

# Programa de trabajo para una posible gestión como titular de la Jefatura del Departamento de Ciencias Naturales

Felipe Aparicio Platas

## 1. Introducción

La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) afronta una coyuntura decisiva: al celebrar su quincuagésimo aniversario, la institución redefine sus horizontes en un contexto de rápidas transformaciones sociales, ambientales y tecnológicas. La *Agenda Estratégica de Gestión Institucional 2025-2030*<sup>1</sup> reconoce esa dinámica y propone un modelo de planeación flexible, sustentado en la autonomía, la gobernanza colegiada y en ejes transversales que sitúan la igualdad de género, la inclusión, la sostenibilidad y la vinculación social como principios ineludibles de toda acción universitaria.

En la Unidad Cuajimalpa, la construcción participativa del Plan Operativo 2025-2030<sup>2</sup> evidenció tanto la solidez de los mecanismos de planeación internos como la urgencia de revitalizarlos para que nutran la toma cotidiana de decisiones. Los talleres prospectivos realizados entre 2023 y 2024 subrayaron la necesidad de documentos breves, sintéticos y orientados a la acción que permitan anticipar escenarios complejos y articular respuestas ágiles en docencia, investigación, difusión y gestión.

Por su parte, el Programa de Trabajo propuesto por el Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz<sup>3</sup>, Rector de la Unidad Cuajimalpa para el periodo 2025-2029 convoca a consolidar la trayectoria de la Unidad Cuajimalpa mediante la adopción plena de las Áreas Académicas, la actualización

---

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Metropolitana. *Agenda Estratégica de Gestión Institucional 2025-2030*. Ciudad de México: UAM, 2024.

<sup>2</sup>Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. *Plan Operativo 2025-2030*. Ciudad de México: UAM, 2025.

<sup>3</sup>Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz. *Programa de Trabajo 2025-2029, Rectoría de Unidad Cuajimalpa*. Universidad Autónoma Metropolitana, 2025.

curricular basada en competencias digitales y la profundización de los ejes de equidad, inclusión y responsabilidad ambiental. El documento plantea en que la UAM debe alinear su quehacer a la legislación educativa vigente y a la Agenda 2030, sin perder la vocación social que la distingue.

En el marco de la convocatoria para participar en el proceso de designación de la persona titular de la Jefatura del Departamento de Ciencias Naturales (DCN), presento este programa de trabajo que marca la trayectoria de una posible gestión como Jefe del Departamento de Ciencias Naturales.

Este programa integra las directrices de la Agenda Estratégica, la visión operativa de la Unidad y las prioridades rectorales para trazar un itinerario 2025-2029 centrado en seis ejes de trabajo a realizar en el Departamento de Ciencias Naturales: (I) fortalecer la docencia que realiza el personal académico adscrito al DCN a nivel licenciatura y posgrado, con el propósito de mejorar la eficiencia terminal del alumnado inscrito en estos programas; (II) impulsar la revisión del programa de licenciatura en Biología Molecular (LBM) y promover la misma acción en el programa de Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI), con el propósito de contar con programas actualizados y flexibles, que respondan a los retos científicos y tecnológicos emergentes; (III) promover el desarrollo de investigación científica de calidad y de alto impacto social que considere las necesidades nacionales y, en la medida de lo posible, la emergencia climática; (IV) impulsar el desarrollo de las áreas académicas con el objetivo de promover la convergencia de las funciones sustantivas: docencia, investigación y preservación y difusión de la cultura; (V) proyectar la difusión de la ciencia y la cultura hacia la comunidad y los actores productivos; (VI) consolidar una gestión transparente basada en datos, con corresponsabilidad y rendición de cuentas; y (VII) fortalecer la política de equidad, inclusión y bienestar con el objetivo de lograr un ambiente libre de violencia en el DCN.

## **2. A manera de diagnóstico**

Al cierre de 2024, el DCN exhibe un panorama que combina fortalezas y desafíos. Un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) resulta fundamental para el Departamento de Ciencias Naturales porque proporciona una visión panorámica, estructurada y fácilmente comunicable de su condición actual. Al contrastar las fortalezas internas con las oportunidades del entorno, el DCN puede reconocer ventajas competitivas y alinearlas estratégicamente con tendencias externas favorables, por ejemplo, convocatorias de financiamiento o redes de colaboración. Del mismo modo, al identificar debilidades y amenazas se visualizan con claridad los focos rojos que podrían comprometer la misión departamental. Esta mirada integral permite priorizar acciones, asignar recursos con mayor precisión y fundamentar decisiones ante los órganos colegiados, evitando respuestas reactivas y apostando por una gestión preventiva, transparente y basada en evidencias.

