

UNA EXPERIENCIA EN LA PLANEACION, ORGANIZACION Y DIRECCION DE UNIVERSIDADES*

OSCAR M. GONZALEZ CUEVAS**

INTRODUCCION

1. Mi Implicación

En esta presentación intentaré compartir con los colegas aquí reunidos una experiencia peculiar que espero concite el interés de esta sesión plenaria de la Academia Nacional de Ingenieros, ya que se trata del proceso de creación y desarrollo de una universidad pública, de las más importantes del país, y por la infrecuencia de estas experiencias para profesionales de nuestras disciplinas.

La historia del desarrollo de las instituciones trasciende la biografía de cualquier actor, más bien signa su vida marcando en ella rasgos más o menos definitorios. Y tal es mi caso, ya que la privilegiada oportunidad de haber participado en la planeación, organización y dirección de aspectos importantes de la Universidad Autónoma Metropolitana ha ocupado mi actividad diaria en los últimos ocho años y centrado la mayoría de mis gratificaciones y frustraciones.

Las reflexiones que siguen se refieren a la UAM, pero antes de entrar de lleno en ellas baste agregar un breve comentario sobre mi implicación personal con las instituciones de educación superior.

Efectivamente, desde mi egreso de la carrera de ingeniería en la Universidad de Yucatán, por cierto hace ya muchos años, permanentemente he mantenido vínculos estrechos con diversas universidades, no sólo por una irresistible atracción hacia la vida académica, sino por la vocación e interés en la formación de jóvenes ingenieros, que aún hoy México requiere. Entonces, cuando en el año de 1974 fui invitado a colaborar en la empresa de crear una nueva universidad, mi aceptación fue rápida y entusiasta. Se trataba de un desafío apasionante considerando además las libertades que se disponían para el despliegue de la creatividad y también por el esfuerzo que suponía.

En la UAM he sido Secretario de la Unidad Azcapotzalco, Director de Planeación de la Universidad en su conjunto, Director de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) de la Unidad Azcapotzalco y desde hace un año Rector de la misma.

Es desde esta historia y con el interés que sobre la formación de los nuevos colegas conservo, como se presenta este trabajo sobre la creación, el desarrollo y las perspectivas de la UAM, incluyendo un capítulo específico sobre las carreras de ingeniería que se ofrecen en la Unidad Azcapotzalco.

2. La Creación de la UAM

a) Atención a la demanda

En el año de 1973 se hicieron ciertas estimaciones de la demanda de alumnos a nivel de educación superior y se concluyó que ésta iba a ser especialmente fuerte en la zona metropolitana de la ciudad de México, en la cual operaban en ese momento dos instituciones públicas de gran tamaño: la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN). Con la idea de que el tamaño de estas dos instituciones estaba rebasando ya los límites aconsejables para una buena administración, se tomó la decisión, en el seno de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), de recomendar la creación de una nueva universidad que ofreciera una opción diferente para aquellos jóvenes que deseaban cursar una carrera universitaria.

*Este trabajo fue presentado por el autor en una conferencia plenaria de la Academia Nacional de Ingeniería, en su VIII Congreso celebrado en Torreón, Coahuila en el mes de septiembre de 1982

**Rector, Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco.

Presentada la propuesta de la ANUIES al Gobierno Federal, quien la derivó a la SEP y de donde obtuvo su recomendación, el Poder Ejecutivo tomó la decisión de someter al Congreso de la 'Unión una propuesta para que se decretase la creación de la nueva universidad. En el mes de diciembre de 1973 el Congreso de la Unión aprobó esta creación dándole a la nueva institución el nombre de Universidad Autónoma Metropolitana y decretando su Ley Orgánica.

El hecho mismo de la creación de la Universidad Autónoma Metropolitana implicó varias decisiones de carácter político que vale la pena analizar en la perspectiva que nos dan ocho años de funcionamiento.

En primer lugar, resalta la intención de atender la demanda de estudiantes a nivel universitario. En efecto, algunas líneas de pensamiento en planeación universitaria recomiendan que la oferta de plazas educativas tenga una relación directa con la creación de plazas de trabajo a nivel profesional. En algunos países o grupos de países se hicieron inclusive experimentos extensos en ese sentido, tratando de ajustar la oferta de profesionales a la demanda esperada en los sectores productivos y de servicio, con resultados que no fueron óptimos. En México, al crearse la Universidad Autónoma Metropolitana no se siguió esta escuela de pensamiento sino que se tomó la decisión política de ofrecer un número amplio de plazas educativas a nivel universitario tratando de satisfacer, en gran medida, esa demanda.

Esta idea se ve más clara si se toma en cuenta que en esa misma época se ampliaron las universidades estatales y se crearon otras nuevas de este tipo, hasta llegar a la situación actual en la que únicamente un estado de la república, el de Quintana Roo, no posee su propia universidad estatal. Vale la pena recordar que la decisión política con la que se creó la Universidad Autónoma Metropolitana implica la decisión de aumentar el número de plazas para estudiantes que deseaban cursar una carrera universitaria, independientemente de la oferta de trabajo que pudiese haber más adelante. Se seguía, de esta manera, otra tendencia de planeación educativa según la cual la educación promueve el desarrollo y tiene, además, su propio valor intrínseco, por lo que se justifica alentarla independientemente de la potencial demanda futura del mercado de trabajo.

b) Localización geográfica

La segunda consideración que vale la pena mencionar respecto a la creación de la UAM es la de su ubicación, ya que desde hace varios años se insiste en nuestro país sobre la necesidad de desconcentrar las diversas actividades de gobierno, de producción industrial, educativas, etc. Y sin embargo al crearse la UAM, se decide ubicar sus primeras unidades en la zona metropolitana de la ciudad de México.

Es conveniente mencionar que el nombre de Metropolitana no forzosamente implica que las unidades universitarias se ubiquen en zonas metropolitanas, ya que por la naturaleza del decreto que le da vida, la UAM tiene el mismo carácter jurídico que la UNAM, es decir, son universidades nacionales que pueden estar ubicadas en cualquier lugar de la República. Sin embargo, la ubicación de la UAM se decide con base en los primeros estudios efectuados por la ANUIES que indicaban que la demanda principal de estudios universitarios se localizaba precisamente en la zona metropolitana de la ciudad de México. Esta aparente contradicción entre el deseo de desconcentrar la vida del país y crear una nueva universidad en la zona mencionada, se explica por la interrelación que guardan los distintos tipos de actividades que se originan de la vida activa del país. No es posible descentralizar la educación si no se descentralizan antes, o simultáneamente, otras actividades de tipo productivo, de servicios, de administración federal, etc.

c) Modelo educativo alternativo

El tercer factor al que quisiera referirme, inherente a la creación de la UAM, es el deseo de ofrecer una opción distinta de educación universitaria. No se quería repetir los esquemas que operaban ya en la UNAM y en el IPN, sino ofrecer alternativas diferentes a aquellos jóvenes que deseaban cursar su carrera universitaria. Para cumplir con esta intención, en las unidades universitarias de la UAM se ensayaron esquemas distintos y se incluyeron elementos innovadores a los que haré referencia más adelante.

Por último, en lo que a esta introducción se refiere, deseo destacar la velocidad con que fue necesario iniciar los trabajos de la nueva universidad. Para ilustrar esta situación baste mencionar que en el mes de abril de 1974, en la Unidad Azcapotzalco, trabajábamos cinco profesores, incluido el Rector de la unidad, y que se intentó dar inicio a las clases en el mes de septiembre de ese mismo año. Para principios del mes de mayo, todavía no disponíamos de un terreno para iniciar la construcción de las instalaciones, y además de las construcciones físicas, era necesario definir las carreras que se ofrecerían, los planes de estudio, contratar a los profesores, preparar el material didáctico, etc.

La tarea se veía de dimensiones monumentales y ahora, después de ocho años, no puedo dejar de recomendar enfáticamente que en futuras ocasiones no se realicen las labores de organización con la prisa con que se hicieron en ese entonces.

CARACTERISTICAS DE LA INSTITUCION

1. Aspectos Organizativos

Desde su inicio se buscó que la nueva institución tuviera esquemas de organización diferentes a los de la UNAM y del IPN, y este deseo se plasmó tanto en la Ley Orgánica como en las disposiciones internas de cada una de las unidades.

