



Informe 2024 de la Coordinación de la Licenciatura en Biología Molecular

Presentado a la División de Ciencias Naturales e Ingeniería

Enero 2025

Plan de estudios

Con respecto al plan de estudios el presente informe cubre las UEA para recursadores, las UEA optativas y los exámenes de recuperación ofertados durante el 2024. También se hace un análisis de la movilidad y los proyectos terminales realizados por el alumnado.

UEA para recursadores

Para evitar la solicitud de aulas en horarios matutinos todas las UEA para recursadores se programaron a partir de las 14:00 h. Debido a que en el 2023 se observó que las UEA solicitadas por los alumnos tuvieron mayor número de inscritos que aquellas propuestas por la coordinación, las UEA que se ofertaron fueron exclusivamente las solicitadas por el alumnado. A continuación, se presenta una relación de las UEA de recursadores ofertadas durante este 2024 (Tabla 1).

Tabla 1. UEA de recursadores ofertadas en 2024.

Trimestre	UEA	Profesor responsable	Número de alumnos
24I	Química III	Melchor Martínez Herrera	21 concluyeron
	Cálculo Integral	Ricardo Romero Ochoa	32 concluyeron
24P	Introducción a la termodinámica	Mayra Lozano Espinosa	11 concluyeron

Tomando en cuenta el avance del alumnado de nuevo ingreso en 24P y 24O, en el 2025 se aceptarán solicitudes de apertura de UEA que en el plan de estudios se encuentren a partir del trimestre 5.

Optativas de orientación, divisionales e interdivisionales.

Con el objetivo de cubrir diversas áreas dentro de la biología molecular, en este año se ofertaron optativas de orientación con temas de biomedicina, biofísicoquímica, bioinformática, de biología molecular y genética, de microscopía, de biología, de divulgación y comunicación de la ciencia (Tabla 2). Muchas de estas UEA fueron ofertadas también como optativas divisionales/interdivisionales debido al interés del alumnado de las otras licenciaturas por cursarlas. También algunas fueron ofertadas para el Posgrado en Ciencias Naturales.

El 75% de los docentes que impartieron estas UEA pertenecen a la planta definitiva de la LBM Y a la Licenciatura en Ingeniería Biológica, los cuales impartieron temáticas de importancia en su área de estudio. El 25% de los docentes que impartieron UEA optativas divisionales fueron profesores de tiempo determinado, los cuales, aprovechando sus áreas de expertise, ofrecieron UEA que nunca se habían ofertado como bioinformática II y las plantas en la ciencia.

Tabla 2. Optativas de Orientación programadas en el 2024.

Trimestre	UEA	Profesor responsable	Número de alumnos
23I	El mundo de la RNAs no codificantes (TSBM)	Ernesto Soto Reyes Solís	18 concluyeron
	Células Troncales y regeneración nerviosa* (TSBMed)	Cynthia G. Sámano Salazar	35 concluyeron
	Biología Molecular del desarrollo embrionario (TSBM)	Elena Arréchaga Ocampo	20 concluyeron
	Fisicoquímica de proteínas (TSQ)	Salomón de Jesús Alas Guardado	14 concluyeron
	La inteligencia artificial y sus aplicaciones ^{&} (TSCN)	Ricardo Romero Ochoa	28 concluyeron
	Nanociencia y nanotecnología (TSCN)	Arturo Abreu Corona	Cerrado
24P	Ciencias Forenses (TSBM)	Mariana Peimbert Torres	35 concluyeron
	Parasitología médica (TSBMed)	Juana Jimena Otero Negrete	16 concluyeron
	Comunicación de la Ciencia *	Arturo Rojo Domínguez	21 concluyeron
	Biología Cuántica* (TSQ)	Felipe Aparicio Platas	14 concluyeron
	Las plantas en la ciencia ^{&} (TSCN)	Mariana Quintana Quirino	4 concluyeron
23O	Epigenética** ^φ (TSBM)	Ernesto Soto Reyes Solís	24 inscritos
	Laboratorio de Microscopía**	Juana Jimena Otero Negrete y Roxana López Simeon**	17 inscritos
	Genética II	Ana Leticia Arregui Mena	25 inscritos
	Bioinformática II ^φ (TSBq)	Aylin del Moral Morales	35 inscritos
	La estructura de las proteínas y su relación con enfermedades degenerativas ^{&} (TSCN)	Edgar Vázquez Contreras	9 inscritos
	Mujeres en la Ciencia ^{&φ} (TSCN)	Mariana Peimbert Torres y Alejandra García Franco (DPT)	11 inscritos

TSBMed (Temas Selectos en Biomedicina); TSBM (Temas Selectos en Biología Molecular); TSQ (Temas Selectos en Química); TSBq (Temas Selectos en Bioquímica); [&]Optativa divisional/interdivisional como TSCN (Temas Selectos en Ciencias Naturales); *UEA ofertada también como optativa divisional/interdivisional; **UEA ofertada también como UEA del PCNI; ^φ UEA ofertada para UAM Lerma.

UEA Compartidas

Es importante destacar que el trimestre 240 se ofertaron 5 lugares de tres de las UEA optativas de la licenciatura para el alumnado de la División de CBS de UAM Lerma (Tabla 2). Actualmente estas se imparten actualmente de forma híbrida.

Se ofertaron dos optativas de orientación, (i) Epigenética con el Dr. Ernesto Soto Reyes Solís, la cual tuvo 10 interesados de la Unidad Lerma de los cuales 2 continúan actualmente y 2 dejaron de cursar la UEA y (ii) Bioinformática II con la Mtra. Aylin del Moral Morales, la cual tuvo 2 interesados, sin embargo, ningún estudiante cursó la UEA. De las optativas divisionales/interdivisionales ofertadas durante el 240, Mujeres en la Ciencia, impartida por la Dra. Mariana Peimbert Torres y Alejandra García Franco, también fue ofertada como UEA compartida con la Unidad Lerma. Esta UEA tuvo 9 estudiantes interesados de los cuales 3 se inscribieron, sin embargo, ninguno continúa. Cabe destacar que en todos los casos las y los docentes dieron su aprobación para ofertar sus UEA como compartidas.

Por otro lado, la DCBS de la Unidad Lerma ofertó 9 UEA para el alumnado de la DCNI. Después del análisis de las horas de clase y los créditos de las 9 propuestas, en Biología Molecular se decidió ofertar al alumnado 5 de ellas como Temas Selectos en Ciencias Naturales. Cabe destacar que el alumnado de BM recibió muy bien tanto los temas como la opción de tomar las UEA en línea y estas UEA tuvieron una alta demanda en las solicitudes durante la primera y segunda vuelta de reinscripciones (Tabla 3). Debido a esto se realizó, durante las autorizaciones, un trabajo fuerte de análisis de las solicitudes, para que en la medida de lo posible a todos los y las solicitantes se les autorizar al menos una de sus opciones. Es importante destacar que se tomó en cuenta la necesidad de créditos de optativas divisionales/interdivisionales de cada uno de ellos, dándole prioridad a aquellos que no habían cubierto el mínimo aún.

Tabla 3. UEA compartidas por la Unidad Lerma e inscritos en diferentes tiempos del trimestre.

UEA	Demanda total	Inscritos después de semana 5
Principios de la biotecnología	19	5
Principios de la cooperación humana	13	5
Sistemas de calidad en alimentos y su impacto ambiental	14	5
Tecnologías en futas y hortalizas	27	2
Temas Selectos de zootecnia y bienestar animal aplicadas a la ciencia y tecnología alimentaria	10	2

Es importante destacar que en tres de las UEA el alumnado continúa inscrito, lo que muestra el interés que los temas y la conveniencia para el alumnado de cursarlas en línea, ya que algunos de ellos trabajan y esto les permite continuar con sus estudios de forma más sencilla. Sin embargo, en dos de ellas el alumnado se dio de baja (Tabla 3). En particular en Tecnología de frutas y hortalizas

el alumnado se dio de baja debido a que la UEA no fue ofertada exclusivamente en línea, fue requisito para poder aprobar la UEA la asistencia a las sesiones experimentales de forma presencial en las instalaciones de la Unidad Lerma, lo cual representó problemas de horario para algunos de ellos que a pesar del interés que representaba el tema, tuvieron que darla de baja.

Desde el punto de vista de la coordinación las UEA compartidas como UEA optativas, representan una muy buena opción para el alumnado de Biología Molecular por dos razones principales, la primera la diversidad de temas y la segunda por la conveniencia de poderlas tomar en línea. Sin embargo, es necesario mejorar ciertos aspectos de comunicación y organización entre las dos divisiones. Dentro de los problemas detectados este trimestre, se pueden mencionar los siguientes.

- Ni la división de CBS ni las distintas coordinaciones mencionaron el cupo para nuestros alumnos, por lo que se llegó al acuerdo con la coordinación de Ingeniería Biológica de que ofertaríamos 5 lugares para cada licenciatura, sin embargo, sería importante que CBS nos indicara el número real disponible, ya que como se puede ver el interés del alumnado fue grande y posiblemente se pudo haber aceptado a más solicitantes.
- La falta de comunicación entre las coordinaciones no permitió que conociéramos las listas de inscritos en los primeros días del trimestre y esto retrasó la comunicación entre las y los docentes y el alumnado. Tampoco tuvimos acceso a los contactos de los profesores para que nuestro alumnado pudiera tener comunicación con sus profesores antes de la primera clase, esto llevó a que en muchas de las primeras clases el alumnado no estuviera presente.
- A pesar de que una vez que se tuvieron las y los inscritos de BM, se enviaron las listas (con correos electrónicos) al Director de CBS el profesorado no se puso en contacto con el alumnado.

Considero importante que antes de que inicie cada trimestre se realice una reunión, presencial o virtual, entre los coordinadores de las licenciaturas que ofertarán las UEA para las dos Unidades, para poder dejar en claro los cupos, contactos de los profesores, horarios, etc., pero principalmente para abrir los canales de comunicación.

