

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

" SISTEMA DE AUTOEVALUACION PARA ESCUELAS SUPERIORES DE QUIMICA "

TESIS PROFESIONAL

GERARDO PATIÑO Y ZAMUDIO

INGENIERO QUIMICO

1974

271



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

LAB. Tesis
AGE 1974 252
FECHA
PROC. lit 258



QUÍMICA

Jurado asignado originalmente según el tema:

PRESIDENTE	<u>Dr. José F. Herrán Arellano</u>
VOCAL	<u>Dr. Javier Padilla Olivares</u>
SECRETARIO	<u>I.Q. A. Felipe Padín y de Lima</u>
1er. SUPLENTE	<u>Lic. en Q. Santos Soberón Salgueiro</u>
2do. SUPLENTE	<u>Q.F.B. Ignacio Huerta Berdeja</u>

Sitio donde se desarrollo el tema: Facultad de Química

Nombre del sustentante: Gerardo Patiño y Zamudio

Nombre del asesor del tema: I.Q. Abelardo Felipe Padín y de Lima



En agradecimiento a:

MIS PADRES

FELIPE

MARTHA, SANTIAGO Y ALMUDENA

MIS COMPAÑEROS

ARTHUR W. ADAMSON

Existen en México 36 Escuelas o Institutos de Enseñanza Superior con carreras de Química. Sus antigüedades varían desde 50 años hasta algunos pocos meses, con poblaciones que van desde 200 hasta 9000 alumnos, y de éstas 36 ninguna tiene un conocimiento completo y actualizado de su constitución, su funcionamiento y necesidades.

De esta situación se dieron cuenta los representantes de las Escuelas en la reunión ordinaria del Consejo Nacional para la Enseñanza de la Química en el Séptimo Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada en la ciudad de Morelia, Michoacán en Abril de 1972, al tratar la asignación de fondos para preparación de profesorado. Se mencionó que la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES) había otorgado un fondo especial para el proyecto de información periódica sobre las Instituciones representadas por el CNEQ y se encargó a la Facultad de Química de la UNAM tomara la iniciativa para la elaboración de un sistema apropiado de evaluación de las Escuelas Superiores de Química de la Republica Mexicana.

La Facultad de Química encargó al Seminario de Tesis de Investigación Educativa la elaboración del anteproyecto de este estudio. En Agosto de 1972 el Ing. Felipe Padín nos lo sugirió como tema de tesis. Durante ese mes seguimos platicando el anteproyecto. Al partir el Ing. Padín a Stanford para su maestría en Educación continuamos la discusión con el Dr. Javier Padilla, Jefe de la División de estudios Profesionales de la Facultad de Química, quien participaba también en el proyecto. Nos proporcionó el Dr. Padilla copias de un estudio tipo que es realizado entre las Universidades miembros de la Asociación de Universidades del Sur, en los Estados Unidos, que fue publicado en la revista informativa de dicha asociación.

también nos proporcionó copias de otro artículo sobre normas mínimas en educación superior en Química en E.U. de la AChS publicado en un boletín del organismo.

Dicho estudio era de la forma de autoestudio ya que lo realizaba cada institución para si y con la supervisión de un comité de la Asociación. Contaba también el artículo con una sección de explicación y una especie de aclaración respecto a requerimientos mínimos en cada sección.

Tras un análisis de este estudio se decidió que una adaptación de éste podría llenar todos los requisitos del proyecto para las Escuelas de Química de México.

Comenzamos la adaptación del Autoestudio guiados por el Dr. Padilla hasta Octubre de 1972, fecha en que a causa de la huelga de los trabajadores de la UNAM nos vimos imposibilitados para continuar por no tener comunicación con el Dr. Padilla y por el hecho de que el material de trabajo estaba en locales de la Facultad y no nos era permitido extraerlo.

En Enero de 1973 reanudadas las labores continuamos la adaptación del Autoestudio, dirigidos ahora por el maestro Padín, ya de vuelta en México. Esta versión del Autoestudio, revisada por las autoridades del CNEQ, junto con unas proposiciones y normas fué presentada en la reunión ordinaria del CNEQ en el VIII Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada en Marzo de 1973 en la ciudad de Querétaro, Qro. Se aclaró que el proyecto consistiría en la realización del Autoestudio por cada una de las Instituciones con asistencia y supervisión de un comité para posteriormente ser cotejadas contra un conjunto de normas mínimas todavía en proceso de elaboración. El Autoestudio constaba de 10 secciones a saber: I Objetivos y Funciones, II Organización Administrativa, III Programa Educativo, IV Recursos Económicos, V Profesorado, VI Biblioteca, VII Organización Estudiantil, VIII Edificios e Instalaciones IX Actividades Especiales y X Estudios Superiores e Investigación.

Aparte de todos los datos obtenidos con este Autoestudio sería - conveniente complementar la evaluación con visitas de una Comisión Nacional que adicionaría a los datos del cuestionario entrevistando a la administración, profesorado y alumnado, e inspeccionando personalmente las instalaciones físicas de la Institución en cuestión.

En resumen, se buscaría tener una descripción detallada de las Escuelas y Facultades de Química de la República Mexicana que condujera a una búsqueda racional de recursos para un desarrollo más homogéneo de la Educación en México.

Se propuso que existieran en cada Escuela y Facultad comisiones que incluyeran a los Directores y Jefes de Departamentos ó Divisiones, que fueran responsables de que se resolviera el cuestionario en un plazo no mayor a seis meses, con objeto que la reunión tradicional del CNEQ en San Miguel Allende, Gto. el 12 de Octubre, se tomara como límite para recibir la información básica.

Se propuso también la creación de una Comisión Coordinadora Nacional que coadyuvara a la realización del Estudio y facilitara el trabajo de las Instituciones en todo lo que fuera posible. Para formar esta Comisión se decidió hacerlo en cinco regiones geográficas, cada una con un responsable:

Región Noroeste (B.C., Chih., Dgo., Sin., Son.) - Ing. Fernando Orozco, director Escuela de Ciencias Químicas, Universidad de Sonora; Región Noreste (Coah., N.L., Tamps.) - Dr. Lothar Krause Sennewald, Jefe del Dpto. de Química Orgánica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de N.L.; Región Bajío (Col., Gto., Jal., Mich., Qro., S.L.P., Zac., Nay.) - Quím. Efraín Gómez Durán, Director de la Escuela de Química de la Universidad de Gto.; Región Sureste (Yuc., Tab., Camp., Chis., Oax.,) Alfredo Ortega Maldonado, profesor de la Escuela de Química de la Universidad de Yucatán; Región Centro (Ver., Pue., Tlax., Mor., -

- Mex., D.F., Gro., Hgo.) - Mtro. Felipe Padín, Jefe de la Unidad de Servicios Académicos, Facultad de Química UNAM;

Además se citó a una reunión extraordinaria del CNEQ para los días 27 y 28 de Julio de 1973 en la Ciudad de Reynosa, Tamps.

A partir de nuestro regreso de Querétaro nos dedicamos a resolver el cuestionario para tener la mayor parte lista para la reunión de Reynosa. Lo primero que hicimos fué organizar la comisión dentro de la Facultad que fuera responsable del Autoestudio, ésta incluía a todos los Jefes de Divisiones y Unidades, al Director y al Jefe de la Sección de Profesores de la Secretaría Académica. A cada uno se le repartió una copia del cuestionario indicándole la sección de la cual era directamente responsable y de la cuál debería hacer un bosquejo preliminar.

A sugerencia del Dr. Herrán y guiados por él elaboramos un cuestionario con algunas de las preguntas del Autoestudio, destinado a la mesa directiva del Colegio de Profesores de la Facultad de Química. Este tenía por objeto recoger las opiniones de un grupo representativo de los profesores de la Facultad de Química, sobre algunas de las preguntas de tipo de opiniones o análisis así como a la vez hacer conscientes a los maestros del Autoestudio y darles un indicador sobre su conocimiento del funcionamiento de la Facultad. Desgraciadamente ni uno solo de estos cuestionarios fué contestado por estos 60 maestros por razones que no viene al caso analizar.

El método empleado para empezar a resolver el cuestionario fué un poco especial y fue ideado con el fin de ahorrar tiempo y trabajo, de evitar generar muchos papeles los cuales se pudieran extravíar, y de hacer más fácil la tarea para aquellos Jefes de División que por lo regular disponen de poco tiempo para dedicar a tareas de este tipo. El método fué el siguiente: Con ayuda de una grabadora magnetofónica elaborábamos una versión preliminar con la ayuda del Mtro. Padín. Esta era posteriormente editada para que fuera escuchada por el responsable de la sección en turno, quien le

hacía las correcciones y aumentos necesarios nuevamente sobre la cinta; esta versión era finalmente pasada al papel. El problema con que nos encontramos en esta etapa fue la dificultad para disponer de una ó dos horas con un responsable de sección pues a menudo las citas eran pospuestas por compromisos más importantes y -- cuando urgía terminar por la proximidad de la reunión de Reynosa se acumularon las juntas y el trabajo.

Para la reunión de Reynosa logramos llevar gran parte del cuestionario resuelto en cuanto a respuestas se refiere pues faltaban muchos documentos y recopilaciones enexas. En esta reunión comprobamos el hecho de que ninguna de las pocas escuelas representadas había siquiera empezado su Autoestudio y no demostraron ningún interés en que les comunicáramos nuestras experiencias.

Al regreso de Reynosa y hasta la nueva reunión del 12 de Octubre concluimos el cuestionario y empezamos la elaboración de anexos. Esto fué un trabajo importante y difícil pues iba desde obtener copias de estatutos hasta analizar los expedientes de los maestros de la Facultad, resumir y actualizar el inventario de los laboratorios, indagar listas, archivos de alumnos, becarios, proyectos de investigación, etc. de la División de Estudios Superiores, estudios sobre el uso de la Biblioteca, análisis de los presupuestos de la Facultad, etc. por mencionar los más importantes.

Una versión terminada en un 90% fué presentada en San Miguel Allende. Nuevamente observamos la indiferencia hacia el Autoestudio de todas las demás Escuelas de México, que en Marzo Habían acogido tan entusiastamente el proyecto. En una de las sesiones se llamó la atención a este respecto y uno de los asistentes pidió si podíamos al terminar las reuniones dar asesoría sobre el mejor método para resolver el cuestionario y comunicar nuestras experiencias y observaciones, lo cuál fue finalmente olvidado tras la actividad política del CNEQ.

Después de esta reunión por varias causas, entre ellas la acumulación de trabajo académico en nuestro 8º semestre, fué muy poco lo que hicimos en varios meses. Meramente completar algunos anexos, hacer algunas correcciones al texto y revisar los dos únicos Autoestudios de los que sabemos se realizaron en este lapso y de los cuales el Ing. Padín recibió una copia, el de la Universidad de Monterrey y de la Universidad Autónoma del Edo. de México. Dicho análisis se encuentra anexo como una parte al final de esta tesis.

Al volver a trabajar al ritmo anterior el primer paso fué la revisión de todas las secciones del cuestionario por cada uno de los reponsables para ver si nuestra interpretación de sus respuestas al transcribirlas al papel fue la correcta y si algunas de las actualizaciones que se habían hecho necesarias, principalmente lo referente a la modificación en los planes de estudios con el curso de Ciencia Básica y la Escuela de Cuauhtitlán, eran exactas. Concluidas las revisiones, completos los cuestionarios, en cuanto a los anexos se refiere, lo unico restante era la elaboración de la sección de conclusiones y recomendaciones que contendría nuestras experiencias e indicaciones de interés para las veces subsecuentes en que sea llevado a cabo el Autoestudio.

Creemos todos aquellos que hemos participado en este Autoestudio que con todo y sus fallas es un gran logro de la Facultad de Química y que el provecho que se obtenga de éste será cada vez más evidente. Esta primera versión servirá como precedente y guía para aquellos que en el futuro lo lleven a cabo y lo logren mejorar ya sea en la misma Facultad de Química, en otras Facultades o Escuelas de la UNAM, de México o inclusive en otros medios que no sean el de la educación universitaria. El ver a la Facultad de -- Química de nuestra Universidad beneficiada aunque sea en una pequeña parte por nuestro trabajo será la mejor recompensa a nuestro es-- fuerzo y al de todas aquellas personas que colaboraron con noso-- tros por el bien de nuestra Facultad.

A continuación sigue el cuestionario del Autoestudio resuelto para la Facultad de Química de la UNAM. Por comodidad para quien lo examine fueron ordenadas cada pregunta seguida de su respuesta, sea ésta una redacción ó algún documento anexo. Para algunas de las copias de esta tesis no son incluidos todos los anexos ya que esto sería impráctico. Las copias que sean conservadas en la Biblioteca de la Facultad y en la Biblioteca Central, así como - las de los Sinodales tendrán lógicamente todos los anexos de los que consta el Autoestudio.

Copia del cuestionario original anexo A-0-1

I OBJETIVOS Y FUNCIONES.-

1.1 Enúnciese la declaración oficial de objetivos y propósitos de la institución de la cual la Escuela o Facultad de Química forma parte. O sea los objetivos declarados en la ley formal que dió origen a esa institución.

Según el artículo 1º de la Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de México, publicada en el Diario Oficial del 6 de Enero de 1945:

" La Universidad Nacional Autónoma de México es una corporación pública-organismo descentralizado del Estado- dotado de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura." Anexo A-1-1

1.2 Enúnciense las legislaciones o modificaciones posteriores aplicables exclusivamente a la Escuela de Química.

La modificación al artículo 8º, fracción XII, de la sesión extraordinaria del Consejo Universitario del 29 de Junio de 1965, por la cual la Escuela Nacional de Ciencias Químicas se convirtió en Facultad de Química, por otorgar el grado de Doctor.

1.3 Describa el papel que desempeña la institución en la educación superior en la entidad correspondiente.

Si pueden ser tomados como un indicador del papel que desempeña la Facultad de Química en la educación superior, a continuación siguen los datos de profesionales egresados de ésta en comparación con la demás instituciones:

(Anexo A-1-2)

1.4 Explique ampliamente hasta que punto se cumplen estos objetivos a través de los programas de la institución.

Creemos que los objetivos declarados de la Universidad son un poco vagos o amplios y una pequeña labor de investigación, educación o difusión se puede considerar que los satisface. En la opinión de algunos directores y maestros la difusión cultural, promoción de estudiantes a niveles superiores, o enfoque científico de la educación no han sido del mismo nivel que otros aspectos, a veces por falta de recursos, no por descuido o desconocimiento.

1.5 Describase el origen de la declaración oficial de objetivos.

La declaración de objetivos forma parte de la Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de México, decretada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, y publicada por Don Manuel Avila Camacho, Presidente Constitucional, en el "Diario Oficial" del 6 de Enero de 1945.

1.6 Enumérense las modificaciones que esta declaración ha sufrido en los últimos cinco años.

Ninguna.

1.7 ¿ Existen compromisos u obligaciones que afecten el programa y propósitos de la institución ?

No, por formar parte de la Universidad Nacional la cual goza de autonomía, y en particular porque la Facultad no ha contraído compromisos que le impidan cumplir con sus objetivos.

1.8 ¿ Qué mecanismos legales se siguen para una modificación de

1.8 -la declaración oficial de objetivos.(Consejo Universitario, Congreso del Estado, etc.) ?

Por ser la Ley Orgánica la ley que el Congreso de la Unión otorga a la Universidad para cualquier modificación se requiere que la haga el mismo Congreso de la Unión, sea bien por iniciativa Presidencial o del Consejo Universitario.

1.9 ¿ Representa la actual declaración la opinión del profesorado, administración, etc. sobre la realidad ?

De los maestros o jefes de División consultados sobre esto, concluimos que la opinión general es la de que los objetivos de la Universidad deberían ser establecidos de forma más explícita.

1.10 ¿ Hasta que punto se ha sometido la declaración de objetivos a un análisis crítico; para descubrir discrepancias entre los propósitos y el cumplimiento de su cometido; para analizar funciones internas de los departamentos en relación a los propósitos; para examinar lo adecuado de los recursos económicos, instalaciones físicas y programa educativo, y otros recursos para satisfacer la declaración de objetivos; para determinar la relación entre los servicios proporcionados y las necesidades del área que se sirve; para estudiar el papel de la institución en relación a las posiciones de instituciones vecinas - desde el punto de vista de duplicaciones, competencia, cooperación ?

Constantemente y aunque no explícitamente, se analiza la labor de la Facultad. Antes de cada decisión a tomar se lleva a cabo este proceso autocrítico. A veces no se cumple con la respuesta obtenida por falta de recursos, aunque habrá otras en que sea por factores no controlables.

1.11 ¿ Existe alguna publicación de la escuela que presente un cuadro justo y real del papel que desempeña ésta, y sus facilidades para cumplirlo ? ¿ A quienes se difunde ?

Existen unicamente publicaciones esporádicas como son boletines de información u orientación que edita la Dirección, o un folleto de información general sobre la Facultad para los alumnos de nuevo ingreso.

Hubo hace pocos años una revista quincenal de la cual aparecieron unicamente 8 números y la cual se intenta volver a editar con varias secciones.

1.12 ¿ Existe algún proyecto para modificar la declaración de objetivos. Qué pasos se tomarán para ello ?

No existe ningún proyecto concreto por ahora.

1.13 En la opinión de las personal que llevan a cabo el Auto-estudio, ¿ cuáles serfan los objetivos reales de la institución ?

Consideramos podrfan ser más específicos, por ejemplo: para la educación, formar profesionistas de alto nivel, capaces de modificar los procesos industriales mexicanos y de generar otros nuevos; para la investigación, preparar gente de alto nivel que resuelva problemas de ciencia básica y aplicada a problemas nacionales; para la difusión, hacer partícipe y conciente al pueblo en general y aún más a los universitarios del avance de la Química y de su aplicación a la resolución de problemas básicos nacionales.

II ORGANIZACION ADMINISTRATIVA.-

2.1 ¿Cuál es el nombre legal de la Institución, (Escuela, Facultad, etc.) es indicativo del alcance de las actividades desarrolladas ?

El nombre legal es Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México, según la modificación del 29 de Junio de 1965, a la fracción XII del artículo 8° de la Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de México. Si es indicativo del alcance de las actividades, pues otorga la Facultad el grado de Doctor, lo que la hace acreedora a dicho nombramiento.

2.2 ¿Cuál es la autorización legal de la institución (autónoma, privada, dependiente de la S.E.P., etc.) ?

Como autorización legal basta decir que forma parte de la Universidad que es autónoma.

2.3 ¿Cómo está organizada la Escuela, Facultad, Departamento, - División, de Química ? Si es posible inclúyase un organigrama.

Por los artículos 11° y 12° de la Ley Orgánica de la Universidad tiene la Facultad un Director, un Consejo Técnico, que son nombrados de acuerdo con los capítulos V y VI, artículos 37 a 50 del Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde están especificadas sus características, funciones y atribuciones. Estos pueden ser consultados en el Estatuto anexo a la sección I.

A continuación se incluye un organigrama el cual explica la organización interna y funcionamiento de la Facultad. (A-II-1)

2.4 ¿ En que forma está relacionada la Facultad con los demás -- cuerpos de la Institución de la cuál forma parte ?

La Facultad guarda relaciones de tipo oficial y gubernamental con los demás departamentos dentro de la Universidad, por tener 2 alumnos y 2 maestros representantes (titular y suplente) en el Consejo Universitario, además su director forma parte del Consejo de Directores, etc. Tiene además la Facultad relaciones de diferentes tipos con otras Facultades, Escuelas, Institutos y Centros de la Universidad como por ejemplo Tesis compartidas con la Fac. de Medicina, Instituto de Química, Instituto de Investigaciones - Biomédicas; otras relaciones con el Instituto de Geología, el Centro de Materiales, el Centro de investigaciones Matemáticas, Maestrías con el IMSS (Investigaciones Médicas); supervisión de exámenes profesionales o de incorporación para Escuelas Superiores, etcétera.

2.5 ¿ Existe alguna persona ó grupo que pueda iniciar, revisar, ó revocar actividades de la Escuela ? ¿ Cómo puede actuar ?

