

Propuesta de programa de trabajo para una posible gestión al frente del Departamento de Procesos y Tecnología, DCNI-UAM Cuajimalpa, periodo 2025-2029

Dra. María de los Dolores Reyes Duarte

1. Introducción

El Departamento de Procesos y Tecnología (DPT) de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa, desde su inicio, ha desempeñado un rol estratégico y participativo en la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI): desde el Dr. Quintero, Dr. Revah, Dr. Sales, Dr. Campos como directores de división y la Dra. Morales y el Dr. Valencia como secretarios de división, todos han desempeñado un papel en beneficio de la DCNI. De la misma forma, en la Coordinación del PCNI, y en múltiples cargos de gestión, el profesorado del DPT ha colaborado aportando sus experiencias con entusiasmo.

De acuerdo con el artículo 71 del Reglamento Orgánico (RO), quienes encabezan las jefaturas deben proponer medidas para el buen desarrollo de las funciones académicas, supervisar el cumplimiento de los planes y programas de estudio así como proyectos de investigación, asignar cargas docentes, planear las actividades y el desarrollo del departamento, administrar los recursos asignados al departamento para actividades académicas y supervisar su correcta aplicación, presentar anualmente informes de funcionamiento. Estas obligaciones constituyen la base de mi propuesta.

Este programa de trabajo 2025–2029 plantea un compromiso personal directo con la comunidad del Departamento y de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería. Parte de un diagnóstico actualizado de la situación del DPT y se alinea con los principios de colaboración, igualdad, transparencia y excelencia académica. En este documento presento ideas de lo que considero ejes prioritarios y las acciones que propondré para fortalecer la docencia, la investigación, la vinculación, la difusión y la gestión administrativa del Departamento.

2. Diagnóstico del Departamento, con base en el informe 2024.

2.1 Integración y planta académica

En el informe 2024 del DPT se señala que el personal adscrito estuvo conformado por 33 integrantes: 19 con contratos por tiempo indeterminado y 12 por tiempo determinado; además se cuenta con un ayudante y un profesor visitante. De los 19 miembros de la planta, 17 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e investigadores (SNI) en distintos niveles y 16 tienen el Reconocimiento al Perfil

Deseable del programa PRODEP. Esta planta se complementa con profesorado curricular, visitantes e investigadoras e investigadores por México que imparten Unidades de Enseñanza Aprendizaje (UEA) en la Licenciatura de Ingeniería Biológica y en el Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.

De acuerdo con este informe, se resalta que la presencia de personal con alta habilitación es una fortaleza, pero también se identifican grandes retos a nivel de participación y cambio generacional.

2.2 Organización de la investigación

El Departamento cuenta con cuatro Cuerpos Académicos reconocidos: *Biosistemas en Medio Ambiente y Energía*, *Ingeniería de Sistemas de Bioprocesos: Modelado y Simulación* (ambos Consolidados), *Fisicoquímica e interacciones de biomoléculas y Biotecnología Celular y Tisular* (ambos actualmente en Consolidación). En conjunto, se trabajan 14 líneas de generación y aplicación del conocimiento. Durante 2024 se tuvieron 16 proyectos de investigación en el Consejo Divisional, se gestionaron fondos externos y se obtuvieron apoyos de la UAM. Además, la mitad del profesorado participa en redes nacionales e internacionales y 79 % de los docentes de tiempo indeterminado publicó en revistas indizadas.

Estas cifras muestran que la investigación es una de las principales fortalezas del DPT. Sin embargo, también se reconoce la necesidad de fomentar colaboraciones interdepartamentales e interdivisionales para fortalecer la interdisciplina, aprovechar los recursos tanto materiales como humanos y potenciar las capacidades. El uso y aprovechamiento de los espacios de laboratorio y el acceso a equipos especializados se han convertido en un problema creciente debido al envejecimiento de la infraestructura y la necesidad de recambio o mantenimiento.

Con la reforma al Reglamento Orgánico y los lineamientos aprobados recientemente por el Consejo Divisional, la organización basada en cuerpos académicos deberá pasar paulatinamente hacia **áreas académicas** como “espacios colectivos donde se integran, promueven y desarrollan las funciones de docencia, investigación y la preservación y difusión de la cultura”. En este contexto, desde la jefatura se fomentará y apoyará la incorporación del profesorado a las áreas académicas, según la naturaleza de sus líneas de trabajo y de sus objetivos. Se dará acompañamiento para que se formulen propuestas de áreas académicas que puedan surgir de los cuerpos académicos ya existentes o de nuevas agrupaciones de interés, conservando sus líneas de investigación e incorporando metas de docencia y de difusión cultural. También se impulsará la integración de áreas interdepartamentales e interdivisionales cuando existan intereses compartidos con otros departamentos o divisiones de la UAM Cuajimalpa o de la UAM.