Evaluaciones de recuperación.

Durante el 2024 se abrieron los exámenes de recuperación correspondientes al trimestre y todos solicitados por el alumnado (Tabla 4). Estos exámenes se toman como una oportunidad para recortar el rezago educativo del alumnado y en algunos casos son la única oportunidad de tienen para poder acreditar dicha UEA ya que actualmente la Licenciatura tiene alrededor de un 42% de alumnado rezagado.

La tasa de no acreditación de los exámenes de recuperación de los trimestres 24I y 24P fue del 26.2%, siendo menor a la tasa promedio del año 2023 la cual fue del 31.2%. Esta disminución podría deberse al resultado de las acciones de la coordinación para sensibilizar al estudiantado con respecto a la pérdida de oportunidades para aprobar las UEA, cuando no se presentan a los exámenes a los que se inscriben.

Tabla 3. Evaluaciones de recuperación solicitadas por el alumnado y ofertadas en el 2024.

Trimestre	UEA	Profesor responsable	Alumnado inscrito / aprobado
24I	Bioquímica II	Sócrates Villegas Comonfort	3 / 3
	Química II	Ernesto Rivera Becerril	1 / 1
	Introducción a la Termodinámica	Ricardo Romero Ochoa	4 / 4
	Laboratorio de Ciencia Básica	Roxana López Simeon	2 / 1
	Fisiología General	Carlos Noé Farfan Morales	2 / 2
	Genética	Mariana Peimbert Torres	1 / 1
	Introducción a la Farmacología	Perla Yolanda López Camacho	1 / 0
24O	Cálculo Diferencial	Ricardo Romero Ochoa	2 / 2
	Temas Selectos en Ciencias Naturales III	Isidro Xavier Pérez Añorve	1 / 1
	Química III	Arturo Abreu Corona	1 / 1
	Inmunología	Carlos Noé Farfan Morales	0
24O	Equilibrio y cinética química	Perla Yolanda López Camacho	-
	Química II	Perla Yolanda López Camacho	-
	Farmacología Molecular	Perla Yolanda López Camacho	-
	Técnicas de Biología Molecular II	Isidro Xavier Pérez Añorve	-

Movilidad

En el 2024 el 29 alumnos y alumnas de la Licenciatura realizó movilidad intraCuajimalpa, IntraUAM, Nacional e Internacional (Figura 1). Entre los trimestres 24I y 24P se registraron 21 alumnas y 9 alumnos de movilidad. Cabe mencionar que se observó una disminución del 38% con respecto al número de alumnas y alumnos que realizó movilidad en el 2023. Esto pudo haberse debido a la modificación de la movilidad IntraCuajimalpa, la cual había sido la más solicitada por el alumnado.

Como se puede observar el alumnado tuvo una preferencia significativa por la movilidad intraUAM. De forma similar al año 2023, la UAM Iztapalapa sigue siendo la Unidad más solicitada con 5 alumnas

y 3 alumnos, seguida de la UAM Xochimilco con 4 alumnas y 2 alumnos, UAM Azcapotzalco con 4 alumnas y finalmente UAM Lerma con 1 alumna.

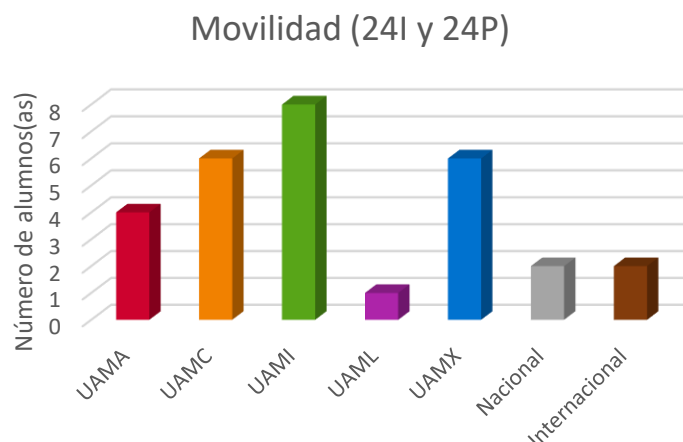


Figura 1. Relación del tipo de movilidad realizada por alumnado de la Licenciatura en los trimestres 24I y 24P.

Dos alumnas realizaron Movilidad Nacional, una en la Universidad de la Laguna y otra en la Universidad Autónoma de Chiapas. También dos alumnas realizaron Movilidad Internacional, un caso en la Universidad Nacional de Luján en Argentina y el otro caso en la Universidad de Rensburg en Alemania.

Actualmente, en el trimestre 24O hay 11 alumnas y alumnos de la Licenciatura en Movilidad, 10 de ellos en Movilidad IntraUAM y uno en Internacional.

Proyectos Terminales

Durante el 2024 se registraron 81 proyectos terminales, dentro de los cuales el 41.9% se realizaron en instituciones externas, el 47% fueron dirigidos por el profesorado de la UAM Cuajimalpa y el 11.1% restante de forma mixta entre profesorado interno y asesores externos.

Dentro de los proyectos terminales internos que se concluyeron o siguen en proceso, son asesorados por 18 profesores de la planta académica del CNI, 6 de los cuales son de tiempo determinado. Cabe destacar que también hay participación del profesorado de DPT en los proyectos terminales, 4 de proyectos fueron o están siendo asesorados por 4 profesores y profesoras del DPT, así como también hay participación de un profesor de UAM Lerma en uno de los proyectos (Tabla 5).

Tabla 4. Relación de Proyectos Terminales realizados en la UAM Cuajimalpa durante los trimestres 24I, 24P y 24O.

Alumno(a)	Título del proyecto	Asesor(a) - Adscripción
Adrian Ledesma Beiza (24I PTIII)	Participación de CTCFL sobre el proceso de migración de astrocitos derivados de <i>Mus musculus</i>	Dr. Ernesto Soto Reyes Solís (DCN) y Dra. Cynthia G. Sámano Salazar y Dr. Gerardo Ramírez Mejía
Adriana ramos Vilchis (24O PTI)	En proceso	Dr. Hugo Nájera Peña (DCN)
Andrea Beatriz Figueroa Ramírez (24O PTI)	En proceso	M en C Aylin del Moral Morales (DCN)
Aneth Montserrat Montes de Oca Millán (24O PTI)	Estudio de la microbiota acompañante de <i>Sargassum</i> spp. en el caribe mexicano	Dra. Roxana López Simeon (DCN), Dra. Ana Luisa Bravo de la Garza (DCN) y Dr. José Félix Aguirre Garrido (UAM-L)
Angélica Chávez Romero (24O PTI)	En proceso	Dr. Gerardo Pérez Hernández (DCN), Dr. Hugo Nájera Peña (DCN) y M en C Aylin del Moral Morales (DCN)
Camila Velazco Becerril (24P PTII)	Análisis de puentes salinos en la proteína hipertermófila Ssh10b de <i>Sulfolobus shibatae</i> mediante simulaciones de dinámica molecular	Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado (DCN)
Carol Montserrat Arriaga Beristain (24O PTI y PTII)	En proceso	Dr. Ricardo Romero Ochoa (DCN)
David Franco Carrillo (24O PTI)	En proceso	Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado (DCN)
Diana Laura Jaramillo Velázquez (24I PTI; 24P PTII y 24O PTIII)	Búsqueda y evaluación de compuestos homólogos de 12I que tengan actividad inhibitoria en HDAC2	Dr. Arturo rojo Domínguez (DCN)
Diego Reyna Colín (24I PTI y PTIII; 24O PTII)	Expresión del miR-194-5p bajo el tratamiento con 5-Fluorouracilo (5-Fu) y su asociación con la regulación de la apoptosis en células de adenocarcinoma gástrico AGS	Dra. Elena Aréchaga Ocampo (DCN)
Edgar Omar García de Alba Hernández (24I PTII y PTIII)	Método ORAC: estandarización del método para evaluar la capacidad antioxidante de moléculas de origen natural y obtenidas por síntesis química.	Dra. Perla Yolanda López Camacho (DCN)

Continuación Tabla 5.

Alumno(a)	Título del proyecto	Asesor(a) - Adscripción
Fernanda Torres Arroyo (24O PTI)	En proceso	Dr. Hugo Nájera Peña (DCN)
Giovanni Hernández López (24P PTI y PTIII)	En proceso	Dr. Ricardo Romero Ochoa (DCN)
Grecia Moreno Chávez (24I PTII y PTIII)	Habitantes invisibles en las manos: evaluación de la viabilidad bacteriana en materiales de uso cotidiano	Dra. Mariana Peimbert Torres (DCN)
Isabella Licea Félix (24O PTI)	En proceso	Dr. Ernesto Soto Reyes Solís (DCN)
Javier León Ochoa (24O PTI y PTIII)	Identificación de metabolitos secundario de <i>Sargassum</i> spp.	Dra. Roxana López Simeon (DCN), Dra. Ana Luisa Bravo de la Garza (DCN) y Dra. Mariana Quintana Quirino (DCN)
Jesús Yael Castañón Bello (24O PTI)	En proceso	Dr. Gerardo Pérez Hernández (DCN), Dr. Hugo Nájera Peña (DCN) y Mtra. Aylin del Moral Morales (DCN)
Jorge Luis Sánchez Reyes (24O PTI y PTII)	En proceso	Dr. Ricardo Romero Ochoa (DCN)
José Joel Santillan Ortiz (24O PTI)	En proceso	Dr. Hugo Nájera Peña (DCN)
Josué Benjamín Nava Romero (24P PTI; 24O PTII)	Diseño computacional de inhibidores para HDAC II.	Dr. Arturo Rojo Domínguez (DCN)
Jothan Yael Pérez Ortiz (24I PTII; 24P PTIII)	Evaluación de la expresión de genes HUB en células de cáncer de mama resistentes a radioterapia	Dr. Isidro Xaviel Pérez Añorve (DCN)
Juilio Cesar Velasco Jiménez (24I PTII y PTIII)	Encapsulamiento de probióticos con alginato: una perspectiva del aprovechamiento del sargazo	Dra. Roxana López Simeon (DCN) y Dra. Ana Luisa Bravo de la Garza (DCN)
Julio Cesar Domínguez Chang (24O PTI y PTII)	En proceso	Dr. Ernesto Rivera Becerril (DCN)
Karla Ximena García Herrera (24I PTII)	Standarization of differentiation to cardiomyocytes from dental pulp mesenchymal cell cultures	Dra. Norah E. Beltrán Vargas (DPT)
Kryzia Shirel Olivares Uriarte (24O PTI)	En proceso	Dr. Hugo Nájera Peña (DCN)

Continuación Tabla 6.