Las personas o grupos que pueden legalmente revocar o modificar actividades de la Facultad son los órganos superiores de la Universidad, como el Rector, Consejo Universitario, Secretarías Generales, Patronato, Tesorería, etc.; que pueden hacer modificaciones relacionadas con métodos de inscripción, número de alumnos a inscribir, maestros a contratar, instalaciones, presupuesto y otras similares.

2.6 Enliste los comités dentro del órgano superior de dirección de la Escuela.

Dentro del Consejo Técnico no hay comites especiales. Existen en la organización administrativa comités nombrados por la Dirección que se dividen en permanentes y temporales; dentro de los permanentes están la Comisión de Biblioteca, Consejo de Pla-

neación, etc. los temporales son para investigar o resolver situaciones pasajeras que afectan a la Facultad.

2.7 ¿ Qué tan recientemente se han estudiado y definido las responsabilidades de los puestos principales de dirección, y en qué forma se han evaluado sus aportaciones a la institución ?

La estructuración de la Facultad en su organización administrativa ha sufrido modificaciones ultimamente en los años de 1966, 68 y 1970. La organización actual es básicamente la obtenida en esa última reestructuración. En cuanto a la definición de los puestos principales de dirección, hace un año se empezó a trabajar en ese proyecto para tener una idea clara de las responsabilidades y atribuciones de los principales funcionarios de la Facultad.

2.8 ¿ Tienen los principales directores puestos y nombramiento académico, o son exclusivamente administradores ?

El Director, según la fracción VIII del artículo 49 del Estatuto General de la UNAM, imparte una cátedra en la Facultad, o sea que tiene un nombramiento académico; todos los demás funcionarios administrativos tienen un nombramiento académico como profesores de tiempo completo; hay algunos que además de ese nombramiento académico tienen un salario por su nombramiento administrativo. Los puestos administrativos han sido ocupados siempre por personal que tiene clasificación de profesorado de tiempo completo por una comisión académica.

2.9 ¿ Existen grupos externos a la institución que funcionen regularmente como asesores a la dirección de la institución ?

Diversos grupos externos funcionan como asesores a la Facultad tales como las Asociaciones profesionales, a quienes se consulta para modificaciones a los planes de estudios y otros proyectos. El CONACYT y la Academia de Investigación Científica se consultan para asesoría en materia de investigaciones.

2.10 ¿ Quiénes reportan directamente al órgano superior de dirección de la Escuela ?

Reportan directamente al director los Jefes de las Divisiones y Unidades en que está constituida la Facultad; igualmente las Comisiones, ya sean temporales o permanentes, nombradas por él mismo.

2.11 Descríbase la organización administrativa de la institución empezando por los funcionarios que reportan directamente al director. Tómense como base 5 aspectos que son independientes de la organización individual de la institución:

- a) Asuntos Académicos (departamentos, biblioteca, admisiones, etc.)
- b) Asuntos Estudiantiles (representación, servicios, etc.)
- c) Asuntos de profesorado (contratación, servicios, etc.)
- d) Asuntos de finanzas y administración (operación y mantenimiento de edificios, personal administrativo, etc.)
- e) Asuntos de investigación, Estudios Superiores y Servicios Especiales.

La División de Estudios Profesionales está dividida en 14 áreas cada una con un coordinador, quien reporta al asesor de profesorado de la División; -este a su vez reporta al jefe de la División de Estudios Profesionales responsable ante el Director. La División de Estudios Superiores está dividida en Departamentos, los -cuáles reportan al Jefe de esa División. La Biblioteca está bajo la comandancia de la Unidad de Servicios Académicos cuyo Jefe es responsable ante el Director. Admisiones, bajas, cambios, etc. son manejados por la sección de alumnos de la Secretaría Académica de la División correspondiente. Los asuntos estudiantiles son manejados en su mayoría por la misma sección de alumnos, y en algunos -casos, principalmente en lo que se refiere a servicios por la Unidad de Servicios Académicos. Los asuntos de profesorado como contrataciones, servicios son manejados por la Secretaría de Profesores de cualquiera de las dos Divisiones. Todos los asuntos de Fi-

-nanzas y Administración están bajo el control de la Unidad Administrativa, cuyo Jefe reporta directamente al Director. Los asuntos de investigación y similares están bajo el manejo del Jefe de la División de Estudios Superiores y sus adjuntos. Todos los demás servicios especiales caen dentro de la competencia de las Unidades de Servicios Académicos o de la Unidad Administrativa.

2.12 ¿Existen entidades especiales en aspecto académico ?

Existe una entidad llamada DIDACTA A.C. auspiciada por las Facultades de Química y Medicina que tiene por objeto producir material didáctico, por solicitud de maestros de estas Facultades.

También existe en la Facultad el Departamento de Integración Universitaria, que coordina actividades como Servicio Social, Orientación vocacional, etc.

2.13 ¿ Existen entidades especiales en el aspecto administrativo ?

No, ninguna.

2.14 ¿ Existe un sistema adecuado de clasificación para el personal no académico ? Descríbalo.

Según la cláusula III del Capítulo Primero del Convenio Colectivo de Trabajo entre la UNAM y el STEUNAM, el personal administrativo al servicio de la institución se divide en los siguientes grupos:

1. Trabajadores de confianza.
2. Trabajadores de base.
3. Trabajadores por obra determinada.
4. Trabajadores interinos.
5. Trabajadores temporales o supernumerarios.

Son trabajadores de confianza todos aquellos que realizan funciones de dirección, inspección, vigilancia y fiscalización de carácter general y no tabulados, así como los relacionados con trabajos estrictamente confidenciales de los directores de las Facul

-tades, Escuelas, Directores Generales de Servicios, Coordinadores y Directores de Institutos, dentro de sus Dependencias. Son trabajadores de base, todos aquellos que ocupan en forma definitiva una plaza tabulada conforme a las normas del convenio.

Trabajadores por obra determinada, son los contratados para -- realizar un trabajo específico y pueden únicamente estipularse -- cuando lo exija su naturaleza.

Los trabajadores interinos, son los que sustituyen en licencias temporales a trabajadores de base.

Son trabajadores temporales o supernumerarios los que se contratan cuando la naturaleza del trabajo así lo exija y que no podrá exceder de 7 meses su contratación, se dice, su duración.

Anexos: Convenio A-11-2; Estatuto Personal A-11-3.

2.15 ¿ Existen Sindicatos de algún tipo dentro de la institución ?

Existen dos principalmente: el Sindicato de Trabajadores y Empleados de la UNAM y el Sindicato Independiente de Trabajadores - de la UNAM. El primero es mayoritario y representativo para el convenio.

2.16 ¿ Cuáles son los requisitos para la contratación de personal no académico y de administración ?

Según la clausula IV del Capítulo Primero de ese mismo convenio: " Se establecerá una Comisión Mixta de Admisión y Escalafón, integrada por igual número de representantes de la Institución y del STEUNAM en su calidad de titular del Convenio Colectivo de Trabajo que formulará el manual de clasificación de puestos administrativos de base, en el que se fijarán los requisitos que deberá reunir el personal para ocupar los mismos.

Al presentarse una vacante definitiva, o crearse un puesto, la Institución solicitará por escrito al Sindicato el personal necesario, y el Sindicato lo proporcionará en un plazo de 15 días hábiles; contados a partir del siguiente de áquel en que se reciba

- la solicitud, debiendo reunir los requisitos que previamente hayan sido aprobados por la citada Comisión Mixta. Si ha transcurrido el plazo antes citado, el Sindicato no proporciona el personal requerido, la UNAM, dentro de los quince días hábiles siguientes, podrá presentar, para ocupar los puestos en cuestión, a elementos ajenos al Sindicato, debiendo reunir también los requisitos indicados por la Comisión Mixta. El personal de nuevo ingreso, independientemente de quien lo presente: STEUNAM ó UNAM, se sujetará a un periodo de prueba de 30 días, durante el cual deberá demostrar su idoneidad para ocupar el puesto, ante la Comisión Mixta de Admisión y Escalafón. Observándose en su caso el ciclo correspondiente.

Todo el personal que se requiera para desempeñar trabajo por obra determinada o temporal, deberá ser solicitado al Sindicato por escrito, el STEUNAM tendrá un plazo de 5 días hábiles comenzados a partir de la fecha de solicitud para presentarlo. Si transcurrido dicho periodo el Sindicato no lo presenta, la UNAM podrá presentarlo en un plazo de 5 días hábiles; de no hacerlo, se observará el ciclo, hasta cubrirlo. En caso de emergencia, debidamente comprobada, podrá variarse el término máximo de común acuerdo entre las partes. "

2.17 ¿ Qué prestaciones se ofrecen al grupo no académico ?

De acuerdo con el convenio colectivo de trabajo todos los trabajadores y empleados de la UNAM tienen las siguientes prestaciones y facilidades:

Todas las que concede la Ley Federal del Trabajo, las del ISSSTE acceso a las tiendas de la CONASUPO, los Servicios Médicos de la UNAM, cursos especiales, becas para ellos y sus familiares, aguinaldo, pensión de jubilación, indemnizaciones por despido ó muerte, acceso a las facilidades deportivas de la UNAM así como a las culturales, guardería para sus hijos, material médico y ortopédi-

-co, posibilidad de comprar casas habitación baratas, etc.

2.18 ¿ Cómo se comparan éstas con las del profesorado ?

Son comparables, ligeramente superiores en algunos detalles.

2.19 ¿ Está la organización de la Institución debidamente programada, provista de personal y dirigida para formular y ejecutar armoniosamente las decisiones y política general ?

En cuanto a cantidad de personal se considera que está bien -- provista la Facultad, aunque la distribución del mismo está desproporcionada, porque hay departamentos que tienen exceso de personal mientras que hay otros en los que falta; y en general por una mala definición de las responsabilidades de los puestos superiores ó un mal entendimiento entre el personal y los alumnos de la Facultad, pues en vez de distribuir funciones y responsabilidades éstas se acumulan en los cargos superiores. lo que hace inoperantes algunos puestos.

2.20 ¿ Por qué medios pueden los alumnos y profesores hacer llegar a la administración sus sugerencias sobre procedimientos y política ?

Por medio de los organismos oficiales como Colegio de Profesores, Consejo Técnico, etc. Pero lo más común y generalizado es por comunicación directa con el Jefe superior inmediato, ó sea coordinador de área, Jefe de División ó de Unidad ó Director. Los alumnos, por carecer de una buena organización representativa hacen todo mediante audiencia personal con el funcionario en cuestión.

2.21 ¿ Reflejan todos los presupuestos, de acuerdo con los objetivos de la institución, el énfasis correspondiente a los asuntos académicos, estudiantiles, de profesorado, de administración y de investigación y desarrollo ?

En general no reflejan los presupuestos, de acuerdo con los objetivos de la Institución, el énfasis correspondiente a cada aspecto, pues la distribución es muy desproporcionada ya que en los últimos años un 90% del presupuesto estaba destinado a la nómina. En el presupuesto actual y con los aumentos conseguidos la proporción ha variado a 77%, sin embargo el costo por alumno es aun muy bajo comparado con instituciones similares, es unicamente de --- \$ 4,500. / alumno-año. M.N.

2.22 ¿Han sido desatendidos u olvidados el personal no académico y los diversos servicios en el desarrollo del programa global de la Institución ?

El personal no académico había sido desatendido por algunos años pero debido a la huelga que llevaron a cabo los meses de Noviembre y Diciembre de 1972, consiguieron aumentos, prestaciones y concesiones que necesitaban.

Algunos de los servicios se hallaban descuidados, principalmente por falta de recursos y no de negligencia. Ahora están siendo mejorados algunos como Biblioteca, locales para estudio, cubículos para maestros y espacio en general.

2.23 ¿ Están todos los servicios (como oficina y mantenimiento) debidamente organizados y financiados, y son operados eficientemente ?

Consideramos que en lo que se refiere a equipo y diseño, la organización de servicios es eficiente, sin embargo su operación no es la debida y a veces no se prestan los servicios tan adecuadamente como se debiera.

2.24 ¿ Qué cambios en la organización administrativa, procedimientos y política se sugieren para coordinar todos los recursos (incluyendo los humanos) y hacerlos más efectivos para la realiza--

2.24 -ción de los fines y objetivos de la institución ?

Continuamente se hacen cambios pequeños en la organización. - Son cambios para agilizar el sistema actual el cual es bastante - bueno en su concepción pero en la práctica adolece de falla como es el volverse lento, burocrático y tedioso. Una buena definición de las funciones y responsabilidades de cada puesto, establecidas en un reglamento interior de trabajo, y difundidas ampliamente podrían mejorar esta situación.

III PROGRAMA EDUCATIVO.-

3.1 Describáse ampliamente el programa educativo de la Institución, (carreras, programas, sistemas de créditos y seriaciones, requisitos, etc.) De ser posible incluya un folleto publicado por la Institución para la divulgación de esta información.

En el nivel licenciatura otorga la Facultad de Química 4 títulos: Ingeniero Químico, Ingeniero Químico Metalúrgico, Químico y Químico Farmacéutico Biólogo en tres orientaciones, Farmacia, Tecnología de Alimentos y Bioquímico-Microbiológico. Además con el objeto de colaborar con mayor eficiencia en la tarea del desarrollo integral del país y para abatir, en el orden interno, las altas tasas de deserción escolar, se resolvió establecer carreras técnicas. Se otorgan títulos de técnico en las siguientes especialidades: Instrumentación Industrial, Laboratorista Clínico, Laboratorista Industrial, Operación de Plantas Químicas, Tratamiento de Aguas y Venta de Productos Químicos.

Los planes de estudios de todas estas carreras, con requisitos, créditos, seriación y programas de la mayoría de las materias se incluyen a continuación. (Anexo A-III-1)

3.2 ¿ Están de acuerdo el alcance y la variedad del programa educativo con la misión que la Institución se ha trazado ?

Sí, todos los programas están de acuerdo con los objetivos generales de la Universidad y los de la Facultad.

3.3 ¿ Están diseñados la política de admisiones, los títulos ofrecidos, y los cursos y métodos de instrucción para que la institución pueda lograr su cometido ?

En general puede decirse que existe una armonía entre la política de admisión, cursos y títulos que se ofrecen, con los propósitos de la Institución.

3.4 Describase el procedimiento y política de admisión.

Los procedimientos y política de admisión están descritos en el Reglamento General de Inscripciones de la UNAM, que como parte de los Reglamentos Escolares de la UNAM se encuentra anexo a esta sección. (A-III-2)

Es necesario además incluir la modificación para aspirantes provenientes de Escuelas Normales y Vocacionales:

" Los aspirantes provenientes de las Escuelas Normal y Vocacional, deben revalidar sus estudios a nivel de Bachillerato según los acuerdos 80 y 85 de la Comisión de Revalidación del H. Consejo Universitario y para esto deben seguir los siguientes trámites: Entregar solicitud, certificado de estudios secundarios y de Normal ó Vocacional con promedio superior a 7, a la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios y ésta emite un pliego de revalidación incompleto que se completa con el resultado de los exámenes que como pre-requisito deben presentar.

Estos pliegos se regresan a la DGIRE, la que comunica al interesado el resultado para que éste solicite el examen de admisión.

Los exámenes que fijo el Consejo Técnico de la Facultad de -- Química son de las materias de Física, Química y Matemáticas."

3.5 ¿ Cómo fueron establecidos y en que principio se basan ?

La política de admisión se basa en la selección de estudiantes que hace la Universidad, tomando en cuenta su grado de capacitación académica y salud. Es el Consejo Universitario quien estudia y en su caso aprueba, las modificaciones al Reglamento propuestas por las diversas autoridades universitarias.

3.6 ¿ Ha sido efectiva para admitir alumnos que puedan beneficiarse con el programa educativo ?

Debido a que se admite a la inmensa mayoría de los aspirantes que cumplen con los requisitos señalados en el Reglamento General de Inscripciones, no se rechaza a personas que puedan beneficiarse con el programa educativo.

3.7 ¿ Considera necesaria alguna revisión, hay alguna en proyecto?

No hay en la actualidad, en nuestro conocimiento, ningún proyecto de modificación o de revisión de las políticas de admisión.

3.8 ¿ Es esta política general y absoluta ? ¿ Se hacen excepciones a menudo ? ¿ En qué sentido ?

No se hacen excepciones ya que la mayoría de los aspirantes son admitidos.

3.9 Si se han hecho estudios para correlacionar las calificaciones de secundaria, preparatoria y los resultados de la pruebas de admisión con las calificaciones universitarias, ¿ en qué forma se han utilizado los resultados ?

Los estudios realizados por el Centro Universitario de Exámenes y Certificación de Conocimientos, muestran que, en lo general, los alumnos que obtienen calificaciones altas en el examen de admisión, terminan con éxito la carrera profesional. Las altas calificaciones obtenidas en la Escuela Nacional Preparatoria, así

- como algunas escuelas de provincia y particulares incorporadas, con mucha frecuencia, no son indicativas del futuro universitario del alumno. La correlación entre las calificaciones del exámen de admisión y el éxito en los estudios universitarios, se utiliza para fijar la calificación de admisión mínima a la Facultad.

3.10 ¿ Existe alguna diferenciación para examinar a estudiantes provenientes de escuelas preparatorias con planes de 5 ó 6 años, ó sistemas como Colegio de Ciencias y Humanidades ? ¿ Qué política se sigue para admitir estudiantes provenientes de escuelas normales ó vocacionales ? (inviértase para politécnicos y tecnológicos)

Los estudiantes provenientes de la Escuela Nacional Preparatoria y los del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM, no presentan exámenes de admisión a la Facultad de Química. Los alumnos de las escuelas preparatorias y del sistema CCH que no pertenecen a la UNAM, reciben el mismo trato en cuanto a exámen de admisión y el orden de selección es el establecido por el artículo 7 del Reglamento General de Inscripciones. Los alumnos provenientes de escuelas normales o vocacionales siguen el procedimiento descrito en la pregunta 3.4. (Anexo A-III-2)

3.11 De todos los planes de estudios preuniversitarios ¿Cuál - considera, según las observaciones y resultados, más conveniente ? ¿ Puede recomendar una modificación ó cambio ?

Solamente se tiene alguna experiencia de los planes de estudio preuniversitarios correspondientes a la preparatoria, que - indudablemente se beneficiarían con ciertas modificaciones específicas.

3.12 ¿ Existe algún programa de orientación sobre los programas académicos, a los nuevos alumnos ? ¿ En qué consiste ?

Si, el Departamento de Integración Universitaria de la Facultad coordina en las diversas áreas, cursos extracurriculares para aquellos alumnos cuya preparación en una asignatura específica, no es suficiente.

Existen también programas de orientación vocacional para alumnos de nuevo ingreso; como resultado de estos programas, son frecuentes los cambios de carrera de alumnos cuya vocación no era lo suficientemente sólida.

3.13 ¿ Indican las estadísticas de inscripción alguna tendencia de especial interés a la institución ?

Si, una demanda creciente en la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo, y una demanda alta sostenida en la carrera de Ingeniero Químico. Ver anexo A-III-3

3.14 ¿ Se ha estabilizado la inscripción o se prevee algún aumento ó disminución en los próximos años ?

La inscripción no se ha estabilizado, se prevee un aumento en los próximos años. Consultar anexo A-III-3

3.15 Describa la política y procedimientos para la revalidación de estudios realizados en otras instituciones.

Los trámites de revalidación los inicia el interesado en la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios. Esta Dirección envía a la Facultad los siguientes documentos: Oficio solicitando revalidación, certificado de estudios y programa de las materias del interesado. La Facultad contesta el Oficio comunicando el dictamen de revalidación de estudios.

Para ingresar en años posteriores al primero, se requiere, según el artículo 8 del Reglamento General de Inscripciones:

- a) Solicitar la inscripción de acuerdo con las instrucciones anteriores, haber obtenido en el ciclo inmediato anterior un promedio mínimo de 7 ó su equivalente, y que el cupo de los planteles permita la admisión.
- b) Ser aceptados en un concurso de selección el cual consistirá, para el caso, en un examen global, escrito y oral, de las materias que pretenda revalidar ó acreditar, por lo menos ante dos sinodales.