2.3 Formación de recursos humanos, docencia y tutorías

En 2024 en el DPT se graduaron cinco estudiantes de maestría del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería y se concluyeron 29 proyectos terminales de licenciatura donde participaron 30 alumnos. Se finalizaron 16 servicios sociales internos y 16 externos. El profesorado cubrió adecuadamente la impartición de UEA en los programas de licenciatura y posgrado, y cada profesor de tiempo indeterminado atendió tutorías de al menos 15 personas del alumnado. Diez profesores de tiempo indeterminado y nueve curriculares realizaron cursos de formación disciplinar o docente.

La docencia del Departamento de Procesos y Tecnología se centra en la Licenciatura en Ingeniería Biológica, la cual tiene un programa de frontera siendo una profesión de vanguardia que forma profesionales capaces de identificar problemas y necesidades de la sociedad, aplicando los principios de la ingeniería a sistemas biológicos, diseñando e implementando procesos para resolver dichos problemas y colaborando en equipos interdisciplinarios. No obstante, a pesar de su carácter novedoso, la carrera aún no se consolida en términos de demanda. Durante la pandemia de COVID-19, el flujo regular de la licenciatura se vio afectado; las clases a distancia, la reducción de actividades presenciales en laboratorios y la incertidumbre sanitaria impactaron la continuidad de los estudios y la experiencia formativa del alumnado. Actualmente, la licenciatura enfrenta el reto de actualizar su plan de estudios para incorporar avances científicos y tecnológicos que impactarán en la formación de nuestros egresados, en la eficiencia terminal y en la visibilidad de la carrera ante sectores estratégicos y empleadores. Durante el 2024 se trabajó en cada uno de los programas de las UEA y en este año se espera culminar el análisis y adecuaciones. Para la actualización continua será fundamental incorporar competencias transversales —como trabajo en equipo, liderazgo, habilidades blandas y manejo de tecnologías emergentes— y promover las experiencias de vinculación mediante estancias profesionales, proyectos terminales y servicios sociales con empresas, institutos de investigación y organizaciones de la sociedad civil.

Para consolidar la licenciatura, se requiere ampliar esta colaboración: revisar colectivamente el plan de estudios, coordinar esfuerzos para reducir los tiempos de titulación, diseñar módulos de habilidades transversales y fortalecer las relaciones con empleadores y egresados. La captación de nuevo alumnado se ha visto limitada, en parte, por la baja promoción de la oferta académica, y el desfase existente entre los periodos de convocatoria de la UAM y los ciclos escolares del nivel medio superior. Solo mediante la participación conjunta del Departamento en la planeación y ejecución de estas acciones será posible consolidar la Licenciatura en Ingeniería Biológica como una carrera innovadora y socialmente pertinente.

Por otro lado, la asignación de la carga académica se ha cumplido, pero existen áreas de oportunidad y mejora. Retomando el Reglamento Orgánico, “es importante mantener el equilibrio entre las actividades de docencia, investigación y de

preservación y difusión de la cultura...”, así como las actividades de gestión que realice el personal académico del departamento; es necesario aprovechar la experiencia docente del profesorado tanto en conocimiento de los temas como en las estrategias de enseñanza y con base en ello, fortalecer la docencia incorporando al profesorado temporal que se encuentra cubriendo cargos de gestión. La equidad de la carga docente con las actividades de investigación, de preservación y difusión de la cultura, y comisiones académicas y cargos de gestión, será factor clave para mejorar la eficiencia del Departamento. Por otro lado, la oferta de UEA optativas se ha mantenido, pero se requiere renovar contenidos y modalidades, trabajo que ya se ha iniciado con la revisión del plan de estudios por parte del profesorado.

2.4 Productos de investigación, difusión y vinculación

En 2024, el DPT produjo 35 artículos en revistas especializadas, dos capítulos de libro, cuatro reportes técnicos y 29 trabajos en memorias de congresos. Se obtuvieron dos patentes. La preservación y difusión de la cultura se realizan a través de eventos, conferencias y participación en congresos. Será necesario conectar estas actividades con la licenciatura para apoyar en la visibilidad de esta.

En cuanto a la vinculación, el profesorado participa en redes académicas, con otras unidades de la UAM o con otras universidades nacionales o extranjeras, pero es la minoría. Se necesita fomentar la colaboración con otros departamentos y con sectores externos. Internamente, se requiere alcanzar acuerdos para el mejor aprovechamiento y mantenimiento de la infraestructura existente y futura. Externamente, se requiere establecer convenios que permitan el uso compartido de infraestructura.