Alumno(a)	Título del proyecto	Asesor(a) - Adscripción
Lizbeth Itzamaraít Gómez Tagle Vázquez (24O PTI)	En proceso	Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado (DCN)
Luis Ángel Martínez Santiago (24I PTI; 24O PTII)	Evaluación de la expresión de STAT1 en células radorresistentes de cáncer de mama MCF-7 de subtipo luminal A	Dr. Isidro Xaviel Pérez Añorve (DCN)
Luis Daniel Marín Carrasco (24O PTI)	Evaluación de la actividad antimicrobiana de compuestos fitoquímicos del <i>Sargassum</i> sp.	Dra. Roxana López Simeon (DCN) y Dra. Ana Luisa Bravo de la Garza (DCN)
Luis Saúl Santiago Sánchez (24I PTII; 24P PTIII)	Aplicaciones de levaduras en la degradación de plásticos	Dra. Sylvie Le Borgne (DPT)
María de la Paz Xochipa Cuatecontzi (24I PTII)	En proceso	Dra. Ana Leticia Arregui Mena (DCN)
Polux Pedro Alonso Raciél Tarik Limón de la Cruz (24I PTII y PTIII)	Expresión de miRNAs para evaluación pronóstica o predictiva de biomarcadores de cáncer en sangre.	Dr. Ricardo Romero Ochoa (DCN)
Randall Uriel Orozco Echeverría (24I PTI; 24P PTIII)	Análisis ómico de la desmetilasa de histonas KDM4A y su participación en migración celular en cáncer	Dr. Ernesto Soto Reyes Solís (DCN) y M en C Aylin del Moral Morales (DCN)
Rogelio Cruz Maceda (24I PTIII)	Levaduras un potencial probiótico en el kéfir casero: un análisis funcional.	Dra. Sylvie Le Borgne (DPT)
Samantha Michelle Hernández Hernández (24O PTI)	En proceso	Dra. Mariana Peimbert Torres
Violeta Guadalupe Silva Díaz (24I PTIII)	Análisis de la metilación del DNA en promotores de genes implicados en la regeneración tisular de <i>Ambystoma mexicanum</i> .	Dr. Ernesto Soto Reyes Solís (DCN), Dra. Cynthia G. Sámano Salazar y M en C Aylin del Moral Morales (DCN)
Ximena Alejandra Guerrero Zúñiga (24O PTI)	En proceso	Dr. Isidro Xaviel Pérez Añorve (DCN)
Ximena Valeria Morales Castañeda (24P PTIII; 24O PTII)	Encapsulamiento de probióticos con alginato asociado a quitosano	Dra. Roxana López Simeon (DCN) y Dra. Ana Luisa Bravo de la Garza (DCN)

Continuación Tabla 7.

Alumno(a)	Título del proyecto	Asesor(a) - Adscripción
Zaira Noemí Luna Cruz (24P PTI; 24O PTII)	Adaptación de un cómic a una novela gráfica didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la purificación de proteínas	Dra. Roxana López Simeon (DCN) y Dra. Ana Luisa Bravo de la Garza (DCN)

De los Proyectos Terminales Externos, 16 fueron o están siendo realizados en hospitales públicos o institutos nacionales, 9 en institutos o facultades de la UNAM, 5 en instituciones privadas, uno en instancias pertenecientes al IPN y/o CINVESTAV, uno en una universidad privada y uno en una universidad extranjera (Tabla 6). Cabe mencionar que se considera muy importante para la formación profesional de las y los estudiantes la realización de estos proyectos en instancias externas a las UAMC. Esto además demuestra el interés y la capacidad del estudiantado de la Licenciatura por expandir su conocimiento en temas diversos y fuera del expertise de sus profesoras y profesores.

Tabla 8. Relación de Proyectos Terminales realizados con asesores externos a la UAM Cuajimalpa

Alumno(a)	Título del proyecto	Asesor(a) - Adscripción
Alitzel Victoria Gómez Tapia (24I PTII; 24P PTIII)	Identificación de <i>Leptospira interrogans</i> serovariedad Canicola en tejidos del modelo experimental (<i>Mesocricetus aarutus</i>) Hámster Sirio Dorado	MSc Erika Margarita Carrillo Casas (Hospital General "Dr. Manuel Gea González")
Ana Paula Quintero Estrada (24I PTII)	Efectividad de la maduración <i>in vitro</i> en medios de cultivo sin el suplemento de gonadotropinas en ovocitos inmaduros obtenidos mediante estimulación ovárica controlada	Biol. Paula N. Zavala González (ProCrea)
Armando Aldair Salamanca Acosta (24P PTI)	Exploración inmunoproteómica de alérgenos de <i>Rhizopus stolonifer</i> implicados en alergias respiratorias	Dr. Josaphat Miguel Montero Vargas (INER Ismael Cosío Villegas)
Brando Mauricio García Oliva (24I PTII)	Análisis de la unión de Conavalina A acoplada a fluorocromos con diferente brillantez a taquizoítos de <i>Toxoplasma gondii</i> por citometría de flujo	Dr. Rafael Saavedra Durán (UNAM)

Continuación Tabla 6.

Alumno(a)	Título del proyecto	Asesor(a) - Adscripción
Cándido Josué Vega Ciriaco (24O PTII)	En proceso	Dra. Ma. Esther Dragustinovis Ruiz (SIDMOL)
Carlos Andrés Juárez Gálvez (24O PTI)	En proceso	Dra. Francisca Pérez Severino (INNN-MVS)
Celice Abigail Cohen Rojas (24I PTIII)	Obtención de células progenitoras endoteliales provenientes de pacientes con trombosis.	Dr. José Antonio Alvarado Moreno (Centro Médico Nacional Siglo XXI)
Cinthia Celina Toledo Linares (23I PTII y PTIII)	Efecto de la silibina sobre los niveles de IL-4 como potencial mecanismo neuroprotector en un modelo murino de enfermedad de Parkinson.	Dra. Anahí Chavarría Krauser (Facultad de Medicina, UNAM)
Danae Corrales Mendoza (24O PTI)	En proceso	Dr. JJ Espinosa Aguirre (UNAM)
Deneb Huerta Cruz (24P PTI y PTII; 24O PTIII)	Papel de miR-27a-3p en la embriopatía diabética en un modelo murino	Dra. Alejandra Contreras Ramos (Hospital Infantil de México Federico Gómez)
Estefanía Arias Hernández (24O PTI)	En proceso	Dra. Ma. Fernanda Cornejo Granados (UNAM)
Eunice Lilian Mandariaga Peralta (24O PTII)	En proceso	Dra. Guadalupe León Reyes (INMIGEN)
Fátima Denis Solís Hernández (24O PTI)	En proceso	Dr. Alfredo de Jesús Rodríguez Gómez (UNAM)
Francisco Jacobo Martínez Cruz (24I PTII)	Análisis bioinformático de los motivos de sumoilación y ubiquitinación en las proteínas que contienen un dominio con repeticiones de tetratricopéptidos en angiospermas	Dra. Berenice García Ponce de León (UNAM)
Gerardo Núñez Ruiz (24I PTIII)	Análisis de la metilación del gen que codifica al Cav3.1 durante la diferenciación neuronal.	Dr. Ricardo González Ramírez (Hospital General "Dr. Manuel Gea González")
Ivan Alejandro Murguía Hernández (24I PTI; 24O PTII)	En proceso	Dr. Nestor Rubio Infantes (ITESM)

Continuación Tabla 6.

Alumno(a)	Título del proyecto	Asesor(a) - Adscripción
Jaime Ilich Hernández Méndez (24I PTIII)	Alteraciones epigenéticas en un modelo celular glial de SCA7.	Dr. Oscar Hernández Hernández (Instituto Nacional de Rehabilitación)
Jesús Miguel Parga Ortega (24I PTII;)	Caracterización de candidatos a nuevas proteínas de activación de Linfocitos T CD4+ humanos	Dr. Genaro Patiño López (Hospital Infantil de México Federico Gómez)
Jheny Conde Corona (24O PTI)	En proceso	Dra. Alejandra Cervera Taboada (INMIGEN)
José Joel Santillán Ortiz (24O PTI)	En proceso	Dr. Sergio Romero Romero (UNAM)
Karla Islas España (24O PTI y PTIII)	En proceso	Dr. Ricardo González Ramírez (Hospital General Dr. Manuel Gea González)
María Zyanya Tutuli Manríquez Ventura (24P PTI)	Identificación de la isoformas del alérgeno Fra e 1 del polen de <i>Fraxius uhdei</i> de la CDMX y determinación de sus variaciones estructurales	Dr. Juan Carlos Vizuet de Rueda (INER Ismael Cosío Villegas)
Mariana Pérez Vargas (24I PTII; 24P PTIII)	Por definir	Dra. Marisa Cruz Aguilar (Instituto de Oftalmología F.A.P. Conde de Valencia, I.A.P)
Marlenn Jeraldin Moreno Navarro (24P PTIII)	Por definir	Dra. Norma Rivera Fernández y Dr. Jhony Anacleto Santos (UNAM)
Medina Borja Aldo Sebastián (24I PTI y PTIII; 24P PTII)	Actividad antitumoral en Linfoma no Hodgkin mediada por <i>Salmonella enterica</i> atenuada que transporta y libera péptidos pro-apoptóticos	Dr. Vianney Ortiz Navarrete (CINVESTAV)
Miguel Ángel Guzmán Cervantes (24O PTI y PTIII)	En proceso	Dr. Ricardo González Ramírez (Hospital General Dr. Manuel Gea González)
Miranda Lizeth Muñoz Sánchez (24P PTIII)	Evaluación del efecto del fitol sobre los procesos de adhesión, invasión y proliferación de <i>Toxoplasma gondii</i> en células HEp-2	Dra, Norma Rivera Fernández (UNAM) y Dr. Jhony Anacleto Sánchez (UNAM)

Continuación Tabla 6.

