

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

La creación del Departamento de Química obedeció a los deseos de la Universidad, en el sentido de mejorar, en lo posible, la enseñanza de las Ciencias Químicas, sobre todo en lo relacionado con el trabajo práctico de los estudiantes, para lo cual se requiere la correcta instalación de laboratorios apropiados. Existían anteriormente en la Universidad Nacional, repartidos en sus diversas dependencias, multitud de elementos que apenas si constituyan laboratorios deficientes, y en los cuales la enseñanza práctica se hacía poco menos que imposible.

En los comienzos del año de 1937 se creó el Departamento, reuniendo elementos dispersos en las diferentes facultades y Escuelas de la Universidad; comenzó a funcionar, bajo el control inmediato de la Escuela de Farmacia, efectuando, bajo esta dirección, notables progresos.

Por Acuerdo del Consejo Directivo de fecha febrero 10 de 1938, estando todavía el Departamento bajo la dirección de la Escuela de Farmacia, se creó el cargo de Director especial, cargo que le fué confiado por la Universidad Nacional al profesor Antonio García Banús, antiguo catedrático de la Universidad de Barcelona, contratado por la Universidad, de acuerdo con el gobierno Nacional, para tal objeto.

Al finalizar el año de 1938, de acuerdo con los deseos del señor Rector de la Universidad, y con la muy interesante co-



DR. ANTONIO GARCÍA BANÚS
Director del
Departamento de Química

peración de los señores Decanos de las Facultades de Medicina e Ingeniería y de los Directores de las Escuelas de Farmacia y Veterinaria, se propuso a la consideración del Consejo Directivo, la constitución del Departamento de Química, como dependencia directa de la Universidad Nacional, con un Director y un Consejo especial formado por el Director, los Decanos de las Facultades de Medicina e Ingeniería, ésta, en representación además, de la Facultad de Arquitectura, y el Director de la Escuela de Farmacia quien representa además a las Escuelas de Odontología y Veterinaria: así fué aprobado por Acuerdo de fecha 14 de Diciembre de 1938.

El Departamento tiene como personal administrativo auxiliar:

Un Profesor Secretario
Una Mecanógrafa-ayudanta
4 Sirvientes
2 Sirvientas

PROFESORADO DEL DEPARTAMENTO

El Profesorado del Departamento de Química está integrado por su Director, tres profesores de tiempo mínimo y cuatro profesores de tiempo completo.

El primer grupo lo constituyen los profesores siguientes: Dr. Jorge Ancízar Sordo, encargado de las clases teóricas de Química Orgánica; Dr. Antonio María Barriga V., que dicta las clases teóricas de Química I y II; Dr. Jorge Orozco, que dicta las clases teóricas de Química Analítica cualitativa.

El Dr. Antonio García Banús, director, está encargado de las clases teóricas de Química General de Ingenieros, Químicos, Farmaceutas; y los profesores de tiempo completo son los siguientes: Dr. Luis Montoya Valenzuela, Jefe de los laboratorios de Química Orgánica y Analítica; y secretario del Departamento. Dr. Fernando Schoonewolff, que dicta la Química Biológica para médicos odontólogos, y es jefe del laboratorio correspondiente; Dr. Leo Lanau Vergne, que dicta la Química General para



Laboratorio de Química General.

médicos, asistentes de Bacteriología, y es jefe del laboratorio de Química General; Dr. Alberto Combariza, jefe de los laboratorios de Geología, Mineralogía y Aguas.

A cargo de estos mismos profesores se encuentra la totalidad de las clases prácticas.