3. Propuestas

3.1. Fortalecimiento Académico y Curricular de la Licenciatura

Se busca garantizar una docencia de excelencia mediante la revisión y actualización de los planes de estudio, el acompañamiento académico integral y la equidad en la distribución de cargas docentes y la colaboración con los otros departamentos para la impartición de UEA comunes.

3.1.1. Difusión y vinculación con educación media superior

- Se plantea coadyuvar en las acciones de comunicación y vinculación orientadas a incrementar la presencia de la universidad en el nivel medio superior.
- Se considera pertinente colaborar e incentivar la participación del profesorado en la elaboración de contenidos para materiales audiovisuales, notas informativas y campañas en redes sociales, así como la participación en ferias vocacionales y visitas a planteles de bachillerato.

- Se propone aprovechar el convenio reciente con el Colegio de Bachilleres y explorar acercamientos con otras instituciones de alto rendimiento, con el fin de consolidar la captación de aspirantes y favorecer la continuidad educativa.

3.1.2 Revisión y actualización curricular.

- Se continuará el análisis integral de los planes de estudio de la Licenciatura en Ingeniería Biológica y del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería para fortalecer seminarios terminales, habilidades blandas y modalidades de educación continua.
- Se continuará con el proceso de acreditación de la licenciatura en Ingeniería Biológica, siguiendo la línea del trabajo realizado por los departamentos respectivos en las licenciaturas de Computación (a cargo del Depto. de Matemáticas Aplicadas y Sistemas - DMAS) y Biología Molecular (a cargo del Depto. de Ciencias Naturales - DCN) de la DCNI.

3.1.3 Acompañamiento académico y tutorías.

- Se fortalecerá el programa de tutorías personalizadas para alumnado con trayectorias irregulares o con rezago, integrando recursos digitales y seguimiento personalizado a través del plan de egreso. Para ello será importante que el profesorado se actualice continuamente con apoyo de los talleres coordinados por la Coordinación Divisional de Docencia y Atención al Alumnado (CODDAA).
- Se impulsarán clubes de ciencia y sociedades estudiantiles científicas que motiven al alumnado y favorezcan la visibilidad de la licenciatura.
- Se fomentará el acercamiento a los talleres y servicios de la Biblioteca Dr. Miguel León Portilla para el aprovechamiento de las herramientas disponibles en la UAM que apoyen al alumnado en la adquisición de cursos que enriquezcan las habilidades blandas del alumnado.

3.1.4 Eficiencia terminal y prácticas profesionales.

- En conjunto con la coordinación de estudios y la dirección de la DCNI, se propondrá un sistema de seguimiento del alumnado para detectar los puntos de rezago y trabajar en ellos.
- Se fomentará la participación del alumnado en estancias profesionales para que se favorezca la empleabilidad de egresados.

3.1.5 Equidad en la asignación de cargas docentes.

- Se llevará a cabo la planeación anual de docencia bajo un esquema colaborativo para asignar UEA, asesorías y comisiones, considerando la experiencia, la participación en investigación, y evitando concentrar las actividades en pocos integrantes del personal académico.

- Se fomentará la participación del personal académico en tutorías y en la impartición de UEA optativas, garantizando que la oferta responda a intereses emergentes y a la demanda estudiantil.
- Se fomentará la impartición de UEA colaborativas entre unidades y entre licenciaturas.

3.2. Consolidación de la Investigación y Áreas Académicas

Es necesario potenciar las funciones sustantivas universitarias del DPT mediante la adopción de la organización basada en áreas académicas partiendo de un proceso de reflexión por la comunidad del departamento para que, con base a su propia decisión se organicen áreas académicas departamentales, interdepartamentales o interdivisionales, con la intención de plantear propuestas integrales para la captación de recursos externos y la creación de infraestructuras compartidas que fomenten la interdisciplina. La transición a áreas académicas no se limitará a transformar los cuerpos existentes.

3.2.1 Transición hacia Áreas Académicas.

- = Se promoverá un proceso de reflexión para la integración de la docencia, la investigación y la difusión, favoreciendo el desarrollo de proyectos colectivos.
- Se apoyará el proceso de identificación afinidades temáticas y líneas de trabajo comunes entre el profesorado, como punto de partida para la futura conformación de áreas académicas en el Departamento.
- = Se brindará acompañamiento a los grupos en la elaboración de propuestas de organización académica —departamentales, interdepartamentales o interdivisionales—, de acuerdo con los lineamientos divisionales.
- = Se promoverá la participación del alumnado de licenciatura y posgrado en estas iniciativas, para fortalecer la vinculación entre la formación académica, la generación de conocimiento y la proyección universitaria.

