

Propuesta de Plan de Trabajo para una posible gestión en la Jefatura del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana–Unidad Cuajimalpa Periodo 2023-2027.

Antecedentes

La Universidad Autónoma Metropolitana es una importante casa de estudios a nivel superior y no solo reconocida a nivel nacional, sino que además cuenta con reconocimiento a nivel internacional, ya que a través de sus ya 50 años de trayectoria ha logrado impulsar el estudio a nivel superior en sus diversas carreras y áreas de trabajo, así como también, impulsar los estudios e investigación en posgrados.

Actualmente, la UAM cuenta con cinco planteles de los cuales, la Unidad Cuajimalpa forma parte y en ella se tienen disponibles once licenciaturas, de ellas, dos están a cargo del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas (DMAS): Ingeniería en Computación y Matemáticas Aplicadas y Sistemas.

En estas dos licenciaturas que el DMAS tiene su cargo, pretende fomentar el trabajo interdisciplinario, para lograr obtener mejores resultados en la impartición de conocimiento y avances científicos para el alumnado, ya que son carreras que tienen puntos de convergencia, principalmente en las bases como lo son las matemáticas y computación principalmente, así con otras ciencias como la física, la química o la biología.

De igual forma el DMAS tiene como misión el lograr implementar el modelo educativo que se maneja cómo unidad, en el que se incluyen un componente filosófico, el componente pedagógico y el componente organizativo. Para ello, ha tratado de impulsar a través de cursos online, presenciales e híbridos sugerencias del cómo pueden incluir los docentes cada uno de estos componentes en su vida diaria al momento de impartir clases y aun fuera del aula, es decir, que traten de utilizar dicho modelo en la mayoría de sus actividades dentro de la unidad.

El año 2022, el DMAS contaba con una plantilla de 31 profesores, de los cuales 21 eran profesores de tiempo indeterminado y diez fueron tiempo determinado; de estos últimos se contó con un profesor curricular, tres plazas de ayudante y tres profesores visitantes, además de un técnico académico, contratado por tiempo determinado. De los 21 profesores contratos por tiempo indeterminado, 18 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de los cuales dos tienen nivel II, doce tienen nivel I y cuatro son candidatos. En cuanto a los estímulos, 17 de ellos cuentan con la Beca a la Permanencia, 19 con la Beca a la Carrera Docente y 17 con el Estímulo a la Docencia e Investigación.

Propuestas

Como académicos nuestro principal objetivo se debe enfocar a la capacidad, disposición y vocación para lograr con éxito el impartir conocimiento al alumnado, asegurándonos que dicho conocimiento sea de calidad y que, además, los y las alumnas sean capaces de entender y aprender lo que les es impartido dentro y en algunas ocasiones fuera de las aulas. Para ello es necesario que como profesores que pertenecemos al DMAS, trabajemos más en equipo para seguir fortaleciendo al mismo y con ello lograr el fin común, que es ver cumplidos todos y cada uno de los objetivos por los cuales el Departamento surgió, hace ya más de 15 años, y aun yendo más lejos, adecuando dichos objetivos a la época actual en la que estamos viviendo, esto para poder adaptarnos a todos los cambios por venir y que puedan de alguna manera repercutir o afectarnos de la menor forma posible tanto al departamento como a la universidad.

Durante el 2022 DMAS contaba con cinco Cuerpos Académicos (CA): Teoría de las gráficas y Teoría Computacional (en consolidación), Dinámica de sistemas: modelado, análisis y simulación (en consolidación), Modelos matemáticos continuos y aplicaciones en física y geometría (en formación), Optimización, sistemas complejos e interfaces cerebro-computadora (en consolidación) e Inteligencia computacional; en ellos se cultivan quince líneas de generación y aplicación de conocimiento, de los cuales la mayoría están a cargo de los académicos que pertenecen al departamento y en algunos casos también participan los profesores invitados; con ello podría también impulsarse la creación de nuevos cuerpos académicos en los que se puedan generar otras líneas de investigación en las que como departamento podamos introducirnos, como podrían ser procesamiento analógico y digital de señales, machine learning, deep learning, Internet de las cosas (IoT), entre otros.