Alumno(a)	Título del proyecto	Asesor(a) - Adscripción
Monserrat Avelino Hernández (24O PTI)	En proceso	Dra. Clarita Olvera Carranza (UNAM)
Oscar Franzoni Cruz (24I PTII)	Tasa de éxito obtenida en fertilización, blastocisto e implantación de óvulos de donante procedentes de ciclos en fresco y desvitrificado	Biol. Paula N. Zavala González (ProCrea)
Paula Rivera Arroyo (24O PTI y PTIII)	En proceso	Dr. Jesús Eduardo Reséndiz Morales (AC Honu Kai)
Ricardo Ramsés García Mijares Nevares (24I PTII; 24P PTIII)	Análisis de la expresión de IL-16 en células dendríticas y macrófagos humanos	Dr. Jorge Rosas García (INER)
Sara Muñoz Córdoba (24I PTII; 24P PTIII)	Efecto de la hiperglucemia embrionaria en el desarrollo del tracto de salida cardiaco	Dr. Carlos Cesar Patiño Morales (Hospital Infantil de México Federico Gómez)
Selva María Escareño Zamudio (24O PTI y PTII)	En proceso	Dra. María Cecilia Cimolai (Universidad Nacional de Luján)
Ximena Vallejo López (24O PTI)	En proceso	M en C Laura Villavicencio Guzmán (Hospital Infantil de México Federico Gómez)

Tres profesores del DCN colaboran con otras instancias en la realización de los Proyectos Terminales Mixtos. En el 2023 se comenzaron a desarrollar dos proyectos de este tipo en colaboración con el CINVESTAV y este año se tienen colaboraciones también con el Instituto Nacional de Perinatología, el Instituto Nacional de Cancerología, la UNAM y la Universidad Autónoma de Baja California (Tabla 7). Se espera fomentar aún más proyectos terminales mixtos para favorecer la interdisciplinariedad y la relación entre la planta académica del DCN con otras instituciones.

Tabla 9. Relación de Proyectos Terminales realizados bajo a asesoría de profesores de la UAM Cuajimalpa y de instituciones externas.

Alumno(a)	Título del proyecto	Asesor(a) - Adscripción
Alejandro Rasgado Santiago (24I PTII; 24P PTIII)	Evaluación de la expresión del péptido antimicrobiano elafina en un modelo de trofoblastos infectados con el virus ZIKA	Dr. Carlos Noé Farfán Morales (DCN) y Dr. Moisés León Juárez (Instituto Nacional de Perinatología)
Axel Sebastián Tovar Rodríguez (24O PTI)	En proceso	Dr. Carlos Noé Farfán Morales (DCN) y M en C Ricardo Jiménez Camacho (CINVESTAV)

Continuación Tabla 7.

Alumno(a)	Título del proyecto	Asesor(a) - Adscripción
Edher David Guadalupe Ábrego (24I PTI; 24P PTII; 24O PTIII)	Estudio del neurotropismo del virus del SARS-CoV-2 y posibles receptores asociados a la entrada viral	Dr. Carlos Noé Farfán Morales (DCN), Dr. Gerardo Pérez Hernández (DCN) y Dr. Rodolfo Gamamiel Ávila Bonilla (CINVESTAV)
Fátima verónica Gutiérrez Medina (24I PTI; 24P PTII y PTIII)	Análisis de variantes de PABPC3 en tumores de células germinales de testículo	Dr. Ernesto Soto Reyes Solis (DCN), Dr. Rodrigo González-Barrios de la Parra (INCan) Mtra. Berenice Cuevas Estrada (INCan)
Ian Carlo Puello Nakayama (24I PTII)	Efecto de la metformina en el importe nuclear de las proteínas no estructural 5 y de la cápside del virus dengue	Dr. Carlos Noé Farfán Morales (DCN) y Dr. Servín Palacios Rápalo (CINVESTAV)
Itari Alejandra Pérez Pérez (24P PTI; 24O PTII)	En proceso	Dra. Dolores Reyes Duarte (DPT), Mtro. Sergio Hernández Jiménez (DPT) y Dra. Isadora Clark Ordoñez (UABC)
Juan Rafael Melo Morales (24I PTII)	Evaluación del efecto anti-Zika y anti-Dengue de Curcumina, Aceite de Neem y Apigenina acopladas a nanopartículas	Dr. Carlos Noé Farfán Morales (DCN), Dr. Rodolfo Gamamiel Ávila Bonilla (CINVESTAV) y M en C Carlos Daniel Cordero Rivera (CINVESTAV)
Marcela Guadalupe González Rodríguez (24P PTI; 24O PTII)	Estudio de la patogenicidad neuronal del SARS-CoV-2	Dr. Carlos Noé Farfán Morales (DCN), Dr. Rodolfo Gamamiel Ávila Bonilla (CINVESTAV) y Dra. Leonora Huerta Hernández (UNAM)
Silvia Alexa Soto Achaval (24P PTI y PTII)	Susceptibilidad de los sinoviocitos obtenidos de membrana sinovial de cerdo a la infección por el virus dengue (DENV)	Dr. Carlos Noé Farfán Morales (DCN), Dr. José Raymundo Cruz Pérez (CINVESTAV) y Dra. Arely Montserrat González (UNAM)

Durante los trimestres 24I y 24P se presentaron los resultados ante la comunidad educativa de forma presencial, de 20 Proyectos Terminales y fueron transmitidos por YouTube. Hasta el día de hoy la sesión de presentaciones del 24I tienen 342 visualizaciones y la sesión del 24P 269 visualizaciones.

Considero importante que los proyectos terminales sigan presentados ante la comunidad. Primero porque de esta forma se continúa con la educación del alumnado, también es importante que las y

los alumnos de generaciones menores conozcan lo que sus compañeros pudieron realizar, esto como motivación a hacerlo y a prepararse para llevarlo a cabo, por último, es importante que las y los profesores tengan contacto con los intereses de las y los participantes y evalúen sus propios proyectos terminales.

Es importante destacar que estas presentaciones siguen siendo la forma de evaluar el perfil de egreso solicitado por el CACEB como instancia acreditadora, razón por la cual se propondrá una modificación a los programas de estudio de las UEA de Proyecto Terminal para que se considere incorporar la presentación al final del trimestre, ya que como no está escrito muchos alumnos(as) y profesores no lo realizan.

Iniciativas destinadas a la formación y atención al alumnado

A continuación, se presenta el reporte, análisis y las propuestas de trabajo con respecto a las iniciativas destinadas a la formación y atención al alumnado.

Tutorías grupales e individuales

Durante el 2024 se realizaron tutorías grupales con el alumnado de las generaciones de los trimestres finales para orientarlos y resolver dudas sobre la realización de Proyectos Terminales, Servicio Social y Movilidad.

Junto con la Jefatura del Departamento de Ciencias Naturales, se realizaron las pláticas del PIU para las generaciones 24P y 24O, en donde se trataron temas de índole académico como la importancia de la trayectoria académica, la duración de los trimestres, las tutorías, las reinscripciones. De igual forma durante el inicio del 24O se trabajó con la generación 22 Otoño para evitar la baja en semana 5 de muchos de los inscritos en la UEA Química III, se propuso un plan de trabajo por parte de los profesores y alumnado mentor para poder resolver las dudas y lograr que continuaran cursando la UEA.

Con respecto a las tutorías personales realizadas por el profesorado de la DCN, en el 2024 16 docentes del DCN registraron 191 reuniones. Se observa un aumento del 82% con respecto a las tutorías registradas en el año 2023. Esto podría indicar que se mejoró en el registro de las tutorías, tanto por parte de las y los alumnos como por parte del profesorado, sin embargo, aún faltan docentes de registrar sus tutorías por lo que se realizará la recomendación nuevamente de hacerlo. Es importante recordar que muchas veces se atiende a las necesidades de las y los tutorandos sin la solicitud de cita y a pesar de que los tutores les piden que la soliciten posteriormente no ocurre en todos los casos.

Mentorías

Durante el trimestre 2024, cinco estudiantes de la Licenciatura fueron mentores. Durante el 23P se tuvo la participación de Ximena Valeria Morales Castañeda, Diana Laura Jaramillo Velázquez, Saúl Villareal Domínguez y Edher David Guadalupe Abrego, quienes trabajaron con los mentores de las

otras licenciaturas de la DCNI para atender los diversos problemas académicos del alumnado de la División.

Se continuará trabajando con el alumnado, profesorado y la CODDAA para que las mentorías continúen en el formato en el que mejor se apoye a las y los estudiantes.

Conferencias de invitados en UEA

Las pláticas extracurriculares de invitados a las UEA representan una actividad adicional y enriquecedora de especialistas en un tema particular como complemento del contenido planificado por el profesor titular de la UEA, cuyo impacto se refleja en la formación de los conocimientos y habilidades adquiridas por los alumnos durante su trayectoria académica. Por lo que durante el 2025 se seguirá fomentando la participación de expertos de instancias externas para enriquecer el contenido de las UEA.

Durante el 2024 diversos académicos invitaron a colegas de otras instancias a colaborar en sus UEA, en la Tabla 8 se presenta la relación de dichas colaboraciones. En el 2025 se continuará motivando al profesorado para que realicen invitaciones de expertos en sesiones teóricas y prácticas.

Tabla 10. Relación de las conferencias de invitados a UEA de los trimestre 24I, 24P y 24O (hasta el momento).