Para el desarrollo de éstas, el Departamento cuenta con 7 laboratorios que aparecen en el cuadro siguiente:

LABORATORIOS	MATERIAS QUE TRABAJAN	ESCUELAS O FACULTADES
Lab. de Química Orgánica	Química Orgánica Análisis cualitativo	Farmacia e Ingeniería Industrial
Lab. de Química Analítica	Análisis Químico	Farmacia e Ingeniería Industrial
Lab. de Química General	Química General	Ingeniería Industrial, Químicas Farmacia
Lab. de Química General.....	Química General	Médicos, Asistentes de Bacteriología
Lab. de Química Biológica	Química Biológica	Médicos odontólogos, Veterinaries y Asistentes de Bacteriología
Lab. de Química Industrial	Química General, Aguas.....	Ingenieros Civiles
Lab. de Química y Mineralogía	Mineralogía	Ingenieros Civiles

A pesar de que los laboratorios anteriores se han venido acondicionando lo mejor posible para poder efectuar la enseñanza práctica, y a pesar de que este año se instalaron, repararon y mejoraron varias instalaciones que no funcionaban o funcionaban mal, dejan todavía muchísimo que desear, pues varios de estos laboratorios son totalmente insuficientes para el número de alumnos que deben atenderse.

Por este motivo el Departamento, entusiastamente apoyado por el señor Rector de la Universidad, tiene en proyecto la rá-

pida construcción del Instituto de Química en la Ciudad Universitaria, lo que permitirá en un futuro no lejano poder desarrollar con la intensidad que su importancia y las necesidades del país demandan, esta clase de estudios.

Contándose para dar la enseñanza experimental a más de 700 alumnos con personal relativamente escaso y con material y medios no muy abundantes, ha sido preciso por estas razones, y también para poder llevar el mejor control posible del trabajo, organizarlo en forma limitada, fijando estrictamente a cada alumno lo que debe hacer y cómo debe hacerlo.

Este principio general ha debido desarrollarse de diferentes modos, pues en realidad tenemos en la actualidad tres grupos característicos de enseñanza experimental.

Un grupo cuyas características son: atender gran número de alumnos, con prácticas fundamentales demostrativas; son los cursos de iniciación.

A estos alumnos se les dan unas hojas mimeografiadas con una explicación breve de lo que han de hacer, en forma parcialmente expositiva y en parte de cuestionario, con el fin de fijar la atención sobre los resultados que obtienen. Deben contestar también unos cuestionarios sobre los conceptos o ideas generales que de lo hecho se deduce.

Este sistema, que aún ha de perfeccionarse, teniendo en cuenta las observaciones que la práctica ha sugerido y las que los mismos alumnos voluntaria o involuntariamente sugieren, está dando resultado excelente.

Para el tipo de prácticas analíticas se han redactado, por una parte, unas marchas breves y unos cuestionarios de dos tí-



LABORATORIO DE QUÍMICA INORGÁNICA

pos. Unos que estudian las propiedades de los iones y de sus principales reacciones, que el alumno tiene que realizar y registrar sucesivamente. Cuando estudió todos los iones de un grupo, unas hojas con la marcha sistemática del mismo permite controlar cómo hace el análisis correspondiente que se le da.

En las prácticas de orden preparativo (por ejemplo química orgánica), reciben los alumnos por una parte una descripción breve de la materia u operación que deben realizar y que transcriben en hoja Standard donde dan cuenta breve de lo hecho y de las propiedades físicas y químicas, reacciones, constantes de las substancias obtenidas, etc.

SUMARIOS DE LOS PROGRAMAS DE LOS CURSOS QUE SE DESARROLLAN EN EL AÑO ACTUAL

QUÍMICA GENERAL

(Para Médicos y Asistentes de Bacteriología)

Se da en dos semestres por el número exclusivo de matrículas, asistiendo la mitad de los alumnos cada semestre.

El programa es una adaptación de la *General Chemistry* del profesor Babor, de la Universidad de Nueva York. En las prácticas se sigue (en la forma general que ya se ha dicho) una selección de las prácticas del mismo autor.