La Ley Orgánica señala que la Universidad Autónoma Metropolitana, como su nombre lo indica, es una institución autónoma descentralizada, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Son muchas las interpretaciones que se dan al término autonomía universitaria aun después de las reformas del año de 1981 al artículo tercero constitucional y al artículo 180 de la Ley Federal del Trabajo, reformas que tenían como uno de los objetivos aclarar este concepto y que provocaron ciertos conflictos a los que me referiré más adelante.

Sin entrar en detalles sobre las distintas interpretaciones del concepto de autonomía, mencionaré que la UAM es una institución autónoma en el sentido de que puede organizarse y designar a sus funcionarios de manera interna y como considere más adecuados respetando, desde luego, lo señalado en su propia legislación.

La UAM está organizada en tres unidades o campos universitarios en los que se desarrollan las actividades de docencia, investigación y difusión. En cada unidad existen tres divisiones académicas, establecidas por áreas del conocimiento en las cuales hay departamentos que conjugan disciplinas específicas o conjuntos homogéneos de éstas. Sobre todo esto me referiré detalladamente en el curso de este trabajo; baste por ahora señalar la existencia de cuatro niveles departamental, divisional, unitario y el de la institución como un todo.

La Universidad Autónoma Metropolitana tiene un Rector General y un Rector en cada una de las unidades universitarias. Los rectores son designados por una Junta Directiva, semejante a la Junta de Gobierno de la UNAM, cuyos integrantes son designados por el Colegio Académico de la Universidad.

La última característica importante que se mencionará en esta sección es la de haber centralizado los servicios de apoyo académico y administrativo a nivel de todas las unidades. Por ejemplo, en cada una de las unidades existe una sola biblioteca, un solo centro de cómputo, una sola oficina de registro escolar, etc. Se pretendía con esta medida que las divisiones se concentrasen en labores estrictamente académicas y que todos los servicios administrativos y de apoyo estuviesen en oficinas que dependen del Secretario de la unidad.

2. Cuerpos Colegiados

Un elemento importante en la Ley Orgánica de la UAM es la existencia de cuerpos colegiados en distintos niveles de la institución. En efecto, existen consejos divisionales que agrupan a funcionarios, profesores y alumnos de cada una de las divisiones; consejos académicos, a nivel de las unidades universitarias en los cuales están representados funcionarios, profesores, alumnos y trabajadores administrativos de cada una de las unidades. Hay también un Colegio Académico, a nivel de toda la Universidad, con representaciones de las tres unidades que existen actualmente. Inclusive en alguno de los proyectos tentativos de Ley Orgánica se preveían consejos departamentales o sea a un nivel todavía más desagregado.

La existencia de estos distintos órganos colegiados, en los cuales se toman las decisiones más importantes para la vida de la institución, refleja la intención de crear una universidad con dos características fundamentales: participación y democracia. Se debe recordar que la UAM se crea poco años después del movimiento estudiantil de 1968, el cual presentaba como una demanda insistente la necesidad de democratizar la vida de las instituciones de educación superior y de lograr una mayor participación de todos los miembros de las comunidades académicas en la toma de decisiones.

La Ley Orgánica de la UAM trató de responder a estas demandas creando, como ya se dijo, órganos colegiados en distintos niveles y con una amplia representación de los distintos sectores. En términos generales, se puede decir que en cada uno de los cuerpos colegiados, una tercera parte de sus miembros, aproximadamente, está constituido por funcionarios; otro tercio por representantes de los profesores elegidos por voto universal, secreto y directo, y la otra tercera parte por representantes de los estudiantes electos en la misma forma. La participación de los trabajadores administrativos es minoritaria. Importa destacar que los órganos colegiados no están dominados por funcionarios como sucede en otras instituciones.

Los órganos colegiados a nivel de departamento, se eliminaron de la versión de la Ley Orgánica aprobada finalmente; sin embargo, en algunos casos se han constituido en la práctica como órganos que se denominan colegios de profesores y que se reúnen para analizar las características de cada uno de los departamentos y tomar decisiones sobre su funcionamiento académico, sin invadir, desde luego, las competencias de otros órganos.

Los comentarios que se podrían hacer respecto a esta intención de democratizar y abrir la participación a los asuntos de la Universidad, pueden resumirse en la afirmación de que en la UAM existe efectivamente una participación amplia de los distintos sectores universitarios, mucho mayor que en la UNAM y que en otras instituciones estatales que conozco personalmente.

En los órganos colegiados se discuten ampliamente multitud de asuntos concernientes al desarrollo de la institución desde la creación de un programa de doctorado hasta el funcionamiento de las cafeterías, por poner algunos ejemplos que de ninguna manera son extremos o caricaturescos. La aprobación de reglamentos que especifican con mayor detalle las disposiciones de naturaleza general de la Ley Orgánica ha consumido un tiempo muy considerable de los cuerpos colegiados, especialmente del Colegio Académico.

La reciente discusión y aprobación del Reglamento Orgánico de la Universidad, en el cual se - especifican aspectos generales de organización así como las competencias de los distintos órganos de la misma, requirió, después de que una comisión del Colegio Académico se reuniera un gran número de veces y durante largos periodos para presentar una propuesta de reglamento al Colegio Académico, que este órgano colegiado la revisara y discutiera ampliamente artículo por artículo de tal manera que la sesión de aprobación tuvo una duración de más de 100 horas de trabajo efectivo.

Sin embargo, es interesante destacar que la participación de los miembros de la Universidad no ha sido muy amplia cuando se trata de elegir a los representantes de los profesores y de los alumnos en los cuerpos colegiados que, como ya se mencionó, se hace por voto universal, secreto y directo. Se ha visto que los porcentajes de miembros que depositan su voto para elegir a sus representantes es muy pequeño, especialmente en el caso de los estudiantes. Se ha mencionado con frecuencia que los ingenieros somos especialmente apáticos en este respecto; sin embargo, la experiencia de la Universidad demuestra que esta afirmación no es totalmente válida como puede verse en el cuadro NO. 1, donde se presentan los porcentajes de alumnos y profesores que votaron para elegir a sus consejeros representantes. No se ve en esta tabla que los alumnos hayan participado en menor grado que estudiantes de otras carreras, aunque sí los profesores.

3. Organización Académica

Otro aspecto fundamental de la Universidad Autónoma Metropolitana que se deriva de disposiciones de la Ley Orgánica que ya fue mencionada, es la existencia de distintas unidades o campos de un tamaño regular. La idea plasmada en la Ley Orgánica es que las distintas unidades de la Universidad se complementen entre sí, pero que constituyan una universidad en su conjunto.

Actualmente y desde su inicio la UAM tiene tres unidades que son Azcapotzalco, Iztapalapa y Xochimilco. Aunque cada una podría ser una universidad completa, tienen de todas maneras alguna especialización tanto en los aspectos de docencia como de investigación, como puede verse en los cuadros Nos. 2, 3 y 4, que muestran esta relativa especialización de cada una de las tres unidades tanto en docencia como en investigación.

La disposición de la Ley Orgánica que establece distintas unidades se ha complementado en la práctica al fijar tamaños máximos para cada una de las unidades de aproximadamente 15 mil alumnos. Algunos estudios de la Comisión Carnegie de Estados Unidos indican que éste es el tamaño máximo que permite todavía una buena administración de las universidades y una buena comunicación entre los integrantes de cada una de las comunidades.

Un efecto observado a lo largo del tiempo que lleva la UAM y que he podido percibir con ópticas diferentes es la tendencia hacia la autonomía e independencia de cada nivel respecto del inmediato superior, así las unidades desean limitar al máximo las atribuciones de la Rectoría General, las divisiones desean que la Rectoría de la unidad no intervenga demasiado y los departamentos se cuidan de las direcciones.

Esta situación no es exclusiva de una institución como la nuestra y se percibe en muchas otras organizaciones; sin embargo, la existencia de los cuatro niveles mencionados (departamentos, divisiones, unidades y la UAM en su conjunto), y fundamentalmente los tres campos, promueven con fuerza este fenómeno “autonomista”, que impregna la vida de la institución y con el cual convivimos creativamente.