En ningún caso se revalidará ó acreditará más del 40% del total de los créditos de la carrera respectiva. Ver A-III-2

3.16 Describase la forma en que se controlan los planes de estudio, indicando las áreas de responsabilidad que asumen los órganos superiores de dirección y el personal docente, así como si hay alguna participación o sugerencias del alumnado. Explíquese como se lleva a cabo cualquier cambio.

Los planes de estudios los modifica el Consejo Técnico de la Facultad. Este organismo debe aprobar cualquier cambio. Los coordinadores de área ó asignatura, canalizan las sugerencias de modificación provenientes de maestros ó alumnos.

3.17 ¿ Qué estudios se han hecho en los últimos años para evaluar los planes de estudio en función de los objetivos de la Institución y con base a los recursos ? ¿ Por quiénes y con qué resultados ?

No se han hecho en los últimos años estudios para evaluar los planes de estudio en función de los objetivos de la Institución.

3.18 ¿ Qué cambios se han efectuado en los últimos 5 años y en base a qué estudios ?

En los últimos 5 años se cambió el sistema anual a sistema se mestral, usando el sistema de créditos. Por otro lado, en la carrera de Químico Farmacéutico, se realizaron cambios, dividiendo la carrera en tres orientaciones bien definidas. Estos cambios se realizaron en base ha estudios hechos, por profesionistas de la Fa cultad y asociaciones profesionales externas a la Facultad, etc., pero no existe ningún protocolo establecido.

3.19 ¿ Son establecidos los requisitos y objetivos específicos de cada curso por el maestro, por el departamento o son generales ?

Los objetivos específicos de cada curso son establecidos por el maestro. El coordinador del area o el de asignatura conocen de los propósitos del curso y envía el programa, para su estudio y aprobación en su caso, al Consejo Técnico.

3.20 ¿ Cómo se establecen el número de horas de clase y de laboratorio para cada curso ?

El número de horas de clase y de laboratorio se establece de acuerdo con una proposición hecha por el coordinador o por los profesores al Consejo Técnico quien examina la propuesta y la aprueba en su caso.

3.21 ¿ Existe un sistema de créditos por hora de trabajo ? ¿ Cómo funciona ?

Sí, a una materia se asignan 2 créditos por hora de clase teó rica a la semana, y un crédito por hora de práctica o laboratorio en el mismo período.

3.22 ¿ Es este sistema, o su equivalente, general para la Universidad o específico de la Escuela o Departamento de Química ?

Es general para la Universidad, aún cuando no todas las Escuelas lo aplican.

3.23 ¿ Cómo se establece la seriación de materias ó prerrequisitos y los cursos mínimos necesarios por materia, y cómo son éstos ?

La seriación de materias se establece de la misma manera que el número de horas de clase ó laboratorio. Es propuesta por el profesorado y aprobada por el Consejo Técnico.

3.24 ¿ Quien establece el reglamento general de exámenes ?

El Reglamento General de Exámenes de la UNAM es establecido por el Consejo Universitario. Anexas se encuentran una copia del original, como parte de los reglamentos escolares y una copia de una edición especial ilustrada de la Facultad de Química.

A-III-4

3.25 ¿ Existe una amplia divulgación de este reglamento entre alumnos y profesores ?

Las autoridades de la Facultad envían semestre a semestre una copia del reglamento a los profesores. En tableros de información se colocan copias de los mismos para conocimiento del alumnado; sin embargo el desconocimiento de los reglamentos provoca frecuentes problemas.

3.26 Los exámenes parciales durante el curso, ¿ los elabora cada maestro en particular, así como su frecuencia y valor, ó son departamentales ó generales ?

Los elabora cada maestro. Nuevamente durante este año como en otros anteriores se realizaron exámenes departamentales en las materias de Fisicoquímica I y Fisicoquímica II, para tratar de estandarizar el nivel de preparación en estas materias.

3.27 ¿Cuál es el reglamento de exámenes extraordinarios ?

El Reglamento General de Exámenes, en su capítulo III artículos 14,15,16,17 reglamenta los exámenes extraordinarios. Consultar copia anexa.(A-III-4)

3.28 ¿Cuál es la limitación en cuanto a veces máximas para cursar una materia y en cuanto a tiempo para terminar la carrera ?

Un alumno podrá inscribirse como máximo dos veces en la misma asignatura.

El tiempo máximo para terminar la carrera es un 50% más de la duración señalada en el plan de estudios correspondiente.(Esto abarca unicamente al nivel licenciatura).

3.29 ¿ Existe alguna limitación en cuanto al número de materias ó créditos ó del semestre que éstas sean, que se pueda cursar en un período lectivo ?

El número máximo de materias que se pueden cursar en un semestre es de 7 para todas las carreras y niveles. Estas pueden ser seleccionadas de 4 semestres consecutivos como máximo; p.e.si se debe una materia del 3er semestre no se podrá cursar materias del 7º en los planes de estudio. Además se debe respetar la seriación de materias establecida.

3.30 ¿ Existe un número suficiente de materias optativas para -- llenar las inclinaciones del alumnado y cumplir con la demanda específica del área que se sirve ?

En algunas áreas existe un gran número de materias optativas, en otras es reducido. (véanse planes de estudio) Anexo A-III-1

3.31 ¿ Existe por el contrario una variedad excesiva de cursos, que dificulta la instrucción y la laeja de los objetivos de la institución ?

En las carreras en donde existe una gran variedad de materias optativas, es nuestra experiencia, que frecuentemente el alumno se inscribe en las materias atendiendo más al tiempo disponible, facilidad de aprobación, etc., que a razones académicas.

3.32 ¿ Cuáles son los requisitos para graduación ?

Haber pagado el total de créditos correspondientes a la carrera; haber cumplido con el Servicio Social; presentar un comprobante de no adeudo a las Bibliotecas y almacenes de la Universidad; presentar un exámen escrito, sea en forma de tesis, monografía ó informe de trabajo; presentar un exámen oral sobre la prueba escrita y otros temas de la carrera ante tres sinodales nombrados por la Universidad.

3.33 ¿Cuál es la reglamentación del Servicio Social ?

El Servicio Social consiste en una práctica profesional en asuntos referentes a la carrera, con una duración de seis meses a un año según sea retribuida ó no.

3.34 ¿ Existen suficientes posibilidades en el área para cumplir con el Servicio Social ?

Sí, y muy variadas, desde trabajo en la misma Facultad como ayudante en algún departamento, impartiendo cátedra o dando asesoría a alumnos, etc. maestros en preparatorias, prácticas industriales en vacaciones, etc.

3.35 ¿ Considera que se aprovechan los recursos humanos ó puede sugerir nuevas formas de realizar el Servicio Social que sean en verdad beneficiosas a una mayor parte de la sociedad ?

Existe un nuevo anteproyecto sobre el Servicio Social. En este se reconoce que los profesionales preparados en la UNAM, de-

-ben participar en la transformación y desarrollo integral de la sociedad.

3.36 ¿Cuál es la reglamentación específica de la tesis y Exámen Profesional ?

Consultar reglamentos anexos. A-III-5

3.37 ¿ Existe algún departamento encargado de coordinar todos estos asuntos ?

Sí, dentro de la Facultad existe el Departamento de Pasantes y Exámenes Profesionales, dependiente de la Secretaría Académica, que se encarga de coordinar todos estos asuntos.

3.38 ¿ Considera que las tesis elaboradas en los últimos años - muestran objetivamente el aprovechamiento, y son de utilidad a la institución ó a la industria ? ¿ Puede sugerir nuevos temas de tesis ó sistemas nuevos, que reporten una utilidad mayor ?

Las tesis elaboradas sobre temas de la Química son frecuentemente consultadas tanto por los alumnos de la Facultad como por diversos profesionistas de la Química en la industria.

3.39 ¿ Qué disposiciones ó programas especiales existen para los alumnos más inteligentes que el promedio ó menos inteligentes que el promedio ?

No existen disposiciones ó programas especiales para alumnos más inteligentes que el promedio. Los maestros en los últimos - semestres los captan y los encauzan a actividades especiales como ayudantías de cátedra o investigaciones. Para los alumnos menos inteligentes que el promedio no existe una actividad especial con la salvedad de cursos eventuales de regularización.

3.40 Examínese la situación global de las calificaciones en la institución en los últimos cinco años, anotando como influyen diferentes factores como nuevos métodos de estudio, nuevos sistemas de exámen, modificaciones al programa, situaciones personales de maestros, etc.

No existe una recopilación global de este dato sobre las calificaciones de la Facultad, por lo que cualquier juicio resultaría subjetivo. El último dato de este tipo es del año de 1967 que fué cuando se hizo la transformación a plan semestral y contabiliza exámenes-alumno y % de aprobación, indicando un aumento en este último.

3.41 Descríbanse los esfuerzos que se han hecho para evaluar la instrucción a diversos niveles.

No se han hecho esfuerzos serios para evaluar la instrucción a diversos niveles. Se planea llevar a cabo una prueba estandarizada conjuntamente con las demás instituciones de educación superior Química del País, entre alumnos del último semestre de la carrera de Químico para comparar a todas éstas, y a la vez con estándares mínimos señalados por la Sociedad Americana de Química para educación superior.

3.42 ¿Cómo se han utilizado estos resultados ?

Como los resultados de algunos estudios son incompletos no han sido utilizados.

3.43 ¿Qué evidencia existe que permita una comparación con respecto al éxito logrado entre el alumnado de la institución con el de otras semejantes, en su profesión ?

Con respecto al éxito profesional de egresados no se ha realizado ningún estudio.

3.44 Háganse comentarios sobre cualquier estudio realizado para determinar la relación entre el tamaño de las clases y la eficiencia de la instrucción.

En el llamado proyecto 71 se impartió cátedra a grupos de alumnos de 1er. ingreso del doble del tamaño acostumbrado y no se notó ninguna diferencia en el aprovechamiento, por otro lado en las carreras cortas donde los grupos son de 4 ó 5 alumnos, el índice de aprobación de los no desertores es muy cercano al 100%.

3.45 ¿ Indican los resultados de éstos algún patrón futuro para el tamaño de las clases ?

Sí, que éstas pueden ser más grandes aunque se decidió por el momento mantenerlas igual por otras causas.

3.46 ¿ Qué procedimientos y recursos se utilizan en las clases muy grandes para hacer la instrucción más efectiva ? Diga si se utilizan métodos audiovisuales modernos.

Se usan métodos audiovisuales como proyectores de cuerpos opacos, sistemas de sonido o proyectores de películas y de transparencias. También se organizan grupos pequeños de discusión, de problemas y seminarios.

3.47 ¿ Qué métodos de instrucción son de mayores promesas para el futuro ?

En los últimos dos años se ha estado experimentando con el método de instrucción personalizada con muy buenos resultados.

3.48 Si se considera ineficaz la instrucción por ser las clases demasiado grandes, ¿ cuál sería la mejor solución: más maestros ó subalternos; maestros mejor preparados y con nuevas técnicas pedagógicas; más aulas, etc. ?

En el llamado Proyecto 71 se comprobó que en la fase de exposición de una cátedra no importaba el número de alumnos. (Se impartía cátedra a 300 alumnos en auditorios. Posteriormente és tos grupos se dividían en grupos más pequeños para discusión).

3.49 ¿ Se ha llegado a alguna conclusión respecto a la relación entre las cargas de enseñanza (horas x semana) y el aprovechamiento ?

Se tienen algunas conclusiones aunque éstas no son debidas a estudios propios: se considera carga óptima de 20 horas por semana para el alumno y de 12 horas para el maestro.

3.50 ¿ Qué forma de ayuda resulta mejor para el profesor que lleva una carga de enseñanza especialmente pesada ?

Las cargas de enseñanza estan reglamentadas en el estatuto de Personal académico, en el caso de una carga especialmente pesada profesores auxiliares de cátedra son muy buena ayuda - para el profesor. Consultar anexo A-V-1

3.51 ¿ Qué métodos se utilizan para estimular al profesor a que se prepare, ensaye nuevos métodos de instrucción, ó emplee diversos tipos de exámenes ?

En las reuniones periódicas que celebran los profesores de cada área, se presentan los nuevos métodos de enseñanza ó de evaluación de conocimiento y se discuten los resultados obtenidos por quienes los han ensayado.

Los recursos y materiales para la enseñanza con métodos audiovisuales modernos, son proporcionados por la Facultad, a los maestros que desean probar nuevos métodos de enseñanza.

3.52 ¿ Qué evidencia tangible existe para demostrar que la Institución crea un ambiente intelectual en el recinto académico?

No existe ninguna salvo el aumento en el número de alumnos interesados en seguir cursos de postgrado.

3.53 ¿ Qué porcentaje de los alumnos continúa sus estudios a niveles superiores ?

El porcentaje de alumnos que continúan sus estudios a niveles superiores es actualmente de 14% y se incrementa rápidamente.

3.54 Menciónese el número de alumnos en años recientes que han recibido becas para continuar sus estudios.

El número de becarios anualmente para estudios superiores en la Facultad de Química o en el extranjero, por medio de la UNAM es de 70.

3.55 ¿ Existe algún área de especialización o entre las materias optativas que tenga mayor demanda o preferencia ?

Sí, por ejemplo Relaciones Humanas, Dirección de Empresas, Computación Electrónica y Programación, Seguridad Industrial, etc.

3.56 ¿ Qué estudios se han hecho de los egresados que se incorporan a la vida profesional ?

Hasta la fecha no se ha realizado un estudio verdadero sobre los egresados de la Facultad que se incorporan a la vida profesional.

3.57 ¿ Cómo han afectado estos estudios los planes de estudio y programas ?

Como no se han hecho estudios de este tipo, las modificaciones a planes y programas de estudio es debida a otras causas.

3.58 ¿ Qué indican estos estudios de los méritos de la enseñanza de la institución ?

Por no haber realizado tales estudios carecemos de datos de este tipo.

IV RECURSOS ECONOMICOS.-

4.1 ¿ Cómo relaciona los recursos económicos con la calidad de la enseñanza, investigación y servicios,?

Dejando a un lado la forma en que se distribuye el presupuesto, y tomando como base para la relación la cantidad que resulta de dividir el presupuesto total entre el número de alumnos, podemos ver que esta cantidad es bastante pequeña comparada con otras instituciones similares en la república y mucho más con instituciones extranjeras, sin embargo, por el aprovechamiento al máximo de todos los recursos disponibles en muchos aspectos la investigación, la enseñanza y algunos de los servicios son superiores a los de esas instituciones que una relación mayor de capital/alumno.

4.2 Incluya los presupuestos de la escuela para los últimos 5 años, anexe gráficas y otra información que los haga lo más detallado posible.

A continuación se incluyen varias gráficas sobre los presupuestos de la Facultad para los últimos años. En éstas se notan claramente los cambios y las tendencias.

Anexo A-IV-1

4.3 ¿ Existe un patrimonio específico de la escuela ? ¿ Genera ésta algún tipo de fondos ? ¿ Hay una oficina dedicada a ello ?

No existe un patrimonio específico de la escuela. Se generan fondos de otro tipo tales como servicios de investigación al Gobierno y a empresas particulares. Este dinero va a partidas extra presupuestales para la División de Estudios Superiores, y es utilizado para pagos al personal, comprar material, etc. No hay una oficina dedicada a ello, ésto se hace a través de la Jefatura de la División y del jefe del proyecto, quienes negocian los convenios. Otra fuente de ingresos son los cursos que se imparten de capacitación, actualización, etc. y la renta de equipo y material de laboratorio para prácticas de fisicoquímica, orgánica, etc. Todo esto lo maneja la Unidad Administrativa a través de la Caja.

- 4.4 Según ésto:
- a) ¿ Cómo es la estabilidad de las diversas fuentes de ingresos ?
 - b) ¿ Cómo aumenta el patrimonio de la institución y los ingresos originados por éste ?
 - c) ¿ Cuál es la tendencia del subsidio que se recibe ?
 - d) ¿ Cuál es la tendencia en los convenios para investigación ?
 - e) ¿ Cuál es la tendencia en los ingresos por cuotas escolares ?
 - f) Describa el uso de programas de desarrollo y campañas financieras.

De las diversas fuentes de ingresos de la Facultad la única estable es la renta de equipo y material de prácticas para varios laboratorios. El subsidio es impredecible y afectado por muchos factores, las cuotas escolares aunque aumenten son una parte muy pequeña del presupuesto total. Los convenios de investigación tien-

-den a aumentar pero no muy rapidamente por que los contratistas sienten inseguridad por hechos como la huelga de los trabajadores de 1972 en la que la Facultad detuvo las investigaciones y no pudo cumplir con los contratos. No existen programas de desarrollo ni campañas financieras.

4.5 Describese la naturaleza y la cantidad del déficit actual y - las disposiciones para ser amortizado.

No hay ningún déficit ya que la Facultad se ajusta al presupuesto que tiene y en caso de que llegase a haber alguno, éste - sería absorbido por la UNAM con cargo al presupuesto de la Facultad del año siguiente.

4.6 ¿ Cómo es la organización financiera ? ¿ Están todas las actividades centralizadas en funcionarios directamente responsables ante el director ?

La organización financiera es la siguiente: hay un Jefe de la Unidad Administrativa cuya misión es manejar todo lo referente a recursos presupuestales de la Facultad. En realidad es el Patronato Universitario junto con la Tesorería de la Universidad quien maneja y controla los fondos de la Facultad, en la Unidad Administrativa unicamente se manejan papeles como órdenes de compra, recibos, etc. En cuanto al personal, existe en la Facultad una oficina de Personal donde se lleva todo lo referente a nombramientos tanto académicos como no académicos, aunque es en la Oficina Central donde les llevan el control de la nómina y otros asuntos financieros.

4.7 ¿ Quiénes son los responsables de las siguientes funciones y cómo les son asignadas éstas: a) Preparación del presupuesto de la escuela.

b) Control del presupuesto de la escuela.

4.7 c) Reportes contables.

- d) Operación y mantenimiento del equipo físico.
- e) Compras.
- f) Inventarios.
- g) Cobranzas.
- h) Pagos y custodia de fondos.
- i) Auditoría interna.
- j) Administración del patrimonio.

La Secretaría Administrativa (Unidad Administrativa) es la encargada de la preparación y control del presupuesto.

Los reportes contables los hace la oficina administrativa de administración contable de la Facultad quien tiene una auditoría interna anual. Por otra parte se realiza también una vez al año una auditoría completa por parte de auditores de la UNAM.

El mantenimiento de equipo físico esta a cargo del jefe de la Oficina de Mantenimiento.

Las compras están coordinadas por el jefe de la Oficina de Compras de la Unidad Administrativa, quien de acuerdo a las necesidades que le exponen los profesores y coordinadores de área formula las órdenes de compra que van a la Oficina Central de Compras quien hace las adquisiciones.

Existe una Oficina de Inventarios, dependiente de la Administración contable y es la encargada de llevar un inventario completo de equipo, materiales y sustancias.

Las cobranzas se llevan a través de un departamento de caja que depende totalmente de la Secretaría Administrativa.

Los pagos y custodia de fondos son responsabilidad del Patronato y Tesorería Universitarios, no interviene la Facultad.

La auditoría interna anual llevada a cabo en la Facultad es controlada por la Oficina de Auditoría General de la Universidad.

Como no existe un patrimonio específico de la Facultad, el de la universidad es controlado por el Patronato Universitario.