QUÍMICA GENERAL

(Ingeniería Civil e Industrial, Químicos y Farmacéuticos)

Se sigue como programa la misma obra de Babor, ampliéndola en algunos puntos generales, procurando fijar sobre todo los conceptos y leyes fundamentales, de manera que el alumno pueda utilizarlos en sus futuros estudios. Para ello se multiplican los ejemplos, problemas y aplicaciones. El trabajo práctico se hace individualmente, organizado como ya se ha dicho, con mayor intensidad a los farmacéuticos, químicos e ingenieros industriales.

QUÍMICA BIOLÓGICA

En el curso teórico se comienza por recordar los conceptos físico-químicos fundamentales, se estudian los principios inme-

diatos del organismo, química de alimentación, el medio interno, los humores del organismo, reacciones y excreciones y la química de los tejidos y órganos más importantes de la economía.

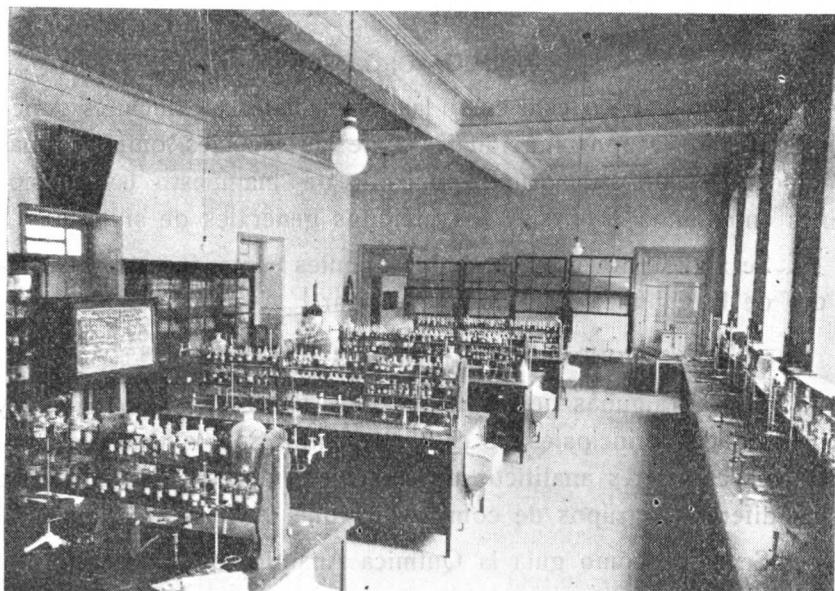
En el curso práctico se da especial importancia a los análisis bioquímicos aplicados a la clínica.

MINERALOGÍA Y GEOLOGÍA

Esta clase que es seguida por los Ingenieros civiles, comprende dos partes: en la primera, o sea en la que corresponde al primer semestre, se estudia la Mineralogía enfocada especialmente al suelo colombiano y en la segunda se ve la Geología general y especial de Colombia.

En las clases prácticas se hacen diferentes cristalizaciones con sus correspondientes medidas de ángulos. Se hace el análisis de los minerales por vía seca y las determinaciones de densidad, fusibilidad y dureza.

En la parte de petrografía se hacen cortes delgados de rocas que se estudian en el microscopio polarizante.



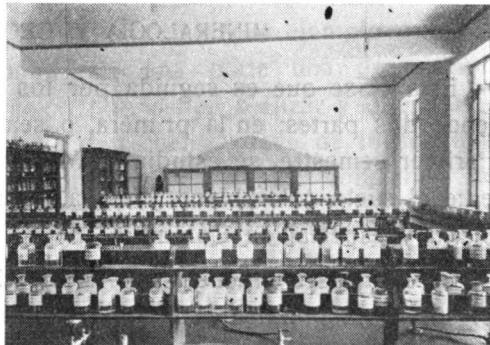
Laboratorio de Química Biológica.

LABORATORIO DE AGUAS

La clase de laboratorio de aguas que reciben los alumnos de último año de Ingeniería tiene por objeto el conocimiento de los métodos usuales para el análisis de las aguas destinadas al consumo público, se efectúan ensayos cualitativos y cuantitativos de los caracteres físicos y químicos.

