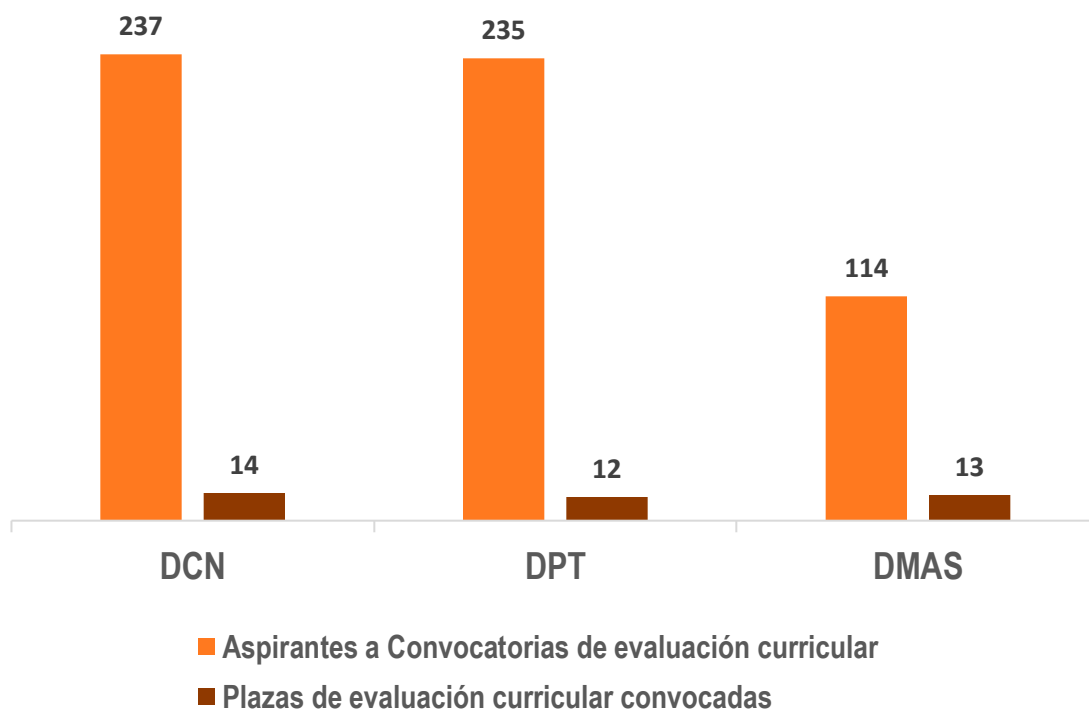
Tabla XXXII. Sesiones de Comisiones de Consejo Divisional de la DCNI durante 2021

Comisiones Divisionales	Tipo de Comisión	Núm. Reuniones	Dictámenes emitidos
Comisión Lineamientos Proyectos Servicio Social	mandato	3	0
Comisión Lineamientos Recuperación Calidad Alumno	mandato	0	0

Comisiones Divisionales	Tipo de Comisión	Núm. Reuniones	Dictámenes emitidos
Comisión Lineamientos Carrera Docente	mandato	8	0
Comisión Lineamientos Áreas de Investigación	mandato	2	0
Comisión Lineamientos Proyectos Investigación	mandato	3	0
Comisión Premio a la Docencia	mandato	2	1
Comisión Tesis idóneas	mandato	2	1
Comisión de Faltas	permanente	4	2
Comisión Planes y Programas	permanente	0	0
Comisión Acreditación-Equivalencias	permanente	8	7
Comisión Recuperación Calidad Alumno	permanente	1	0
Comisión de Informes de Proyectos	permanente	2	1

Convocatorias de Evaluación Curricular

La Secretaría Académica realizó el registro y seguimiento de la publicación de 39 convocatorias de evaluación curricular con un registro de 586 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.



Becas y Estímulos

La Secretaría Académica registró el ingreso de 42 expedientes para la solicitud de becas y estímulos de (EDI, ETAS y BAP) que fueron ingresados a las Comisiones Dictaminadoras en el área de Ciencias Biológicas, Ingeniería y Ciencias Básicas.

En las resoluciones sobre los estímulos se registraron un total de 38 EDI asignados, 31 ETAS actualizados y 14 BAP renovados.

Así mismo, se recibieron 43 solicitudes de la Beca al Reconocimiento Docente (BRCD) que fueron evaluadas y asignadas en su totalidad mediante el acuerdo DCNI-02-206-21 de la sesión CUA.DCNI-206-21 celebrada el 3 de junio de 2021.

