

Licenciatura

Ingeniero en Electrónica
Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco 1979 – 1984

Posgrado

Maestría en Ciencias de la Computación. 85% de créditos
Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco 1994 – 1996

Doctorado en Educación
Universidad de Baja California 2018-2021

Experiencia profesional

En empresas de la iniciativa privada y gobierno, como ingeniero de servicio y jefe de departamento.

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco
Profesor Titular "A", marzo de 1993 a la fecha.

Cursos

4 de equipos electrónicos
Más de 15 de formación docente.

Carrera académica en la UAMA

Participación en la elaboración de más de 35 programas de estudio
Texto de apoyo a la docencia
Participación y organización de eventos 7, el más reciente Librofest Metropolitano 2022.
Participación en el programa de tutores del 2010 a la fecha
Más de 130 cursos impartidos a nivel licenciatura
Dos proyectos de investigación como participante y responsable.
Artículos en revistas una internacional una nacional
Memorias en congreso nacional e internacional más de 15
Ponencias en congreso internacional y nacional más de 10
Participación en 7 comisiones académicas, actualmente en el Comité de Apoyo del SAI y en el Comité Editorial de la DCBI

UAM Azcapotzalco

Plan de Trabajo

Jefatura del Departamento de Electrónica 2022-2026

Gloria Francisca Serrano Moya

“lo único que merece la pena es la educación. Todos los otros bienes son humanos y pequeños y no merecen ser buscados con gran empeño. Los títulos nobiliarios son un bien de los antepasados. La riqueza es una dádiva de la suerte, que la quita y la da. La gloria es inestable. La belleza es efímera; la salud, inconstante. La fuerza física cae presa de la enfermedad y la vejez. La instrucción es la única de nuestras cosas que es inmortal y divina. Porque solo la inteligencia rejuvenece con los años y el tiempo, que todo lo arrebat, añade a la vejez sabiduría. Ni siquiera la guerra que, como un torrente, todo lo barre y arrastra, puede quitarte lo que sabes”

Anónimo Siglo II

Presentación

Se presenta un plan de trabajo que en base a las competencias establecidas en el artículo 58 de la Ley orgánica de la UAM contribuya al desarrollo del Departamento de Electrónica para el eficaz cumplimiento de las funciones sustantivas de nuestra institución. Este plan se basa en las metas establecidas en los objetivos del Plan de Desarrollo Institucional de la Unidad Azcapotzalco 2014–2024, PDIA, en las cuales el Departamento de Electrónica es corresponsable de su cumplimiento. El PDIA ha sido revisado y adecuado en 2021 tomando en consideración las circunstancias impuestas por la pandemia.

Panorama

La electrónica está presente en la vida cotidiana, es un área profundamente dinámica, cada año somos testigos del lanzamiento de una serie de dispositivos electrónicos usados prácticamente en cada acto humano. En el desarrollo de estos productos intervienen múltiples disciplinas tanto de las áreas de diseño como de ingeniería. La forma de hacer diseños electrónicos ha cambiado sustancialmente con la maduración de la tecnología digital y el incremento acelerado de la electrónica integrada, la mayor parte se hace en base a bloques funcionales de aplicación específica o programables, que convergen en todos los colectivos que integran el Departamento de Electrónica. El desarrollo de tecnología electrónica requiere de trabajo multi e interdisciplinario por lo que es innegable la necesidad de promover el trabajo colaborativo, la universidad es un espacio donde conviven especialistas de múltiples

disciplinas que es propicio para su desarrollo. Además de lograr vincularse efectivamente con la sociedad para la resolución de problemas y satisfacción de necesidades sociales que impacten en el desarrollo nacional, tanto con las actividades cotidianas como en la formación de recursos humanos altamente competentes. A continuación, se describe someramente el panorama actual del Departamento de Electrónica en cada una de las funciones sustantivas de la universidad.