QUÍMICA I Y II

Esta clase que es seguida por los Ingenieros civiles, se hace con experimentos sobre las propiedades físicas de las disoluciones, puntos de fusión, de mezclas, destilación fraccionada, calor de combustión, ensayos de lubricantes y fundamentos de análisis cualitativo y volumétrico.



LABORATORIO DE QUÍMICA I Y II

QUÍMICA ORGÁNICA

Se estudian en este curso las propiedades y caracteres generales de los grupos funcionales y de las especies químicas más importantes de cada grupo, poniendo de manifiesto las relaciones entre unos y otros y los métodos generales de síntesis.

Se sigue para este curso los apuntes «Introducción al estudio de la Química» del doctor Ancízar.

QUÍMICA ANALÍTICA CUALITATIVA

Se dan algunas nociones generales sobre el estado natural y propiedades principales de cada elemento. Se explican los principales caracteres analíticos de cada elemento, teniendo en cuenta los diferentes grupos de compuestos que de él se derivan.

Se sigue como guía la Química Analítica de *Treadwell*.

Las necesidades siempre crecientes de personal técnicamente preparado determinaron que en febrero de 1938 se creara la es-

pecialización de «Ingeniería química», estudios que recibieron más tarde el nombre de «Ingeniería industrial», ya que el contenido del pénsum corresponde más a esta denominación.

Los estudios de Ingeniería Industrial llenan una verdadera necesidad del país, pero ya entonces se puso de manifiesto la necesidad de una especialización en los estudios de química. Entendiendo así, los Consejos Académico y Directivo establecieron desde principios de 1939, los estudios del doctorado de Ciencias Químicas, con el pénsum que se indica a continuación, que permitirá no solamente la preparación de especialistas que el país necesita en esta importantísima rama de las ciencias experimentales, sino, además, organizan y coordinan según el plan general que se expone, todos los estudios de química que en la Universidad Nacional se hacen.

PENSUM DE LOS ESTUDIOS DE CIENCIAS QUÍMICAS

I AÑO	II AÑO
Química General	Química Inorgánica y Minerología I
Física General I	Ánálisis Cualitativo
Matemáticas Especiales para Químicos I	Física General II
Biología General	Matemáticas Especiales para Químicos II
Idiomas (alemán o inglés)	Idiomas (alemán o inglés)
Dibujo	Dibujo
III AÑO	IV AÑO
Química Inorgánica II	Química Orgánica II
Físico-Química	Electroquímica
Ánálisis Cualitativo	Ánálisis Especiales
Ánálisis Especiales	Química Teórica
Geología y Petrografía	

DISTRIBUCION GENERAL DE MATERIAS Y DE LAS FACULTADES
A QUE CORRESPONDEN

Química General	Medicina, Odontología, Bacteriología Ingenieros de todas clases, químicos, farmacéuticos, artilleros.
Quim. Biológica	Medicina, Odontología, Veterinaria, Bacteriología
Quim. Mineral y Mineralogia	Ing. Civiles, Ing. Industr. Químicos Farmacia, Artillería
Quim. Mineral II	Químicos
Quim. Orgánica I	Ing. Industr. Químicos, Farmacia, Artillería
Quim. Orgánica II	Químicos
Quim. Analit. Cualit.	Ing. Industrial. Químicos. Farmacia
Quim. Analit. Cuant.	Ing. Industrial. Químicos. Farmacia

Arriba, Laboratorio
de Química Orgá-
nica.



Abajo, Laboratorio
de Química Anál-
ítica.

Físico-química	Ing. Industrial. Químicos
Electroquímica	Químicos
Metalografía	Ing. Industrial. Químicos
Análisis especiales (aguas)	Ing. Civiles. Ing. Industrial. Químicos
Análisis espectales (combustibles)	Ing. Civiles. Ing. Industrial. Químicos
Análisis especiales	Químicos
Quím. técnica	Ing. Industrial. Químicos

* *