Con el propósito de identificar las directrices que orienten mi gestión como Jefe del Departamento de Ciencias Naturales, planteo el siguiente análisis.

## **2.1. Fortalezas**

El DCN cuenta con una planta académica estable: diecisiete integrantes del personal académico tienen nombramiento de tiempo indeterminado y la mayoría labora a tiempo completo, lo que garantiza continuidad en docencia, investigación y gestión. Esa estabilidad se combina con un alto nivel de formación —25 doctores en ciencias— y una masa crítica reconocida por el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (14 integrantes) y por los estímulos institucionales (BRCD, BAP, ETAS y EDI), que alcanzan a buena parte del personal. La producción científica mantiene una visibilidad sobresaliente: 83 % de los 36 artículos de 2024 se publicaron en revistas Q1–Q2, con factores de impacto promedio superiores a 4. Además, en el año 2024 el DCN ejerció el 100 % de su presupuesto anual, distribuyendo recursos entre operación, investigación e infraestructura, sin subejercicios.

## **2.2. Oportunidades**

La cartera de nueve proyectos de investigación —siete de ellos activos y todos con financiamiento externo— refleja una temática diversa que abarca microbiota, cáncer, bioinformática y salud ambiental, y abre puertas a redes nacionales e internacionales. Las convocatorias de colaboración UAM–IPN y los fondos extraordinarios de Rectoría aportaron más de 1 millón de pesos adicionales para infraestructura y proyectos estratégicos, recursos que podrán ejercerse hasta por dos años. Las estancias sabáticas, incluidas dos nacionales y una en España, fortalecen la proyección internacional y la formación de redes de investigación colaborativa. La reciente adquisición —o próxima instalación— de servidores, escáneres para “western blot” y secuenciadores portátiles Oxford Nanopore modernizará los laboratorios y permitirá emprender líneas de frontera en biología molecular y simulación computacional.

Además, la planta docente del DCN posee la masa crítica y la diversidad disciplinar necesarias para integrar y consolidar áreas académicas: tres cuartas partes de sus integrantes cuentan con doctorado, catorce pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores y más del 80 % mantiene proyectos financiados en temáticas que trascienden los límites de la biología molecular hacia la bioingeniería, la ecología y la química ambiental. Esta combinación de experiencia en investigación de frontera, dominio pedagógico y redes de colaboración nacional e internacional garantiza que la creación de las áreas académicas no solo será viable, sino que se traducirá en un plan de estudios de la LBM actualizado y pertinente, líneas de investigación inter y transdisciplinarias y una oferta de vinculación con la industria y el sector público que responda a los retos científicos y sociales del país.

### **2.3. Debilidades**

El DCN depende de siete contratos por tiempo determinado y de personal visitante para cubrir UEA estratégicas, lo que introduce rotación en la planeación de la carga académica y necesidad constante de inducción pedagógica. Persisten cuellos de botella administrativos y algunos proyectos con financiamiento externo muestran saldos elevados sin ejercer y retrasos en adquisiciones.

### **2.4. Amenazas**

La falta de nuevas plazas de tiempo completo e indeterminado y la dependencia sostenida de contratos docentes por tiempo determinado representan una amenaza estructural para la Licenciatura en Biología Molecular. La eventual no renovación de esos contratos, o la escasez de postulantes con el perfil idóneo, podría dejar descubiertas las UEA troncales y comprometer la continuidad y la calidad académica en un momento en que la matrícula de la LBM sigue en aumento. A esta vulnerabilidad se añade el rezago escolar persistente en la licenciatura en Biología Molecular, cuya atención prioritaria resulta indispensable para evitar la ampliación de brechas de desempeño estudiantil, que traerá como consecuencia una presión sobre el presupuesto departamental.

## **3. Ejes estratégicos y líneas de acción**

A partir del análisis previo y con fundamento en el Reglamento Orgánico, cuyo artículo 71 delimita con precisión las atribuciones de las jefaturas departamentales en materia de coordinación académica, dirección de programas de investigación, administración de recursos y representación institucional, presento los siguientes ejes estratégicos y líneas de acción que serán la referencia de una posible gestión como Jefe del Departamento de Ciencias Naturales, para el periodo 2025 - 2029.

### **Eje 1: Docencia de excelencia**

Para traducir el eje propuesto en resultados tangibles, propongo desarrollar el siguiente conjunto coherente de acciones encadenadas a lo largo del próximo cuatrienio.

#### **Acciones:**

- Realizar un diagnóstico integral de la práctica docente: encuestas a estudiantes y egresados, análisis de indicadores de aprobación-reprobación y revisión de las planeaciones de

las UEA; a partir de este mapeo se definirán necesidades específicas de acompañamiento pedagógico.