Un resultado interesante de esta relativa autonomía de las unidades es la diferencia entre los planes de estudio de carreras comunes y entre los sistemas de enseñanza aprendizaje. Se intentó en el origen de la universidad tener planes y programas iguales en las distintas unidades, por lo menos en el tronco general, pero en realidad hay diferencias más grandes entre nuestras unidades que entre las universidades de distintos estados. Lo mismo puede decirse de los sistemas de enseñanza aprendizaje.

Otro aspecto que quisiera mencionar y que se desprende de la Ley Orgánica es la existencia de departamentos en los cuales se realiza tanto la docencia como la investigación. Esta organización departamental, a la cual más adelante me referiré con mayor detalle, es común en universidades americanas pero no es frecuente en universidades mexicanas ni en América Latina. Así, en el caso de la UNAM se tienen escuelas o facultades por una parte, e institutos de investigación por otra.

Se había considerado en nuestro medio que era más conveniente esta separación entre docencia e investigación, para permitir que la investigación pudiera realizarse de tal manera que no fuera afectada por los problemas cotidianos de impartir la docencia a un gran número de estudiantes, y también para preservarla de los problemas de tipo político que afectan frecuentemente a nuestras universidades. El resultado fue la creación de centros de excelencia constituidos por los institutos de investigación y relativamente aislados, y escuelas o facultades en los que se atendía en forma masiva a los estudiantes aunque, en la mayoría de los casos, con niveles alejados de los deseables.

Al crearse la Universidad Autónoma Metropolitana se buscó romper ese esquema tradicional en nuestro medio, y que en los departamentos se realizara simultáneamente la docencia y la investigación. Se pensó que el tamaño de las unidades, y la madurez del personal académico que la UAM contrataba, permitiría seguir este esquema que tiene como una ventaja importante el promover una mayor interrelación entre las funciones básicas de la institución.

Aparte de estas características que, como ya señalé, se derivan de la propia Ley Orgánica, se tomaron algunas otras medidas de tipo administrativo o de reglamentación a la Ley Orgánica que también definen algunos rasgos propios de la UAM y a las que me referiré en los párrafos siguientes.

4. Personal Académico

Una característica importante fue la de contratar una planta de profesores de tiempo completo más o menos numerosa de tal manera que un buen porcentaje de las asignaturas fuese impartido por esos profesores de tiempo completo, y también para que pudiese haber una relación estrecha y personal entre los profesores y los alumnos.

Se tenía la experiencia en nuestro medio, y especialmente en escuelas de ingeniería, de que las clases -eran impartidas por profesores que se dedicaban de tiempo completo a su práctica profesional y que asistían a la Universidad- sólo a impartir una o dos asignaturas retirándose de inmediato.

Este esquema no permite el contacto que se buscaba entre estudiantes y profesores; por eso se insistió en disponer de una planta de profesores de tiempo completo que estuviese permanentemente en la Universidad para que los alumnos pudiesen consultarlos y ser asesorados por ellos, por supuesto conservando un porcentaje de profesores por horas y de medio tiempo que aporten además de capacidad docente su experiencia profesional actualizada en la práctica cotidiana, la cual es imprescindible.

Hacia los inicios de la Universidad no fue realmente difícil contratar a estos profesores de tiempo completo, ya que la oportunidad que se presentaba de trabajar en una universidad nueva y las condiciones económicas de esa época hacían atractivo el empleo a profesionales de todas las disciplinas, incluyendo a un buen número de profesores con una amplia experiencia académica.

Sin embargo, los sueldos que se pagan actualmente en las universidades se han ido deteriorando en relación con los que se ofrecen en el sector productivo y de servicio. Esto ha tenido como resultado que un gran número de plazas que se ofrecen para profesores de tiempo completo se queden vacantes al no haber personas interesadas en concursar para obtener la plaza con los niveles de exigencias requeridos. Esto ha resultado especialmente crítico en las áreas de ingeniería, ya que los ofrecimientos profesionales fuera de la universidad son más atractivos que en otras áreas.

No obstante la situación descrita, el porcentaje de profesores de tiempo completo es aún sustancialmente mayor que el de otras universidades del país. En la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Unidad Azcapotzalco, por ejemplo, se tiene una estadística del 57 por ciento de profesores de tiempo completo, 30 por ciento de profesores de tiempo parcial y 13 por ciento de medio tiempo. En otras divisiones, en las que resulta más atractivo para los profesionales trabajar en la Universidad que en medios externos, estos porcentajes son más favorables.

5. El Departamento Académico

La estructura departamental, según la cual los profesores deben realizar simultáneamente docencia e investigación, merece algunos comentarios. Cuando se iniciaron las labores de la Universidad, uno de los problemas prioritarios era la elaboración de los planes y programas de estudio y los profesores dedicaron una buena parte de su tiempo, durante varios años, a realizar esta tarea. A estas alturas se está terminando la etapa de organización de la docencia y empezamos a atender en forma prioritaria a las labores de investigación.

Hasta ahora, en realidad no se ha podido realizar lo planeado en el sentido de que los profesores dedicasen aproximadamente la mitad de su tiempo a la investigación. Sin embargo, ya empiezan a escucharse algunas opiniones de los profesores acerca de los problemas que puede presentar el esquema de trabajar simultáneamente en docencia e investigación.

Según estas opiniones, los profesores no pueden dedicarse a las tareas de investigación con la intensidad que demandan, por el hecho de atender simultáneamente las labores docentes. Se escuchan solicitudes en el sentido de ser liberados de cargas docentes para poder atender debidamente a las labores de investigación con lo cual se resquebrajaría el esquema original de la Universidad. Este es hoy día un punto de discusión que requiere de un análisis más profundo.

En mi opinión sería importante hacer esfuerzos para conservar el esquema original según el cual los profesores deben trabajar simultáneamente en docencia e investigación. Por una parte, considero que es importante propiciar la relación entre docencia e investigación, tema que se tratará más adelante, y por otra parte se ha visto que algunos profesores, especialmente aquellos que ya tenían una amplia experiencia en labores de investigación antes de incorporarse a la UAM, no han encontrado dificultad en adaptarse a este esquema.

Un aspecto derivado del Reglamento Orgánico de la Universidad digno de comentarse aquí, es la búsqueda de una estructura matricial entre departamentos y coordinaciones de carrera como la que se muestra esquemáticamente en el cuadro No. 5.

La organización consiste en tener en las columnas de la matriz a los departamentos, a los cuales están asignados los profesores y en los que se realizan simultáneamente labores de docencia e investigación. En los renglones de las matrices se tienen a las licenciaturas o maestrías, al frente de las cuales hay un coordinador de estudios. En términos generales, en lo que se refiere a la docencia, los departamentos se ocupan de impartir las distintas asignaturas que son demandadas por las distintas carreras de la matriz. De esta manera, una misma asignatura es ofrecida para estudiantes de distintas carreras, con lo cual se logra algún tipo de convivencia entre alumnos de distintas carreras, y se propicia hasta cierto grado la interdisciplina.

6. La UAM y su Entorno

Otro aspecto que se planteó al inicio de las labores de la UAM, fue el de la relación entre la Universidad y su entorno. Las unidades de la Universidad Metropolitana se localizaron en distintos puntos del área metropolitana de la ciudad de México, por varias razones. Una de ellas es que se trataba de ofrecer oportunidades educativas a habitantes de distintas regiones de la zona, de tal manera que pudiese reducirse al mínimo el problema del traslado a puntos lejanos de aquellos en los que habitaban los estudiantes; pero más importante aún fue que se trató de localizar las unidades en zonas que tuviesen alguna relación con las disciplinas que en ellas se cultivaban de tal manera que se propiciase la relación entre la Universidad y su entorno inmediato.

Si bien no se llegó a especificar de qué manera podría darse esta relación, sí se pensaba que la Universidad podría, por una parte, influir en la zona que la rodeaba ofreciendo a sus habitantes algunos beneficios y, por otra parte, ésta podría enriquecerse con las actividades que se desarrollaban en las zonas vecinas. Así, la Unidad Azcapotzalco, que hacía énfasis en aspectos de ingenierías y tecnologías, se ubicó en una zona industrial al norte de la ciudad. De hecho, está rodeada por algunas de las zonas industriales más importantes del país, como son las de Azcapotzalco, de Naucalpan, y principalmente la zona industrial Vallejo que es la de mayor importancia en todo México.