Docencia

Actualmente nos reincorporamos, a nuestras instalaciones después de dos años de docencia remota y en algunos casos la interrupción de las actividades de investigación aún es temprano para evaluar el impacto sobre estas funciones sustantivas. La electrónica está presente en cada una de las licenciaturas que se imparten en la DCBI, en particular da servicio a 6 de las 10 que constituyen la oferta académica: Computación, Eléctrica, Electrónica, Física, Industrial y Mecánica; además de apoyar en la impartición de UEA del TIM y de cuatro posgrados: Ciencias de la computación, Ingeniería de Materiales, Procesos e Ingeniería Electromagnética. Entre los principales problemas que se enfrentan, comunes a nivel divisional, son el tiempo promedio de estancia en la universidad, 21 trimestres, la eficiencia terminal que no es mayor al 40% y la deserción escolar. Estos son los retos que tienen que irse superando, las causas son poco claras, aunque en cierta medida relacionadas con factores externos en el difícil contexto de desigualdad social del país y el estado del sistema educativo nacional. Por otro lado, a pesar de que la plantilla docente del Departamento y en general de la DCBI cuenta con personal académico habilitado con posgrado y de tiempo completo, la situación no parece mejorar. En el Departamento de Electrónica hay 42 profesores que cuentan con posgrado y el 91% del total de 56 son de tiempo completo y 42 con categoría de titular, se podría pensar que la plantilla académica es la idónea ya que está habilitada y además cuenta con gran experiencia. Se requiere de un estudio a fondo para determinar posibles causas y que nuestra institución pueda atender, las estrategias implementadas hasta hoy: nivelación académica, tutorías, becas, no han dado el resultado esperado.

Otro problema por atender es la reducción en la matrícula en las licenciaturas que se atienden. Debemos reconocer a casi cincuenta años de existencia que la UAM no tiene el grado de conocimiento que tienen el IPN y la UNAM y que es preciso lograr un incremento en la matrícula.

Dadas las circunstancias en las que se retoman las actividades presenciales el Departamento de Electrónica usó gran parte del presupuesto en infraestructura física y tecnológica para la

docencia para el acondicionamiento de salones que permitan la modalidad mixta, además se cuenta con los materiales desarrollados por los profesores, por lo que prácticamente está listo para evolucionar hacia cursos no presenciales que no requieran experimentación. Durante la pandemia la docencia, aunque a distancia fue la función que mantuvo viva a la universidad y sin embargo es muy poco apreciada, en las instancias de evaluación de las actividades universitarias.

Investigación

El Departamento cuenta con 5 áreas y un grupo de investigación, del total de 56 profesores 35 están incorporados a alguno de estos colectivos. Entre ellos hay 9 que pertenecen al SNI y 22 con perfil deseable PRODEP, números que se pueden mejorar ya que al menos un total de 42 profesores cumplen con el requisito del grado académico por lo tanto también la habilitación para cumplir con los requisitos de pertenencia.

El SNI y el PRODEP son los principales indicadores externos para mostrar el estado que guarda la investigación y en cierto sentido el deseo de la institución de mejorar las capacidades de los docentes y, por lo tanto, la formación de los estudiantes y la gestión institucional, ya que por ejemplo el PRODEP considera aspectos de producción, docencia, tutorías o dirección de tesis y gestión académica. La no pertenencia, considero, no debe considerarse indicativo de que no haya trabajo realizado ya que, las razones para no participar en estos programas pueden ser diversas y en algunos casos son decisiones de vida o de conciencia. En cualquier caso, debe reconocerse que son indicadores con los que nuestra escuela es evaluada por lo que es preciso mejorarlos.

Por otro lado, son dos los colectivos que han atraído recursos externos privados. Lo cual resulta algo desalentador ya que la mayoría de los profesores investigadores tiene formación en ingeniería. Podría ser una gran área de oportunidad promover la vinculación de los colectivos de investigación, con la industria para resolver problemas de ingeniería. Con lo que se lograría atraer recursos no públicos. Hay un gran sector por atender en micro, pequeñas y medianas empresas que, usualmente, no tienen incorporado a sus procesos el uso de tecnología; al mismo tiempo se tendría un impacto en el desarrollo del país ya que éstas aportan más del 70% de los empleos formales.

Preservación y Difusión de la cultura

La preservación y difusión de la cultura es esencial para potenciar el desarrollo humano, por lo tanto, debe ser parte no solo de la formación integral de nuestros estudiantes sino de toda la comunidad. La UAMA tiene la responsabilidad social de proteger, incrementar y poner a disposición de la gran comunidad, de la que formamos parte, las diversas expresiones culturales y del conocimiento que se generen, además de difundir los resultados de investigación para el intercambio con pares académicos. En este sentido, el Departamento de Electrónica contribuye con los eventos Semana Iberoamericana de Ingeniería Electrónica y la Semana Nacional de la Ingeniería Electrónica, que se ha ido consolidando a lo largo de más de 15 años de existencia. También dentro del departamento se llevan a cabo diferentes seminarios de investigación donde se difunden temas de interés y quehacer de los colectivos de investigación. También se contribuye con materiales de apoyo a la docencia.