Por lo anterior es necesario buscar juntos los mecanismos que nos permitan tener una mejor comunicación, para ello es necesario fomentar entre académicos la participación en las diferentes áreas de investigación a la que nos dedicamos, esto con el objetivo de aumentar la productividad además de la investigación, ya que con esto podríamos captar una mayor cantidad de alumnos que se interesen en continuar con sus estudios a nivel maestría y doctorado, y que sean capaces de desarrollar o de participar en los diferentes proyectos de investigación que se tienen actualmente o los que se puedan abrir en un futuro. Promoviendo igualmente la participación en proyectos no solo con empresas privadas sino también con estancias pertenecientes al gobierno como la SEP y el CONACYT, que están dedicados mayormente a la investigación y que actualmente se encuentran en cambios drásticos a los cuales tendremos que adaptarnos.

Para lograr una mejora en la comunicación entre los profesores pertenecientes al DMAS se podría implementar una mayor difusión a los eventos internos como lo son los seminarios en los que tanto académicos como estudiantes de posgrado pueden mostrar y explicar el área de investigación a la que se dedican, logrando con ello captar la atención de alumnos interesados en cursar un posgrado y de colegas que se puedan unir para participar en proyectos en conjunto. Otra forma de lograr la comunicación entre compañeros sería, organizando reuniones periódicas, en las que como académicos, podamos hacernos consultas más especializadas o en las que podamos incluso solicitar ayuda de algún doctor o doctora en específico, es decir, promover un poco más el trabajo entre pares, en cuanto a la investigación.

En el caso de estar a cargo de UEA iguales, tratar de llegar a acuerdos que permitan que los grupos salgan con un conocimiento uniforme y de calidad, sobre todo en aquellas materias que tienen

seriación. Esto no necesariamente implica dar exactamente la misma clase, sino llegar a un acuerdo sobre el contenido del curso y quizás sugerencias en las dinámicas de trabajo que se utilizarían. Todo lo anterior sería recomendable que no solo se trabajara dentro de la unidad, sino que además sea posible fomentar el trabajo colaborativo inter-unidades, esto tomando en cuenta tanto el trabajo respecto a colaboraciones de investigación, proyectos terminales, servicios sociales, así como en la impartición de UEA.

Asimismo, es importante que, como docentes, tengamos las herramientas y materiales necesarios para realizar nuestra labor adecuadamente y con la mayor de las facilidades. Es necesario que en las reuniones que se hagan, se invite a los profesores a indicar de que herramientas o materiales se valen para impartir sus materias o asesorías, y en caso de no contar con dichos elementos, ver la viabilidad de poder adquirirlos, los cuales podrían ser elementos físicos o computacionales, es decir software o hardware, incluso cursos o diplomados fuera de la unidad.

También es importante mencionar que, para que la labor de los docentes sea realizada de manera óptima, deben de contar con las instalaciones adecuadas, por lo que se buscaría tener una mejor distribución en las áreas de trabajo, para con ello lograr sacar el máximo rendimiento y aprovechamiento de las mismas, así como detectar áreas que están en desuso o a las que les falte mantenimiento, llámense cubículos, laboratorios, entre otros; para lograr reactivarlos y sacar el mejor provecho de los mismo.

Considerando que al estar viviendo los primeros años post-pandemia SARS-CoV19 y recientemente el paro estudiantil, es imperativo que todos los conocimientos, experiencias y aprendizajes que obtuvimos y detectamos durante estos periodos sean fortalecidos y no dejados en el olvido, sino todo lo contrario, retomar todo aquello que como departamento nos ayuden al fortalecimiento de nuestra labor docente y al enriquecimiento de las licenciaturas ofertadas.