Trimestre	UEA	Título / Conferencista
23O	Temas Selectos en Biología Molecular I y II	Sobre el origen y evolución temprana de los virus / Dr. José Alberto Campillo Balderas. Departamento de Biología Evolutiva. Facultad de Ciencias, UNAM. Patogénesis molecular del virus del dengue / Dra. Rosa María del Ángel Núñez de Cáceres. Departamento de Infectómica y Patogénesis Molecular, CINVESTAV. Bioseguridad internacional para el manejo de virus / Dra. Arianna Mahely Hurtado Monzón. University of Saskatchewan, Sk. Canada. Biología Molecular del virus SARS-CoV-2 / Dr. Luis Adrián de Jesús-González. Unidad de Investigación Biomédica de Zacatecas, IMSS. Biología Molecular de los picornavirus y los calicivirus / Dra. Ana Lorena Gutiérrez Escolano. Departamento de Infectómica y Patogénesis Molecular, CINVESTAV.

Continuación Tabla 11.

Trimestre	UEA	Título / Conferencista
		Biología Molecular del virus de inmunodeficiencia adquirida (VIH) / Dra. Leonor Huerta Hernández. Departamento de Inmunología Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. Epidemiología y asociaciones clínicas en las infecciones virales / Dr. Juan Fidel Osuna-Ramos. Escuela de Medicina Universidad Autónoma de Durango y José Manuel Reyes-Ruiz Centro Médico Nacional Adolfo Ruiz Cortines, IMSS.
24I	Microbiología General Temas Selectos en Biología Molecular I y II Técnicas de Biología Molecular II Temas Selectos en Ciencias Naturales I, II y III Inmunología	Genética bacteriana / M en C Erika Margarita Carrillo Casas. Departamento de Biología Molecular e Histocompatibilidad, Hospital General Dr. Manuel Gea González. Reprogramación celular, transcripción y epigenética en el desarrollo embrionario / Dra. Elizabeth Ortiz Gutiérrez. Diagnóstico Molecular de enfermedades infecciosas / Dr. José Humberto Pérez Olais. Nutrición y virus / Carlos Noé Farfan Morales. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. Diversidad en los receptores de Linfocitos B y T Recombinación V (D) J / Dr. Felipe de Jesús Hernández Cázares. Departamento de biología Molecular, CINVESTAV y Johns Hopkins University Molecular, Microbiology and immunology (MMI) department.
24P	Técnicas de Biología Molecular III Fisiología General	Microarreglos y RNA Seq y Single-Cell RNA Seq / M en C. Mauricio Flores Fortis. ¿Qué hacen las drogas en el cerebro? / Dra. Andrea Herrera Solís. Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Continuación Tabla 12.

Trimestre	UEA	Título / Conferencista
	Temas Selectos en Biomedicina I y II	Estudios sobre <i>Trypanosoma cruzi</i> en la investigación científica avanzada / Dra. Olivia Rodríguez Morales. Departamento de Biología Molecular, Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".
	Nanociencia	La celulosa en las nanociencias / Dra. Roxana López Simeon. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa.
	Fisiología General	Alteraciones en el Sistema Nervioso Central: Modelos de estudio para el Alzheimer / M. en C. Diana Elizabeth Colín Martínez. Departamento de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental, Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM.
240	Laboratorio de Microscopía	Inmunohistoquímica. Mtro. Celedonio Gómez Ruiz. Química Kaicel
	Técnicas de Biología Molecular I	Expresión de proteínas recombinantes / M en C Miriam Guadalupe Mateo Cruz. Departamento de infectómica y patogénesis molecular,

Estancias profesionales de verano

Durante el 2024, alumnas y alumnos de la Licenciatura realizaron sus estancias de verano y 36 estudiantes participaron en el concurso "Tu experiencia de Estancia Profesionales de Verano (EPV) 2023", en el cual dos alumnas y un alumno de Biología Molecular resultaron ganadores. Luis Ángel Castillo Duarte obtuvo el primer lugar, Angélica Chávez Romero el segundo lugar y Yalitzi Michel Tecuanhuey Aca el tercer lugar.

Asistencia a cursos o eventos especializados

En el 2024 se apoyó a alumnas y alumnos de la Licenciatura para su asistencia a eventos o cursos. La coordinación destinó \$13,075 MN para el apoyo de estas alumnas y alumnos (Tabla 9).

Cabe mencionar que el alumno Aarón Cid Ramírez fue galardonado con el premio "Walter Buckley" por la excelencia de presentación oral en sociocibernética, durante la asistencia al evento.

Para el 2025 se pretende seguir apoyando al alumnado para su asistencia a cursos, talleres y eventos.

Tabla 13. Relación de alumnos y eventos a los que asistieron y que la coordinación dio apoyo económico.

Nombre	Evento	Lugar y fecha
Aarón Cid Ramírez	18th International Conference of Sociocybernetics.	Cracovia, Polonia, del 24 al 29 de junio 2024.
Julio Cesar Velasco Jimenez	32nd International Materials Research Congress	Cancún, Quintana Roo, del 18 al 23 de agosto 2024.
Diego Reyna Colín	XXXIV Congreso Nacional de Bioquímica.	Mazatlán, Sinaloa del 20 al 25 de octubre de 2024.
Mariana Vargas Pérez	46º Congress of the Spanish Society of Biochemistry and Molecular Biology.	La Coruña, España, del 3 al 6 de septiembre de 2024.

Taller Mismisidad y buen trato la violencia al buen trato

Durante el 2024 la Unidad de Prevención y Atención a las Violencias impartió el taller “Mismisidad y Buen trato” para el alumnado de nuevo ingreso de la generación 24P, este taller se llevó a cabo el 30 de septiembre en la UEA de Taller de Literacidad Académica. Debido a que esta generación fue combinada con la generación de Ingeniería Biológica, la mitad de la Generación de BM tomó este curso en la UEA de IB. Para la Generación 24I este taller fue impartido el 29 de noviembre en la UEA de Taller de Literacidad.

Durante el 2025 se continuarán realizando estos talleres con las generaciones 25P y 25O, así como talleres de apoyo para las diversas generaciones de la Licenciatura.

Visitas de Campo

Las visitas a institutos y laboratorios especializados representan una actividad adicional y enriquecedora que se refleja en la formación de los conocimientos y habilidades adquiridas por los alumnos durante su trayectoria académica.

Durante el trimestre 24I, en particular el 29 de abril de 2024, el grupo del Dr. Sócrates Villegas de Técnicas de Biología Molecular II fue de visita al Instituto de Fisiología de la UNAM. En dicho instituto visitaron la Unidad de Imagenología, la Unidad de Biología Molecular y ciertos laboratorios de investigación.

El 20 de septiembre de 2024 la Dra. Elena Aréchaga Ocampo y el Dr. Isidro Xavier Pérez Añorve llevaron a 30 estudiantes de la UEA Técnicas de Biología Molecular III al Instituto Nacional de Medicina Genómica. El objetivo de esta visita fue la asistencia a un seminario, el recorrido en las Unidades de Alta Tecnología (UATs) y una plática con dos investigadores del área genómica.

Durante el trimestre 24O, en el mes de noviembre los estudiantes de los dos grupos de la UEA Laboratorio de Ciencia Básica guiados por las docentes la Dra. Roxana López Simeon y la Dra.

Mariana Quintana Quirino y el Dr. Hugo Nájera Peña, fueron al Encinal a recolectar muestras de aire, suelo y agua para la práctica de microbiología de dicha UEA.

Debido a que todas estas actividades se realizaron en la CDMX no fue necesario otorgar ningún tipo de apoyo económico por parte de la coordinación.

VIII Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular

Durante el 2024 la Licenciatura, en conjunto con la jefatura del DCN, organizó el evento del VIII Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular. Además de la coordinación y la jefatura, la Dra. Roxana López Simeon, la Dra. Mariana Quintana Quirino, la Mtra. Aylin del Moral Morales y 28 alumnas y 19 alumnos de la licenciatura, participaron en la organización del evento. El Simposio se llevó a cabo los días 28, 29 y 30 de agosto de 2024. Los primeros dos días se realizaron en la Unidad y el tercero en el Encinal.

El objetivo de las actividades del primer día fue el favorecer una mayor participación de la planta docente para que la comunidad estudiantil conociera en lo que sus profesores trabajan, así como favorecer la interacción del alumnado con los profesores. Para cumplir dicho objetivo se organizaron las siguientes actividades:

- 1) Pláticas cortas en donde la Dra. Mariana Peimbert Torres y el Dr. Ricardo Romero Ochoa presentaron parte de sus temas de investigación, con las presentaciones tituladas “Microbioma Urbano” y “Aplicaciones del aprendizaje de máquina en el diseño de fármacos”, respectivamente.
- 2) Sesión de posters en donde los profesores de la Licenciatura presentaron sus temas de investigación, en esta sesión se presentaron 17 posters con la participación de 24 docentes del DCNI, 3 estudiantes y 6 profesores/investigadores de otras instituciones (Tabla 10).

Con el propósito de dar a conocer diversas opciones laborales posibles para los biólogos moleculares y para generar contactos para las y los estudiantes, de forma simultánea a la sesión de posters se llevó a cabo una Feria de Empleadores en la cual recibimos a las empresas Qiagem México, Genomics 360, Silvera Ciencia e Ingeniería SA de CV, Ashland y IMA (mi asistente de salud inteligente), también contamos con la presencia de Bolsa de Trabajo y Sección de Emprendedores de la UAMC.

Para cerrar el día se realizó la plática magistral “Avances en genética clínica y medicina de precisión” impartida por el Dr. Carlos E. Perezcano Beltrán de Genomics 360.

Durante las actividades de este día se tuvo una participación de alrededor de 200 estudiantes de la licenciatura, debido a la alta participación durante la sesión de presentaciones y conferencia magistral, varios grupos de estudiantes las vieron a través del canal de YouTube ya que el Aula Magna se llenó completamente.

Tabla 10. Relación de alumnos y eventos a los que asistieron y que la coordinación dio apoyo económico.