Apoyo Institucional

El apoyo institucional es fundamental para el cumplimiento de la misión y de las funciones sustantivas de la universidad. La labor de gestión en la universidad se lleva a cabo bajo un régimen de competencias expresas, la jefatura del Departamento de Electrónica tiene, por lo tanto, su propio margen de acción, pero además, coadyuva con la DCBI y órganos colegiados en el cumplimiento de diversas funciones de gestión encomendadas para el cumplimiento de los objetivos del PDIA. La principal limitación para brindar un apoyo institucional adecuado es el presupuesto disponible por lo que, es necesario atraer recursos externos. Por otro lado, la participación del personal administrativo es clave por lo que deben garantizarse condiciones de trabajo adecuadas, y convencer para lograr su participación en la consecución de las metas de las cuales el departamento es responsable. La jefatura de departamento ha tenido un buen desempeño en mantener la infraestructura física y tecnológica para el desarrollo de las funciones sustantivas en las mejores condiciones posibles.

El plan

El Departamento de Electrónica es parte de una gran institución donde desde hace más de 10 años se ha puesto énfasis en la planificación de las acciones a emprender en base a objetivos, metas e indicadores establecidos de forma colegiada. A nivel UAM el ejercicio, aún vigente, es el Plan de Desarrollo Institucional PDI 2011-2024 desarrollado en base a 4 objetivos estratégicos que buscan “*consolidar sus funciones sustantivas y de apoyo*” así como también, establecer los “mecanismos de instrumentación, seguimiento y evaluación del desempeño”, es decir los objetivos a la par de los indicadores para la rendición de cuentas. Dichos planes contienen como ejes articuladores las 3 funciones sustantivas de la UAM. Se incluye también

el componente Apoyo institucional. Estos mismos ejes articuladores están presentes en el PDI de la Unidad Azcapotzalco, PDIA.

Una institución se desarrolla en la medida que todos los responsables de la gestión toman el mismo rumbo contribuyendo con la parte que le toca a cada uno y en el ámbito de sus competencias. El apoyo institucional, donde se conjuntan las acciones administrativas y de servicios que contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes, es fundamental para llevar a cabo las funciones sustantivas haciendo un uso eficiente de los recursos disponibles en un contexto donde cada vez son menos.

El plan de desarrollo departamental, en este sentido, no debe ser ajeno a los objetivos plasmados en el PDIA 2014-2024. Por lo que el presente plan toma como base los objetivos donde las jefaturas departamentales son responsables, usualmente en equipo con la DCBI y con los demás departamentos, de su cumplimiento debiendo asumir el compromiso con las metas y evaluando en función de los indicadores previstos.

Con la reducción de recursos federales, la bolsa a repartir es más pequeña, estresada por la necesidad de inversión para la enseñanza remota, si bien el regreso a la presencialidad disminuye la presión no implicará que todo será como antes, hemos aprendido, bajo condiciones inéditas, que debemos evolucionar hacia una enseñanza mixta lo que requiere una inversión inicial muy fuerte. Seguramente el presupuesto que tradicionalmente se reserva para mantener el equipamiento actualizado y en buen estado se verá afectado por lo que será necesario realizar un inventario de equipo que no se usa o está subutilizado, para mantener en condiciones de funcionamiento los laboratorios y talleres el saber hacer es fundamental para los ingenieros por lo que también debe garantizarse que éstos se mantengan abiertos todo el tiempo.

Las acciones que se proponen se alinean a los objetivos de PDIA para cumplir con las metas establecidas, en los que la jefatura de departamento es responsable o corresponsable de su cumplimiento. Dada la limitación de extensión del documento se describen aspectos que se consideran destacables, esto no significa que los no incluidos se consideren menos importantes; el PDIA es una serie de acciones concertadas y sincronizadas, que deben realizarse, como en una orquesta para que la Institución mejore en todos los aspectos.