3.2.2 Gestión de recursos externos y fondos internos.

- Se diseñará un programa de acompañamiento para la preparación de proyectos con financiamiento nacional e internacional, aprovechando el antecedente de fondos externos conseguidos hasta la fecha.
- Se analizará, junto con la DCNI y los otros departamentos, la creación de un fondo semilla interno para apoyar proyectos emergentes, que puedan escalar a convocatorias competitivas nacionales y con fondos internacionales.

3.2.3 Registro, aprovechamiento, mantenimiento y renovación de infraestructura científica.

- Se colaborará para completar la integración de información sobre capacidades, espacios e infraestructura del DPT.
- Se elaborará un plan multianual de mantenimiento y de actualización de equipos, priorizando aquellos en riesgo de obsolescencia y señalando la compra de equipamiento que permita el uso compartido. Esto en estrecha colaboración con los otros departamentos de la división y con la DCNI.
- Se gestionará la participación conjunta de los tres departamentos en espacios de investigación, docencia y, en las nuevas instalaciones de la UAM Cuajimalpa.

3.2.4 Interdisciplina e internacionalización.

- Se fomentará el desarrollo de proyectos que integren conocimiento de biotecnología, ingeniería y simulación de procesos, bioinformática, entre otros, en concordancia con las tendencias del plan divisional.
- Se fomentará el establecimiento de alianzas con instituciones nacionales e internacionales para codirigir tesis, compartir infraestructura y participar en redes científicas.

3.3. Vinculación, Transferencia e Incidencia Social

El fortalecimiento de la vinculación del DPT con los sectores productivo, social y gubernamental, es clave para la transferencia de conocimientos y tecnologías y para contribuir al desarrollo sostenible de la región. Para ello se proponen las siguientes acciones:

3.3.1 Convenios con empresas, gobierno y organizaciones civiles.

- Con apoyo del área de vinculación de la Unidad, se gestionarán acuerdos de colaboración que permitan realizar prácticas/estancias profesionales, proyectos de innovación y servicios especializados con sectores como la bioeconomía, la industria de alimentos, la farmacéutica y las energías renovables, entre otras.
- Se buscarán programas de educación continua y asesoría técnica para pequeñas y medianas empresas, generando recursos propios y posicionando al DPT como referencia tecnológica.

3.3.2 Participación en redes y eventos de divulgación.

- Se consolidará un calendario anual de actividades de divulgación y ciencia ciudadana, basados en experiencias exitosas como UAM Cuajimalpa es tu casa, Feria del hongo, Noche de Investigadores e

Investigadoras UAM, la Metro en el metro, ferias de profesiones y científicas.

- Se impulsará la participación del profesorado y del alumnado en exposiciones, ferias y congresos nacionales e internacionales, colaborando con las Coordinaciones de Estudios y Dirección de la DCNI.

3.3.3 Transferencia de conocimiento y propiedad intelectual.

- Se apoyará la formación del profesorado en aspectos sobre la protección de la propiedad intelectual y la gestión de patentes, fomentando que los resultados de investigación del DPT se puedan traducir en productos y servicios.
- Se analizará y planteará un esquema de incubación de proyectos en colaboración departamentales, interdepartamentales o interdivisionales de la UAM.

3.3.4 Responsabilidad social y desarrollo sostenible.

- Se promoverán proyectos que aborden problemáticas sociales, comunitarias y ambientales, incorporando el enfoque de economía circular y sustentabilidad, a través de iniciativas de vinculación y de servicio social.

3.4. Gestión y Desarrollo Institucional

Un objetivo importante de esta gestión será optimizar la administración de los recursos del departamento mediante procesos transparentes, equitativos y participativos, fortaleciendo la planeación colegiada y el uso eficiente de los recursos.

3.4.1 Planeación participativa.

- Se fomentará la creación de una comisión de planeación departamental que involucre a docentes y técnicos en la definición de metas, prioridades y criterios de evaluación.

3.4.2 Transparencia y rendición de cuentas.

- Se publicará anualmente un informe integrando indicadores de docencia, investigación, vinculación y gestión.
- Se realizarán reuniones abiertas y se difundirán las decisiones a través de documentos disponibles al profesorado del DPT.

3.4.3 Equidad y participación de la gestión.

- Se diseñará un sistema de rotación de participación en comisiones para evitar la concentración de responsabilidades y promover la inclusión y participación del profesorado.