Título del poster	Autores
Probióticos: ¿dónde y cómo encontrarlos?	Ana Luisa Bravo de la Garza
Obtención química y biocatalítica de flurbiprofeno y su evaluación citotóxica en células cancerosas.	Andrea Rodríguez Zamora, Ernesto Rivera Becerril, José Martín Landeros Gálvez y Ana Leticia Arregui Mena
Síntesis de dendrímeros y tensoactivos.	Arturo Abreu Corona
Estudios transcriptómicos de la regeneración tisular de <i>Ambystoma mexicanum</i> .	Aylin del Moral Morales, Cynthia Sámano Salazar, José A. Ocampo Cervantes, Maya Topf, Jan Baumbach, Rodrigo González Barrios y Ernesto Soto Reyes
Biología molecular del cáncer, obesidad y diabetes.	Elena Aréchaga Ocampo
Estudio teórico de la formación de radicales catiónicos en los complejos fotosintéticos captadores de luz.	Felipe Aparicio Platas
Cuando la teoría se encuentra con el experimento.	Gerardo Pérez Hernández
El cáncer, cáncer de mama y radioterapia.	Isidro Xavier Pérez Añorve
Hidrofobinas: Proteínas polifacéticas.	Jesús Rojas Osnaya y Dr. Hugo Nájera Peña
Explorando los microbiomas urbanos: Un enfoque integral de salud según "One Health".	Mariana Peimbert Torres
Metabolitos secundarios y biopolímeros: Compuestos importantes para el ser humano.	Mariana Quintana Quirino
Identificación de nuevos fármacos antivirales para Influenza tipo A: Dinámica molecular y Docking.	Mayra Lozano Espinosa, Arturo Rojo Domínguez, Avelino Cortés y Leonardo Herrera
Aprovechamiento integral de organismos para la obtención de productos o compuestos con valor agregado.	Roxana López Simeon
Síntesis de péptidos metilados acoplados a heteroátomos de indol y pirazol con aplicaciones biológicas. Síntesis y caracterización de polímeros con propiedades optoelectrónicas. Electrohilado de polímeros.	Sandra L. Castañón Alonso
Sistema TReX: Expresión regulada de los GPCRs para su estudio.	Sócrates Villegas Comonfort
Caracterización epigenética de la región promotora del gen ADAMTS17 durante la regeneración tisular de <i>Ambystoma mexicanum</i> .	Violeta Silva Díaz, Aylin del Moral Morales, Ernesto Soto Reyes y Cynthia Sámano Salazar

Tomando los problemas recientes de la LBM y DCNI, salud mental de la comunidad estudiantil y el consumo de drogas y alcohol como temas centrales para el segundo día del Simposio, se organizaron dos conferencias magistrales y 5 talleres, uno de ellos organizado por la Coordinación de Cultura de UAMC y dos en colaboración con la UPAV. Los talleres se ofrecieron de forma intercalada a las conferencias para hacer las actividades del día más dinámicas y favorecer que el estudiantado estuviera atento en las pláticas.

Tabla 11. Relación de alumnos y eventos a los que asistieron y que la coordinación dio apoyo económico.

Título del taller	Nombre del/la tallerista	Descripción	Número de inscritos
Cuerpo y Calidad de Vida: Educación Somática	Lic. Andrea Zolá Castañeda	Acompañamiento a la reflexión sentida sobre el autocuidado, creación de nuevos hábitos enfocados a la recuperación y mantenimiento de la salud y el bienestar.	45 (32 M y 13 H)
Recursos corporales para la autoregulación	Lic. Salma Alejandra Jiménez Juárez	La conexión mente-cuerpo y su influencia positiva en la salud física y mental. Recursos corporales para poder regular las emociones, pensamientos y sensaciones.	101 (73 M y 28 H)
Círculo de estudio y bienestar	Psic. Mónica Raquel Marcial Mancebo (UPAV)	Técnicas de estudio efectivas y técnicas de manejo de estrés durante tu estudio.	111 (75 M y 36 H)
Decisiones en equilibrio	Psic. Gustavo Bernal Servín (UPAV)	Riesgos asociados al consumo de sustancias psicoactivas. Acciones de autocuidado y cuidado colectivo en su consumo. Espacios de atención ante su consumo.	87 (54 M y 33 H)
Sanación a través del sonido	Humberto Álvarez (Taller organizado por la Coordinación de Cultura)	Terapia musical con sonidos para mejorar muchos aspectos de la vida, como el desarrollo emocional y social, el funcionamiento cognitivo y motor, y la salud psicológica y psiquiátrica.	30 (20 M y 10 H)

La primera conferencia del día fue impartida por el Dr. Edgar Vázquez Contreras del DCNI y se tituló “Los psicotrópicos y la biología molecular”. Para la segunda conferencia magistral la Mtra. Silvia Gabriela García Martínez de la DCCD impartió la plática titulada “Confort acústico: el caso de las

aulas educativas”. De nueva cuenta, en ambas conferencias, el Aula Magna fue insuficiente y varios estudiantes tuvieron que verlas a través de la transmisión por YouTube.

Los talleres ofertados tuvieron mucho interés por el alumnado, a continuación, se presenta una tabla con la información de estos talleres (Tabla 11).

El tercer día se realizó un rally y actividades de integración en El Encinal, en donde se favoreció la interrelación entre el alumnado al hacer equipos entre las diversas generaciones. Para la organización de estas actividades se contó con el apoyo del equipo iGEM de la UAM, en especial de la alumna Natalia Brauer Cano por su experiencia en la organización de este tipo de eventos.

El rally consistió en 6 estaciones en donde el alumnado, organizado en equipos de 5 participantes, tenían que completar ciertos retos, en cada estación solo podía permanecer el equipo realizando la actividad, de esta forma los equipos sin estación tenían que estar atentos a que se desocupara una para poder realizar las 6 actividades requeridas. En el tiempo en el que no estaban en actividad, tenían también que cuidarse de 6 “bacterias” quienes los infectaban por contacto, si esto sucedía el equipo completo tenía que dirigirse a la sección de los “doctores” para contestar una serie de preguntas relacionadas con conocimientos de la licenciatura para poder desinfectarse y continuar con el juego. Cabe mencionar que los docentes que participaron en la sección de “doctores” fueron, la Dra. Sandra Luz Castañón Alonso, la Dra. Perla Y. López Camacho, el Dr. Arturo Abreu Corona, el Dr. Ricardo Romero Ochoa, el Dr. Gerardo Pérez Hernández y el Dr. Carlos Noé Farfan Morales.

Los asistentes al rally fueron 110 estudiantes, de los cuales 61 fueron mujeres y 49 hombres. Debido al número de participantes el rally se llevó a cabo dos veces y mientras una parte de las y los estudiantes realizaban el rally la otra mitad se encontraba realizando actividades de integración como Kickball, el juego del gato con pelota y el juego del acordeón. Todas estas actividades se realizaron en equipos con participantes de las diversas generaciones.

Al finalizar las actividades se realizó un picnic entre el estudiantado y el profesorado asistente en donde se repartieron Cuajilunch y todos nos sentamos en el pasto. Posteriormente se realizó la premiación con los equipos ganadores de los dos rally. Los premios entregados fueron pines, llaveros y porta celulares con imágenes del UAMito de Biología Molecular, hechos con impresión 3D en el laboratorio de la DCCD, dicha impresión tuvo un costo de \$1,930.

Durante los tres días del simposio el alumnado contó con una tarjeta individual de identificación en donde acumuló una serie de stickers por cada actividad a la que asistieron, cada sticker con una imagen particular según la plática, poster o taller. Las personas que acumularon los stickers de todas las actividades entraron a una rifa que se realizó también durante las actividades del encinal, y pudieron ganarse, botellas, llaveros y UAMitos, comprados en la librería de la Unidad.

Para finalizar las actividades se celebró el XIV Aniversario de la Licenciatura en donde se repartieron cupcakes con imágenes alusivas a moléculas.

La organización del transporte de todas las y los participantes se realizó con el Jefe de Sección de Vigilancia y Transportes de la UAMC, quien nos apoyó en el transporte de 90 personas en dos turnos

y con la Unidad Lerma la cual nos apoyó con el préstamo de un camión, de este servicio la coordinación realizó un pago por \$1,940 por concepto de viáticos, peajes, tiempo extra y combustible.

1er. Coloquio de Virología “Virus en todas partes”

El 4 de noviembre se realizó en el Aula Magna el 1er. Coloquio de Virología “Virus en todas Partes”, La organización del evento corrió a cargo del Dr. Carlos Noe Farfan Morales, 4 estudiantes de la licenciatura y la coordinación. Se tuvieron de invitados a los expertos en el área de la virología del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), la Dra. Rosa María del Ángel Núñez de Cáceres, la Dra. Ana Lorena Gutiérrez Escolano y el Dr. Juan Ernesto Ludert León. El objetivo fue dar una introducción al mundo de los virus de forma interactiva y amena. La asistencia al evento fue de 120 estudiantes de la licenciatura y fue transmitido por el canal de YouTube de la DCNI.

Actividades de difusión de la oferta educativa

El 28 de septiembre de 2024 la Mtra. Aylin del Moral Morales, el Dr. Ricardo Romero Ochoa y el Dr. Ernesto Rivera Becerril, participaron en el evento Día y Noche Iberoamericana de I@s investigador@s UAM. Participaron con dos talleres lúdicos uno sobre la extracción de aceites esenciales y biomoléculas y otro sobre bioinformática de proteínas.

Este año se trabajó con el equipo iGEM UAM para la difusión de las licenciaturas en colegios de nivel preparatorias, el equipo visitó:

1. El 18 de abril asistieron al Colegio Panamericano Texcoco en donde realizaron actividades de integración, sesiones experimentales y pláticas con el alumnado de nivel preparatoria.
2. El 24 de octubre asistieron a la Escuela Preparatoria Oficial No. 127, en el marco de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT) e impartieron la conferencia titulada "El impacto en la salud por el Cambio Climático".