Docencia

Debemos ver a la docencia como estratégica para la transformación y elevación del nivel académico de nuestros estudiantes, revalorarla, renovarla y dignificarla. El cumplimiento de las acciones propuestas deberá llevar a tener un profesorado con el perfil docente deseable, que permita cumplir con la responsabilidad social de la UAM. Además, la ingeniería debe ofrecer soluciones que potencien el desarrollo económico para ayudar en cierta medida en la disminución de la pobreza y también, para disminuir la dependencia tecnológica.

Objetivo 2: Mantener e incrementar la calidad y pertinencia de los planes y programas académicos que contribuyan a la solución de los problemas nacionales.

Metas	Acciones
Acreditar para 2024 la totalidad de las licenciaturas ante organismos reconocidos por el Copaes	Coadyuvar con la DCBI para llevar a cabo las acciones necesarias para la acreditación de las licenciaturas ante CACEI
Acreditar las licenciaturas ante organismos acreditadores con reconocimiento internacional	Participar activamente, en los posgrados a los que se da servicio para coadyuvar en su incorporación al PNPC
Incorporar para 2024 a la mayoría de los posgrados en el PNPC.	Coadyuvar con la DCBI para la difusión, vía web, de la infraestructura disponible en los periodos examen de selección y recibimiento de nuevo ingreso
Incrementar, para 2024 a 95% la retención de estudiantes en el primer año de la carrera.	Promover la elaboración de materiales de apoyo a la docencia.
Mejorar la eficiencia terminal en licenciaturas y posgrados	Promover la participación en el programa de tutorías para reducir la pérdida de becas y deserción escolar
Diseñar estrategias que contribuyan a reducir el tiempo excedente para concluir los estudios	Implantar y/o fortalecer mecanismos para asegurar el cumplimiento de los programas de estudio, con el apoyo de los grupos temáticos.
Ampliar la capacitación de la planta académica a través de la formación docente en: pedagogía, didáctica,	Promover la formación de clubes de tareas.
	Diversificar la oferta de cursos intertrimestrales.
	Ampliar la disponibilidad de laboratorios y talleres
	Promover la participación de alumnos en talleres orientación psicopedagógica
	Promover la participación del personal académico en

tecnologías de la información para la educación y desarrollo humano.	el programa de formación docente.
Avanzar en la capacitación y formación docente en los modelos de conducción semi presencial y a distancia	Establecer un programa de apoyo para la actualización del personal académico. (estancias de investigación, convenios y vínculos con los sectores público, privado y social) Proponer un programa de actividades de asistencia a la comunidad vecinal con el apoyo del bufete de ingeniería y la coordinación de vinculación divisional
Promover actividades que complementen la formación de las y los estudiantes en torno a la atención de los principales problemas nacionales	Promover que el servicio social se realice fuera de las instalaciones de la UAMA Organizar conferencias en colaboración con la DCSH sobre temas relacionados con los principales problemas del país

Objetivo 4: Diversificar la oferta de planes y programas de estudio en diversas modalidades que incluyan el formato semipresencial u otros.

Metas	Acciones
Impulsar el desarrollo de habilidades para la gestión y puesta en marcha de procesos de enseñanza-aprendizaje híbridos.	A través del programa de formación docente. Sistematizar las experiencias ganadas en la práctica durante la pandemia para la gestión y puesta en marcha de procesos híbridos Promover la formación de un grupo inter y multidisciplinario, con apoyo del CADI y técnicos para el desarrollo de materiales a incluir en modalidad híbrida.
Diseñar estrategias de promoción y operación para reactivar el trabajo docente de campo, prácticas profesionales y proyectos de servicio social con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación.	Vincular con la planta productiva del país a través de las modalidades de estancia industrial y servicio social, con la asesoría y apoyo de las coordinaciones de carrera, del bufete de ingeniería y de vinculación Promover la participación en congresos y seminarios organizados por la sección de superación académica.

Investigación

Objetivo 9 Impulsar la innovación mediante nuevas formas de investigación que articulen a los diferentes actores y fortalezcan la concurrencia inter y multidisciplinar para atender la complejidad de los problemas.