El lograr esta relación entre la Universidad y su entorno ha resultado sumamente difícil. A veces tenemos la impresión de que las unidades han resultado ínsulas en las zonas que las rodean ya que, excepto algunas visitas escasas a las industrias cercanas a la Unidad Azcapotzalco, poco es lo que se ha hecho para llegar a establecer una verdadera relación de beneficio mutuo entre la zona industrial que nos rodea y la unidad.

Hace poco tiempo la unidad empezó a ofrecer algunos servicios a los habitantes, como un bufete jurídico gratuito instalado recientemente por el Departamento de Derecho, y algunas personas de zonas vecinas empiezan a asistir a diversas actividades culturales que se realizan en la unidad. En ingeniería se han hecho algunos trabajos de topografía, de estudios de introducción de agua potable y drenaje a colonias marginadas, y de vialidad en las calles que rodean a la unidad.

Respecto a las facilidades para que los estudiantes no tengan que viajar largas distancias para asistir a la Universidad, se da el caso de que de los lugares inmediatamente vecinos a la unidad, pocos son los jóvenes que asisten a ella, ya que se trata de una zona donde habitan personas de recursos muy escasos. Sin embargo, sí existe un porcentaje muy elevado de alumnos que habitan por Ciudad Satélite y Lindavista, que son las zonas residenciales más cercanas a la unidad. En el cuadro No. 6 se puede ver la distribución aproximada de los alumnos de la unidad según la zona en que habitan.

Uno de los programas prioritarios que existen actualmente en las unidades es fomentar esta relación de la Universidad con su entorno. Ahora que se ha terminado con la etapa de preparación de programas docentes a la cual ya se ha hecho referencia, hay mayores posibilidades de lograr esta relación que es uno de los ideales de las distintas universidades del país, pero que ha demostrado ser difícil de realizar.

7. Financiamiento

Otra característica importante de la UAM fue el establecimiento de cuotas de colegiaturas sustancialmente mayores que las de UNAM y las del IPN. Un alumno de tiempo completo paga en el transcurso de un ciclo escolar anual la cantidad de \$ 4,700.00 entre inscripción y colegiaturas trimestrales.

Cuando se iniciaron las labores de la UAM en 1974 esta cantidad de \$ 4,700.00 resultaba significativa. Equivalía aproximadamente a 90 veces el salario mínimo diario que regía en esa época.

Ahora, 8 años después, el valor real de esa cifra ha disminuido notablemente y representa únicamente 17 veces el salario mínimo de la actualidad. Las colegiaturas de esta manera han dejado de ser significativas.

Nunca se deseó que la implantación de cuotas de inscripción y colegiaturas representase una limitación a los alumnos de pocos recursos económicos. Por ello, simultáneamente se implantó un sistema de apoyo financiero con el cual los estudiantes podían recibir, en calidad de préstamo, el monto de estas cuotas y devolverlo después de terminados sus estudios. La idea central de este sistema era que el préstamo lo recibiese el estudiante y la devolución la hiciese el profesional. El interés del préstamo era muy reducido.

En un principio un número considerable de estudiantes aprovechó este sistema de apoyo financiero, pero con el transcurso de los años el número ha ido en disminución. En la primera inscripción, en 1974, el 53 por ciento de los estudiantes lo solicitó, mientras que en los últimos periodos de inscripciones aproximadamente el 13 por ciento de los estudiantes solicitaron apoyo financiero. Esto puede deberse principalmente a que el costo real de la inscripción y colegiatura ha ido en descenso como se mencionó anteriormente, por lo que los estudiantes encuentran poco sentido en realizar los trámites para obtener una beca-préstamo que tiene muy poco valor en términos reales.

8. Los Estudiantes

En este momento se pueden hacer algunas reflexiones sobre otro aspecto que se discutió mucho en el momento de la creación de la Universidad: el tipo de estudiantes que se iba a inscribir a la misma.

Diversos comentaristas señalaron insistentemente en aquella época que la Universidad podría convertirse en una institución elitista desde el punto de vista del origen socioeconómico de sus estudiantes, principalmente por la existencia de cuotas de inscripción y colegiaturas.

En la Universidad ha habido una preocupación seria por seguir de cerca la composición de nuestro estudiantado. En cada uno de los periodos de inscripción se lleva un registro de las escuelas de las que proceden los estudiantes, y se han hecho encuestas para obtener algunos otros indicadores socioeconómicos de los mismos. En el cuadro N° 7 se muestra el porcentaje de estudiantes de primer ingreso que proceden de los distintos sistemas de bachillerato (la UAM no tiene nivel bachillerato). Puede verse que en la actualidad el mayor número de estudiantes proceden de las escuelas del IPN seguidos del sistema de Colegio de Bachilleres y las escuelas incorporadas a la UNAM.

Pensamos que esta composición dista mucho de corresponder a la de una institución elitista. En realidad están ingresando a la Universidad alumnos de todos los sistemas de bachillerato de la zona metropolitana de la ciudad de México, pero también en número significativo de instituciones de otros estados de la República.

Respecto a la situación socioeconómica de nuestros estudiantes, en el cuadro No. 8 se presentan algunas cifras que se obtuvieron del análisis de las encuestas que se han estado realizando. En este cuadro se presenta el porcentaje de estudiantes contra los ingresos familiares en términos de múltiplos del salario mínimo. También en este cuadro puede verse un espectro amplio en la posición socioeconómica de los estudiantes y es conveniente señalar que tampoco se deriva de este cuadro que la UAM sea una institución de élite.

En el cuadro No. 9 se indica la procedencia de nuestros estudiantes en términos de la ocupación de los padres, que es también un indicador socioeconómico muy representativo. Cabe comentar que el número de estudiantes que son hijos de profesionales es mayor en la UAM que en la UNAM, institución en la cual también se tienen datos de esta índole.

De las observaciones realizadas se percibe que la distribución de los estudiantes en cada una de las divisiones que existen en la unidad no es uniforme en función a los indicadores socioeconómicos. Los alumnos de lo que podría llamarse mayor nivel socioeconómico tienden a inscribirse con más frecuencia en la División de Ciencias y Artes para el Diseño y en forma mucho menor en la de Ciencias Sociales y Humanidades. La División de Ciencias Básicas e Ingeniería ocupa un lugar intermedio entre las dos anteriores.

También se pensó en la Universidad dar oportunidad a los estudiantes que desempeñan algún trabajo para poder costearse sus estudios. En ese sentido se permite a los estudiantes inscribirse de medio tiempo, pagando desde luego la mitad de las cuotas de inscripción y colegiaturas. También esta oportunidad es cada vez aprovechada en menor grado por los estudiantes que se inscriben en la UAM. El porcentaje de alumnos de primer ingreso que se inscriben de medio tiempo ha bajado de 29 por ciento en la primera inscripción a 16 por ciento en la última.

Un último aspecto, en lo que se refiere a la inscripción de alumnos, fue la intención de tener una amplia apertura en los requisitos de admisión. En la UAM se admiten estudiantes de todos los sistemas de bachillerato del país y se incluyen dentro de estos sistemas al de la educación normal primaria. El único requisito adicional que se estableció fue el de tener un promedio mínimo de 7 en el nivel bachillerato. Este requisito es similar al que existe en la Universidad Nacional Autónoma de México y fue fijado para tener un requisito paralelo al de esa institución y no convertir a la UAM en una opción para aquellos que no fueron admitidos en la UNAM por bajo nivel académico.

9. El Sindicato de Trabajadores de la Universidad

Un último asunto que es interesante mencionar porque impactó de manera muy importante a la vida de la Universidad fue la creación del Sindicato Independiente de Trabajadores de la Universidad Autónoma Metropolitana (SITUAM).

Los primeros intentos de crear un sindicato en la UAM, se dieron a principios del año de 1976, coincidiendo con un fuerte movimiento a nivel nacional en el mismo sentido. Es en este contexto en que se iniciaron las solicitudes de los trabajadores de la UAM para que les fuese reconocido su sindicato. La primera dificultad que se presentó para atender estas solicitudes fue la propia Ley Orgánica, ya que ésta señala claramente que los trabajadores de la Universidad deben quedar incluidos en el apartado B del artículo 123 constitucional, o sea que deben ser considerados como trabajadores al servicio del Estado.

Esta disposición de la Ley Orgánica fue objetada desde un principio por grandes grupos de trabajadores de la Universidad, quienes insistían en que se les reconociese su calidad de trabajadores, similar a la de trabajadores de empresas o industrias, y que por lo tanto deberían quedar incluidos dentro del apartado A de dicho artículo constitucional.