4.8 Indíquese gráficamente para los últimos cinco años:

- a) La cantidad y el porcentaje de las diversas clasificaciones de gastos educativos.
- b) Salario promedio del personal docente.
- c) El porcentaje de gastos totales para salarios administrativos, salarios de profesores, gastos de operación y gastos que no sean de cosntrucciones.
- d) El número de empleados en las diversas categorías.
- e) Proporción que representa el presupuesto de la escuela con el de la institución global.

a) Consultar gráficas anexas.

b) El salario depende de la categoría, adjuntos se encuentran da- sobre estos para las diferentes categorías.

c) Consultar gráficas adjuntas.

d) El número de empleados administrativos de la Facultad ha sido para los últimos años: 1969 ---- 200

1970 ---- 200

1971 ---- 220

1972 ---- 250

1973 ---- 350

1974 ---- 450

El aumento se debió al nuevo edificio cedido a la Facultad.

e) La proporción que representa el presupuesto de la Facultad de Química con respecto al de la UNAM es de alrededor del 5%

Anexos A-IV-1 (Gráficas)

A-IV-2 (Salarios profesores)

4.9 ¿ Qué proporción del presupuesto se dedica anualmente a la preparación de maestros ? ¿ Cómo ha variado este porcentaje ?

No existe un plan definido para la preparación de profesores, por lo tanto no hay datos de costos. En algunos casos de investigadores que salen al extranjero la Universidad aporta una parte de sus gastos de preparación, este gasto tiende a estacionarse - pues aunque hay más estudiantes en Estudios Superiores son más los que se forman aquí y no salen tantos al extranjero.

Por otra parte se estableció la especialización en docencia hace dos años y los datos de este programa, que abarca una pequeña parte de los profesores de la Facultad, no se puede considerar como gastos de preparación de profesores.

4.10 Basándose en lo anterior, ¿ Cumplen los patrones de gastos - los propósitos y objetivos de la institución ? ¿ Indican estos patrones un balance adecuado entre las diversas funciones ?

Los patrones de gastos no cumplen los objetivos de la institución, existe un claro desbalance entre gastos administrativos y gastos de otro tipo. Este desbalance tiende a disminuir, sin embargo esto es hasta los últimos años, antes la nómina ocupó siempre el mayor porcentaje del presupuesto. Consideramos que mientras más se aleje la distribución del presupuesto de esta situación más se acercará la institución a sus objetivos.

4.11 Describese el procedimiento para preparar el presupuesto.

Para la preparación del presupuesto existen unas hojas especiales que confecciona la Oficina General de Presupuestos de la IINAM, donde se encuentran ya establecidas las partidas. Todo está dividido por programas y subprogramas y existen números clave para cada partida del presupuesto que cubren sus aplicaciones de presupuesto que cubren todas las aplicaciones del presupuesto de

talladamente. En la Unidad Administrativa y según las sugerencias y necesidades expuestas por todos los jefes y coordinadores se -- llenan las hojas del presupuesto para la posterior discusión y aprobación de éste.

4.12 ¿ Representa el presupuesto una afirmación clara de los programas educativos, de investigación y de servicios ?

Ya que son más bien los programas los que se ajustan al presupuesto y no al revés, no se puede decir que sea el presupuesto - una afirmación clara de los programas educativos o de servicios, en cuanto a investigación donde las limitaciones son del tipo humano si se puede hablar de un reflejo de los programas en el presupuesto.

4.13 ¿ Donde se preparan las formas para la programación del presupuesto ?

Las formas enviadas por la Oficina General de Presupuestos de la UNAM, son completadas con la programación del presupuesto en la Secretaría Administrativa con los datos que aportan los jefes y coordinadores.

4.14 ¿ Va acompañada la preparación del presupuesto con la programación educativa ?

En términos generales sí va acompañada la programación del presupuesto de la programación educativa. La tendencia es ir haciéndolo cada vez más de acuerdo con el programa educativo.

4.15 Descríbase el sistema de control del presupuesto desde el nivel departamental hasta la administración general ?

El control del presupuesto lo lleva a cabo la Oficina de Administración Contable quien reporta periódicamente a la Oficina Central todos los gastos y saldos en cada una de las partidas del - presupuesto y concilia saldos con la Oficina Central.

4.16 ¿ Tiene la escuela cierta libertad para hacer gastos de fondos educativos, dentro de las limitaciones legales, de política y de fondos disponibles ?

Sí, dentro de estas limitaciones tiene la Facultad plena libertad para gasto de fondos educativos pero no realiza directamente las compras, excepto compras pequeñas a través de dos fondos revolventes que se justifican cada semana. caria especial.

4.17 ¿ Tienen los departamentos dentro de la escuela, esa misma libertad ?

No, todos los gastos los realiza la Facultad por medio de la Secretaría Administrativa, los departamentos no tienen ninguna libertad.

4.18 ¿ Considera excesivo ó defectuoso el control de la administración sobre los desembolsos del presupuesto educativo ?

El control no es excesivo, mucho menos defectuoso, lo que lo puede hacer un poco lento es la excesiva centralización.

4.19 En caso de recibirse subsidios específicos para la escuela de química, como funcionan éstos.

No se reciben subsidios específicos sino más bien donativos. Estos son irregulares. Cuando consisten en equipo, se da de alta en inventario y se notifica a Inventarios Generales. Si es un donativo en efectivo es depositado en la Tesorería Universitaria en una cuenta extrapresupuestal a favor de la Facultad

4.20 Describa el control que ejerce el Gobierno o agrupación que otorga el subsidio sobre los asuntos económicos de la UNAM.

El Gobierno Federal, por medio de la Secretaría de Educación

Pública y la Secretaría de Hacienda comprueba con auditorías periódicas, revisiones, etc. que el subsidio otorgado sea ejercido tal como se especificó.

4.21 ¿ Qué mecanismos existen para el ejercicio del presupuesto ?

Todas las órdenes de compras, etc., debidamente autorizadas son turnadas a las Oficinas Centrales que son las encargadas de hacer el pedido y pagarlo. Para algunos pagos, y si éstos son pequeños puede la Facultad pagarlos directamente y luego reportar a la Oficina Central.

4.22 ¿ Con qué retraso se recibe y ejerce el presupuesto ?

Existe un gran retraso en este proceso, que aunque es menor - todavía es de varios meses, y hace unos años era del año completo. sin embargo cada vez se va regularizando más la situación.

4.23 ¿ Se reporta un reporte financiero anual que desglose la situación especial de la escuela de Química ?

Si, anualmente la UNAM con todas sus dependencias publica un - informe financiero muy completo y perfectamente desglosado para todas las escuelas y dependencias.

4.24 ¿ Se presentan reportes financieros periódicos a la dirección ?

Se presentan reportes financieros a la dirección cada vez que los solicita, pero esto no se hace periódicamente.

4.25 ¿ Se hace una auditoría anual por auditores competentes independientes, o por funcionarios del gobierno ?

La auditoría anual se hace por auditores competentes de la Universidad para la Facultad y del Gobierno para la Universidad.

4.26 ¿ Existe un programa bien organizado de auditorías y control

4.26 interno especialmente en cuanto a sustancias y equipo se refiere ?

El sistema de control de inventarios es sumamente eficiente y proporciona todo el control necesario, además de las auditorías interna y de la Universidad, aunque éstas no son permanentes.

4.27 ¿ Existe una organización adecuada y procedimientos apropiados para el manejo de todos los fondos pertenecientes o adeudados a la institución ?

La organización y procedimientos son adecuados, tal vez la operación los haga ineficientes.

4.28 ¿ Existe un sistema centralizado de caja ?

Absolutamente todo el dinero entra por Caja a la Facultad. La Caja reporta a una pagaduría y ésta última a Tesorería. Todos los papeles llevan un mínimo de tres firmas de aprobación. Su funcionamiento es también muy eficiente.

4.29 ¿ Existe un sistema bien trazado para recibo, depósito y resguardo de los fondos de la institución ?

Si, todo está bien delineado, es muy estricto y da buenos resultados aunque se vuelva un poco lento.

4.30 ¿ Cómo son los sistemas de compras; de control de almacenes, edificios y bibliotecas; de inventario ?

Para las compras son generadas las órdenes en cada departamento donde reciben la primera aprobación del coordinador, luego son discutidas y en su caso aprobadas por el departamento de compras y la Secretaría Administrativa. De ahí son turnadas a la Oficina Central para que contra recibo sean pagadas.

Para almacenes el control es similar. Al ser solicitado algo -

-por un maestro, lo debe aprobar el coordinador, entonces se pasa la orden al almacén de donde se surte y se guarda un recibo para llevar el control de inventario y sustituir lo gastado.

El control de inventarios se lleva a cabo de manera muy estricta y eficiente. Existe una tarjeta en la Oficina de Inventarios - para cada pieza de equipo, en ella se detalla todo lo referente a éste. Además se lleva un control por computadora y es doble pues toda alta o baja son reportadas inmediatamente a la Oficina Central de Inventarios.

En la Biblioteca el control es parecido y se exige una credencial a cada usuario como garantía.

4.31 Demuestre graficamente el crecimiento de inversiones en instalaciones y edificios en los últimos cinco años.

Las únicas inversiones en este renglón han sido para mantenimiento y adaptación. En los últimos dos años han crecido debido a las adaptaciones necesarias al nuevo edificio, pero esto no -- significó ninguna inversión especial.

4.32 Describa los planes futuros de desarrollo económico.

No existen planes de desarrollo económico ya que la mayor parte del presupuesto es por subsidio federal y no depende de la Universidad. Las otras fuentes de ingresos como son investigación contratada son menores y están aún en fase de desarrollo y no tienen -- gran estabilidad.

4.33 ¿ En qué proporción, piensa usted, debería subir el presu-- puesto de su escuela o facultad ? ¿ En qué renglones ? ¿ Cómo lo justifica ?

Se considera que el presupuesto debería aumentar por lo menos al doble del ejercido en 1973. El aumento sería principalmente en todo lo que se refiere a recursos materiales, y está justificado por todas las limitaciones y deficiencias en el programa a causa de los escasos recursos materiales.

V PROFESORADO.-

5.1 ¿Cuál es el procedimiento detallado para contratación ?

Cuando es necesario cubrir una plaza en una cierta área, el coordinador del área se entrevista con los posibles candidatos para poder conocer en cuanto sea posible su preparación y nivel académico (en algunos casos hay cursos especiales y exámenes de conocimientos, como para el Laboratorio de Ciencia Básica). Después de esto el coordinador lo propone a la asesoría académica acompañando su documentación de acuerdo con los requisitos que establece el reglamento. Este es analizado por el director ó por una comisión dictaminadora la cuál, de ratificar su nombramiento, lo pasa al Consejo Técnico quien a su vez lo ratifica ó lo rechaza.

5.2 ¿Cuáles son los requisitos mínimos ? ¿ Son generales ó varían según el área ó nivel ?

Los requisitos mínimos son función del nivel. Están detallados en el Estatuto de Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, adjunto a continuación. Específicamente:

Para técnicos académicos los artículos 9°, 10°, 11°, 12°, y 13° del Título Segundo, Capítulo I.

Para los ayudantes de Profesor, de Investigador ó de Técnico Académico en los artículos 20, 21 y 22 del Capítulo I, del Título Tercero.

Para Profesor ó investigador, en el Título Cuarto, Capítulos I, II, III, IV y V, artículos 29 a 48. Ver Anexo A-V-1

5.3 Prográmese el personal docente que se necesitará en los próximos cinco años.

El personal docente necesario dependerá del incremento de

-estudiantes. No es posible conocer con precisión como aumentará éste en los próximos años pues existen diversos factores que impiden predecir el crecimiento. Actualmente con el programa del Laboratorio de Ciencia Básica, el número de profesores necesario ha aumentado.

5.4 ¿ Qué salarios adicionales se necesitarán para atraer y mantener un personal docente competente que pueda cumplir con los objetivos de la institución ?

Según crezca el personal ó los salarios individuales pero esto es hasta cierto punto impredecible.

5.5 ¿ Espera disponer la Institución de los recursos necesarios para satisfacer estas exigencias en el futuro ?

No se puede saber pues casi todo el presupuesto es por subsidio federal el cuál es igualmente impredecible.

5.6 Describase la organización del personal docente dentro de la escuela (coordinaciones, áreas, departamentos, etc.)

Están organizados en áreas, con un coordinador. (Para la División de Estudios Profesionales, ver organigrama sección II) Las áreas son las siguientes: Bioquímica, Biología, Farmacia, Orgánica, Análisis, Fisicoquímica, Matemáticas, Física, Metalurgia, Materias Nucleares, Inorgánica, Ingeniería Química, - Materias Económicas, Tecnología de Alimentos y Laboratorio de Ciencia Básica. Anexo A-II-1

5.7 ¿ Basta esta organización para atender las obligaciones del profesorado y proporcionar las debidas fuentes de comunicación entre los diversos grupos de profesores y del personal docente y la administración ?

En general se considera eficiente, aunque en ocasiones adolece de medios para establecer una comunicación perfecta entre todos los miembros, pues es muy difícil que todos puedan asistir a las juntas de coordinación de área y los coordinadores no tienen un medio ideal de hacerles llegar a los ausentes los acuerdos de la reunión.

5.8 ¿ Existe una asociación, colegio ó sindicato, propio de la escuela ó de la universidad, diferente de las asociaciones profesionales, que agrupe a los profesores ?

Sí, existe el Colegio de Profesores de la Facultad de Química, cuyos estatutos se adjuntan. Anexo A-V-2

5.9 ¿ Conoce todo el personal docente al detalle sus obligaciones y jurisdicción, y está de acuerdo con ello ?

Al ser contratado un profesor se le da una copia del reglamento y se le pone al tanto de las condiciones de trabajo, de sus derechos y de sus obligaciones. Sin embargo no se puede conocer con certeza hasta que punto son entendidas ó asimiladas ó aceptadas por todos y cada uno de los profesores.

5.10 ¿ Se proyectan actualmente cambios, ó se necesitarán en el futuro, con el crecimiento de la institución ?

El crecimiento de la Facultad, del 15% anual aproximadamente, obliga a tener cambios que permitan mayor eficacia en el trabajo y en la comunicación en un sistema tan grande. Año con año se efectúan cambios menores para procurar esta mejora pero no se tienen proyectados cambios radicales en esta organización.

5.11 Prepárese un informe del personal docente, incluyendo ti

5.11-tulos profesionales y académicos y disciplinas especiales, experiencias, edad, tiempo de servicio en la institución, investigación y actividad profesional, evidencia de eficacia como profesor.

A continuación se encuentra anexo un cuadro de los profesores de la Facultad de Química, clasificados por área, donde se indica su categoría académica, la cual incluye, según los requisitos del Estatuto de Personal Académico, su preparación, experiencia y antigüedad. Anexo A-V-3

5.12 ¿ Qué estímulo y asistencia económica ofrece la institución al personal docente para continuar con estudios de post-graduado ó para emprender investigaciones ?

La Universidad otorga becas a algunos de los estudiantes de la División de Estudios Superiores. Además tramita por un convenio con el Banco de México, Becas para estudios en el extranjero a todos aquellos estudiantes de post grado, o investigadores que lo soliciten y que reúnan las características exigidas.

A continuación se incluye una copia del programa de formación de profesorado de la UNAM y el Reglamento de Becas de dicho programa. Anexo A-V-4

5.13 ¿ Qué evidencia existe para demostrar el mejoramiento profesional continuo del personal docente ?

Como evidencia podemos dar el hecho de que cada día es mayor el número de profesores de tiempo completo y medio tiempo en la Facultad, y que de éstos y de los de horas sueltas es mayor el número que tiene grados superiores al de licenciatura, ó una especialización en docencia.

5.14 ¿ Se estimula y ayuda económicamente al profesorado para asistir a juntas de organizaciones profesionales o congresos ?

La Facultad patrocina viajes a Congresos, Asambleas, Seminarios, etc., siempre que se justifique la asistencia con la presentación de un trabajo ó ponencia de interés; cuando el profesor ó alumno represente a la Facultad ó tengan algún cargo ó la labor de organización del evento.

5.15 ¿ Se conceden licencias para el estudio y la investigación?

Sí, continuamente se otorgan al profesorado licencias para - estudios ó eventos especiales y todos los profesores de tiempo completo gozan cada seis años de su año sabático para dedicarse libremente al estudio ó la investigación. Esto se detalla en el artículo 58 del Estatuto de Personal Académico de la UNAM.(A-V-1)

5.16 ¿ Está uniformemente distribuido el profesorado competente en las divisiones ó departamentos, ó existen fallas obvias ?

No consideramos que existan tales fallas entre áreas aunque tal vez sí en materias aisladas, dentro de un área o de diferentes. Por otro lado se da el hecho de que hay áreas con un mayor profesorado de tiempo completo y medio tiempo, como Orgánica y Fisicoquímica, pero aún así no podemos decir que sean superiores en calidad al personal de otras áreas.

5.17 ¿ Qué planes hay para remediar éstas ?

Todos los esfuerzos, como la Especialización en Docencia, los cursos de actualización, los exámenes de conocimientos a los maestros, etc., tienen como fin reducir las pocas diferencias que pudieran existir, y en general de mejorar el nivel del profesorado.

5.18 ¿ Es adecuada la preparación del profesorado para lograr los objetivos de la institución ?

Se procura, al seleccionar a un maestro para una cátedra, que sea la persona más adecuada para el puesto, antes de recomendarla al Director para su aceptación definitiva. Esto se logra mediante exámenes de conocimientos, cursos de actualización ó seminarios y mediante el análisis de su curriculum vitae.

5.19 ¿ Cree necesario mandar profesores a seminarios ó cursos de pedagogía, ó como observadores a otras universidades para que de esta manera se eleve poco a poco el nivel del profesorado ?

De hecho esto se hace en la Facultad de Química desde hace varios años y ahora más intensamente con el curso de Especialización en Docencia.

5.20 ¿ Podría la institución afrontar los gastos de ello y la ausencia de estos profesores ?

Las ausencias no han afectado mucho, pero en el caso contrario se procura entonces que sean escalonadas. Los gastos se realizan con una aportación del Banco de México ó con subsidios de otros organismos ó Instituciones en caso de que el presupuesto de la Facultad no sea suficiente para ello.

5.21 ¿ Estarían los profesores en la posibilidad y disposición de asistir a dicho entrenamiento ?

Hay en la actualidad un gran número de profesores de la Facultad en el extranjero preparándose, y otros tantos para salir próximamente.

5.22 Coméntense con detalle los salarios del personal docente y como se comparan éstos con los de los trabajadores y con los de profesores de instituciones similares.

Los salarios de los profesores de la UNAM son de los más altos, si no es que los más altos, de la República. El sistema de clasificación de personal académico está detallado en el Estatuto de Personal Académico de la UNAM, adjunto a esta sección. A-V-1

5.23 En cuanto a salario, prestaciones y servicios, ¿ qué tendencias resaltan y que indican éstas para el futuro ?

Todas estas situaciones son funciones del presupuesto de la Facultad y no pueden ser predecidas.

5.24 Describbase la política que se sigue para promociones y para aumentos individuales de salario.

Esta política esta detallada en los artículos 23, 24, 25, 66, 67, 78 y 79 del Estatuto de Personal Académico de la UNAM, anexo a esta sección. Anexo A-V-1

5.25 ¿ Cómo se compara la nómina total del personal docente con la de instituciones similares ?

Por ser la institución más grande y por lo tanto con el mayor número de profesores, la nómina total es muy superior a la de cualquier institución.

5.26 ¿ Asegura esta comparación, dentro de lo razonable, que la institución podrá mantener un personal docente de la calidad que necesita ?

Sí, pues aunque como total sea la nómina mayor, los salarios individuales son de los más altos de la República, además de todas las prestaciones que se ofrecen al grupo académico. Con todo esto, y aunque no podemos conocer la forma en que variará el subsidio, podemos pensar que será suficiente para mantener un personal docente de la calidad que se necesita.

5.27 ¿ Son mayores los salarios en algún área que en otra ? ; de ser así, ¿ cómo se justifican estas discrepancias ?, ¿ son estas discrepancias lo suficientemente serias para indicar una injusta distribución de los recursos de la institución ?

No, siendo de una misma categoría académica los salarios son iguales independientemente del área a la que se está asignado.

Hay áreas con una nómina total superior, pero esto se debe a que tienen mayor número de profesores ó de éstos un mayor número son de tiempo completo ó de medio tiempo en materias de esa área.

5.28 ¿ Existe una política de inamovilidad ? ¿ Cómo es comprendida por profesores y dirección ?