Metas	Acciones
Promover el trabajo inter, multi y transdisciplinar, para enfrentar los retos en lo social, productivo, económico, científico, tecnológico, artístico y cultural	Establecer vinculaciones con las áreas y grupos de investigación a través de los departamentos de las tres divisiones identificando proyectos viables en la sociedad a través de una comisión departamental de investigación
Consolidar el vínculo de investigación entre las áreas y grupos para fortalecer la docencia	Promover la vinculación con el sector productivo para la resolución de problemas reales de ingeniería, a través las coordinaciones de vinculación y el Bufete de Ingeniería
Promover la investigación transversal entre las divisiones y las unidades académicas, así como otras IES	Organizar Seminarios de Investigación por cada proyecto de investigación vigente, buscando potenciar la mejora en la docencia Establecer vinculaciones con otras IES a través de las áreas y grupos de investigación

Objetivo 10: Divulgar, difundir y obtener el reconocimiento de los resultados del trabajo de investigación

Metas	Acciones
Promover la discusión de los resultados de investigación a través de la organización y participación en foros académicos en distintas modalidades	Organizar foros y seminarios de Investigación por cada proyecto de investigación Organizar campañas de información sobre los requisitos de pertenencia al SNI y la importancia y ventajas que tiene para la UAM la pertenencia a él.
Impulsar que las y los académicos pertenezcan al Sistema Nacional de Investigadores o al Sistema Nacional de Creadores .	

Objetivo 11 Asegurar recursos y condiciones para la investigación y para la formación de investigadoras e investigadores, priorizando aquellos con impacto social.

Metas	Acciones
Promover la obtención de fondos nacionales e internacionales, de origen público o privado para el desarrollo de la investigación.	Promocionar la investigación que se realiza en el departamento a través de la coordinación de enlaces estratégicos. Promover la participación de los profesores del departamento en los seminarios y congresos de la sección de superación académica.
Incrementar el número de solicitudes de financiamiento externo a los proyectos de investigación	
Obtener fondos para la realización de proyectos con impacto social.	

Objetivo 12: Promover la investigación aplicada que brinde resultados concretos en plazos razonables a la resolución de los problemas sociales de las metrópolis y en especial, a los de las poblaciones más vulnerables bajo un contexto de incertidumbre

Metas	Acciones
Identificación de los problemas sociales asociados a las metrópolis y a las poblaciones vulnerables	Proponer un plan en colaboración con las divisiones de CSH y CyAD con el fin de identificar problemas sociales en las ciudades, proponer y ejecutar soluciones a través de proyectos de investigación aplicada multi inter y transdisciplinarios
Obtener resultados de la investigación aplicada (patentes, Diseños Industriales, prototipos, Modelos de Utilidad, Marcas, Derechos de Autor, y otras figuras susceptibles de protección) a problemas sociales de las metrópolis y de las poblaciones más vulnerables.	

Preservación Y Difusión De La Cultura

Objetivo 15: Difundir los resultados de la investigación y experiencia docente, generados por las y los miembros de la comunidad universitaria.

Metas	Acciones
-------	----------

Desarrollar estrategias en modalidades presenciales, no presenciales o mixtas para fomentar la difusión de las investigaciones realizadas y de la experiencia docente.	Promover la organización de eventos tanto presenciales como en línea donde se difundan resultados de investigación y de proyectos integrales
--	--

Apoyo Institucional

Objetivo 23: Mantener, ampliar y actualizar la infraestructura física y tecnológica de la Unidad

Metas	acciones
Diseñar y poner en práctica programas de actualización, mejora y mantenimiento de la infraestructura física enfocados a la funcionalidad y seguridad	El programa de actualización, mejora y mantenimiento se elaborará en base a una inspección inicial y posteriormente trimestral, de la Infraestructura física y tecnológica con que cuenta el departamento y servirá para la elaboración, en estos rubros, del presupuesto anual
Diseñar y poner en práctica programas de actualización, mejora y mantenimiento de la infraestructura tecnológica de la Unidad enfocados a la funcionalidad y seguridad	

Objetivo 24: Incrementar la eficiencia de la gestión universitaria

Metas	Acciones
Incrementar, con estricto apego a la normatividad aplicable, el número de servicios y procesos académico-administrativos oportunos, efectivos y de calidad.	Se propondrá un proyecto buscando la colaboración con el departamento de administración para llevar a cabo un estudio de eficiencia presupuestal en base al informe anual del departamento. Con el objetivo de mejorar la eficiencia en su ejercicio y realizar propuestas de mejora de los servicios que debe ofrecer el departamento para el desarrollo de las funciones sustantivas, en el marco de la normatividad existente
Fortalecer los servicios de las diferentes instancias universitarias para satisfacer las necesidades derivadas de las funciones sustantivas.	