Las diferencias de estar en uno u otro de estos dos apartados de la constitución son significativas. Los trabajadores que quedan incluidos en el apartado B del artículo 123 no tienen derecho a huelga para solicitar revisión salarial; pueden declarar una huelga por violaciones al contrato de trabajo, pero no para solicitar aumentos de sueldo ni por solidaridad con otros sindicatos. Estos puntos se consideraban críticos en las discusiones de ese entonces.

El otro aspecto fundamental era la manera en que se llegaba a establecer el pacto entre la institución, los trabajadores. Para los trabajadores que están incluidos en el apartado B se establecen condiciones generales de trabajo, las cuales son emitidas por los titulares de las instituciones correspondientes, escuchando la opinión de los trabajadores. Mientras que para los trabajadores que quedan dentro del apartado A se establecen contratos colectivos de trabajo como resultado de una negociación entre las partes.

Sobre estos puntos se dieron en la Universidad largas discusiones que alteraron la vida de la institución y amenazaron con dividir profundamente a los miembros de la misma. En busca de soluciones y con un amplio espíritu de apertura de las partes, se vislumbraron algunas soluciones al conflicto. Para entonces, la Universidad estaba sufriendo ya su primera huelga, la cual estalló en el mes de junio de 1976 y tuvo una duración de aproximadamente mes y medio, siendo la más dilatada en la vida institucional.

La solución que se planteó consistió en establecer condiciones generales de trabajo pero como resultado de una negociación entre funcionarios de la Universidad y representantes del sindicato, pero no fue fácil llegar a establecerlas.

El aspecto más difícil consistió en deslindar cuál debía ser el contenido de las Condiciones Generales de Trabajo, de tal manera que por una parte se respetasen los derechos de los trabajadores y por otra parte no se invadiesen las facultades legislativas que corresponden al Colegio Académico. En términos generales, se planteó que todos los aspectos laborales debían tratarse en la negociación para establecer las Condiciones Generales de Trabajo y que se debía dejar al Colegio Académico la facultad de legislar sobre los aspectos académicos.

La principal dificultad consistió en deslindar lo académico de lo laboral, además en ese momento no se disponía en la Universidad de ninguna reglamentación excepto la de la Ley Orgánica que le dio nacimiento. Esta falta de legislación se debía a que se había tomado la decisión de no establecer reglamentos que regulasen la vida de la Universidad hasta no tener alguna experiencia en el desarrollo de las actividades universitarias. Esta medida es razonable, ya que resulta realmente peligroso legislar cuando no se tiene alguna experiencia sobre los aspectos motivo de la legislación, pero dificultó ciertamente de manera muy importante el acuerdo de 1976.

Después de un esfuerzo considerable se pudieron establecer las Condiciones Generales de Trabajo, pero el problema de fondo quedó latente, no sólo en la UAM sino en todas las universidades del país. Por un lado, las instituciones insistían en señalar las características especiales de las universidades que las diferencian de otros tipos de empresas o de industrias, en el sentido de que no persiguen fines de lucro ni buscan beneficiarse mediante la explotación de los trabajadores a su servicio. Los funcionarios de la Universidad señalaban insistentemente que ellos eran profesores como cualesquiera otros y que temporalmente estaban ocupando un cargo de funcionario al cual abandonarían después de cierto tiempo para regresar a sus labores académicas; que la lucha entre capital y trabajo no se da en una universidad o institución de educación superior como se da en una empresa.

Por otra parte, los trabajadores universitarios insistían en que debían ser considerados como trabajadores normales con derecho a tener una permanencia en el trabajo y a la contratación colectiva. Esta diferencia de opiniones no constituye un capítulo cerrado de un conflicto sino que hasta en la actualidad se debate acaloradamente en favor y en contra de estas dos posiciones. En el año de 1980 se promovieron reformas a la Constitución y a la Ley Federal del Trabajo que trataban de solucionar este conflicto; sin embargo, la interpretación de estas reformas constitucionales motivó en la Universidad Autónoma Metropolitana otro conflicto de grandes dimensiones que provocó la renuncia del Rector General, doctor Fernando Salmerón, en el año de 1981.

Este último conflicto, al que se le ha dado el nombre de “Conflicto Salmerón”, consistió en lo siguiente: Una de las reformas al artículo 8º constitucional señalaba que compete a las instituciones de educación superior autónoma por ley, entre otras cosas, fijar los términos de ingreso, promoción y permanencia del personal académico. La representación legal de la Universidad consideró que las Condiciones Generales de Trabajo que entonces existían, incluían en su contenido algunos artículos que se referían precisamente a los términos de ingreso, promoción y permanencia de sus trabajadores, pero que como la fijación de estos términos era ahora competencia de la Universidad, los artículos mencionados deberían excluirse de dichas condiciones y pasar al ámbito de competencia del Colegio Académico de la Universidad.

La representación sindical, por su parte, insistía en que las Condiciones Generales de Trabajo constituían un pacto entre las dos partes que debía ser respetado; que los derechos alcanzados por los trabajadores, y reflejados en el articulado, no podían ser ya modificados, pues esto -además- constituiría un precedente funesto en la historia de las conquistas sindicales de los trabajadores.

Ante la imposibilidad de conciliar estos dos puntos de vista, la representación legal de la Universidad decidió recurrir a una instancia externa para aclarar la interpretación que debía darse a las reformas constitucionales. El mecanismo para obtener esta aclaración consistió en interponer una demanda al SITUAM ante la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje, en la que se pedía a dicha Junta que dictaminase qué artículos de las Condiciones Generales de Trabajo se referían a los términos de ingreso, promoción y permanencia del personal académico, y que por lo tanto no debían formar parte del Contrato Colectivo de Trabajo que iban a firmar las dos partes según lo indicaban las reformas constitucionales.

La interposición de esta demanda al SITUAM agravó el conflicto y el Rector Salmerón decidió presentar su renuncia como Rector General, pero antes de ello la decisión de la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje, en forma de un laudo, determinó que ciertamente un número considerable de artículos se referían a los términos de ingreso, promoción y permanencia del personal académico y que por lo tanto no debían ser materia de negociación laboral entre la representación legal de la Universidad y la representación sindical.

Entre tanto, el Colegio Académico de la Universidad estableció qué debía entenderse por términos de ingreso y promoción del personal académico y definió el alcance de lo que debía constituir la legislación que expidiese el propio Colegio Académico. Con esta definición, el Colegio Académico elaboró un Reglamento de Ingreso y Promoción del Personal Académico, que fue aprobado en una sesión de trabajo también sumamente larga, con lo que el conflicto se dio por terminado, saliendo del Contrato Colectivo de Trabajo varias cláusulas que antes estaban incluidas en las Condiciones Generales de Trabajo.

Sin embargo, es conveniente observar que la legislación que expidió el Colegio Académico en relación al ingreso, promoción y permanencia del personal académico es muy similar en su contenido a los procedimientos que habían sido pactados como resultado de una negociación en las Condiciones Generales de Trabajo. La importancia del cambio radica en que estos procedimientos pueden ser modificados ahora, en su caso, por decisión del Colegio Académico y ya no como resultado de una negociación bilateral entre la Universidad y el sindicato.

SOBRE LA FORMACION DE INGENIEROS EN LA UAM-AZCAPOTZALCO

1. Respecto a las Carreras

En la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM-Azcapotzalco se ofrecen nueve carreras de ingeniería civil, ambiental, eléctrica, electrónica, física, industrial, mecánica, metalúrgica y química. La estructura del curriculum de estas nueve carreras es semejante y consiste en un tronco general, común a las nueve carreras, que tiene una duración de tres trimestres; un tronco profesional, propio de cada una de las carreras, que abarca del cuarto al noveno trimestre; y áreas de concentración para cada carrera que abarcan del décimo al duodécimo trimestre; el número de áreas de concentración varía de uno a tres entre las distintas carreras.