Si existe tal política de inamovilidad descrita en el Estatuto de Personal Académico. La adquieren los profesores que han presentado Concurso de Oposición. Existen profesores adjuntos que por antigüedad la Facultad los considera definitivos aunque por reglamento no lo sean.

Son pocos ó nulos los problemas presentados a este respecto, pues esta política es muy bien comprendida por maestros y autoridades. Ver anexo A/V-1

5.29 ¿ Qué procedimientos se siguen para despedir a un profesor definitivo de su puesto ? ¿ Han existido destituciones de este tipo en tiempo reciente ?

Cuando se presente una causa que amerite la destitución de un profesor que se considera definitivo, se realiza una investigación y se cita al profesor ante el Consejo Técnico para que defienda su caso. De considerar el Consejo Técnico que la demanda es justificada sus pende al maestro y turna el caso al Tribunal Universitario el cual es el encargado de aplicar las sanciones que correspondan.

Hubo un caso de este tipo hace dos años. El maestro renunció al ser turnada el acta al Tribunal Universitario.

5.30 ¿ Qué proporción del profesorado total se considera como definitivo ?

Aproximadamente un 40% del personal docente de la Facultad se considera definitivo, según la política expuesta en la pregunta 5.28

5.31 ¿ Qué evidencia existe de que el personal docente ha estudiado y aceptado las responsabilidades profesionales y éticas que acompañan la libertad académica ?

El cumplimiento constante de las obligaciones y disposiciones académicas, el afán de superación personal, y la busca de mejoras en condiciones y situaciones de trabajo, dentro de la legalidad y procedimientos universitarios, son pruebas de la aceptación de dichas responsabilidades que acompañan a la libertad académica.

5.32 ¿Cuál es la carga de enseñanza normal (horas x semana) y sobre que base se hacen excepciones ?

En el artículo 6º, fracción VII del Estatuto de Personal Académico de la UNAM dice:

" En ningún caso podrá encomendarse a un profesor enseñanza o-
ra por más de 30 horas a la semana en el nivel de bachillerato
o de 18 horas a la semana en los niveles profesionales y de -
post-gradó. En los casos anteriores podrán autorizarse horas a-
dicionales de enseñanza práctica, sin que la suma total exceda
de 40 horas semanales. Cuando se trate de enseñanza práctica -
exclusivamente el máximo será también de 40 horas semanarias."

En el artículo 61 dice:

" El personal académico de carrera, de medio tiempo y de tiempo
completo tiene la obligación de profesar cátedra y de realizar
investigación, según la distribución de tiempo que haga el Con-
sejo Técnico correspondiente, conforme a los siguientes límites
para impartir clase:

a) A nivel profesional y de post-gradó:

- 1.- Los investigadores, un mínimo de 3 horas o las que corres-
pondan a una asignatura y un máximo de 6 horas semanarias.
- 2.- Los profesores titulares, un mínimo de 6 horas o las que co-
rrespondan a dos asignaturas y un máximo de 12 horas por semana.
- 3.- Los profesores asociados, un mínimo de 9 horas o las que co-
rrespondan a tres asignaturas y un máximo de 18 horas semanarias.

El artículo 62 dice:

" El consejo interno respectivo, de común acuerdo con los direc-
tores de las facultades o escuelas correspondientes, podrá exi-
mir a los investigadores de la obligación de impartir clases por
un tiempo determinado, siempre que exista causa que lo justifique"

5.33 ¿ Se sigue la misma política en todas las áreas de la ins-
titución ?

Sí, la diferencia depende de la categoría del profesor y no
del área a la que se encuentre adscrito.

5.34 ¿ Se calculan las cargas de enseñanza en el número de horas crédito que se enseñan, en el número de horas efectivas, en el tipo y nivel de instrucción, en el número de alumnos, o como una combinación de dos ó más de estos factores ?

Como antes se mencionó para los profesores de carrera únicamente como horas de enseñanza teórica, para los profesores ordinarios de asignatura, ayudantes y técnicos como horas efectivas de clase, diferenciándose si se trata de enseñanza teórica o práctica.

5.35 Si la investigación forma parte de los propósitos de la institución, ¿ Qué disposiciones existen para regular esta actividad comparada con la carga docente ?

El artículo 62 antes citado contiene estas disposiciones, aunque cabe mencionar que en la Facultad de Química no existe el nombramiento de investigador, pues este está reservado a los Institutos.

5.36 ¿ Qué política regula el trabajo de los profesores fuera de la Institución como consultores, conferencistas, etc. ?

Según el inciso b del artículo 57 del Estatuto de Personal Académico de la UNAM:

" Es derecho de los profesores e investigadores de carrera desempeñar en otras Instituciones, previa autorización del Consejo Técnico respectivo, cátedra u otras labores remuneradas, -- siempre que el tiempo que dedique a éstas; sumado al que deba dedicarse a la Universidad, no exceda de 48 horas semanarias."

5.37 ¿ Qué metas se ha fijado la Institución para cargas de enseñanza en el futuro y que pasos se han tomado para alcanzar éstas ?

No se pueden fijar metas a este respecto pues ya están establecidas por el Estatuto, aunque se prevee que serán necesarias modificaciones ante el gran aumento de población estudiantil.

5.38 Al evaluar al personal docente, ¿ qué criterios se emplean ?
¿ se entienden y aceptan por el profesorado ? ¿ quién y cómo lo aplica ?

En los artículos 81 a 87 del Estatuto de Personal Académico de la UNAM, adjunto a esta sección, se describen procedimientos y organismos para estas evaluaciones. Ver anexo A/V- 1

5.39 ¿ Qué evidencia existe de que la institución se preocupa en forma seria y activa por mejorar la eficacia general del profesorado ?

Todas las becas, licencias, facilidades y especialmente el curso de Especialización en Docencia, son clara evidencia de la preocupación de la Facultad por mejorar la eficacia de su profesorado.

5.40 ¿ Reflejan esta preocupación las oficinas del profesorado, los salones de clase, las condiciones generales de trabajo, y la moral del personal docente ?

Se ha procurado que todas las situaciones y condiciones armonizen para aumentar la eficacia del profesorado.

Un aspecto tal vez rezagado y que está siendo resuelto gracias a la cooperación de la Sociedad de Exalumnos es la construcción de cubículos para todo el profesorado de medio tiempo y -- tiempo completo.

5.41 De existir, inclúyase el reglamento general de profesorado.
Consultar anexo. (A-V-1)

VI BIBLIOTECA.-

6.1 Describase la organización de la Biblioteca, el personal y la preparación y experiencia de cada miembro.

Dentro de la organización de la Biblioteca se encuentra un Jefe de Departamento, un número de bibliotecarios (8), y varios ayudantes de intendencia que son encargados de la limpieza. Con este personal se da servicio a 3 Bibliotecas que son: la de la División de Estudios Superiores, la cual se maneja casi autonomamente por la misma División, ya que su material es especialmente de consulta para investigadores; la del edificio antiguo que tiene la mayor parte del material de referencia y consulta en un piso, y en el otro material de uso continuo, enciclopedias, índices del Chemical Abstracts, etc.; por último, la Biblioteca del anexo B, más reciente, donde se tienen todos los textos de las materias de los primeros semestres para consulta directa de los estudiantes.

Respecto a la preparación y experiencia de los bibliotecarios, todos tienen título de bibliotecario expedido por la UNAM, o son estudiantes en proceso de obtenerlo, parte de este personal es de mucha antigüedad.

La Biblioteca está dividida en las siguientes secciones: Procesos técnicos, Consultas, Sala General y Reserva.

6.2 Enumérense y evalúense los servicios de la Biblioteca, más allá del simple recibir y distribuir libros y publicaciones, como programas de orientación para el uso de la Biblioteca, etc.

La Biblioteca cuenta, además del simple recibir y distribuir libros y publicaciones, con servicio de fotocopiado, préstamo interbibliotecario, es decir, se cuenta con un catálogo de publicaciones que se pueden conseguir en otras bibliotecas, préstamo en sala, préstamo domiciliario, bibliografías, localización de documentos, y un curso de Información Química Bibliográfica, el cual

- es obligatorio para la carrera de Químico y optativo para las demás. También hay un servicio para investigadores en el cual se prestan las colecciones que hay o publicaciones especiales, sin embargo éste es limitado dada la falta de personal. Ver anexo A-VI-1

6.3 ¿ Se ofrecen en la Institución cursos de idiomas para facilitar al alumno el uso del material impreso en ellos ?

Se imparten cursos de Inglés y Francés en el anexo del Centro de Lenguas Extranjeras de la UNAM, en la Facultad. El costo de los cursos es de 150 y 300 pesos.

6.4 ¿ Se administran estos servicios como parte del programa académico ?

Estos servicios si se administran como parte del programa académico que presta la Facultad a alumnos y maestros.

6.5 ¿ Existe un servicio de duplicación o copiado de materiales, y a que costo ?

Si existe un servicio de duplicación o copiado, se cuenta con el equipo más moderno (Xerox 4000). Cada copia tiene un costo al público de \$ 1.00, para la Facultad el costo es de \$.80 por un convenio especial con la compañía. Las ganancias son invertidas en nuevos libros. A los investigadores no se les cobra.

6.6 ¿ Refleja y estimula la colección de libros y publicaciones, el propósito y la tarea educativa de la Institución ?

La colección de libros y publicaciones de la Biblioteca de la Facultad de Química cubre la mayor parte de las áreas que se trabajan. En general se trata de mantener al día, aunque esto es difícil por la falta de presupuesto (\$ 120,000 en 1973) que representa un porcentaje del .76% del presupuesto total de la Facultad (.66% DEP, .1% DES).

6.7 Adjunte una lista de las principales publicaciones periódicas que recibe la Biblioteca, señalando desde cuando se reciben.

A continuación se adjunta esta lista para la Biblioteca de la Facultad de Química. Anexo A-VI-2

6.8 ¿ Cómo evalúan el profesorado y el alumnado la Biblioteca, incluyendo sus méritos, necesidades, servicio y aservo bibliotecario ?

De un pequeño censo de opiniones de alumnos y maestros concluimos la opinión de que el servicio prestado por la Biblioteca es lo mejor que se puede ofrecer con las limitaciones físicas, humanas y económicas.

6.9 Describase el procedimiento para solicitar material.

Después de consultar los índices se encuentra una clave de localización, ésta junto con otros datos sobre el solicitante se llenan en una forma la cual junto con una credencial son canjeadas por el libro o revista deseados, la credencial es devuelta al regresar el libro; para préstamo domiciliario es necesario que el estudiante posea una credencial especial mediante la cual puede obtener el material deseado, con las limitaciones de tiempo, selectividad de materiales, etc. Consultar anexo A-VI-1

6.10 Describase el procedimiento utilizado por los bibliotecarios para adquirir materiales y para descartarlos.

A través de las Oficinas Centrales se tramitan las solicitudes para compra de libros. El profesorado llena unos formularios, (ver anexo) y el Jefe de la Biblioteca basándose en catálogos de Editoriales, número de solicitantes, referencias bibliográficas, ofertas de las librerías, aprueba la solicitud y la envía a las Oficinas Centrales en donde son registrados todos los libros adquiridos antes de ser incorporados a la Biblioteca de la Facultad. En cuanto al descarte del material, se descartan sólo aquellos documentos que están muy deteriorados y sin compostura, en el caso de duplicados de publicaciones periódicas, éstos son canjeados. Consúltese anexo A-VI-1

6.11 ¿ Cómo influyen los maestros en la selección del material de la Biblioteca ?

Los maestros solicitan el material que consideren necesario directamente a la Biblioteca, haciéndose una revisión con los - coordinadores de área para unificar criterios y evitar duplicaciones. Además la Comisión de Bibliotecas también hace solicitudes. Véase A-VI-1

6.12 Describábase las bases sobre las cuales se asignan fondos para las diversas divisiones y departamentos, y para la colección principal de libros, las publicaciones, las referencias generales y las colecciones especiales.

El presupuesto está dividido en dos partes principalmente: División de Estudios Profesionales y División de Estudios Superiores. Pero dentro de esta asignación no hay margen para decidir - pues se asignan cantidades fijas a diferentes conceptos. Para el último año:

Encuadernación: \$ 10,000.00

Compra de libros:	DES	DEP
'73-	60,000	120,000
'74-	100,000	170,000
Compra publicaciones periódicas:		
'73-	30,000	100,000
'74-	50,000	120,000
Colección científica:		50,000

6.13 ¿ Se ha hecho algún estudio reciente del movimiento de libros en la Biblioteca, que indique un aumento o disminución del uso per cápita ?

Los estudios se basan en préstamo de material y todos indican un aumento del uso, por dos causas, aumento de la población estudiantil y nuevos métodos de enseñanza que requieren del alumno - una mayor consulta de bibliografía.

6.14 ¿ Durante cuántas horas a la semana está abierta la biblioteca ?

Está abierta de 7 A.M. a 9 P.M. de Lunes a Viernes, o sea un total de 70 horas a la semana.

6.15 Indíquense por medio de una gráfica los gastos de la Biblioteca durante los últimos cinco años. Hágase un cálculo de gastos que se anticipen en los próximos cinco años, tomando en cuenta -- posibles aumentos, o disminuciones en los cursos de estudios, -- cambios en personal docente, cambios en población estudiantil y cambios en los servicios de la Biblioteca.

Todo indica que el número de alumnos tiende a aumentar, y así también el número de éstos que hacen uso de la Biblioteca. Esto se debe a los nuevos métodos de enseñanza más dinámicos que requieren una mayor participación y estudio individual de los alumnos.

El presupuesto asignado a la Biblioteca ha aumentado aproximadamente unos 10,000 pesos al año hasta 1973 donde el aumento fué de casi el 100% hasta 490,000 pesos. Otra fuente de ingresos importante para la Biblioteca son las donaciones, pero estas no tienen un patrón fijo por lo cual no las podemos predecir.

El promedio mensual de lectores en la Biblioteca era de 14,000 en 1970 y consideramos que ha aumentado en un 15 o 20 %.

6.16 ¿Qué porcentaje del presupuesto educativo y del presupuesto general se ha destinado a gastos de Biblioteca en los últimos 5 años ?

En los años anteriores se destinaba aproximadamente un .4% del presupuesto a libros y revistas, actualmente se ha subido hasta un 1% aproximadamente.

6.17 ¿ Qué porcentaje de los libros o publicaciones son por concepto de donaciones a la Biblioteca ?

De todos los libros que se adquieren para la Biblioteca en un año, aproximadamente el 40% son por concepto de donaciones.

6.18 ¿ Cómo se espera que varíen estas donaciones en los próximos años ?

No se puede predecir.

6.19 ¿ Cómo son sus instalaciones; es suficiente el cupo para acomodar a una cuarta parte del máximo número de alumnos que se juntan a determinada hora en el recinto académico; tiene buena iluminación y ventilación ?

Son dos edificios de dos pisos con 162 mesas y 703 sillas en total. Esto es insuficiente para acomodar a la cuarta parte del alumnado que llega a reunirse en la Facultad a la hora de máxima concurrencia. Su iluminación es muy buena pero la ventilación un poco deficiente. Han sido instalados recientemente extractores de aire en la sala principal pero no han comenzado a funcionar.

6.20 ¿ Qué relación guarda la biblioteca de química con la Biblioteca central y otras de la institución ?

Las relaciones que se guardan con la Biblioteca Central son únicamente de Procesos Técnicos, o sea de intercambio de documentos. Además por estar centralizado es presupuesto para Bibliotecas, la Central maneja y supervisa compras, altas, bajas, donaciones, etc.

6.21 ¿ Está ligada la Biblioteca a algún sistema regional, estatal, nacional o internacional para intercambio de documentación ?

Sí, la Biblioteca de la Facultad de Química pertenece a la Asociación mundial de Bibliotecas y a la Asociación Mexicana. Además está integrada al programa nacional de Información Química Bibliográfica del CONACYT y al Centro de Información Bibliográfica de la UNAM.

6.22¿ Existen otras Bibliotecas cercanas en la región que puedan ser consultadas por alumnos y profesores ?

Sí, a continuación se adjunta una lista de éstas. Anexo A-VI-3

VII ASUNTOS ESTUDIANTILES.-

7.1 ¿ Qué organizaciones oficiales existen para los estudiantes y cómo están constituidas ?

No existe ninguna organización oficial para los estudiantes. Existen filiales estudiantiles de organizaciones profesionales, agrupaciones simples con medios ó características singulares y una organización de actividad política llamada Comité de Lucha. Hasta 1970 existió la llamada Sociedad de Alumnos, que gozó de ciertos reconocimientos oficiales como local, materiales, etc. Igualmente similares, y emanados de la primera los llamados Comités de Generación encargados de la organización de todas las actividades con motivo de la conclusión de los estudios. Estos dos a partir de 1970 han dejado de existir. Se ha manifestado interés por organizar la representación estudiantil por las 4 carreras de la Facultad de Química.

7.2 ¿ Qué influencia tienen en el funcionamiento académico, político o social de la escuela ?

La influencia que algunos grupos estudiantiles tengan en la vida académica y política de la Facultad es pequeña, siendo de corta duración las actividades de dichos grupos. Esporádicamente se forman grupos de estudiantes con algún problema ó característica académica común (de una misma carrera, reprobados, etc.) con el fin de obtener el remedio a una situación, o algún beneficio especial. La actividad política en la Facultad es reducida, a comparación con otras escuelas, y la influencia de los grupos de actividad política en la vida académica es -- muy poca y nada distinguible de la de otros grupos. La actividad social de la mayoría de los grupos a lo largo de la historia de la Facultad es muy grande y variada.

7.3 ¿ Participan los estudiantes en la formación de la política de la institución ? ¿ Qué procedimiento se sigue para ello ?

No participan directamente estos grupos en la formación de la política de la Facultad, pero la pueden influir o alterar a veces cuando sintiéndose perjudicados ejercen una presión sobre las autoridades, a veces con cierta violencia, logrando mejorar dicha situación directamente o la formación de una comisión mixta que estudia el problema y llega a un acuerdo satisfactorio para ambas partes. Esto último solo ha ocurrido en dos ocasiones en los últimos años por situaciones académico administrativas. Se encuentran en formación las comisiones de ciertas carreras.

No existe ni se ha seguido nunca un procedimiento definido.

7.4 ¿ Qué relaciones guardan todos los grupos existentes entre sí; con el profesorado; con la administración; con otros de la Universidad ?

Las relaciones que guardan entre sí los diversos grupos de la Facultad con escasas o nulas y casi nunca hostiles. Con el profesorado solo en el sentido de que haya una agrupación alrededor de un maestro para situaciones especiales de trabajo, etc. Con la administración son esporádicas y solo cuando requieren algo de ella. Con otros grupos de la Universidad son más formales entre grupos similares y generalmente alrededor de situaciones políticas.

7.5 ¿ Qué instalaciones y servicios poseen o controlan ?

Controlan el Comité de Lucha y los restos de la Sociedad de Alumnos, junto con filiales de organizaciones profesionales, dos locales; invadido en el primer caso y otorgado en el segundo. Poseen máquinas de escribir, y en el caso del Comité de Lu

-cha mimeógrafos o máquinas de escribir eléctricas, los cuáles fueron obtenidos por medios violentos o ilegales.

7.6 ¿ Existe representación estudiantil en los órganos de dirección ? Si la hay, ¿ cómo son los mecanismos de elección ?

Según el artículo 19 del Estatuto General de la UNAM:

" La elección de los consejeros representantes de los alumnos se hará cada dos años en la forma siguiente:

I.-En las facultades y escuelas en que los estudios se hacen por años, los alumnos de cada año designarán a un elector propietario y a otro suplente.

II.- En las facultades y escuelas en que los estudios se hacen por especialidades, los alumnos de cada especialidad designarán a un elector propietario y a otro suplente. (Este es el caso de la Facultad de Química).

III.-Los electores de las diversas carreras designarán a un - consejero propietario y a otro suplente, de la lista formada de acuerdo con el siguiente artículo del estatuto. "

Artículo 20:

" Para se consejero representante de los alumnos será menester llenar los siguientes requisitos:

I.- Ser mexicano por nacimiento.