Ejemplo de ello es que durante la pandemia como docentes nos vimos forzados a implementar cursos totalmente en línea, en los cuales fue necesario renovar o adaptar las dinámicas docentes a esta nueva forma de trabajo, cosa que trajo consigo la identificación de ventajas y desventajas, así como de fortalezas y áreas o puntos para ser reforzados; identificamos nuevas herramientas que nos permitieron impartir clases de forma satisfactoria, así como elementos que nos hicieron falta, esto tanto en hardware, software como conocimiento en general de las nuevas tecnologías.

Nos dimos cuenta que la creación de contenido digital es una herramienta de utilidad tanto a profesores como alumnos, ya que para el profesor es de apoyo al momento de impartir las clases y para los alumnos es contenido que tienen siempre disponible para el reforzamiento y adquisición de conocimientos nuevos. Por lo que se podría incentivar a la plantilla docente a continuar creando y actualizando este tipo de materiales, ya que puede ser material empleado en UEA que posean una modalidad a distancia o semipresencial.

Como departamento también se logró identificar UEA que pueden ser impartidas en otras modalidades ya sea semi-presenciales (híbridas), en línea totalmente y cuales definitivamente requieren ser totalmente presenciales. Esto nos permitiría ofertar UEA inter-unidades, por ejemplo, UEA totalmente en línea que alumnos de cualquier unidad pueda cursar, y en otro caso UEA semi-presenciales principalmente entre la unidad Lerma y Cuajimalpa que están relativamente cerca, para las cuales sea posible ofrecer a los alumnos y alumnas de la unidad Lerma la posibilidad de venir a la Unidad Cuajimalpa a tomar dichas clases y viceversa; claro esto con el apoyo de

Rectoría para proporcionar transporte a los alumnos y alumnas entre estas unidades, o incluso transportar docentes que se encuentren colaborando.

Para todo lo anterior reitero y hago énfasis en la importancia de la comunicación entre académicos, ya que no solo es necesaria para la colaboración en la investigación, sino también para el desarrollo y crecimiento de las licenciaturas, si bien ha pasado un corto tiempo desde que se trabajó en cambios a los planes de estudios, es importante seguir trabajando en ellos para que las dos licenciaturas que están a cargo del departamento se mantengan a la vanguardia y, esto solo será posible si conforme se observan las necesidades de las mismas se van supliendo.

Es importante determinar que UEA nunca han sido impartidas, y evaluar si es viable seguirlas manejando o de otro modo analizar qué académicos cuentan con el perfil más adecuado ya sea dentro de nuestra unidad o en alguna unidad hermana, para impartirlas o en caso necesario, generar nuevas UEA que como departamento seamos capaces de impartir y enseñar con la calidad y el nivel que distinguen a la UAM.

Otra problemática a tener en cuenta, es el detectar las UEA que mayor índice de reprobación o baja tienen, dicha información podría ser obtenida con base al índice de solicitud de apertura de UEA, o con base a las bajas que se den durante los cursos, es decir, es posible ir desarrollando estadísticas internas dentro del departamento que nos proporcionen dicha información, con esto lo que se pretende es buscar el método más adecuado para eliminar los posibles “cuellos de botella” que se tengan y con ello aumentar el índice de egresados en ambas licenciaturas. Si bien ya se cuenta con ayudantes, quizás sea necesario evaluar el contenido de dichas UEA y reestructurarlo para que se obtenga un mayor índice de aprobación sin sacrificar el nivel y sobre todo la calidad del conocimiento impartido.

Es importante buscar la manera de captar profesores que nos ayuden a cubrir esos “huecos” que de alguna forma se tienen, lo que permitiría quitar la carga de trabajo extra a aquellos profesores y profesoras que la tengan, o ver la viabilidad de si algunas UEA se están ofertando en otras unidades las y los alumnos puedan tomarlas de forma remota, esto con el fin de que nuestros docentes mejoren su desempeño, aunado a esto considero imprescindible brindar apoyo a aquellos compañeros que estén pensando en realizar años sabáticos o que ya se encuentren en ellos.