En el tronco general se imparten conocimientos de tipo básico que utilizarán los alumnos en los trimestres posteriores de sus carreras. Estos cursos comprenden conocimientos de matemáticas, física y química. También se les proporciona una introducción al campo de estudio que comprende cualquier rama de la ingeniería, destacando en relación a esta actividad los problemas del país, de tal forma que el alumno pueda situar su acción en él a través de un curso denominado Ingeniería y Sociedad; asimismo se les ofrece algunos conocimientos de tipo general sobre problemas socioeconómicos mediante un curso que imparte la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la propia Unidad Azcapotzalco. Lo anterior se complementa con algunas técnicas de computación.

En el tronco profesional se incluyen conocimientos propios de cada una de las nueve carreras. Los objetivos de este tronco profesional consisten en proporcionar a los estudiantes los conocimientos tecnológicos que son necesarios para el ejercicio profesional en la carrera que hayan escogido. Esos conocimientos deberán ser los mínimos necesarios para que los estudiantes puedan ejercer su profesión en cualquiera de las áreas de especialización que existan para su carrera.

En las áreas de concentración se da oportunidad a los alumnos de estudiar con más profundidad alguna de las áreas de especialización. Se piensa que el estudio en profundidad de un tema es conveniente para los estudiantes, tanto por la metodología que se sigue al profundizar en dicho tema como por la disciplina de estudio que esto representa.

El número de áreas de concentración, como ya se dijo, es variable para cada carrera. Algunas de ellas tienen una sola área de concentración, debido al poco número de alumnos o de profesores de que se dispone en este momento, mientras que otras han desarrollado hasta tres áreas de concentración. Se piensa que el tipo de conocimientos básicos de la profesión que adquiere cada estudiante durante su paso por el tronco

profesional le permite seleccionar, al comenzar el décimo trimestre de su carrera, un área de especialización de su preferencia. Pero los conocimientos generales de la carrera adquiridos durante el tronco profesional le permitirán ejercerla no sólo en el área de concentración que haya elegido sino en cualquiera de las áreas de especialización de la carrera.

Para ilustrar la organización de las carreras se presenta a continuación la estructura de la carrera de Ingeniería Civil: Tronco General-131 créditos, Tronco Profesional-318 créditos y Areas de concentración -78 créditos, las áreas de concentración que se ofrecen para esta carrera son Estructuras, Construcción y Mixta. Los créditos que se han mencionado son créditos trimestrales que corresponden a once semanas de clase efectivas y una semana de evaluaciones o exámenes. Por lo tanto, para compararlo con la definición normal de crédito que se aplica al caso de cursos semestrales, habrá que multiplicar los números anteriores por dieciséis onceavos o quince onceavos según el caso.

2. Estructura Organizativa de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Unidad Azcapotzalco

Ya se ha comentado que todas las divisiones académicas tienen una estructura matricial a base de departamentos y licenciaturas o maestrías. Para el caso de la División de CBI, los nombres de los departamentos y licenciaturas se muestran en el cuadro No. 10.

Las funciones principales de los departamentos, en esta organización, son las siguientes:

- a) Detectar las necesidades de profesores para llevar a cabo las funciones de docencia e investigación y difusión de la cultura, y promover la incorporación de los mismos a través de los mecanismos de concursos de oposición existentes en la Universidad.
- b) Organizar los cursos que solicitan las coordinaciones de carrera, estableciendo el programa analítico y la bibliografía de cada uno de ellos.
- c) Organizar los programas de investigación de sus departamentos.
- d) Organizar actividades de extensión universitaria y de servicio social.
- e) Vigilar el cumplimiento de las labores académicas y conducir las funciones administrativas de los departamentos.

Por otra parte las funciones de las coordinaciones de carrera son las siguientes:

- a) Diseñar los planes de estudio de las carreras, a nivel de listado de cursos y programas sintéticos de cada uno de ellos.
- b) Asesorar y dar orientación profesional a los estudiantes de las carreras.
- c) Evaluar los resultados de la formación profesional de los estudiantes a través de un seguimiento de los mismos.
- d) Promover y hacer una revisión permanente de los planes de estudio con objeto de mantenerlos actualizados de acuerdo con las necesidades del mercado profesional.
- e) Solicitar a los departamentos el ofrecimiento trimestral de los cursos que deban tomar los estudiantes.

Se puede ver en la descripción anterior de funciones de los departamentos y las coordinaciones de carrera que éstas se han diferenciado en forma clara y tratan de ser complementarias. La coordinación entre las labores de departamentos y coordinaciones de carrera la realiza el Director de la División.

La definición de los campos de acción de cada uno de los Departamentos se hizo después de detectar que los ingenieros, cualquiera que sea su rama de especialización, tienen en común las siguientes actividades.

Todos ellos trabajan con materiales de algún tipo; por ejemplo, un ingeniero civil trabaja con concreto, acero o suelos, un ingeniero mecánico con elementos de acero o de plástico, un ingeniero electricista con conductores metálicos, etc. Todos ellos, en alguna parte de su actividad profesional, se ven involucrados en el manejo de materiales. De manera semejante, en las distintas especializaciones de ingeniería se efectúan transformaciones de energía; se puede tratar de energía hidráulica, de energía eléctrica, de energía solar, pero también cualquiera que sea la actividad del ingeniero, en algún momento se ve involucrado en el uso de distintas fuentes de energía o en transformaciones de la misma. También es común a todas las ramas de la ingeniería la aplicación de técnicas de teoría de los sistemas. En la actualidad, se hace énfasis en la necesidad de analizar los problemas en forma global, o sea incluyendo todos los factores que influyen en el mismo para lo cual se hace necesaria o, por lo menos sumamente conveniente, la aplicación de las técnicas de teoría de los sistemas. Igualmente resulta general para las distintas ramas de la ingeniería la necesidad de comunicar la información disponible o de utilizar dispositivos electrónicos para medición y control. Por último, todas las ramas de la ingeniería se apoyan en conceptos fundamentales de ciencias básicas, o sea, matemáticas, física y química. El análisis anterior, expuesto muy sucintamente, de las actividades de las distintas ramas de la ingeniería, permite explicar el origen de la estructura departamental que se adoptó en la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM-Azcapotzalco.

3. Análisis de Algunos Resultados Obtenidos

El análisis que a continuación se describe es de naturaleza preliminar, ya que el tiempo transcurrido desde la implantación del modelo es relativamente breve y no se ha efectuado una evaluación rigurosa que permita ratificar o modificar las conclusiones de tipo valorativo que se expresan en este trabajo.

Se ha observado en términos generales que los problemas derivados de la estructura del curriculum están estrechamente relacionados con aquellos derivados de la estructura organizativa de la División. No es posible separarlos en términos estrictos ya que como se verá a continuación, unos influyen en los otros.

Un primer problema derivado de la estructura del curriculum en tronco general, tronco profesional y áreas de concentración se origina en la naturaleza de los cursos que se imparten en el tronco general. En efecto, estos cursos se refieren en su mayor parte a conocimientos de matemáticas, física y química, mismos que los estudiantes perciben como muy poco relacionados con los distintos campos de la ingeniería.

Se ha detectado que el alumno que se inscribe a alguna de las carreras de ingeniería tiene cierta inclinación por los conocimientos de tipo pragmático y que desea encontrarse con este tipo de problemas desde el inicio de la carrera. Se encuentran estos estudiantes con que durante la primera cuarta parte de sus estudios deben dedicarse casi exclusivamente a conocimientos de tipo fundamental a los cuales les encuentran, en ese momento, poco sentido y relación con su vocación.

Otro problema que se ha observado y que se origina de la separación de los conocimientos de tipo fundamental en el tronco general y de los conocimientos aplicados en el resto de la carrera, estriba en la poca utilización que se hace de los primeros en los cursos que se imparten en el tronco profesional y en las áreas de concentración. Algunos de los profesores de estos troncos se preocupan poco por estar al tanto de los conocimientos de tipo fundamental que se imparten a los estudiantes en el tronco general, y como consecuencia no aplican dichos conocimientos en los cursos más avanzados que ellos imparten. Por lo tanto, existe en muchas ocasiones una verdadera separación entre los cursos básicos y los cursos aplicados, que lleva a los estudiantes a dudar de la utilidad de los primeros.