Es importante resaltar que durante las visitas del equipo iGEM UAM a estas escuelas se promocionaron todas las Licenciaturas de la DCNI.

En el marco de la Semana Cultural y de Lectura, organizada por el Colegio Panamericano Texcoco el pasado 4 de diciembre, la coordinación de la LBM asistió al evento Expo Orienta 2024 en la cual se dieron a conocer los planes de estudio de la Licenciaturas de la DCNI a la comunidad educativa, principalmente a los padres de familia. Con esta visita me di cuenta de la necesidad de difusión de la UAM en comunidades fuera de la CDMX en escuelas particulares, ya que es bajo el conocimiento que se tiene de la Universidad. Se propone para el próximo año, continuar haciendo difusión en colegios para ampliar el conocimiento de nuestra casa de estudios.

Este año se comenzó a trabajar con el Lic. Enrique Israel Olguín Reyes para la difusión de la Licenciatura en redes sociales, se continuó trabajando en Facebook e Instagram y se abrió la cuenta de TikTok. Su trabajo durante este año, aumentó la visualización de la Licenciatura en personas

ajenas a la comunidad estudiantil, quienes hasta el año pasado eran las personas a la que se llegaba. Principalmente se realizaron publicaciones de noticias, eventos académicos, proyectos del alumnado y profesores, contenidos interactivos, entre otros. Se anexa a este documento el informe de las actividades de difusión en redes, realizado por el Lic. Olguín Reyes.

La actividad de las redes sociales continuará durante el 2025, poniendo particular interés en los periodos previos a las Convocatorias de Ingreso a la UAM con contenidos que muestren las actividades del alumnado y el profesorado de la Licenciatura. También se continuarán utilizando las redes para dar noticias de interés para la comunidad y recordatorios de fechas y trámites.

Presupuesto ejercido

Durante el 2024 se utilizaron \$96,000 MN para la organización de eventos, apoyo a docencia, a salidas de cambio y otras. Parte de los gastos se han ido reportando a lo largo de este informe, sin embargo, a continuación, se presenta un desglose del total utilizado (Tabla 12) y la propuesta para el ejercicio presupuestal del 2024 se presenta en la Tabla 13.

Tabla 12. Presupuesto ejercido durante el año 2024.

Rubro	Descripción	Monto
Papelería y artículos de oficina	Marcadores para pizarrón blanco.	\$2,104.80
	Papel blanco reciclado.	\$2,173.65
Organización de eventos	Compra de vasos para café, presentaciones de Proyectos Terminales.	\$144.78
	Impresión posters evento “Las drogas, el cuerpo humano y la salud”	\$1,240.00
Apoyos para asistencia de eventos	18th International Conference of Sociocybernetics.	\$3,000.00
	32nd International Materials Research Congress	\$4,075.00
	XXXIV Congreso Nacional de Bioquímica.	\$3,000.00
	46º Congress of the Spanish Society of Biochemistry and Molecular Biology.	\$3,000.00
Difusión de la licenciatura	Pago para creación de contenido, edición y manejo de redes	\$20,000.00
	Salida de equipo iGEM al Colegio Panamericano, Texcoco, Edo Mex	\$130.00
VIII Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular	Transporte a El Encinal	\$1,939.25
	Talleres	\$3,500.00
	Cupcakes celebración XIV aniversario	\$4,930.00
	Impresión de posters	\$3,000.00
	Compra de papelería	\$4,000.00
	Alimentos e insumos Rally	\$1,300.00*
	Cuajilunch	\$16,075.00
	Gorras staff El Encinal	\$3,886.00
	Impresión 3D	\$1,930.00

Apoyos varios	Compra de artículos promocionales	\$9,855.37*
	Reactivos a UEA experimentales LBM	\$5,463.37
Total		\$94,747.22

Tabla 13. Propuesta de ejercicio presupuestal para el 2025.

Rubro	Monto	Justificación
Papelería y artículos de Oficina	\$4,000.00	Compra de marcadores y borradores de pizarrón para los docentes del DCN, papel Bond, grapas, carpetas, plumones, bolígrafos. Compra de tomer para la coordinación.
Difusión de la licenciatura	\$3,000.00	Impresión de folletos para la visita de preparatorias y otros eventos.
	\$20,000	Pago para creación de contenido, edición y manejo de redes.
Gastos de inscripción y hospedaje para alumnos a eventos académicos	\$15,000.00	Inscripciones para presentar trabajos en Congresos Nacionales, producto de Servicios Sociales o Proyectos Terminales. Se están considerando 5 apoyos de \$3,000.
Colaboración para el Simposio de las Licenciaturas y el Posgrado de la DCNI	\$20,000.00	Organización.
Colaboración para Eventos	\$4,000.00	Pago de facilitadores para Talleres intertrimestrales. Apoyo para la Semana del Cerebro. Se pedirá una programación anual a los profesores para poder designar el recurso de ser necesario.
Apoyo a UEA experimentales	\$8,000.00	Adquisición de modelos o material para la enseñanza de UEA teóricas o computacionales.
Gastos de transportación para alumnos a salidas de UEA	\$2,000.00	Pago de viáticos y gasolina para visitas de UEA a institutos, empresas, laboratorios o afines. Se pedirá una programación anual a los profesores para poder designar el recurso de ser necesario.
Libro de Licenciatura en Biología Molecular	\$20,000.00	Impresión del libro y gastos de edición.
Total	\$96,000.00	

Otras actividades planeadas para realizar durante el 2024

Dentro de las actividades planeadas para el 2025 se contempla la conclusión del informe del segundo año para presentar al CACEB, esto se realizará en colaboración con la CODDAA con la participación de algunos integrantes de la planta académica. Seguir trabajando en conjunto con la comisión formada por docentes del DCN en la escritura del Libro de la Licenciatura en Biología Molecular. Participar en eventos dentro y fuera de la UAM para la difusión de la Licenciatura. Participar en la organización del Simposio de las Licenciaturas y el posgrado de la DCNI.

Dentro de las actividades académicas se trabajará en la propuesta del Dr. Felipe Aparicio Platas, sobre la creación de contenido digital autogestivo para la resolución del problema del rezago en algunas UEA, la propuesta es iniciar con UEA de química. Esta propuesta pretende atacar el problema del rezago de dos formas principales, (i) será una herramienta para que el alumnado pueda recordar temas necesarios para poder concluir las UEA más avanzadas y (ii) será una forma en la que el alumnado que haya perdido las dos oportunidades de aprobar la UEA en Evaluación Global, pueda prepararse para las Evaluaciones de Recuperación. Esta propuesta se trabajará en conjunto con la DCNI y la Sección de Vinculación para obtener los conocimientos que los docentes necesitan para poder crear el contenido autogestivo.

Informe Semestral Julio 2024 - Diciembre 2024

Enrique Israel Olguín Reyes

Biología Molecular

1. Introducción

Este informe presenta un resumen de las actividades realizadas en las cuentas de **Instagram**, **Facebook** y **TikTok** de la **Licenciatura en Biología Molecular de la UAM-C** durante el período comprendido entre **julio y diciembre de 2024**. El objetivo principal de estas redes sociales es promover la licenciatura, incrementar el interés de nuevos aspirantes, fortalecer la relación con los estudiantes y egresados, y destacar las actividades académicas y científicas de la comunidad de la licenciatura.

Durante este semestre, se llevaron a cabo diversas actividades de comunicación digital para visibilizar a la licenciatura, así como para fomentar la interacción y participación de la comunidad estudiantil en eventos académicos y proyectos de investigación.

2. Resumen de Actividades

a) Publicaciones Realizadas

A lo largo de los seis meses, se realizaron un total de **87 publicaciones** en las plataformas de **Instagram**, **Facebook** y **TikTok**, abarcando los siguientes temas:

- **Noticias académicas** (20 publicaciones): Incluyendo convocatorias, fechas importantes y novedades relacionadas con la licenciatura.
- **Proyectos de profesores y profesoras** (17 publicaciones): Invitando a los estudiantes a participar en los proyectos de investigación y servicio social de la licenciatura.
- **Eventos académicos** (10 publicaciones): Promoción de congresos, simposios y conferencias, así como cobertura de eventos.
- **Promoción de la licenciatura** (10 publicaciones): Presentación de los objetivos y beneficios del programa, así como testimonios de egresados y estudiantes.
- **Contenido visual y creativo** (15 publicaciones): Videos, infografías y curiosidades científicas relacionadas con la Biología Molecular.
- **Contenidos interactivos** (10 publicaciones): Encuestas, dinámicas de preguntas y respuestas, concursos interactivos.

b) Campañas y Promociones

Se diseñó una **estrategia de comunicación para la admisión** a la licenciatura, utilizando **imágenes y videos** en redes sociales. Los contenidos promocionales fueron difundidos durante los meses de **agosto y septiembre**, con el fin de incrementar la cantidad de estudiantes interesados en ingresar a la Licenciatura en Biología Molecular. Esta campaña incluyó:

- **Carteles personalizados** sobre la licenciatura.
- **Videos informativos** sobre las instalaciones de la UAM Cuajimalpa y las características de la licenciatura.
- **Publicaciones de testimonios** de alumnos y egresados.

Resultados de la campaña:

- **Incremento del 25% en la interacción** (me gusta, comentarios, compartidos).
- **Aumento de 400 seguidores** en las plataformas durante la campaña.

c) Proyectos de Profesores y Profesoras

A lo largo del semestre, se realizaron publicaciones invitando a los estudiantes a participar en los proyectos de los **profesores y profesoras** de la licenciatura. Para esto, se diseñaron **carteles informativos** y **videos** para compartir en redes sociales, destacando los diferentes proyectos de investigación y las oportunidades para realizar **servicio social** o **proyecto terminal**.

d) 8º Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular

Uno de los eventos clave fue el **8º Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular**, en el que colaboré en la organización y ejecución del evento. Para este, se generaron contenidos digitales en **diversos formatos** como carteles, imágenes, videos y animaciones.