Es decir, es necesario captar más docentes que nos ayuden a fortalecer el departamento y a cubrir aquellas posibles ausencias que se tengan, además buscar que estos nos ayuden a desahogar carga de trabajo y también que puedan participar en las investigaciones que se tengan, ya sea dentro de nuestra unidad o con apoyo de las unidades hermanas, quizás incluso que puedan formar parte de los cuerpos académicos que ya se tienen o promover la creación de nuevos CA, y tener de este modo una participación más activa dentro del departamento. Lo anterior es de interés ya que del mismo modo se tiene planteado el incrementar la matrícula en la Unidad, lo que nos abarrotaría de trabajo por lo que lo mejor sería poder tener el personal necesario que nos ayude a enfrentar ese posible escenario de crecimiento o ver la viabilidad de cambiar la modalidad de algunas UEA de presenciales a semi presenciales o a distancia.

Por otro lado, en el marco de la tan larga pandemia y el reciente paro estudiantil que nos ha tocado vivir, es de vital importancia que como departamento también dialoguemos sobre todos los aspectos que dichos eventos nos ha dejado, desde cosas sencillas como la manera más adecuada de tratar tanto a los y las alumnas, al personal, hasta la forma en la que nos organizamos para

realizar nuestras actividades. Es decir, tratar de fomentar la tolerancia entre todos y todas las que hacemos de la universidad nuestro segundo hogar, así como buscar vías de prevención y solución a las problemáticas que puedan surgir más adelante, como por ejemplo las adecuaciones a los calendarios escolares, planes de estudio, entre otras cosas con mayor relevancia.

También deberemos tener muy presentes los acuerdos hechos durante el reciente paro estudiantil en el cual la universidad se comprometió a ver la posibilidad de modificar planes de estudios de las licenciaturas con el fin de incluir UEA que tengan como objetivo la equidad de género, así como el lograr la forma de tener perspectiva de género en las UEA ya establecidas. Es importante determinar si se crearán UEA nuevas (obligatorias u optativas), o si dichos temas pueden ser incluidos en el contenido de la UEA Seminario de Sustentabilidad, ya que si bien, es posible tocar el tema en esta UEA, este no tiene tanta profundidad como se espera que se tenga.

Además de que en el caso de la creación de nuevas UEA, los programas sufriran cambios importantes, y el departamento tendrá que adecuarse a ellos, esto tomando en cuenta que se buscarían especialistas o expertos con la capacidad de impartir dichas materias con la mayor calidad y profundidad posible; o en otro caso actualizar y/o preparar a nuestra plantilla actual de profesores y profesoras para que puedan impartir dichas UEA.

En el caso de la difusión de la cultura, como departamento podríamos promover más eventos científicos y culturales en los que podamos participar, no solo a nivel de nuestra unidad sino buscar aun la cooperación y la participación entre unidades o yendo más allá la participación entre otras universidades o en compañías privadas. También, promover proyectos en los que podamos abrir las puertas a la comunidad en general de Cuajimalpa, como podrían ser jornadas de ciencia, computación, matemáticas entre otras. A las que puedan asistir con libertad tanto alumnos de la Universidad como interesados ajenos a ella. Se podrían impulsar eventos en los que se invite al alumnado de nivel primaria, secundaria y preparatoria así como de comunidad en general, para que echen un vistazo a los temas de investigación de la actualidad, fomentando en ellos el amor por la ciencia y la investigación desde edad temprana; estas actividades nos permitirán proyectar hacia el exterior a nuestras licenciaturas y nuestro departamento.