Existe otro problema muy relacionado con esto y es que los profesores del Departamento de Ciencias Básicas encuentran poco atractivo el impartir permanentemente asignaturas del tronco general únicamente. Sienten esos profesores que debido a la naturaleza elemental de estos cursos, su desarrollo profesional se ve limitado y que no cuentan con alumnos que estén terminando la carrera y que puedan trabajar con ellos en proyectos de investigación. La distribución de los alumnos a lo largo de las carreras ha traído algunas complicaciones relacionadas con el número de profesores que existen en cada uno de los departamentos. En efecto, se ha estimado que cuando la unidad tenga a su población estudiantil completa, alrededor de seis mil estudiantes, aproximadamente la mitad de ellos estarán inscritos en el tronco general y tendrán que ser atendidos casi

en su totalidad por profesores del Departamento de Ciencias Básicas. Eso trae como consecuencia que ese Departamento resulte mucho mayor que los otros cuatro departamentos de la División, con problemas que varían desde el manejo de un Departamento de proporciones gigantescas, hasta la representatividad de los profesores en los cuerpos colegiados de la Universidad. Esto ilustra de manera muy clara cómo la estructura del curriculum y la estructura organizativa se encuentran estrechamente relacionadas.

La organización de la investigación también ha presentado algunas dificultades en la División, originadas fundamentalmente por la naturaleza distinta de la investigación científica y la investigación en ingeniería. La primera, tiene como objetivo fundamental la búsqueda de la verdad y de leyes naturales atendiendo primordialmente a la vocación y al interés de los investigadores. En cambio la investigación en ingeniería tiene un carácter mucho más netamente utilitario y está enfocada a la resolución de problemas prácticos más que a la búsqueda de la verdad. Esta diferente naturaleza de ambos tipos de investigación ha hecho que sea realmente difícil integrar las investigaciones que se realizan en el Departamento de Ciencias Básicas con las que se realizan en los otros cuatro departamentos, como había sido la intención original al plantear la organización de la división.

Otro problema de tipo organizativo que conviene mencionar en este trabajo es el que presenta el elevado número de funcionarios que demanda una organización de este tipo.

Por ejemplo en el caso de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM-Azcapotzalco, a parte del Director de la División se requieren cinco Jefes de Departamento y nueve Coordinadores de Carrera, todos ellos de tiempo completo. Si se toma en cuenta que cada uno de los Departamentos está organizado en áreas, con un promedio de cuatro áreas por Departamento, se puede ver que el número de profesores de tiempo completo que deben desempeñar funciones de tipo administrativo es sumamente elevado. En muchos casos resulta complicado hallar a una sola persona para ocupar alguno de los cargos, y mucho más difícil, plantear una serie de candidatos para elegir al funcionario más idóneo. Esto debe tomarse en cuenta al analizar la factibilidad de adoptar organizaciones de este tipo en escuelas pequeñas.

Finalmente deseo compartir mi preocupación sobre una problemática que afecta a la UAM pero no sólo a ella. Me refiero a la disminución del número de alumnos en las diferentes carreras de ingeniería. Se vislumbra una creciente tendencia de los egresados del bachillerato a elegir carreras vinculadas a las ciencias sociales en detrimento de las técnicas, y esto nos alarma, no por un espíritu gremial, sino porque entendemos que el camino hacia el desarrollo que debe recorrer nuestro país requiere del aporte de buenos y muchos ingenieros.

Creo que debemos esforzarnos en difundir entre los estudiantes potenciales los atractivos intelectuales y profesionales que ofrecen las ingenierías, así como desmitificar la creencia sobre el excesivo contenido en matemáticas que se supone exige nuestra formación, y que muchas veces se convierte para los alumnos en vallas más subjetivas que reales.

Otra situación semejante sucede con los profesores. Efectivamente, cada vez son más los concursos de oposición que se declaran desiertos por no haber aspirantes que reúnan los requerimientos. La UAM, naturalmente, no ha disminuido los niveles de exigencia hacia sus profesores, eso sería catastrófico, pero el problema nos preocupa mucho y esperamos que el trabajo académico vuelva a ser competitivo ante otras alternativas.

Una última inquietud respecto a la formación de los ingenieros que tampoco es una dificultad exclusiva de nuestra institución, se refiere a la obsolescencia de los equipos. En Azcapotzalco nos enorgullece poseer laboratorios bien equipados; sin embargo, sabemos que las industrias de punta cuentan con equipos más modernos. Por supuesto que un título de ingeniero nunca habilitó a nadie al manejo de todo el instrumental posible, pero si la distancia entre los equipos de laboratorio de las universidades y los que se utilizan en la producción se amplía, la obsolescencia de los laboratorios se extenderá a los jóvenes ingenieros.

COMENTARIOS FINALES

En esta presentación hemos comenzado con un comentario personal, permítanme concluir también con apreciaciones similares sobre la UAM.

En diversas oportunidades hemos intentado evaluar nuestras actividades y de hecho lo hicimos en algunos renglones específicos. Carecemos -sin embargo- de una evaluación general y sistemática, por lo que voy a permitirme introducir mis propios juicios.

El primero se refiere a la institución en su conjunto, y al respecto deseo transmitir mi satisfacción ante la rápida maduración de la Universidad. Del puñado de profesores que en 1974 nos lanzamos a esta aventura, hoy somos miles de trabajadores académicos y administrativos, y muchos más los alumnos que constituimos una comunidad organizada, y no creo exagerar al decir que hoy la UAM ocupa un espacio de claro prestigio en el panorama de la educación superior mexicana.

De la Ley Orgánica como único instrumento legal, la UAM ha producido once reglamentos aprobados por el Colegio Académico, además de lo producido por los órganos colegiados de las unidades y divisiones, y junto a estos avances en la organización, somos conscientes de logros y tropiezos académicos. Nuestra producción de nuevo conocimiento a través de las investigaciones no alcanza aún el nivel que deseamos. En general la investigación en México debe crecer; en la UAM más aún.

Por otra parte los egresados han tenido una muy buena acogida. Muchos jóvenes graduados continúan sus estudios en universidades nacionales y extranjeras con éxito y ya están volviendo a México con doctorados obtenidos en prestigiosas universidades, y esto nos alienta. También es buena su aceptación en el mercado profesional, atractivos salarios y empleo rápido son prueba de ello. Año con año muchos de nuestros estudiantes o egresados han recibido distinciones nacionales por su calificación y excelencia.

Por su parte las publicaciones de la UAM ocupan un espacio en el mundo editorial mexicano con buena recepción.

Sin embargo todo esto no nos satisface, mucho falta por hacer y mejorar. En ese camino estamos.

Cuadro No. 1

PROPORCION DE VOTOS DE ALUMNOS Y PROFESORES EN LA ELECCION DE REPRESENTANTES ANTE EL COLEGIO ACADEMICO-UAM-UNIDAD AZCAPOTZALCO, MARZO 1981

Divisiones		Alumnos	Profesores
CBI.	% de votos votos posibles	13 % 3,395	16.3 % 418
CSH.	% de votos votos posibles	15 % 2,795	24 % 318
CYAD.	% de votos votos posibles	3 % 722	32.3 % 189

Cuadro N° 2

DISTRIBUCION DE LAS LICENCIATURAS OFRECIDAS POR LA UAM,
OTOÑO 1982

Licenciatura	Unidad		
	Azacapatzalco	Iztapalapa	Xochimilco
— Ing. Ambiental	x		
— Ing. Civil	x		
— Ing. Eléctrica	x		
— Ing. Electrónica	x	x	
— Ing. Física	x		
— Ing. Industrial	x		
— Ing. Mecánica	x		
— Ing. Metalúrgica	x		
— Ing. Química	x	x	
— Física		x	
— Matemáticas		x	
— Química		x	
— Ing. Biomédica		x	
— Ing. Hidrológica		x	
— Ing. en Energía		x	
— Computación		x	
— Ing. Bioquímica Ind.			x
— Ing. de los Alimentos			x
— Administración	x	x	x
— Derecho	x		
— Economía	x	x	x
— Sociología	x	x	x
— Antropología Social		x	
— Ciencia Política		x	
— Humanidades		x	
— Psicología Social		x	
— Ciencias de la Comunicación			x
— Psicología			x
— Biología		x	x
— Quím. Farmacéutica Biológica			x
— Estomatología			x
— Medicina			x
— Enfermería			x
— Veterinaria y Zootecnia			x
— Agronomía			x
— Nutrición			x
— Arquitectura	x		x
— Diseño Comunicación Gráfico	x		x
— Diseño Industrial	x		x
— Diseño Asentamientos Humanos			x

Cuadro N° 3

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL TIPO DE INVESTIGACION
DESARROLLADA EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA
METROPOLITANA, 1980

Unidades	Tipo de investigación			Total
	Básica	Aplicada	Tecnológica	
Azcapotzalco	36.5	37.6	25.9	100 (197)
Iztapalapa	77.8	13	9.2	100 (238)
Xochimilco	18	65.1	16.9	100 (89)
Total:	52.1	31.1	16.8	100 (524)

Fuente: Catálogo de Investigaciones. UAM-Rectoría General.