Durante el evento, se utilizó **Instagram Stories** y **Facebook Stories** para promover la participación en tiempo real, compartiendo actividades y conferencias. Además, se realizó un **video en vivo** para dar seguimiento a las actividades principales. Posteriormente, se publicó un resumen visual con **fotografías** del evento.

Resultados:

- **300 visualizaciones** de las historias del evento.
- **Aumento de la interacción en un 35%** en las publicaciones relacionadas con el simposio.
- Se **compartieron más de 100 fotografías** durante el evento, logrando una mayor difusión entre estudiantes y egresados.

e) Videos con Alumnos y Profesores

Se realizaron varios **videos con alumnos y profesores** de la licenciatura para mostrar sus proyectos y la dinámica de la licenciatura en Biología Molecular. Entre los videos producidos:

- Entrevistas con **profesores** sobre sus áreas de investigación.
- **Videos de alumnos** explicando sus **proyectos terminales** y experiencias dentro de la licenciatura.

Estos videos fueron compartidos principalmente en **Instagram** y **Facebook**, y se publicaron también en **TikTok** para llegar a una audiencia más joven.

f) 1er Coloquio de Virología

Se apoyó en la promoción y organización del **1er Coloquio de Virología**, creando contenido promocional como **videos de invitación**, **carteles** y el **diseño gráfico** del evento. Además, cubrí el evento con **fotografías** que se compartieron en tiempo real a través de las redes sociales. Posteriormente, se publicaron resúmenes visuales con los mejores momentos del coloquio.

g) Feria de Microscopía

En la **Feria de Microscopía**, actividad enfocada en el uso de microscopios en los laboratorios de la licenciatura, se generaron **videos educativos** donde los estudiantes explican el uso de distintos tipos de microscopios y los procesos que realizan en los laboratorios. Estos videos fueron compartidos en las plataformas sociales para mostrar las **capacidades de los alumnos** y la **infraestructura de la UAM Cuajimalpa**.

3. Estadísticas y Métricas

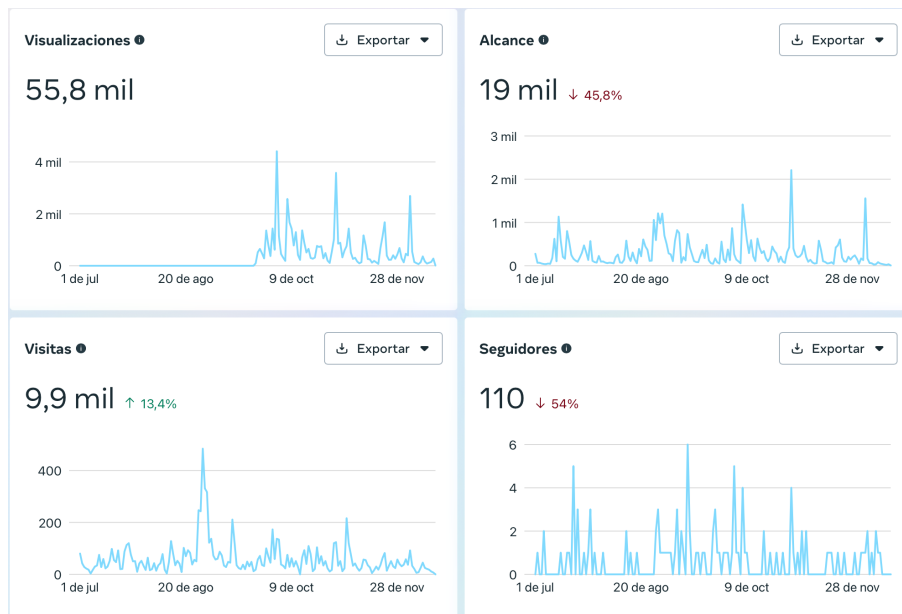
Crecimiento de Seguidores

- **Junio 2024:** 4,190 seguidores.
- **Diciembre 2024:** 4,300 seguidores.

Incremento: +110 seguidores (**2.6% de aumento** en 6 meses).

Alcance y Engagement

- **Alcance promedio por publicación:** 1,300 cuentas.
- **Mejor publicación:** "Oportunidad para llevar a cabo tu Proyecto Terminal en el Hospital Infantil F.G..." (alcance: 5,800 cuentas, 30 me gusta, 6 compartidos).
- **Promedio de interacciones por publicación:** 140 (me gusta + comentarios).



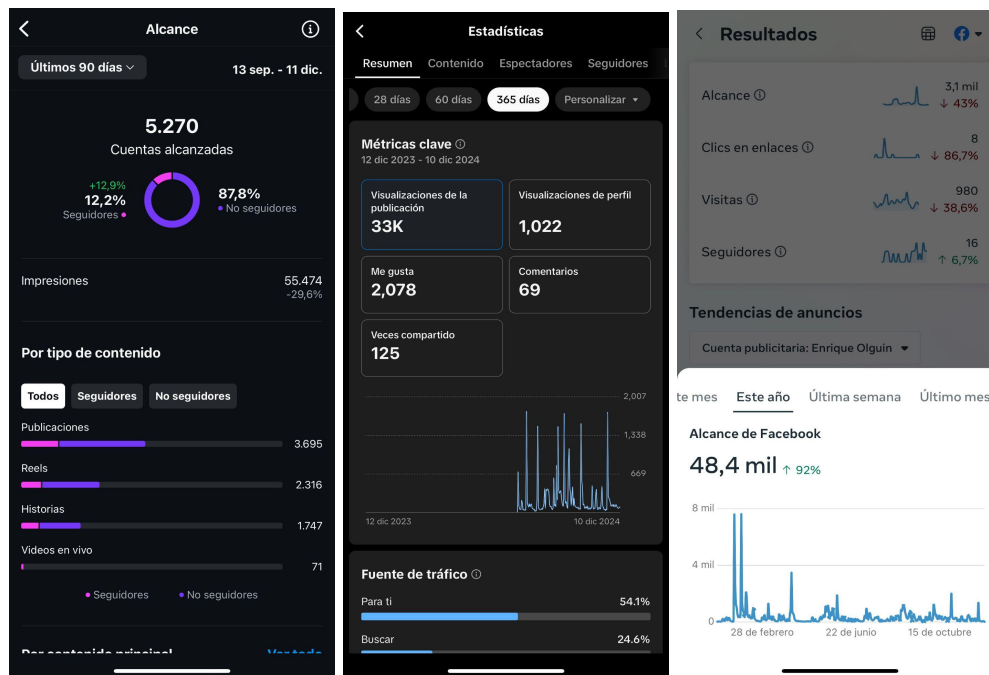
Estadísticas de Historias

- **Promedio de visualizaciones por historia:** 160.
- **Historias con mayor impacto:** Historias de seguimiento en tiempo real del **8º Simposio de Biología Molecular** (250 visualizaciones en promedio).

Resultados en TikTok

El canal de **TikTok** ha mostrado un alto nivel de interacción debido a su formato dinámico. Las métricas incluyen:

- **Promedio de visualizaciones por video:** 1,200 vistas.
- **Mejor video:** "Mariana Peimbert científicas que la inspiran" (alcance de 4,000 vistas).
- **Interacciones:** Aumento del 20% en la participación en los videos educativos y de eventos.



Estadísticas de Instagram, Tik tok y Facebook respectivamente

4. Análisis de Resultados

Puntos fuertes:

- Las publicaciones relacionadas con **eventos académicos y proyectos de investigación** tuvieron un alto nivel de interacción, especialmente en **Instagram y TikTok**.
- **Los videos** y las **historias en tiempo real** (como en el Simposio y el Coloquio de Virología) generaron un alto nivel de participación.
- La campaña de **admisión** resultó efectiva, logrando aumentar el interés de aspirantes, con un notable incremento en seguidores y engagement.

Áreas de mejora:

- Se puede incrementar la producción de **contenido educativo** y divulgativo en formato video, especialmente en **TikTok**, para alcanzar un público más amplio y diverso.
- Ampliar el uso de **publicidad pagada** en redes sociales para aumentar la captación de aspirantes, especialmente en plataformas como **Facebook**.
- No se debe medir el impacto con el número de seguidores ya que cada trimestre los egresados dejan de seguir las redes sociales de la licenciatura.

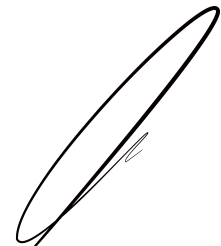
5. Conclusiones

Durante estos seis meses, se logró un **crecimiento significativo** en la visibilidad y la interacción con la comunidad estudiantil y aspirante, gracias a la promoción de la licenciatura y la cobertura de eventos clave. El uso de **Instagram, Facebook y TikTok** permitió aumentar la visibilidad de la Licenciatura en Biología Molecular, promoviendo la participación en eventos académicos, resaltando proyectos de investigación y mostrando el trabajo de los estudiantes. Con un enfoque continuo en la diversificación de contenido y la promoción activa de eventos, la licenciatura continuará fortaleciendo su presencia en línea.

Conclusiones Finales

El semestre de julio a diciembre de 2024 se destacó por el crecimiento y fortalecimiento de la presencia digital de las cuatro licenciaturas de la **DCNI UAM Cuajimalpa**. A través de una estrategia de comunicación adaptada a las necesidades y características de cada licenciatura, se logró un **crecimiento significativo en seguidores**, un **aumento en la interacción** en redes sociales y una mayor **cobertura de eventos académicos y actividades estudiantiles**.

Los resultados muestran que, con el uso adecuado de plataformas digitales, se puede alcanzar una audiencia diversa y generar un impacto positivo tanto en la captación de nuevos estudiantes como en la interacción de la comunidad interna. Sin embargo, es fundamental seguir avanzando en la diversificación de los contenidos, reforzar la presencia en plataformas adicionales y continuar con la promoción de las actividades de las licenciaturas para consolidar y ampliar este éxito.



Lic. Enrique Israel Olguin Reyes