- Instaurar un programa permanente de formación y certificación didáctica —con talleres sobre aprendizaje activo, evaluación formativa y diseño de rubricas— que combine sesiones presenciales, micro-cursos en línea y observaciones entre pares.
- Promover la incorporación sistemática de metodologías centradas en el estudiante (aula invertida, aprendizaje basado en proyectos, simulaciones computacionales y laboratorios virtuales) mediante convocatorias internas que financien el rediseño de asignaturas y provean asesoría técnica.
- Consolidar un sistema de tutorías y mentorías escalonado, manteniendo la asignación temprana de tutores académicos en los primeros trimestres, acompañamiento de pares en cursos críticos y seguimiento individualizado con alertas tempranas cuando se detecten rezagos; este esquema se integrará con los servicios que ofrece la Coordinación Divisional de Docencia y Atención al Alumnado (CODDAA).
- Crear las comunidades de práctica docente por áreas disciplinarias—reuniones mensuales para compartir materiales, discutir evidencias de aprendizaje y generar repositorios de buenas prácticas—vinculadas a un repositorio institucional en la nube.
- Establecer un programa de vinculación docencia-investigación: cada profesor adscrito integrará estudiantes en proyectos de laboratorio o modelado computacional desde cursos intermedios, de modo que las competencias investigativas aceleren el proceso de aprendizaje y mejoren la eficiencia terminal.
- Establecer convenios con empresas y centros externos para estancias cortas que diversifiquen contextos de aprendizaje y, a la vez, generen evidencia de desempeño profesional del alumnado.
- Crear un programa piloto de laboratorios virtuales y simulaciones para materias teóricas
- Desarrollar un banco de casos de estudio interdisciplinarios basados en problemas locales/regionales

## **Eje 2: Actualización curricular**

Desde el inicio de la gestión, propongo realizar una revisión integral, participativa y basada en evidencias del plan de estudios de la Licenciatura en Biología Molecular.

## Acciones

- Realizar el proceso mediante un sistema articulado de consultas a estudiantes, egresados, empleadores, planta académica y órganos colegiados.
- Hacer un diagnóstico comparativo de currículos nacionales e internacionales de referencia.
- Desarrollar un mapeo prospectivo de las competencias que demanda la biología molecular moderna.
- Con estos insumos se redefinirán los resultados de aprendizaje, se incorporarán competencias digitales y se adoptarán metodologías activas centradas en proyectos, aprendizaje invertido y resolución de problemas.
- Se ampliará la carga práctica en laboratorio mediante módulos experimentales inmersivos y estancias en centros de investigación aliados.
- De manera paralela se desplegará un sistema integral de acompañamiento que combinará tutorías académicas, mentorías entre pares y talleres de desarrollo profesional.

## Eje 3: Investigación de calidad

Este eje persigue un doble objetivo: (i) perfeccionar la práctica docente para elevar la eficiencia terminal de los programas de licenciatura y posgrado —con aprendizaje activo, tutorías focalizadas— y (ii) consolidar una investigación científica rigurosa, reproducible y socialmente confiable.

## Acciones

- Gestionar, ante la Dirección de la DCNI y la Rectoría de la Unidad, fondos semilla internos para proyectos de investigación emergentes.
- Crear un repositorio institucional de datos de investigación con protocolos de acceso abierto.
- Implementar un programa de equipamiento compartido entre grupos de investigación.
- Organizar seminarios mensuales sobre reproducibilidad de la investigación científica y buenas prácticas de investigación.
- Implementar revisión interna, por pares, para proyectos de investigación en proceso o en desarrollo.
- Establecer indicadores de impacto social y académico de la investigación departamental.

## **Eje 4: Desarrollo organizacional: áreas académicas**

Conforme a la reforma del Reglamento Orgánico de la UAM, aprobada por el Colegio Académico en abril de 2023, *el área académica es el espacio colectivo donde se integran, promueven y desarrollan las funciones de docencia, investigación y preservación y difusión de la cultura.* Bajo esta figura, promoveré que en el DCN se creen las áreas académicas pertinentes, para articular sus recursos humanos, infraestructura y planes de trabajo de manera coherente y colaborativa.

### **Acciones:**

- Crear una comisión académica que analice las condiciones actuales del DCN para proponer la posible creación de las áreas académicas intra-departamentales.
- Promover la recopilación de la documentación que formalice las creación de las áreas académicas, estableciendo sus objetivos, líneas temáticas y criterios de evaluación.
- Promover la integración de cada profesor-investigador y técnico-académico con un área académica afín.
- Realizar una revisión externa de cada área académica, preferentemente cada dos años, basada en metas de productividad, eficiencia terminal de estudiantes y captación de recursos externos; los hallazgos retroalimentarán la planeación de las áreas para los dos años siguientes.