Elaboró: Rectoría Unidad Azcapotzalco.

Fecha: Septiembre de 1982.

Cuadro N° 4

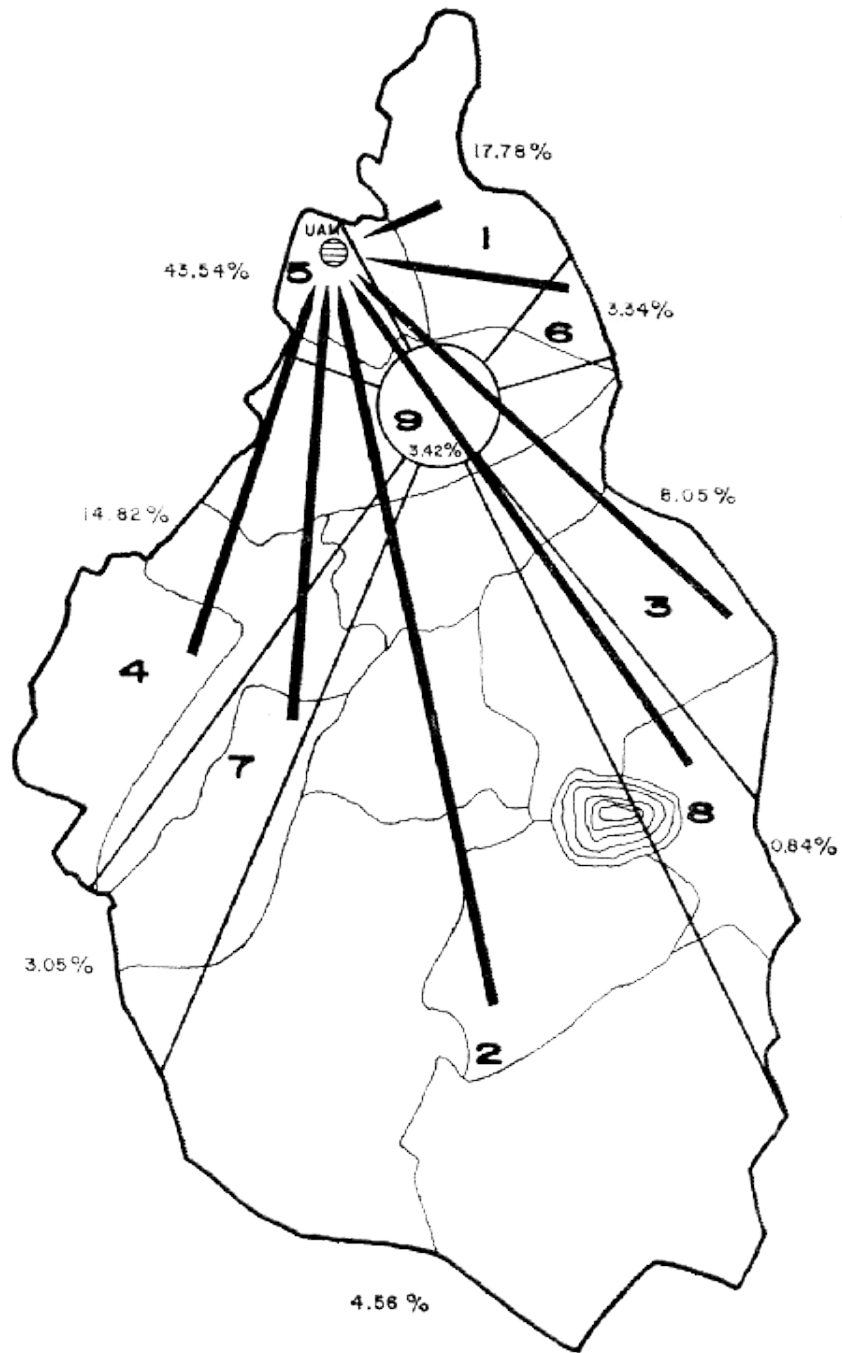
ORIENTACIONES DE LAS UNIDADES DE LA UAM

Unidades	Función	
	Docencia	Investigación
AZCAPOTZALCO	Ingeniería y Ciencias Sociales	Aplicadas y Tecnológicas
IZTAPALAPA	Ciencias Puras y Humanidades	Básica
XOCHIMILCO	Salud y Ciencias Sociales	Impacto Social

Cuadro N° 5
ESQUEMA MATRICIAL

	Dto. "a"	Dto. "b"	Dto. "c"	Dto. "n"
Carrera 1	x	x		
Carrera 2	x		x	x
Carrera 3		x	x	x
Carrera 4	x	x		x

ZONAS EN QUE RESIDEN LOS ESTUDIANTES



Cuadro N° 7ALUMNOS DE PRIMER INGRESO A LA UNIDAD AZCAPOTZALCO,
SEGUN ESCUELA DE PROCEDENCIA, AÑO 1981

Escuelas	Divisiones			
	CBI	CSH	CYAD	Azcapotzalco
— UNAM	5.4	9.9	8.3	7.4
— IPN	35.4	8.3	11.2	22
— Incorporados UNAM	14	17.5	28.8	17.7
— Incorporados SEP	15	11.3	10.2	12.9
— Universidades Estatales	3.3	3.1	3.9	3.3
— Incorp. Univer. Estatales	5.8	12.4	10.1	8.8
— Colegio de Bachilleres	14.1	29.2	19.3	20.3
— Normal	1	5.4	3.6	2.9
— Otras	6	2.9	4.6	4.7
Total:	100	100	100	100
	(1,756)	(1,243)	(587)	(3,586)

Cuadro N° 8
ALGUNOS DATOS SOCIOECONOMICOS, ALUMNOS
DE PRIMER INGRESO, OTOÑO 1980

Características	Porcentajes
— Número de alumnos	4,117
1. Alumnos que trabajan	32.2
2. Ingreso familiar *	
— hasta 2 smm	24.7
— de 2 a 4 smm	33.1
— de 4 a 6 smm	18.4
— de 6 a 8 smm	7.9
— de 8 a 10 smm	3.9
— más de 10 smm	4.3
3. Educación del padre	
— Primaria incompleta	21.2
— Primaria completa	22
— Secundaria completa	16.8
— Media superior completa	12.5
— Superior completa	21.4
4. Medio de transporte	
— Transporte público	67.5
— Auto propio o familiar	29.6

* Para 1980 el salario mínimo mensual (smm) en el AMCM era un poco menor que \$ 5,000.00.

Fuente: Anuario Estadístico UAM, 1980.

Elaboró: Rectoría Unidad Azcapotzalco.

Fecha: Septiembre de 1982.

Cuadro N° 9

OCUPACION DE LOS PADRES DE ALUMNOS DE PRIMER INGRESO,
OTOÑO 1980

Tipos de ocupación	Azcapotzalco			Total	Total UAM
	CBI	CSH	CYAD		
— Empresario	11.7	12.7	16.8	12.6	13.4
— Funcionarios (público y privado)	23	20	37.8	23.2	21
— Profesional o técnico independiente	6.7	8.1	14	7.8	8.3
— Profesional o técnico asalariado	6.3	7.2	3.5	6.4	8.1
— Vendedor independiente	5.1	7.2	6.3	6	6
— Campesino independiente	5	6	0.7	4.9	5.5
— Empleado	16.7	18.3	9.1	16.6	16.1
— Obrero calificado	9.1	7.4	3.5	7.9	7.3
— Obrero no calificado	3.9	3	—	3.2	3.4
— Otros	4.1	3.3	2	3.8	3.7
— Sin respuesta	8.4	6.8	6.3	7.6	7.2
TOTAL:	100	100	100	100	100
BASE:	(826)	(568)	(143)	(1,537)	(4,117)

ESTRUCTURA MATRICIAL DE LA DIVISION DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA DE LA UAM - AZCAPOTZALCO.

