

# EVOLUCION DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA INDUSTRIAL EN EL URUGUAY

## ANTECEDENTES Y LEY DE LA CREACION DE LA PROFESION DE QUIMICO INDUSTRIAL

*Ing. Quím. Elbio C. Gesto*

El Instituto de Química Industrial se creó por Ley N° 4274 del 22 de octubre de 1912, cuyo artículo 1° definió las finalidades perseguidas:

Art.1°) Autorízase al Poder Ejecutivo para establecer un Instituto de Química aplicada adscrito al Ministerio de Industrias, que tendrá como cometido principal asesorar al Ejecutivo respecto al aprovechamiento industrial de los productos nacionales, indicar las mejoras necesarias en las industrias ya establecidas en el país, pronunciándose sobre la conveniencia de implantar otras nuevas y proporcionar a los industriales todos los datos e informes útiles relacionados con sus explotaciones.

No se asignaba en esa primera ley funciones docentes al Instituto creado sino fundamentalmente de asesoramiento.

### PRIMERAS FUNCIONES DOCENTES

Sin embargo poco después estas funciones docentes eran conferidas por el Decreto del 5 de enero de 1915. Todavía no se planteaba la creación de una carrera, sino que se cometía al Instituto la organización de esos cursos teórico-prácticos de química aplicada.

En los considerados se reconocía que si bien la ley del 22 de octubre de 1912 se le asignaban a éste funciones de asesoramiento, esto "no sólo no excluye sino que implícitamente consagra la

conveniencia de establecer la enseñanza en sus diversos grados, de química industrial".

La duración de este curso se fijaba en dos años (art.2°) pero su plan y programas eran amplios y la enseñanza intensiva.

El decreto del 11 de febrero de 1915 reglamentaba estos cursos de Química Aplicada y en el del 13 de noviembre de 1915, se reglamentaba el ingreso, exigiéndose 17 años de edad, haber aprobado examen de ingreso a secundaria y aprobar en el Instituto o en Enseñanza Secundaria los exámenes de Química 1° y 2°, Física 1°, 2° y 3° de Matemáticas y Dibujo.

En la misma fecha (13 de noviembre de 1915) una resolución del Ministro de Industrias aprueba los nuevos planes que para los cursos de Química Aplicada propone el Instituto de Química Industrial.

De acuerdo con ellos, ya se extendía a cuatro años su duración:

### PRIMER AÑO

Química general, 6 horas por semana

Laboratorio de Química, 9 horas por semana

Dibujo Mecánico, 6 horas por semana

Matemáticas, 3 horas por semana

Física, 3 horas por semana.

### SEGUNDO AÑO

Química Industrial, 4 horas por semana.

Química Orgánica, 2 horas por semana.

Análisis Cuantitativo, 9 horas por semana.

Laboratorio de Química Orgánica, 4 horas por semana.

Dibujo Mecánico, 6 horas por semana.

### TERCER AÑO

Química Teórica, 3 horas por semana.

Química Teórica, laboratorio, 6 horas por semana.

Mecánica Aplicada, 3 horas por semana.

Análisis Industrial, 12 horas por semana.

### CUARTO AÑO

Análisis Industrial, 6 horas por semana.

Mecánica Aplicada, 6 horas por semana.

Práctica en la Sección Fábrica, 3 días enteros por semana.

### CREACION DE LA PROFESION.

La ley N° 5.728 del 8 de junio de 1918 crea finalmente la profesión de Química Industrial.



**INSTITUTO DE  
QUIMICA INDUSTRIAL  
SE CREA LA  
PROFESION DE QUIMICO  
INDUSTRIAL**

**PODER LEGISLATIVO**

El Senado y Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay, reunidos en Asamblea General,

**DECRETAN:**

Artículo 1° - Créase la Profesión de Químico Industrial, a cursarse en el Instituto de Química Industrial.