Estas acciones darán estructura operativa a las nuevas áreas académicas, fomentarán la colaboración entre disciplinas afines y crearán un entorno de formación y trabajo que eleva la calidad de la docencia y la investigación del DCN.

## **Eje 5: Vinculación y extensión universitaria**

Este eje busca convertir al DCN en un puente efectivo entre la academia y el sector productivo, especialmente la industria farmacéutica y biotecnológica. La meta es que el conocimiento generado en aulas y laboratorios se traduzca en innovación, empleos de calidad y soluciones a problemas nacionales. Para lograrlo se reforzará la transferencia tecnológica, se impulsará la creación de empresas de base científica y se ampliarán las oportunidades profesionales de las y los estudiantes, asegurando el seguimiento de su inserción laboral.

### **Acciones**

- Firmar al menos dos acuerdos de colaboración con compañías farmacéuticas y de biotecnología que incluyan: proyectos de I+D cooperativa, acceso compartido a infraestructura,

cupos anuales de prácticas profesionales y cláusulas de confidencialidad y propiedad intelectual claras.

- Convocar cada año a proyectos de estudiantes y personal académico con potencial comercial; proporcionarles mentoría con apoyo de la Coordinación de Vinculación de la Unidad.
- Organizar un evento cada año que reúna a empresas, investigadores y egresados; incluir presentaciones de proyectos incubados.
- Desarrollar un programa de comunicación científica dirigido a la comunidad local.
- Establecer convenios con organizaciones civiles y gubernamentales para proyectos de investigación aplicada.
- Crear un boletín trimestral de divulgación científica del departamento.

Estas acciones articulan la investigación y la formación académica del DCN con las demandas reales del país, creando un ecosistema donde el talento universitario, la industria y la sociedad se fortalezcan mutuamente.

## **Eje 6: Gestión administrativa eficiente**

Este eje persigue profesionalizar la operación del DCN mediante la digitalización integral de sus trámites, en coordinación con la Dirección de la DCNI. Una administración ágil y transparente liberará tiempo y recursos para las funciones sustantivas de docencia e investigación, al tiempo que refuerza la rendición de cuentas frente a la comunidad universitaria y la sociedad.

### **Acciones**

- Promover la creación de un portal único de trámites, que incluya, entre otras acciones el migrar solicitudes de compras, viáticos, reposición de reactivos y servicios técnicos a un portal web con firmas electrónicas; todo esto en colaboración con las instancias administrativas correspondientes de la División y de la Unidad.

## **Eje 7: Equidad, inclusión y bienestar**

Promover la equidad, la inclusión y el bienestar dentro del Departamento de Ciencias Naturales no es solo un imperativo ético; es la condición que posibilita un ambiente académico creativo, seguro y productivo, donde cada persona—independientemente de su género, origen, orientación o capacidades—puede desarrollarse plenamente y aportar perspectivas diversas a su labor cotidiana, ya sea como parte del sector estudiantil, académico o administrativo. Para cumplir con este eje, me propongo:

## Acciones

- Garantizar la igualdad de género y una vida libre de violencia en la comunidad que integra el DCN, consciente de que esta acción fomenta la innovación colaborativa y legitima el quehacer científico ante la sociedad, al reflejar sus valores de justicia y respeto.
- Promover la política de igualdad de género que se articulará mediante un protocolo integral de prevención y atención; talleres de sensibilización; promoción del lenguaje inclusivo; y medidas afirmativas para grupos no representados de manera equitativa.

## 4. Reflexión final

El presente programa de trabajo que propongo para guiar una posible gestión como Jefe del Departamento de Ciencias Naturales, representa un compromiso con la excelencia académica, la investigación científica de calidad, la pertinencia social y la transparencia. Su éxito descansará en la participación activa de la comunidad, el respaldo de los órganos personales y órganos colegiados de la Unidad Cuajimalpa y de la UAM en su conjunto, y la capacidad colectiva de adaptación. Con una visión estratégica clara, el Departamento de Ciencias Naturales está en condiciones de convertirse en un referente local, nacional e internacional en formación científica y generación de conocimiento con impacto social. De ser designado Jefe del Departamento de Ciencias Naturales, asumo la responsabilidad de conducir este proceso con dedicación, apertura al diálogo y firme propósito de contribuir al desarrollo de nuestra institución mediante una educación superior de excelencia.

Ciudad de México, a 27 de junio de 2025.