II.- Pertenecer a los tres últimos años de estudios de la facultad.

III.- Haber obtenido en los años anteriores, un promedio de calificación mínimo de B.

IV.- Haber estudiado por lo menos los años anteriores (2) en alguno de los planteles de la UNAM (16 escuelas ó facultades).

V.- No haber cometido faltas graves contra la disciplina universitaria, que hubieran sido sancionadas.

Actualmente se está tratando de modificar esto para tener una mayor representación estudiantil en los órganos de dirección de la Facultad. (Consejo Técnico)

7.7 ¿ Tienen los grupos políticos estudiantiles participación dentro de las organizaciones oficiales ?

No, de ningún tipo.

7.8 ¿ De que fondos se dispone en el presupuesto para ayuda a grupos estudiantiles (cine club, actividades sociales, equipo, viajes, estudiantina, etc.) ?

Se dispone de una cantidad fija de \$ 50,000. anuales para actividades culturales estudiantiles. El Cine Club se autofinancia o lo subsidia la Dirección General de Cinematografía de la UNAM. La estudiantina ocasionalmente recibe una ayuda para viajes o compra de uniformes, etc. Igualmente cuando se realizan viajes de prácticas industriales, si se comprueba que en realidad son tales, se otorga un pequeño subsidio.

7.9 ¿ Existen filiales estudiantiles de sociedades profesionales dentro de la escuela ? ¿ Cuáles ? ¿ Qué relación guardan con otros grupos ? ¿ Realizan alguna labor académica real ?

Si, varias, a saber: Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, Sociedad Mexicana de Farmacia, Sociedad Química de México. Las relaciones que guardan con otros grupos es escasa o nula. La única labor académica real que llevan a cabo es la distribución de la revista de la sociedad o las visitas a Congresos o cursos de la sociedad matriz. Lo valioso de esta actividad depende de la seriedad de la sociedad matriz.

7.10 ¿ Qué instalaciones existen para la práctica de deportes ?

7.10 ¿ Qué facilidades se dan y que restricciones se imponen ?

La Facultad no tiene instalaciones propias. Todos los alumnos con solo obtener su credencial deportiva; para lo cual requieren un exámen médico y \$25., pueden hacer uso de todas las instalaciones y servicios de la UNAM.

7.11 ¿ Qué problemas ha habido en los últimos años entre grupos estudiantiles y la administración ?

Ninguno de mención. Todos han consistido en pequeños desacuerdos o conflictos que han sido facilmente solucionados y sin mayores consecuencias.

7.12 ¿ Existe una sociedad de exalumnos ? ¿ Cómo se maneja ?

¿ Qué relaciones guarda con la escuela ?

Si existe y está formada por todos aquellos egresados que interesándose se inscriben y pagan sus cuotas. Tienen una reunión anual y se reúne dinero entre exalumnos distinguidos para sus actividades y ayuda a la Facultad ocasionalmente. Tiene una mesa directiva que se renueva anualmente, en estas se incluyen exalumnos maestros para no perder contacto con la escuela.

7.13 ¿ Tiene la sociedad de exalumnos algún programa de ayuda a la institución ?

Tiene actualmente la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Química un fondo que va a destinar a la construcción en la Facultad de cubículos para maestros y compra de libros para la Biblioteca.

VIII EDIFICIOS E INSTALACIONES.-

8.1 ¿ En qué forma se ha visto afectado el desarrollo del programa educativo por las restricciones en las facilidades de la Institución ?

En cierta forma el desarrollo del programa educativo se ha visto afectado por la escasés de espacio físico, patente en el reducido tamaño de los salones de clase y laboratorios donde se acomodan grupos de alumnos mayores al tamaño para el cual fueron construidos.

8.2 Descríbase cada edificio, incluyendo innovaciones recientes, dando la antigüedad, condición general, alumbrado, ventilación, utilización del espacio y adaptabilidad a usos presentes y futuros.

En 1958 se inició el traslado del plantel (Escuela Nacional de Ciencias Químicas) a la Ciudad Universitaria, a lo que ahora es la Facultad de Química. Consta actualmente y desde 1972 la Facultad con dos edificios ó secciones:

La primera (Edificio "A") parte de la Facultad desde su traslado a C.U. En realidad está constituido por varias alas o edificios el principal es uno de 4 pisos con 12 salones de clase, 24 laboratorios, cada uno de los cuales tiene cubículos y anexos para maestros, grupos de discusión, etc. El cuarto piso de este edificio alberga a la mayor parte de la División de Estudios Superiores de la Facultad y sus laboratorios han sufrido un acondicionamiento especial y reacomodo para sus necesidades específicas. En la planta de este edificio hay 3 salones más, una carpintería, un cubículo para actividades de los alumnos y en lo que antiguamente era la cafetería a partir de 1974 se han instalado tres laboratorios nuevos. Todos los salones son cerrados pero están eficientemente alumbrados y deficientemente ventilados. Existen en el edificio 3 -

instalaciones sanitarias, cuenta con elevador y el espacio está aprovechado al máximo. Pegado a este edificio existe un ala de una sola planta donde se encuentran la Biblioteca, oficinas administrativas (dirección, depto. audiovisual, depto. de pasantes, secretaría académica, sala de exámenes profesionales, oficinas División de Estudios Profesionales), también está la Intendencia, el Departamento de Química Teórica de la D.E.S., y 16 nuevos cubículos para los coordinadores de área y el departamento de computación, servicios sanitarios y en el sótano el almacén general de la Facultad.

Opuesto a esta ala se halla un edificio de dos plantas ocupado casi totalmente por los laboratorios de Ingeniería Química. Tiene además 8 salones muy bien iluminados y ventilados, 2 laboratorios de la maestría en Microbiología, instalaciones sanitarias y cubículos de la maestría en Ingeniería Química y del mantenimiento de la Facultad, así como 2 talleres de herrería y un pequeño almacén de material de mantenimiento.

El último elemento de esta sección "A" es un edificio de dos plantas en el cual se encuentran 9 salones grandes bien iluminados y ventilados, 14 laboratorios de diferentes materias, una oficina administrativa y un cubículo de coordinación de área. Cuenta también con un servicio sanitario. Además 2 auditorios que han sido habilitados para salones de clase o conferencias.

El Edificio "B" es lo que antiguamente era la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Consta de seis plantas y actualmente hay otra planta más en un ala adjunta siendo habilitada para laboratorios. En el sótano hay 11 salones, Seminario de Tesis, taller de vidrio, cuartos de almacenaje del equipo de mantenimiento. En la primera planta está la caja, la Intendencia, oficinas de la Unidad Administrativa y de la Unidad de Servicios Académicos, la Biblioteca, sala de conferencias, servicios sanitarios, 3 salones

- y 7 cubículos para maestros. En las otras 3 plantas hay distribuidos 27 salones, seis cubículos y 3 laboratorios grandes. La última planta está constituida exclusivamente por un auditorio que es también usado para clase y exámenes.

Hay dos estacionamientos para maestros y otros tantos para alumnos aparte de los espacios en estacionamientos vecinos y a lo largo del circuito escolar, pero todos estos resultan por mucho insuficientes para acomodar a todos los autos que se juntan a una cierta hora en la Facultad, resultando ésto en incomodidades y problemas como choques, robos, etc. Ver anexo A-VIII-1

8.3 ¿ Qué disposiciones se han tomado para prevenir incendios y eliminar otros riesgos ?

En la Ciudad Universitaria existe un cuerpo de bomberos que opera muy eficientemente. En cada laboratorio se cuenta con mantas contra incendio, extintores y regaderas. Además en el almacén y en las Intendencias existen equipos más grandes y todo el personal de los laboratorios está capacitado y entrenado en el manejo de estos equipo y en prevención de incendios. Una prueba de la eficiencia en este aspecto es el hecho de que en los últimos 5 años no ha ocurrido ningún incendio.

Se cuenta en la Facultad con una enfermería donde se proporcionan los primeros auxilios, y en caso de necesitarse una mayor atención se traslada al accidentado al Centro Médico de la Universidad.

8.4 ¿ Qué dispositivos de seguridad existen en edificios y laboratorios ?

Los únicos dispositivos de seguridad son las chapas de las puertas y dos veladores desarmados durante la noche.

8.5 ¿ Considera que son amplios los pasillos y escalera, para permitir un rápido desalojo de los edificios por una gran masa estudiantil ? ¿ Existen elevadores ?

Si, si son los pasillos y escaleras suficientemente amplios como para permitir un rápido desalojo. Lo que es estrecho y en la mayoría de los salones escaso son las puertas. Esto podría ocasionar problemas en caso de una emergencia además porque no se ha entreinado al alumnado sobre que hacer en caso de una emergencia. Sería recomendable una vez en la carrera efectuar simulacros de desalojo de edificios y maniobras de rescate.

8.6 ¿ Tienen que recorrer grandes distancias los alumnos para ir de un salón o laboratorio a otro ?

Las distancias a recorrer en la Facultad son pequeñas, aunque a veces las escaleras si sean largas y pesadas. Se procura por ello que los alumnos tengan sus salones de clase y los laboratorios lo más cercanos posible, aunque ésto no se puede lograr siempre. Ver A-VIII-1

8.7 ¿ Qué disposiciones ó planes existen para el caso de que se produzca un accidente ?

Como se dijo en la pregunta 8.5 no se cuenta con un plan definido para un caso así. Todos los maestros de laboratorio dan junto con la explicación de una práctica las normas de seguridad pertinentes y los encargados de los laboratorios están entrenados para casos de emergencia.

8.8 ¿ Qué accidentes de mención han ocurrido en los dos últimos años ? Comente al respecto.

Debido a un error a una alumna se le prendieron las ropas pero ella no sufrió quemaduras. Otra alumna sufrió varias quemaduras con ácido sulfúrico al vaciársele un recipiente. Estos aunque pequeños son los únicos accidentes de mención en los últimos dos años.

8.9 ¿ Se cuenta con una enfermería con preparación y material es-

8.9 - pecial para los accidentes propios de la naturaleza de la escuela ?

Se cuenta con una enfermería pequeña pero que hasta ahora ha dado muy buen servicio. Cuando estén funcionando los laboratorios del edificio "B" se contará con otra enfermería en ese edificio. Los casos de atención especial son llevados al centro médico de la Universidad.

8.10 ¿ Qué seguros hay para los edificios e instalaciones y para el equipo ?

La UNAM tiene un contrato de seguros general, en el cuál hay cláusulas para las áreas de mayor peligro, una de ellas es la Facultad de Química, con este seguro todo queda asegurado.

8.11 ¿ Existe un inventario de todo el equipo y sustancias ?

En el departamento de inventarios existe un inventario completo y detallado de todo el equipo y sustancias, donde se lleva control de las altas y las bajas que se reportan a Inventarios Generales de la UNAM. Esta oficina tiene una lista que se actualiza semanalmente y realiza auditorías de inventario una vez al mes. El inventario es auxiliado por métodos de computadora.

A continuación sigue una versión resumida del inventario del equipo de los laboratorios de la Facultad. Está actualizado en cuanto nos fué posible por el gran movimiento que se tiene. Por eso mismo no es posible incluir un inventario de sustancias.

Anexo A-VIII-2



QUÍMICO

8.12 Describábase como satisfacen las necesidades educativas de la institución, los salones de clase y los laboratorios - en número y variedad de tamaño-, en espacios especiales para instrucción y en equipo.

Los salones de clase y los laboratorios son insuficientes en número y tamaño para poder proporcionar un servicio eficiente. Se acomodan mayor número de alumnos del cupo razonable, se comparten las gavetas por 2 ó 3 alumnos, los laboratorios por 2 ó más materias, etc. todo lo cual resulta en problemas o funcionamiento deficiente. Consultar anexo A-VIII-3

En equipo hay deficiencias pero no afectan tanto o son tan notorias como las de espacio pues son más fáciles de suplir.

8.13 ¿ Qué áreas hay para el estacionamiento de vehículos y para el esparcimiento en el recinto universitario ?

Para esparcimiento hay un patio grande en la Facultad y muchos jardines además de todos los de Ciudad Universitaria. Para estacionamiento hay dos estacionamientos de maestros y dos para alumnos, además de los de otras Facultades vecinas y de los espacios en las vías de circulación de la Ciudad Universitaria. Todos estos espacios son insuficientes y carecen de vigilancia lo que en ocasiones provoca aparte de incomodidades, problemas por robos, choques, etc. Veanse anexo A-VII-1

8.14 ¿ Qué tipo de instalaciones ó modificaciones hay para el uso de material audiovisual ?

Aparte de los tres auditorios, la mayoría de los salones se - pueden oscurecer para proyecciones. Hay muchos que cuentan con pantallas y además existen pantallas portátiles para aquellos en que no hay una fija.

8.15 ¿ Se cuenta con locales para conferencias, seminarios ó actividades de grupo ?

Hay locales suficientes para este tipo de actividades: Tres auditorios, una sala de conferencias, la sala de exámenes profesionales y una sala de seminarios en la División de Estudios Superiores.

8.16 ¿ Existe un lugar dentro de la escuela donde se pueda reunir en un momento dado a la gran mayoría de la población de ella ?

Definitivamente no cuenta la Facultad de Química con un lugar donde se pueda reunir la mayor parte de su población.

8.17 ¿ Hay dentro de la escuela un servicio como cafetería, comedor, etc. para alumnos y profesores ? Haga una breve descripción y evaluación de su servicio.

Desde Septiembre de 1973 fué clausurada por ordenes de la Rectoría la cafetería que operaba en la Facultad. Actualmente sólo existen puestos donde se venden golosinas, refrescos y bocadillos. Esto es antihigiénico y poco económico.

8.18 ¿ Se dispone de talleres para mantenimiento y reparaciones ? Si no lo hay, ¿ qué medidas se toman para remediar ésto ?

Se cuenta con un taller de herrería y mecánica y con otro de carpintería; con un almacén de materiales de construcción, etc. Son a menudo insuficientes para dar todo el servicio necesario. Se dispone además del servicio de mantenimiento general de la C.U. pero éste por tener que prestar servicio a toda la ciudad universitaria es lento e insuficiente.

8.19 ¿ Cuentan los investigadores, profesores y asesores con oficinas ó cubículos, donde trabajar o tener horas de oficina ?

Con los últimos cubículos contruidos cuenta ya la mayoría del

- profesorado de medio tiempo y tiempo completo con cubículos u oficinas aunque estas en la mayoría de los casos sean pequeñas.

8.20 ¿ Qué tan adecuadamente corresponden todas estas facilidades a las necesidades presente y futuras de la institución ?

Se puede decir que todas las facilidades físicas son insuficientes desde ahora para las crecientes necesidades de la Facultad.

8.21 ¿ Qué tan adecuadamente corresponden los servicios, (agua, luz, gas, etc.) a las necesidades presentes y futuras de la institución ?

Los servicios si son suficientes para las necesidades actuales de la Facultad (la C.U. cuenta con planta de luz propia). No se puede saber si serán suficientes en el futuro pues esto depende - de los planes de expansión, población, programas de estudio, etc.

8.22 Descríbase el personal de mantenimiento, así como una breve evaluación de como satisface éste las necesidades de la escuela.

El personal de mantenimiento consta de 12 trabajadores: 3 carpinteros, 3 electricistas, 3 plomeros, 2 albañiles y un cerrajero. Este personal no es suficiente y da servicio con cierto retraso. En cuanto a materiales y equipo de que se dispone éste si es suficiente, y se cuenta incluso con un almacén. Se estima que el número de trabajadores necesario para dar un mantenimiento eficiente tanto correctivo como preventivo, debería ser de 30.

8.23 ¿ Existen algunas restricciones sobre el programa actual a causa de instalaciones insuficientes ?

A pesar de todos los problemas e incomodidades no hay restricciones en el programa por deficiencias en facilidades físicas.

8.24 ¿ Qué esfuerzos se han hecho para eliminar estas restricciones?

Gracias a los aumentos en los últimos presupuestos, el nuevo edificio, motivación a trabajadores y un mayor espíritu de cooperación de maestros y alumnos se han eliminado casi totalmente las restricciones y se está logrando trabajar más eficientemente y prestar mejores servicios.

8.25 ¿ Sobre qué estudios se determinaron los actuales planes para renovar, reconstruir ó ampliar las facilidades ?

No se ha seguido ningún plan definido sino que todo se ha hecho según lo dictan las necesidades y lo permite el presupuesto.

8.26 ¿ De qué manera afectarán estos planes las modificaciones en los métodos de instrucción, técnicas y equipo ?

La influencia es en el sentido opuesto ya que son los métodos de instrucción y programas de estudios los que afectan los planes de ampliación ó renovación.

8.27 ¿ Indican los costos de mano de obra y materiales una eficiencia de operación, ó, por el contrario, indican un gasto desproporcionado en comparación con datos disponibles de instituciones similares ?

Hay una eficiencia de operación con respecto a materiales, pero hay una gran desproporción en comparación con los costos de mano de obra. No se puede establecer una comparación con otras instituciones en este aspecto, por las características propias de la UNAM.

8.28 ¿ Se ha visto reducido el programa de horas de laboratorio - por semana a causa de falta de éstos ?

Si, el número de prácticas por semestre o la calidad o duración de éstas se ha visto afectado por la escases de laboratorios en algunas materias específicamente. Esto es cada vez menor gracias a las nuevas facilidades.

8.29 ¿ Son los laboratorios compartidos por diversas áreas ó diversas materias, o existen laboratorios definidos para cada curso ?

Se dan ambos casos en la Facultad. Hay laboratorios exclusivos para un área, otros muy pocos para una materia y otros que sirven para prácticas de materias de diferentes áreas.

8.30 ¿ Hasta que punto son reducidas las prácticas de un curso dado por falta de equipo o sustancias ?

Aunque en la actualidad la reducción de las prácticas es mínima esta se debe principalmente al poco espacio disponible y no a falta de equipo o sustancias, esto afecta sólo ocasionalmente.

8.31 ¿ Qué esfuerzos se han hecho para remediar esta situación ?

Se cuidan muy bien equipo y sustancias y se lleva un control de inventario muy estricto. Se procura dar mantenimiento preventivo a los equipos y las prácticas son programadas de manera de aprovechar al máximo los recursos disponibles.

8.32 Hágase una descripción detallada del equipo general de cada laboratorio, y de los aparatos especiales de cada área.

El equipo general de los laboratorios consiste en servicios de agua, gas, luz, drenaje, extractores, gas vacío, y gavetas para los equipos especiales y el material de los alumnos. Para los aparatos y equipo especial, consultar el inventario anexo. (A-VIII-2)

8.33 ¿ De qué manera es controlado el uso y mantenimiento de este equipo, y de las sustancias ?

Las sustancias se encuentran en el almacén general de la Facultad de donde son distribuidas de acuerdo a pedidos formulados por el coordinador de cada área.

Existen sustancias de uso frecuente de las cuales siempre se tiene una existencia mínima. Otras sustancias menos comunes son compradas cuando así lo solicitan los coordinadores de área. El

control es muy bueno pues se revisa el inventario a menudo y todas las solicitudes requieren de varias firmas de aprobación.

En el equipo el mantenimiento es generalmente correctivo y en los equipos muy caros se trata de dar mantenimiento preventivo. Cuando ocurre un desperfecto se reporta inmediatamente y si es posible lo corrige el personal de mantenimiento de la Facultad y sino se llama a un especialista de los fabricantes para que componga el equipo.

8.34 ¿ Qué material es prestado a los alumnos en el laboratorio y cuál deben ellos llevar personalmente ?

Hay áreas donde el alumno debe llevar todo el material, excepto equipos, instrumentos, etc. y hay otras áreas donde todo les es rentado por una baja cuota semestral. Entre estas últimas están Química Orgánica, Fisicoquímica. Es posible obtener becas sobre las rentas de estos equipos.

8.35 ¿ Qué adquisiciones se planean de equipos para modernizar el programa de laboratorios, de donde se planea obtener este presupuesto ?

Las adquisiciones no son planeadas sino que son determinadas por las necesidades y por el presupuesto disponible. En dado caso se comprarían los equipos que hagan eficiente por lo menos el programa actual.