Artículo 2° - Para ingresar a los cursos de química aplicada es necesario tener, por lo menos, diez y seis años de edad, haber cursado con aprobación los cuatro años correspondientes a la enseñanza liceal y haber sido además aprobado en examen de admisión, que comprenderá las siguientes asignaturas: Química, Física y Matemáticas.

El programa de estas asignaturas comprenderá estudios especiales y superiores a los de la enseñanza liceal.

Artículo 3° - Los que no hayan cursado estudios liceales, podrán ingresar rindiendo previamente un examen en dos actos.

Versará el primero sobre conocimientos generales de Gramática, Geografía, Historia y un Idioma (Francés o Inglés). El segundo acto comprenderá un examen sobre ciencias en general (Física, Matemáticas, Química, Dibujo e Historia Natural).

Artículo 4° - La duración de los cursos será de cinco años y el Poder Ejecutivo expedirá el Título de Químico Industrial a los que hayan cursado con aprobación y de acuerdo con los reglamentos que rijan el funcionamiento de estos cursos todas las asignaturas que a continuación se especifican: Química General Inorgánica y Orgánica, Física General, Práctica

de Laboratorio de Física, Práctica de Laboratorio de Química General, Inorgánica y Orgánica. Matemáticas aplicadas a la Química, Dibujo Mecánico, Mineralogía y Docimasia, Química Industrial, Análisis Químico Cualitativo y Cuantitativo, Análisis Químico Industrial, Electroquímica, Mecánica Aplicada, Física-Química, Investigaciones, Prácticas de Fábrica y Economía Política.

Artículo 5° - El Poder Ejecutivo reglamentará la reválida de las asignaturas aprobadas en las Facultades Superiores y que tengan aplicación en el estudio de Química Industrial.

Artículo 6° - Créase un Consejo Honorario del Instituto de Química Industrial que tendrá en él las mismas facultades que el Consejo de las Escuelas Industriales.

Será presidido por el Director del Instituto de Química Industrial y estará compuesto por el referido Director, por dos miembros que serán designados por los Profesores, uno por los Estudiantes y cinco por el Poder Ejecutivo.

Los miembros del Consejo, con excepción del Director, durarán tres años en el desempeño de sus funciones, pudiendo ser reelegidos

**MINISTERIO DE INDUSTRIAS**

Montevideo, Junio 8 de 1918.

Cúmplase, acútese recibo, publíquese e insértese en el Registro correspondiente.

**JUSTINO JIMENEZ DE  
ARECHAGA - VIERA**

La duración de la carrera se extendía a cinco años, exigiéndose "estudios especiales y superiores a los de la enseñanza liceal".

El Decreto del 26 de noviembre de 1918, reglamenta las leyes de 22 de octubre de 1912 y 8 de junio de 1918 definiendo los cometidos del Instituto de Química Industrial.

En el art. 1°, inciso B se definen sus funciones docentes:

B) La enseñanza de la Química Industrial a fin de preparar elementos especialmente versados en esta ciencia, con capacidad suficiente para llevar a la práctica las industrias que de ellas se derivan.

Como puede verse, la orientación de la carrera que se creaba, tanto en el contenido de los planes de estudio como en el inciso B del decreto del 26 de noviembre de 1918 era la de preparar un técnico para la fábrica, en un nivel evidentemente superior.

Venía ese técnico a llenar una necesidad de nuestro medio, pues no había ninguna profesión con orientación a las industrias de procesamiento.

Finalmente la ley N° 8.394, del 21 de enero de 1929 creaba la Facultad de Química y Farmacia, al incorporar "la Sección Farmacia y el Instituto de Química de la Facultad de Medicina y Ramas Anexas" y "la parte docente del Instituto de Química Industrial".

## LA PROFESION BOSQUEJO HISTORICO DE UNA PROFESION EL QUIMICO INDUSTRIAL

*Ing. Qco. Elbio C. Gesto*

### INTRODUCCION

Este trabajo ha sido confeccionado con la base de artículos anteriores publicados por el autor. Ha sido limitado por razones lógicas de espacio.

En la bibliografía citada al final, el lector encontrará trabajos que le permitirán ampliar la información que ofrecemos.