Ejercicio del presupuesto asignado

Para el desarrollo de sus funciones, durante el 2021 la División de Ciencias Naturales e Ingeniería ejerció un presupuesto de \$5,961,368; dicho presupuesto fue estructurado para su ejercicio conforme a las actividades sustantivas de la Institución, en dónde se decidió destinar no más el 50% a los departamentos (\$2,874,517.00 MN = 49.93%) y no menos del 25% a las coordinaciones académicas de laboratorios y programas de apoyo a la docencia (\$1,683,541.00 MN = 29.24%) y el 20.83% restante se destinó para atender los diversos programas divisionales de apoyo a la investigación y a la gestión de la División (\$1,198,826 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:

Docencia

Los recursos en gastos de operación (generalmente insuficientes) del “Programa de Docencia” siguieron siendo considerados prioritarios, por lo que en el 2021 se le destinaron \$782,000 MN (un 15% más que el año anterior) para las coordinaciones del PCNI, del Doctorado en CBS (por primera vez se le otorgaron recursos), Divisional de Docencia y Apoyo a Alumnos (CODDAA) y para las de las 4 licenciaturas. De igual forma se destinaron \$583,500 para las coordinaciones de laboratorios de docencia experimental y de cómputo, las principales acciones que generaron gasto en el 2021 son:

- Organización del IV Simposio de las Licenciaturas.
- Apoyo a los alumnos de las Licenciaturas para asistir a diferentes eventos virtuales.
- Adquisición de tabletas para contender con algunas necesidades de los alumnos de las licenciaturas
- Apoyo para adquisición de Equipos para los Laboratorios Experimentales de Docencia.
- Organización de Taller de Bioemprendimiento.

- Adquisición de Equipo para el buen funcionamiento del Laboratorio de Modelado y Simulación Matemático.
- Apoyo al programa de influencers, posteriormente nombrado mentores estudiantiles.

Investigación

Se destinaron \$338,826 MN en prioridad 1 y \$ 25,000MN en prioridad 2 para el programa de Apoyo a Proyectos de Investigación, con ello se favorecieron propuestas que estimularon la cooperación interdisciplinaria; de igual forma, se destinaron \$250,000 MN en prioridad 1 y \$25,000 MN en prioridad 2 para el Proyecto de Mantenimiento de equipos divisionales de investigación.

La Dirección de la División junto con los Jefes de Departamento acordaron destinar el 49.93% de la prioridad 1 y el 50% de la prioridad 2, del presupuesto total de Ingresos 2021 de la DCNI a los proyectos de los tres Departamentos Académicos que la conforman, lo que equivale a \$2, 976,760 MN, de los cuales \$2, 874,517 MN se encuentran en prioridad 1 y \$102,243 MN en prioridad 2, en este sentido los departamentos ejercieron esos recursos principalmente en:

- Materiales y consumibles de laboratorio
- Mantenimiento de equipos de laboratorio
- Equipos de cómputo (portátiles y tabletas)
- Software
- Apoyo a eventos

Gestión

Se asignaron \$200,000MN para la gestión de la Dirección y \$200,000 MN para la Secretaría Académica, para gastos de operación y consumibles, principalmente. \$10,000MN para cubrir el tiempo extra y algún otro servicio que se requiera en el año.

De igual forma, se consideran fondos para el “Programa de Equipamiento y Mantenimiento de la Gestión”. La Dirección de la División junto con la Secretaría Académica acordaron reservar \$200,000.00 MN, ya que a mediados de año se realizará cambio de gestión, por lo que se previó dejar recursos para adquirir equipo y demás materiales que pudieran requerirse.

Estos tres últimos puntos corresponden al 10.59% del presupuesto total de la División en prioridad 1, en este sentido, las principales actividades para las que se destinó gasto fueron:

- Apoyo económico para una alumna de la LBM.
- Habilitación de los Laboratorio de Modelado y Simulación Matemático.
- Apoyo para la Organización de Congreso de la SMBB.
- Ampliación de los Laboratorios Experimentales de Docencia del séptimo piso.
- Adquisición de Equipo para el regreso seguro a los Laboratorios de Docencia.

- Adquisición de Equipo Audiovisual para el desarrollo de las clases híbridas.
- Adquisición de Tablet para contender con algunas necesidades de los alumnos de la diferentes Licenciaturas de la DCNI.
- Organización de Consejos Académicos.
- Organización de Comisiones.
- Organización en conjunto con Coordinadores de Estudio de la Carga Académica por Trimestre.