Y como departamento podríamos buscar el ofertar talleres, cursos, diplomados tanto para nuestros alumnos y alumnas como para público en general, referentes a nuestras áreas de trabajo. Pensando en nuestros alumnos y alumnas que ya están por graduarse, sería posible organizar ferias de empleo dentro de la unidad en las que se invite al sector privado a asistir, con el fin de que nuestros futuros ingenieros e ingenieras, puedan tener ofertas de empleo inmediatamente después de graduarse. En esas mismas ferias también promover los posgrados que se imparten en nuestra unidad como una posibilidad más para dichos estudiantes.

En estos eventos sería posible que se invite a alumnas y alumnos egresados que ya se encuentran trabajando, para compartir sus experiencias al momento de integrarse al mundo laboral. Un evento como éste también podría tener pláticas, conferencias o talleres en los que nuestras alumnas y alumnos puedan aprender a diseñar un CV, herramientas de apoyo como portafolios digitales, consejos sobre como llevar entrevistas de trabajo (vocabulario, vestimenta, ademanes, etc.), que les permitan tener una mayor ventaja al momento de buscar y conseguir empleo.

Otra propuesta que tengo para motivar a los alumnos que ya están por graduarse como a los que aun tienen camino por recorrer, es el tratar de incluir en algunas UEA trabajo de campo o visitas al

sector privado en las cuales sea posible que ellos observen de primera mano en dónde y cómo se aplica el conocimiento adquirido durante su formación profesional.

Por otra parte, es importante no deslindarse de la gestión que está por terminar, es decir, considero que sería bueno continuar con los proyectos y cambios que queden pendientes y darles seguimiento para lograr ver resultados tangibles. Pues si bien la gestión actual se ha esmerado y esforzado por disminuir las problemáticas latentes dentro del departamento, como lo es la carga en exceso de los docentes, definitivamente sería un acierto dar continuidad a las dinámicas que han permitido que estos cambios hayan sido posibles y visibles.

Otro punto para tomar en cuenta, también en el marco de la pandemia y paro pasado y que tiene peso para ser retomado, es el manejo transparente del presupuesto. Si bien como departamento tenemos una solidez que nos destaca, de igual modo tenemos muchas carencias, comenzando por espacios para trabajar y desarrollar las labores de investigación e incluso hasta material y herramientas como ya se mencionó antes.

Considero que la mejor forma de distribuir el presupuesto es realizando un análisis exhaustivo de las necesidades a cubrir y haciendo una lista de prioridad de las mismas, para que, de este modo, podamos ir dando la mejor solución a cada uno sin desperdiciar el dinero que tanto nos hace falta. Y para tener la transparencia al máximo, es preciso contar con espacio en línea o algún medio de consulta en el que pueda ser publicada toda esta información y a la cual pueda accederse en cualquier momento, otra sugerencia es realizar auditorías o presentar un reporte de gastos periódicamente, esto para tener la tranquilidad de que se está haciendo buen uso del presupuesto, así como invitando a los y las académicas que pertenecen al DMAS, a que propongan ideas de las posibles necesidades a cubrir que se tengan dentro del departamento. De este presupuesto, es importante tener en cuenta que fomentar la ayuda a proyectos debe ser una de las principales cosas que se deben apoyar, pues al generar proyectos y participaciones damos más fuerza al mismo departamento, así como también se hace crecer más aun el reconocimiento que tiene la universidad a nivel nacional e internacional.