3.4.4 Gestión financiera y presupuestal.

- Se elaborará la propuesta de presupuesto con participación colegiada, identificando necesidades y prioridades del DPT.
- Se implementarán mecanismos para optimizar el uso de recursos y se analizarán, de manera conjunta con el pleno del DPT, los mecanismos para obtención de recursos propios.

3.5. Formación Integral, Equidad y Sostenibilidad

En toda actividad del DPT, es indispensable promover una cultura de respeto, inclusión y sostenibilidad que fomente el bienestar, la responsabilidad social y ambiental y garantizar que el Departamento sea un espacio libre de violencia.

3.5.1 Perspectiva de género e inclusión.

- Se colaborará en las campañas de prevención y atención de violencia de género y discriminación, en acuerdo con los protocolos institucionales.
- Se fomentará la participación del alumnado y docentes en foros de reflexión sobre igualdad y derechos humanos.

3.5.2 Bienestar universitario.

- Se contribuirá en la difusión de programas que promuevan la salud física y mental del alumnado y del personal, como talleres de manejo del estrés, actividades deportivas y asesoría psicológicas.

3.5.3 Sostenibilidad.

- Se revisarán las prácticas de laboratorio y las oficinas para reducir el consumo de energía y materiales; se colaborará con las instancias responsables para fomentar la participación en la separación de residuos, el reciclaje y el uso de insumos biodegradables.
- Se fomentarán proyectos de investigación y de servicio social relacionados con bioeconomía, energías renovables y procesos limpios, contribuyendo a la agenda de sostenibilidad de la UAM.

3.5.4 Cultura de paz y convivencia.

- Se apoyará en la organización de jornadas de reflexión y actividades culturales que fortalezcan el sentido de pertenencia, la colaboración y la resolución pacífica de conflictos.
- Se promoverá la perspectiva de derechos humanos y cultura de paz en la formación docente y en la planeación departamental, alineada con la cultura institucional basada en equidad, inclusión, empatía y respeto a la diversidad en toda la DCNI y la Unidad Cuajimalpa.

4. Sinergias con la División y con otros Departamentos

El fortalecimiento de la colaboración entre los tres departamentos de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería —Procesos y Tecnología (DPT), Ciencias Naturales (DCN) y Matemáticas Aplicadas y Sistemas (DMAS)— representa una oportunidad estratégica para construir una comunidad académica más integrada, eficiente y con mayor proyección institucional.

En este sentido, se propone favorecer espacios de trabajo compartido que impulsen la impartición conjunta de UEA, la codirección de proyectos terminales, idóneas comunicaciones de resultados y tesis, así como el diseño de áreas académicas interdepartamentales que articulen las competencias del profesorado en torno a temas comunes. Estas colaboraciones permitirán aprovechar la complementariedad de experiencias, de capacidades e infraestructura y generar sinergias para la investigación, la docencia interdisciplinaria y la difusión del conocimiento.

Todas estas acciones se conciben desde el respeto a la autonomía y particularidades de cada departamento, y con el ánimo de fortalecer una dinámica colaborativa y complementaria, en concordancia con el plan divisional, orientado a la integración efectiva de la docencia, la investigación, la vinculación y la formación del alumnado.

Reflexión final

El Departamento de Procesos y Tecnología ha desarrollado capacidades académicas y de investigación relevantes para la universidad y la sociedad, pero aún enfrenta retos importantes. Este plan de trabajo considera tanto estos avances como las áreas de oportunidad que deben atenderse. Al mejorar la distribución de la carga académica, reorganizar colegiadamente las actividades de difusión y gestión, renovar la infraestructura, fortalecer la investigación y ampliar la vinculación externa, se buscará que el DPT se consolide como un espacio de innovación y sostenibilidad. En caso de ser designada, trabajaré con sensibilidad y apertura para construir, junto con la comunidad, un departamento más fuerte, colaborativo y comprometido con sus funciones y responsabilidades. Estoy convencida de que la colaboración de la comunidad del DPT traerá beneficios a cada uno de sus integrantes, a nuestro departamento, a la DCNI y por ende a la Unidad Cuajimalpa y a nuestra Casa Abierta al Tiempo.

Con una planeación colegiada, perspectiva de género y sostenibilidad, y una comunicación constante, aspiramos a que el DPT mejore su desempeño académico y su responsabilidad social, consolidándose como un espacio de colaboración, innovación y compromiso con los valores de la Universidad Autónoma Metropolitana.

Ciudad de México a 5 de noviembre de 2025.