8.36 ¿ Qué requisitos necesitan reunir los instructores y ayudantes de laboratorio ?

Según los capítulos II y III del Estatuto del Personal Académico de la UNAM:

Artículo 6. Los técnico académicos son aquellos especialistas que coadyuvan en aspectos relacionados con la investigación y la docenu

-cia universitaria.

Para ser técnico académico se requiere poseer diploma o grado en la especialidad, o una demostrada capacidad en la misma.

Artículo 7. Son ayudantes de profesor o de investigador quienes reciben tal nombramiento para colaborar en una dependencia universitaria en las tareas de profesores o investigadores.

Artículo 8. Los ayudantes de profesor o de investigador pueden -- ser nombrados por horas o por medio tiempo. Su nombramiento tendrá siempre carácter interino. Para ingresar se requiere haber cubierto al menos 75% de los créditos de una licenciatura que lo capacite en la disciplina en que iniciará su trabajo académico.

8.37 ¿ Hasta qué punto los programas de prácticas concuerdan con los programas de teoría ? ¿ Qué esfuerzos se han hecho para que esta coordinación sea mayor ?

Cada vez es mayor la coordinación entre los programas de instrucción básica y los de prácticas ya que éstas no sufren de tantas restricciones como antes por falta de lugar o material. Se busca al elaborar un programa de prácticas que éstas se apeguen al curso de teoría y que todo haga posible que se lleven a cabo sin problemas.

IX ACTIVIDADES ESPECIALES.-

9.1 Describase al detalle si la escuela da algún servicio o programa especial, complementario al programa académico (cursos intensivos, idiomas, computación, impresión, fotografía, orientación profesional, etc.)

Si, la Facultad proporciona varios de estos servicios. Se dan cursos especiales intensivos cuando son solicitado por un número razonable de alumnos que lo justifique, con las únicas limitaciones de espacio físico o de personal.

Desde hace 4 años se imparten en la Facultad, por acuerdo con el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras de la UNAM, cursos audiovisuales de Inglés y en los dos últimos años también de -- Francés. Todo el material se proporciona en la Facultad.

En computación cuenta la Facultad con un departamento que - proporciona amplios servicios administrativos, como inscripciones, inventarios, etc. Proporciona el departamento asesoría técnica a profesores y alumnos y sirve de enlace con el Centro de Investigaciones en Matemáticas, Sistemas y Servicios que maneja la computadora de la Universidad.

Orientación Profesional, ayuda psicológica e investigaciones para becas, son administrados por el departamento de Integración Universitaria de la Facultad.

Impresión, fotografía, y en general el material didáctico son manejados por una asociación no lucrativa, subsidiada por la Facultades de Química y Medicina, y que produce todo el material necesario incluyendo televisión y cine. Además da asesoría para el uso y producción de este material a los maestros.

9.2 ¿ Cuentan éstos con los locales y equipo necesarios ?

Si, y en bastantes buenas condiciones. Todos cuentan con un local propio y muy buen y moderno equipo en cuanto cabe.

9.3 ¿ De qué forma se administran estos servicios ? ¿ Tienen algún costo adicional para el usuario ? ¿ Cómo están organizados ?

Los cursos de idiomas están administrados por la dirección administrativa y tienen un costo de \$150 y \$300 por curso, más los libros. Para este servicio se sigue el procedimiento común de inscribirse, ser aceptado y pagar y darse de alta en el grupo correspondiente.

Todos los servicios audiovisuales son controlados por Didacta A.C., que funciona como una corporación descentralizada que tiene un gerente y un Consejo de Administración en el cual se incluyen representantes de las Facultades de Química y Medicina. Como es subsidiado por la Facultad, Didacta no cobra el material mientras éste sea para fines didácticos, y en el caso de que sea para ser conservado por un maestro o investigador, o que sea especialmente caro, o sea en grandes cantidades, se cobra a los interesados un precio lo más cercano posible al costo de producción. El mecanismo es muy simple, se solicita el trabajo en una oficina de recepción con la orden y autorización correspondiente, y después del tiempo necesario es recogido con la copia del recibo.

El servicio de computación son administrados por la Unidad de Servicios Académicos y los servicios que proporciona en la Facultad no tienen costo alguno ni procedimiento definido. El costo de una clave para uso de la computadora de la Universidad es de \$ 100. al semestre, siendo este fondo administrado exclusivamente por la caja central de la Universidad.

9.4 Si tienen además usos administrativos, (computación, im-

9.4 -presión, etc.) ¿ cómo se han utilizado ? Describa el personal que lo maneja.

Ambos servicios, audiovisual y computación tienen amplio uso administrativo. A través de computación se manejan las inscripciones, programación de salones, programación de exámenes, control de inventarios, asistencias de maestros, y otros menores. El servicio de impresión es empleado para formas, boletines, circulares y demás material académico administrativo.

Aparte de los empleados en ambos departamentos todo es en general coordinado y supervisado por el Jefe de la Unidad de Servicios Académicos.

9.5 ¿ Se percibe alguna utilidad por la prestación de estos servicios ? ¿ Cómo se regula ? ¿ En qué se emplea ?

Generalmente es mínima o nula la utilidad obtenida en la prestación de estos servicios. En muchos casos la utilidad no es para la Facultad sino para otro organismo (CELE, CIMASS, etc.). En el caso de Didacta como está constituida como una asociación civil, las utilidades, en caso de existir, se reinvierten para mejorar las instalaciones.

9.6 ¿ Tiene la facultad algún tipo de publicación propia, periódica, no periódica ó de otro tipo ? Describanse las actividades en este renglón en los últimos dos años.

Tiene la Facultad una publicación llamada Facultad de Química, que se publica una vez al año, desde 1971, y que está dedicada a los alumnos de primer ingreso. En ella se les presenta un cuadro general de la Facultad, de la Universidad y de las carreras impartidas. Se incluye un ejemplar de ésta.

Ocasionalmente se saca a circulación un boletín de información general y un Boletín de Biblioteca (nuevas adquisiciones etc)

Ver anexo A-IX-1

9.7 ¿ Existe algún sistema de bolsa de trabajo para los estudiantes y egresados ? ¿ Cómo está organizado ?

Si, existe un sistema de bolsa de trabajo especial de la Facultad, para estudiantes y egresados. Simplemente las industrias mandan al departamento de pasantes los datos del empleo vacante, éstos son escritos en una tarjeta patrón la cuál es colocada en una vitrina donde están a disposición de todos los interesados. Controla esta oficina las plazas ofrecidas a la Bolsa Universitaria de Trabajo y que corresponden al área de Química.

X ESTUDIOS SUPERIORES E INVESTIGACION.-

10.1 ¿ Otorga la institución grados superiores al de licenciatura ?
 ¿ Tiene cursos de especialización ? ¿ Cuáles ?

Si, la División de Estudios Superiores de la Facultad de Química otorga un Diploma de Especialización en Docencia en cuatro áreas: Física, Fisicoquímica, Matemáticas y Química Analítica; Grado de Maestría en las siguientes áreas: Bioquímica, Química Orgánica, Fisicoquímica, Química Inorgánica, Farmacia (Síntesis y Control), Ingeniería Química, Ciencias Nucleares, Administración Industrial, Química Analítica, Análisis Clínicos. También se otorga Grado de Doctor en las siguientes áreas: Química Orgánica, Fisicoquímica, Química Inorgánica y Bioquímica.

10.2 ¿ Existen disposiciones en el Acta Constitutiva y de Objetivos de la institución, específicas para los programas de postgrado que actualmente operan ?

En el artículo 1º de la Ley Orgánica de la UNAM, se establecen como objetivos de ésta " impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, - principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales,.. " Además en el Artículo 8º del Estatuto General de la UNAM dice: " Para la creación del doctorado con la consiguiente transformación de una Escuela en Facultad, requerirá acuerdo aprobado del Consejo Universitario, previo dictamen de un órgano Universitario que se denominará Consejo de Estudios Superiores. El Consejo de Estudios Superiores será presidido por el Rector, quien podrá delegar la presidencia de las sesiones en el Secretario General, y estará integrado por los Coordinadores de Humanidades y de Ciencias y por los jefes de las divisiones de estudios superiores.

Cuando no haya jefe de la división de estudios superiores, será el director quien represente a la facultad ó escuela en el Consejo. El Consejo tendrá como principal función coordinar las actividades de las divisiones de estudios superiores."

Otra disposición es el establecimiento del Reglamento General de Estudios Superiores de la ÚNAM. Anexo A-X-2

10.3 ¿ Se ha hecho algún estudio de las necesidades presentes y futuras y de demanda de trabajo de postgraduados ?

No hay tal estudio, pero hasta la fecha la posibilidad de trabajo para los investigadores, se encuentra en la Universidades porque es poca la industria que tiene programas de investigación.

La demanda en las Universidades es enorme y absorbe toda la producción de investigadores, que a su vez es limitada, en el caso de la provincia por el presupuesto. Actualmente con una producción de investigadores se está tratando de concientizar a la industria de la importancia y la necesidad de contar con programas de investigación.

10.4 Describese la organización y administración del programa de postgrado.

La División de Estudios Superiores de la Facultad de Química está organizada como sigue: Existe un Jefe de la División quien reporta directamente al Director; tres secretarios de los cuales uno está encargado de las compras y de la coordinación de las maestrías y doctorados, otro se encarga de los programas de investigación, y el tercero es responsable de los nombramientos y asuntos particulares. Está integrada la División por 12 departamentos cada uno con un Jefe que se encarga de la investigación y un Coordinador responsable de los estudios. Los Jefes y Coordinadores de los departamentos reportan al Jefe de la D.E.S.

10.5 Indíquese la relación existente entre el jefe administrativo del programa, con otros jefes de administración, con el personal docente y con el alumnado.

El Jefe de la D.E.S. tiene una reunión semanal con el Director y con los demás jefes administrativos de la Facultad y del Consejo de Planeación del cual forma parte. Cada dos semanas se reúne con los jefes y coordinadores de la División. Concede audiencia a todo maestro o alumno que la solicite. Además él como todos los demás investigadores imparte cátedra en la División y a nivel licenciaturalo que le proporciona un contacto más estrecho con los alumnos.

10.6 Indíquese la extensión de los cursos de postgrado que se ofrecen.

Se ofrecen: un curso de especialización en docencia en 4 áreas, 11 maestrías y 4 doctorados.

10.7 ; Qué cambios se anticipan en éstos para un futuro próximo ?

Como todo programa está basado en la investigación, cualquier cambio está sujeto al personal disponible. Para establecer estudios de grado se requiere de un grupo de personas especializadas en un área. También es requisito que realicen investigación a nivel internacional en dicha área. Las investigaciones se orientan hacia temas de importancia para el país como son la Química Agrícola, Catálisis, tecnología de alimentos, etc. y cualquier nuevo grado que se estableciera llevaría, aunque los estudios sean más generales, programas de investigación de gran aplicación para el país.

10.8 ¿ Existen planes de estudio en los diversos departamentos para los alumnos de postgrado ?

Si, a continuación se encuentran detallados los programas de los diversos cursos de la División de Estudios Superiores. (A-X-1)

10.9 ¿ Existe alguna parte del programa de postgrado que se pueda cubrir en la licenciatura ?

No, pues sería una contradicción. Es requisito indispensable para ingresar a la División de Estudios Superiores el título profesional de nivel licenciatura. Existe sin embargo la posibilidad de acreditar materias en otras divisiones de estudios superiores o centros de estudio.

10.10 Describáanse con detalle los programas que conducen a los diversos grados superiores, incluyéndose datos como horas de trabajo, requisitos de tesis y exámenes.

Estos datos están detallados en los folletos y en el Reglamento de Estudios Superiores de la UNAM, anexos. A-X-1 (Programas)

A-X-2 (Reglamnto)

10.11 ¿ Hay cursos de prerrequisito y exámen de admisión ? ¿ Qué características tienen ?

Se imparten cursos de prerrequisito en química orgánica, físicoquímica, química inorgánica y matemáticas. Se realizan exámenes de orientación para mostrar al alumno su situación académica real.

Los exámenes de admisión son obligatorios y abarcan las áreas de estudio relacionadas con la maestría. Se hace además un examen psicométrico o de aptitudes y un examen de traducción de una lengua extranjera. Cada aspirante es entrevistado antes de la selección final.

10.12 ¿ Cómo son los requisitos de idiomas para los diferentes grados ?

Para especialización y Maestría es requisito dominar, o sea, en tender y darse a entender ya sea oralmente o por escrito, en una lengua extranjera. Para doctorarse se requieren dos idiomas. Como requisito para ingresar se realiza un examen que por limitaciones consiste unicamente de una traducción.

10.13 ¿Cuál es la carga docente máxima para el alumnado de postgrado ?

La carga docente máxima para el alumnado es de 9 horas a la sema na.

10.14 Haga una breve historia de los grados superiores existentes, incluyendo número de profesores y alumnos a través del tiempo, etc.

La Escuela Nacional de Ciencias Químicas, que en el año de 1967 cumplió cincuenta años de fundada, fué originalmente concebida como una escuela orientada hacia la enseñanza de tecnologías, que se consideraron en aquél momento necesarias para el desarrollo industrial de México.

En el periodo anterior al año de 1965, la investigación que se

desarrollaba en la Escuela Nacional de Ciencias Químicas se relacionaba con la Fitoquímica y no se impartían grados superiores al de licenciatura.

En el Instituto de Química las investigaciones estaban orientadas hacia el campo de la Química Orgánica y los productos naturales, con un decidido énfasis hacia la investigación pura.

El número de graduados en el Instituto de Química durante 25 años fué de doce.

En el año de 1965 se constituyó la División de Graduados de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas, con aprobación del Consejo Universitario, convirtiéndose de tal manera en Facultad de Química. Desde ese momento tiene la exclusividad para el otorgamiento de grados de maestría y doctorado en Química dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En este período de cuatro años hubo necesidad de establecer los laboratorios adecuados, adquirir el equipo necesario, contratar una serie de profesores de tiempo completo, algunos de ellos graduados en México y otros en el extranjero, e iniciar labores de investigación que tendieran a diversificar los campos que, como ya se ha mencionado, estaban orientados hacia la Química Orgánica y de productos naturales.

En la División de Estudios Superiores de la Facultad de Química, desde su fundación se ha establecido un sistema de becas que permite la dedicación a tiempo completo de los estudiantes de las diversas maestrías y doctorados. Con el deseo que se manifestó anteriormente de diversificar los campos de la Química, se establecieron entre el año de 1967 y 1972 las siguientes maestrías en Química

Bioquímica

Química Nuclear

Ingeniería Química

Farmacia

Administración Industrial

Análisis Clínicos

y dos doctorados: el de Química y el de Bioquímica.

Al mismo tiempo el doctorado y la maestría en Química permiten una especialización desde el segundo semestre, en que gran parte de las materias son optativas y permiten al estudiante orientarse hacia las siguientes ramas de la Química: Orgánica, Inorgánica, Analítica y Fisicoquímica.

En el caso del doctorado y la maestría en Bioquímica se ha establecido desde el principio una estrecha colaboración con los Departamentos de Bioquímica de la Facultad de Medicina, El Instituto de Estudios Médicos y Biológicos y con el Centro de Investigaciones del IMSS.

El profesorado actual de la DES de la Facultad de Química es de 36 profesores de tiempo completo y 5 de medio tiempo. Además se cuenta con profesores que imparten cursos y que se encuentran trabajando en otras instituciones.

En el año de 1972 se creó la especialización en Docencia en 4 áreas y se contaba ya con 4 doctorados y 11 maestrías.

10.15 ¿ Cuántos alumnos han terminado el programa en los últimos cinco años ?

Anexas se encuentran gráficas donde se ilustra el número de graduados en la DES de la Facultad de Química en los últimos años.

Anexo A-X-3

10.16 Enúnciese la política general de admisiones para los grados superiores.

La política general de admisiones consiste en aceptar sólo a aquél estudiante que de verdad pueda beneficiarse con el programa que sea plenamente capaz y que tenga vocación por la docencia e investigación.

10.17 ¿ Son suficientes los recursos de la institución para sostener su programa de postgrado ?

Los recursos de la Facultad, únicamente del presupuesto otorgado por el Gobierno Federal son insuficientes. Lo que hace suficiente a la DES son los donativos que recibe y los ingresos que tiene por concepto de investigación contratada.

10.18 Describa al personal docente de la División de Estudios Superiores.

El personal docente que actualmente labora en la División de Estudios Superiores de la Facultad de Química se encuentra descrito en el anexo del informe al Centro Latinoamericano de Química. Anexo A-X-4

10.19 ¿ Existe algún programa definido para atraer alumnos de la misma institución, o de otras, a estudios superiores ?

Si, si lo hay. Todos los miembros de la División de Estudios Superiores imparten cátedra en nivel licenciatura lo que les permite interesar a los estudiantes capaces, los que son invitados a trabajar en la D.E.S. En las Universidades de provincia se distribuyen folletos y propaganda. Para los estudiantes de provincia existe la restricción de comprometerse a regresar a su institución de origen al concluir sus estudios.

10.20 ¿ De qué forma está organizado el personal docente ?

Está organizado en departamentos con un jefe que lo encabeza y directamente responsable de los proyectos de investigación, y con un coordinador quien supervisa todo lo relacionado con los cursos. Ambos reportan directamente al Jefe de la División.

10.21 ¿ Qué aciertos y errores se han puesto de manifiesto en el desarrollo de este programa de postgraduados; qué planes existen para reforzar el profesorado en las áreas más débiles ?

El mayor acierto de la División de Estudios Superiores ha sido aumentar notablemente el número de maestros y doctores que se forman en la UNAM, de una persona que se doctoraba al año, antes de la fundación a 7 doctores y 16 maestros en 1973. Ha ampliado el área de investigación que originalmente se restringía a Química Orgánica a otras áreas y ha elevado el nivel académico de la Facultad en general.

En las áreas en las que no se cuenta con un suficiente personal especializado se ha procurado reforzarlas enviando gente a prepararse al extranjero e invitando especialistas extranjeros a impartir cursos.

10.22 ¿ Se cubren con el programa de postgraduados todas las necesidades de la región ?

No, pues la D.E.S. lleva unicamente siete años de existencia.

10.23 Descríbase el programa de becas y ayuda económica para los alumnos de postgrado (requisitos, tipos, duración, etc.).

El programa de becas para estudiantes de postgrado otorga --- 2,000 pesos mensuales a los estudiantes de maestría y 3,000 a los de doctorado. Perciben además los estudiantes su salario como profesores en los niveles donde imparten cátedra.

Las restricciones a las becas son:

- a) El promedio mínimo para mantener una beca es de 8, según la escala que aparece en el artículo 6° del reglamento general de exámenes. En los casos limítrofes el Consejo Consultivo asesorará al Jefe de la División para reconsiderar la beca.
- b) Los alumnos gozarán unicamente de las vacaciones administrativas.
- c) A los alumnos que no cumplan con el trabajo de laboratorio se les suspenderá la beca.
- d) Los alumnos que no hayan acreditado una materia en los periodos de exámenes ordinarios A y B en un mismo semestre, de acuerdo con el Comité de Becas, les será suspendida la beca.
- e) La beca de maestría tendrá la duración que indique el plan de estudios. Será prorrogable como máximo 6 meses, si a juicio del Jefe de la División - asesorado por el Consejo Consultivo - así lo amerite.
- f) Los alumnos que gocen de una beca deberán ser de tiempo completo, no podrán desarrollar actividades docentes que signifiquen - más de nueve horas semanales. (cualquier actividad docente realizada fuera de los estudios de la maestría deberá ser aprobada por el Jefe de la División)

10.24 ¿ Existe algún proyecto para modificar esta política de becas ?

Si, se ha visto que el monto de la beca es en la actualidad in suficiente. Se estudia por lo tanto un aumento en las becas.

10.25 ¿ Cuáles considera como los principales méritos, así como las principales fallas del programa de estudios superiores ?

No obstante el rápido incremento de personal de investigadores en la D.E.S. en los últimos años, consideramos que éste es aún in suficiente y de cierta manera es el factor limitante en cualquier proyecto.