He hablado ya sobre algunas de nuestras carencias o puntos a fortalecer, pero considero muy importante profundizar en una de ellas, de las cuales como departamento de Matemáticas y Computación es necesario tomar como prioridad, que es el destinar parte de nuestro presupuesto a la actualización y mantenimiento de nuestros laboratorios de docencia así como al laboratorio nuevo de Modelado Matemático. Dicho presupuesto no solo podría ser invertido en la adquisición de equipo nuevo, sobre todo hardware y software, sino además en infraestructura. Con el retorno a clases presenciales varias de las UEA que han sido ofertadas han tenido una cantidad desproporcionada de alumnos inscritos, esto respecto al cupo disponible tanto en aulas como laboratorios de docencia. Por lo que es necesario adecuar nuestros laboratorios a dicha necesidad y demanda. De tal suerte que una propuesta para mejorar la infraestructura del Laboratorio de Redes L726 sería retirar la pared que divide a dicho laboratorio con la llamada Fabrica del Software L728 y así generar un laboratorio de mayor capacidad, pero no solo quitando la división, sino que en su lugar se colocaría una puerta móvil o calcel, como el que está disponible en el Aula de usos múltiples en el sexto piso, lo que nos daría la posibilidad de usar dicho laboratorio para impartir una o dos UEA según se requiera.

Del mismo modo se puede proponer que se done el aula que se encuentra a lado del actual laboratorio de Modelado Matemático A727 y realizar una adecuación similar a la antes mencionada,

lo que nos daría dos laboratorios con capacidad de al menos 30 o 40 alumnos aproximadamente. Laboratorios a los cuales lo ideal sería que estuvieran equipados con hardware, software y herramientas en general más actuales y funcionales, tanto para nuestros alumnos y alumnas de matemáticas como de computación.

En la parte de horarios, se debe continuar con la dinámica que ha implementado la gestión actual en la cual en medida de lo posible ha tenido en cuenta la opinión de los académicos, es decir tratar de seguir sincronizando las actividades docentes con las de investigación y como ya mencioné, tratar de buscar el desahogar la carga extra de trabajo a aquellos que la tengan, con el fin de tener una mayor cantidad de UEA activas y que sean dadas con calidad, buscando horarios que sean adecuados tanto para académicos como para alumnos.

En algunas ocasiones, hay profesores y profesoras que tienen dos o tres clases en horarios corridos, dicha situación no es lo más recomendable, pues al final de la jornada, el o la profesora quizás ya no tiene la energía para impartir una clase como si fuera la primera o la segunda, ni mucho menos para continuar con actividades de investigación o asesoría. Por tal motivo, al momento de hacer los horarios se buscaría evitar dichas situaciones para asegurar que los y las profesoras tengan la condición, energía e incluso la salud para dar clases de forma adecuada, sin que esto interfiera con sus actividades extras de investigación. Como ya he mencionado la actual gestión ha trabajado y logrado mejorar significativamente dicha problemática, por lo que se debe de continuar por ese camino y además seguir buscando más medidas que nos permitan mejorar aun más.

Otra manera de apoyar a los y las docentes sería el buscar la contratación de ayudantes que asistan a los académicos cuando éstos lo requieran. Con esto también ayudamos al alumnado que ya se encuentran en las etapas finales de la carrera o del posgrado, ya que son posibles candidatos para ocupar dichos puestos y desarrollarlos de manera satisfactoria, pues conocen cómo funciona la universidad, como se desarrollan las UEA a las que posiblemente pueden asistir e incluso la forma de trabajo de algunos docentes.

Me queda perfectamente claro que los retos que enfrenta el departamento son bastantes, pero, sé que contamos con académicos que poseen grandes cualidades y capacidades que pueden ayudar a que cada uno de estos retos los enfrentemos satisfactoriamente, pues ellos y ellas son una de las principales fortalezas y pilares del mismo. Evidentemente también en una sola gestión es imposible dar solución a cada reto o problema y además, impulsar el crecimiento al máximo del departamento, pero considero que dando el mayor esfuerzo se avanzará hasta donde el tiempo nos permita, no dejando de lado los proyectos ya iniciados, sino dándoles continuidad e invitando a los futuros jefes o jefas de departamento, a continuar con los mismos o con los proyectos que se queden inconclusos y por supuesto impulsando la creación de nuevos proyectos. Al final, todos formamos parte del DMAS y es nuestra tarea hacer que este crezca y se fortalezca de la mejor manera posible.