10.26 ¿ Se ha hecho algún estudio que indique el grado de aprovechamiento de los alumnos ?

Todos los alumnos son sometidos periodicamente a reconocimientos y como índices de aprovechamiento podemos tomar las publicaciones de trabajos realizado, los excelentes comentarios que respecto a su preparación hemos recibido de las Universidades extranjeras, acerca de los estudiantes que habiendo hecho parte de sus estudios en la D.E.S. de la Facultad de Química de la UNAM los terminan en esas Universidades. En Berkeley, Imperial College, Universidad de Birmingham, Universidad de Tolouse, Edimburgh, Notre Dame. Nuestros estudiantes han sido en muchos casos el mejor estudiante que hayan tenido en varias generaciones.

10.27 ¿ Qué pasos se piensan tomar para una mejora inmediata del programa de estudios superiores ?

El problema de los estudios superiores gira sobre la calidad de los investigadores con los que contamos. Desde el punto de vista material se están dando los pasos necesarios para cambiar algunos grupos de investigación al nuevo edificio de la Facultad.

Se ha repartido el presupuesto de común acuerdo con los jefes de departamento y en función de los proyectos que se realizan, y en el futuro se piensa darle más importancia al control de presupuesto por proyecto. Se seguirán mandando estudiantes al extranjero y se aumentará considerablemente el número de profesores visitantes.

10.28 ¿ Existe un programa fijo de investigación ? ¿ En que áreas?

Sí, en todas las áreas de la División existe un programa de investigación paralelo al de estudios. Consultar anexo.(A-X-4)

10.29 ¿ Qué relaciones guardan la investigación y la docencia a diversos niveles ?

Entendemos que en una concepción ideal de la Universidad Moderna son precisamente las Divisiones de Estudios Superiores, las encargadas de armonizar la investigación científica con la docencia para lograr un tipo de profesor que sea capaz de conjugar una habilidad pedagógica con un dominio de los conocimientos referentes a sus materias y con un espíritu abierto a las innovaciones, incluyendo la posibilidad de contribuir el mismo o sus discípulos, a crear o revelar otras novedades.

10.30 Describanse detalladamente los trabajos de investigación que se han realizado en los últimos cinco años.

En el informe del CLAQ, anexo a esta sección (A-X-4) se encuentran detallados todos éstos.

10.31 Indíquense los recursos económicos así como su origen para esos cinco años. Inclúyanse donativos, contratos, presupuesto.

En los anexos sobre presupuestos de la Sección IV se encuentran estos datos en forma de gráfica. Ver A-IV-1

10.32 ¿ Sienten el personal docente y la administración que se relacionan la investigación con la instrucción a sus diversos niveles ?

Si, hay alumnos de los últimos semestres de licenciatura trabajando en diversas investigaciones en la DES. Esto da una idea del interés por la investigación que infunden los investigadores, en su cátedra y de la influencia recíproca que tienen la investigación y la docencia.

10.33 Describa los programas de investigación contratada por la industria local o nacional, en los últimos cinco años.

Entre las investigaciones realizadas para la industria se encuentran estudios sobre cristalización a Sosa Texcoco, a Laboratorios Nysco, Industria Petroquímica Nacional, Laboratorios Servet, Laboratorios Miles de México, Farmacéuticos Lakeside, Turco y Descalzi de México, Laboratorios Fermitalia, Industrial Química Pennsalt, Gillette de México, Ingenieros Civiles Asociados, Compañía Vinícola de Saltillo, Monsanto Mexicana, Laboratorios Grossman, estudios sobre conservación de cítricos y estudios sobre prostaglandinas. Ver anexo A-X-4

10.34 Hágase una breve evaluación de los resultados de estas investigaciones contratadas o patrocinadas.

El resultado es excelente, pues permite al personal de la División de Estudios Superiores conocer los problemas industriales y así enfocar la investigación. Al industrial se le interesa por la investigación y se dá a conocer a la División de Est. Superiores

-como centro de investigación.

10.35 ¿Cómo se comparan los salarios de los investigadores con los del profesorado de la institución ?

Dentro de la DES no existe el nombramiento de investigador, -- pues este corresponde unicamente a los Institutos. Los salarios del profesorado de tiempo completo son establecidos por el Reglamento de Personal Docente y son generales.

10.36 ¿ Existen remuneraciones especiales para los investigadores que realizan proyectos por contrato ? ¿ Cómo son reguladas ?

Si, en algunos casos, Se encuentra en estudio un reglamento pa ra establece la cantidad que percibe el investigador.

10.37 Describa como se organiza una investigación dada desde su inicio a su terminación.

No existe un plan determinado para organizar una investigación, pues todo depende de la naturaleza de la misma.

10.38 ¿ Cómo y a quiénes se dan a conocer los resultados de las investigaciones realizadas ?

Los resultados de una investigación son publicados en revistas nacionales o extranjeras especializadas. Cuando la investigación es por contrato, la empresa determina si el trabajo puede pu blicarse. Las investigaciones en algunas ocasiones dan como resul tado una patente.

10.39 ¿ Considera usted balanceado el presupuesto de investigación en cuanto a como se distribuye en salarios, compra de equipo y ma_ teriales, etc, ?

Hay algunos renglones en los que el presupuesto debe incremen_

tarse notablemente, como los viajes y viáticos para asistencia a conferencias y congresos. El de equipo y materiales debe aumentar en función del aumento de precios y del número de investigadores nuevos que se incorporan a la DES.

10.40 ¿ Qué contacto se tiene con el CONACYT ?

Todas las investigaciones patrocinadas por el CONACYT se canalizan a través de la Dirección de la Facultad. El CONACYT otorga becas de maestría y doctorado a estudiantes de la Facultad.

10.41 ¿ Qué contacto ó intercambio se tiene con otras instituciones en cuanto a estudios superiores e investigación ?

Con numerosas Universidades del mundo se tiene intercambio de correspondencia y documentación científica, de personal, etc. En México se tienen estudios de doctorado conjuntamente con las Facultades de Ciencias y de Medicina de la UNAM, el Instituto de investigaciones Biomédicas, y el Centro de investigación del IMSS. La DES es sede del Centro Latinoamericano de Química, patrocinado por la UNESCO, donde se reciben estudiantes y maestros de latinoamérica.

10.42 ¿ Cómo ha sido afectada la investigación por los programas educativos de licenciatura ó superiores ?

La preparación de los alumnos de licenciatura que ingresan a la DES, puede facilitar o retrasar el desarrollo de los programas de la misma. Se observa una tendencia franca en la mejoría de la formación del pasante.

10.43 ¿ Quien maneja directamente los ingresos por concepto de investigación contratada, y en qué se utilizan ?

Todos estos ingresos son controlados por el jefe de la Unidad Administrativa quien los recibe del Jefe de la División de Estudios Superiores y los anexa a la cuenta de la Facultad, destinándolos a la partida de la DES en el presupuesto General.

10.44 ¿ De qué manera ha sido fomentada la investigación dentro de la Institución ?

Todos los miembros de la División de Estudios Superiores imparten cátedra en nivel licenciatura y es obvia su influencia sobre los alumnos más destacados, y posibles candidatos a la División. A estos alumnos se les invita a trabajar como ayudantes de investigadores, con una carga leve en tiempo de clases y una carga mayor en época de vacaciones, logrando así que conozcan a fondo el trabajo de un investigador y crezca su interés por la investigación en un futuro próximo.

10.45 ¿ Qué esfuerzos se han hecho para que la investigación básica y la investigación aplicada estén debidamente correlacionadas?

Para lograr esta perfecta correlación se trata de despertar en la conciencia de los investigadores la necesidad de realizar trabajo útil para el país.

10.46 Describa las instalaciones, equipo y biblioteca especial, en caso de tenerla, de que se disponen para la investigación y - estudios superiores.

El equipo de la DES está detallado en el anexo de la sección VIII referente al inventario del equipo de los laboratorios. En cuanto a Biblioteca todos los miembros de la DES tienen acceso a la Biblioteca general de la Facultad y se cuenta además con una Biblioteca pequeña en proceso de ampliación, la cuál contiene publicaciones periódicas especializadas muy importantes como son:

Anexos A-VIII-2 (Inventario)

A-X-5 (Publicaciones)

10.47 ¿ Qué contactos tiene la Institución con fundaciones patrocinadoras de investigaciones, nacionales ó extranjeras ?

La División de Estudios Superiores de la Facultad de Química guarda relaciones con las siguientes fundaciones y organismos: CONACYT, Fundación Ford, UNESCO, OEA, Centro Científico Francés, Consejo Británico e Instituto Goethe.

10.48 ¿ Qué porcentaje de los gastos, sean becas, equipo, etc., es debido a donaciones por instituciones extranjeras ?

Fluctúa año con año y tiende a decrecer. En 1970 se contó con un 4 % .

10.49 ¿ Qué política existe con respecto a profesores invitados ?

La DES se propone invitarlos para:

- Despertar el interés de un campo de trascendencia para el país.
- Intercambio de ideas con los investigadores.
- Impartir cursos en los que no hay personal mexicano especializado.

10.50 Enumérense los profesores visitantes ultimamente, así como la manera en que fue financiada su estancia, cursos impartidos, etc. Consultar anexo A-X-6

10.51 ¿ Qué requisitos se exigen para ser profesor de la División de Estudios Superiores ?

Preferentemnte que el aspirante tenga estudios de grado y experiencia industrial.

10.52 Enumérense las contribuciones sobresalientes que hayan hecho investigadores ó profesores de la institución al estudio de la Química.

Las más importantes son:

- Teoría sobre la Modificación del Hábito Cristalino y su aplicación en la fábrica de Sosa Texcoco.
- Teoría sobre diferenciación celular.
- Desarrollo de síntesis con aplicación a la industria de insecticidas y desodorantes.
- Teoría sobre la estructura del Agua.
- Desarrollo de catalizadores y resolución de problemas de esta industria.
- Estudio sobre el Hule contenido en el Guayule.
- Teoría del Estado Amorfo.
- Estudio sobre el Recubrimiento de Cítricos.
- Síntesis de Derivados de Prostaglandinas y su Identificación en el Coral.

10.53 Explique los planes que se tienen de mejoramiento o de ampliación.

CONCLUSIONES.

El primer autoestudio global de la Facultad de Química de la UNAM, está terminado. Fué largo el proceso y grande el esfuerzo pero valió la pena. El mejor conocimiento de nuestra Facultad y el que se vea beneficiada en alguna forma por este estudio, son justo pago al trabajo realizado. No inventamos nada nuevo, simplemente recopilamos y pusimos a disposición de todo aquél interesado en conocer a la Facultad de Química en su constitución y funcionamiento, en su trayectoria de superación, en sus méritos y fallas, la información con la que lo logrará.

Este trabajo no fué nuestro únicamente, en el participaron muchos profesores, directores, y trabajadores de la misma Facultad. Estamos seguros que sin la colaboración de todos ellos este estudio no hubiese sido posible y nuevamente agradecemos su colaboración, motivada únicamente por servir a la Facultad, de todos igualmente valiosa y generosa.

Lamentamos sinceramente que el proceso que dió origen a esta tesis se haya detenido, y que la comparación a nivel nacional no se lleve a cabo, o que simplemente no sean más las Escuelas que puedan participar de los beneficios de un autoestudio.

Recibimos dos autoestudios, el de la Universidad del Estado de México y el de la Universidad de Monterrey. Ambos se alejaron bastante de la idea del autoestudio pues dieron sólo respuestas escuetas y superficiales a la gran mayoría de las preguntas del cuestionario. Esto impide a una persona ajena a la Universidad conocerla ampliamente. Un fruto de esta tesis sería el motivar a las demás escuelas de Química de México a llevar a cabo el autoestudio, al ver patentes los resultados y a la vez servir de guía para que sean llevados a cabo eficientemente. Incluso cabe

la posibilidad de que este estudio sea adaptado para llevarse a cabo en otras Escuelas o Facultades de la UNAM.

Para que sea de verdad beneficioso el autoestudio debe ser hecho a conciencia, difundido ampliamente y repetido periódicamente. Creemos que la periodicidad para repetir el autoestudio debe ser de cinco años pues así se podrán observar perfectamente todos los cambios con alguna tendencia. Es obvio que los subsecuentes estudios por tener una base serán más sencillos y deberán profundizar y detallar más, hasta que cada autoestudio sea una especie de auditoría del avance real de la Facultad y cree en todos una conciencia de superación en base a la comparación.

En cuanto a las mejoras posibles que podemos sugerir al autoestudio, y que quedarán al criterio de las personas responsables del próximo, estarán la adición de más preguntas específicas que completen la información, pues cubierta la parte descriptiva de una sección, queda la parte de análisis y crítica que es donde surge realmente la información beneficiosa.

Vimos en este autoestudio que no importa cuan larga ó corta fácil ó difícil de responder fuera una sección, la mayor dificultad y la mayor cantidad de información se encuentra en las recopilaciones que hemos colocado como anexos, y a los cuales se les debe dar mucha importancia al realizar un nuevo estudio.

Por último lo que sería la consecuencia lógica y la más beneficiosa del estudio, es el establecimiento de unas normas mínimas para las Escuelas de Química de México con las cuales medir su situación real y en cuya base planear sus mejoras.

Preveemos cambios muy grandes y frecuentes en la Facultad, los programas se cambiarán, los sistemas de estudio, etc., por lo que el próximo autoestudio será amplio, e interesante de comparar con éste. Esperamos que es presente sea de utilidad para planear modi

-ficaciones en la Facultad, o para cualquier otro estudio que se realice que quiera recopilación de datos.

Las conclusiones a las que podemos llegar después de este autoestudio, y en cuanto al funcionamiento de la Facultad, son las siguientes; todas son apreciaciones personales y que desde luego pueden estar erróneas por haber factores que desconozcamos.

Capítulo I

Aunque no lo es todo, son muy importantes los objetivos de una institución, y en todo momento se hace necesario que personal y alumnos conozcan los objetivos y funciones propios de su escuela. Sería conveniente que se hiciera un censo de opiniones para fijar objetivos específicos y detallados de la Facultad de Química; que estos sean profusamente divulgados y explicados a dicho personal y alumnos y que constituyan una base real de comparación del funcionamiento y estructuración de la Facultad.

Capítulo II

En este capítulo notamos que los problemas de administración en la Facultad no se deben a falta de personal en sí, sino a la mala distribución del personal o de las funciones del mismo.

La organización es de continuo modificada para agilizar los procedimientos y mejorar el funcionamiento general.

Sabemos que la facultad es muy grande y muy variados sus servicios por lo que se requiere procedimientos y estructuras que en la práctica caen en la lentitud burocrática. Además debido a la existencia del Sindicato esto se acentúa y pierde libertad la Administración para mover personal, reducirlo o aumentarlo. Tomando todo esto

en cuanto podamos sugerir de lo que analizamos, el establecimiento de un "Reglamento Interior de Trabajo" que puntualice las funciones concretas de los trabajadores de la Facultad, tales como laboratoristas, técnicos, personal de mantenimiento y oficina, etc. . Tambien es necesario que las funciones y responsabilidades de los puestos superiores de dirección, basados en objetivos concretos establecidos para la Facultad. Esto evitaría que los asuntos aún mas tribiales y rutinarios caigan sobre el Director o Jefes de División quienes se ven cargados de trabajo; para una efectividad completa de esa estructuración es imperativo que sea explicada y difundida entre la población de la Facultad.

Capítulo III

En cuanto al programa educativo son pocas las observaciones que apuntamos. La preocupación de controlar y mejorar los planes, progrmas y métodos de estudio es muy grande y se ve a todos los niveles pero sería necesario fundamentar cualquier cambio en estudios serios y completos no solo en experiencias y observaciones de maestros o coordinadores.

- Se debería estudiar una modificación al sistema actual de examen escrito para la obtención del título, tal vez de la forma de Seminario de Tesis en Noveno Semestre.
- Cualquier esfuerzo por unificar la instrucción y hacer una verdadera evaluación de sus alcances debe ser estimulado y soportado.

Capítulo IV

Como los recursos economicos estan centralizados es muy poco lo que la facultad aisladamente puede hacer en ese renglón. Por otra parte el manejo de presupuesto y control es muy bueno en la Facultad. El ejercicio del presupuesto es rápido pero controlado y en toda la UNAM esto ha mejorado para no perder créditos con proveedores. La

distribución esta equilibrada y todo debe de manejarse mejor pues hay menos limitaciones económicas.

Capítulo V

En lo que respecta a profesorado, los problemas antes existentes se han reducido o eliminado con el nuevo Estatuto. La preparación del personal docente, son mejores que nunca gracias a las facilidades que da la UNAM, y la Facultad en particular, para libre cátedra y mejora personal. Las condiciones de trabajo y la comunicación mejoran constantemente gracias a las modificaciones y concesiones de la Dirección.

Capítulo VI

La principal falla de la Biblioteca que era un reducido presupuesto para material, tiende a desaparecer; pero aún así se necesita más y mejor personal. Campañas para que se cuide mejor el material y los catálogos, mejorar la ventilación, y en cuanto sea posible conceder mayor área a las Bibliotecas con las recomendaciones más importantes que surgen de este Autoestudio.

Capítulo VII

La organización estudiantil es muy deficiente o nula en la Facultad. No hay una representación estudiantil; sin embargo creemos que una verdadera agrupación representativa que funcione debe surgir de los estudiantes y solo de ellos. El papel de la dirección será exhortar a los estudiantes a que tomen esta acción inaplazable.

Capítulo VIII

Sabemos que el espacio se halla aprovechado al máximo, hay restricciones de presupuesto y factores humanos que hay que considerar para cualquier alteración de equipo o instalaciones. Dentro

de las más importantes se encuentran:

- Mejorar la ventilación en los salones del edificio "A".
- Mejorar el elevador en ese edificio e instalar uno en el edificio " B ".
- Prevenir condiciones de emergencia; ampliar o aumentar en número las salidas en los salones o laboratorios e instruir a la población incluso con simulacros, sobre que hacer en caso de que algo ocurra.
- Insistir ante las autoridades de la UNAM sobre la necesidad de una mayor vigilancia y dispositivos de seguridad en la Facultad.

Capítulo IX

Algo muy importante es necesario sugerir en esta sección: la comunicación. En todas las secciones insistimos sobre la divulgación de cualquier cambio. Es imprescindible que exista un órgano informativo de la Facultad, cuanto más frecuente posible.

Cabe insistir que se aumente como hasta ahora la producción de material audiovisual y se generalize su uso.

Capítulo X

Creemos que la División de Estudios Superiores de la Facultad de Química es una de las entidades que mejor funciona dentro de la Universidad. Su principal problema es la falta de recursos humanos que se puede corregir con un poco de tiempo y una efectiva labor de promoción. También sería conveniente, como en todo lo demás, definir bien las funciones para reducir la centralización.

Aunque envuelve muchos problemas, se debe dar mucha importancia a las becas de los estudiantes pues la escasez económica los puede hacer desistir de sus estudios.

Hacemos constar la colaboración y nuestro agradecimiento a las siguientes personas:

Ing. Felipe Padín

Ing. Santos Soberón

Dr. José F. Herrán

Dr. Javier Padilla

Dr. Javier Garfias

Ing. Jesús Valdés

Q.FB Ignacio Huerta

Ing. Emilio Barragán

Ing. Federico Galdeano

Sra. Delia Pombo

Sra. Susana Sordo

Sra. Marta Bustamante

Sra. Sara Ferreiro

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Boletín de divulgación de la Asociación de Universidades del Sur - 1972
- 2.- Cuadros estadísticos de la Facultad de Química - Tesis profesional, Daniel Salvador Borrego Durán. UNAM 1973
- 3.- Definición del campo de la Química en México- Seminario de Tesis de Investigación Educativa, Facultad de Química UNAM- Informe 72-1B
- 4.- Reglamentos, estatutos, archivos, informes estadísticos, etc. de la UNAM
- 5.- Tesis de Maestría en Administración Industrial, I.Q. Emilio Barragán, F.Q. UNAM- No registrada.