Los comienzos de la química se inician con los alquimistas, quienes en su búsqueda de la piedra filosofal y del elixir de larga vida fueron echando los cimientos de la ciencia. Más adelante en el siglo XVIII se convierten los experimentos en pasatiempo de reyes y nobles, teniendo poca o ninguna conexión con la industria. A su vez los



procesos de fabricación estaban basados en el empirismo e iban avanzando penosamente los secretos de familia o de región eran celosamente guardados y transmitidos de padres a hijos.

Así llegamos a los albores del siglo XIX; se descubren procesos de fabricación con base científica y el siglo contempla con asombro la producción de cenizas Leblanc, del ácido sulfúrico, de las cenizas de soda Solvay, los colorantes, la vulcanización, nace la industria del petróleo, y se llega a la maravilla de la fijación del nitrógeno atmosférico.

Siguen en nuestro siglo los adelantos y la ciencia camina a pasos agigantados: se sintetizan productos con propiedades casi milagrosas, culminando ésta evolución con la liberación del poder atómico.

El hombre con su base científica ha pulverizado los secretos industriales, ha surgido la profesión del Químico que se dedica a la industria que encuentre mejores y más baratos métodos de producir: su contribución es solicitada como controladores en diseños, dirección y supervisión, como analista, como investigadores.

Es evidente la enorme importancia del Químico en la industria, hoy sabida y aceptada; pero al retroceder al comienzo del siglo, es de estricta justicia reconocer la visión de quienes hace 75 años aquilataron lo que el Químico Industrial significaría para el desarrollo del país, los que encauzaron debidamente las inquietudes de los primeros alumnos y los primeros profesionales que se lanzaron a conquistar el árido campo de la industria nacional.

El año 1912 fue un año fecundo ya que con el impulso de Batlle y Eduardo Acevedo arrancan leyes tales como las de franquicias a las materias primas, protección a la industria nacional, y también la creación del Instituto de Química Industrial con fecha 22 de octubre de 1912.

Se cometía al nuevo organismo el estudio de la aplicación de materias primas nacionales, de mejoras en los procedimientos de fabricación, ayuda a los industriales, y en los considerandos de la Ley 4274 "la preparación de personas con conocimientos suficientes como para colaborar con los fabricantes". Estamos en los comienzos de nuestra profesión.

Luego de un breve pasaje por la Dirección del Dr. J. E. Zanetti, se nombra a un graduado de la Universidad de Harvard: el Dr. Latham Clarke el 14 de junio de 1913. La elección no pudo ser más acertada ya que se había encontrado al hombre que con ideas claras y con rara precisión, trasplanta y aclimata en nuestro medio, los métodos de estudio que en su país natal habían dado tan buenos resultados en cuanto a la formación de Químicos para trabajar en la industria.

Llegamos entonces a la primera etapa. Se crea el 5 de enero de 1915 un curso teórico-práctico de Química Aplicada, cometido a la Dirección del Instituto de Química Industrial y sus colaboradores. Este curso teórico-práctico de Química Aplicada constaba de dos años, un tercer año opcional, tres materias por año y un total de quince horas semanales. La ley recomendaba a la Dirección del Instituto de Química Industrial que distribuyera las horas de trabajo, en lo posible, en las horas de la mañana, y al final de los estudios, los estudiantes que cursaran y que aprobaran las asignaturas correspondientes, recibirían un "Certificado de Capacidad" otorgado por el Instituto de Química Industrial.

El 13 de febrero de 1915 se reglamentan los cursos y se faculta al Director del Instituto para limitar la inscripción que no tenía ninguna exigencia. La inscripción fue numerosa: llegó a ser de sesenta y cinco; a los tres meses las dificultades propias de las asignaturas a estudiar y un examen trimestral, redujo ese número a veinte; al final del año se había reducido a ocho, y de esos

ocho terminaron sus estudios únicamente dos.

Para evitar que se repitiera esto y como el Plan comenzó a tomar cuerpo a medida que las necesidades surgían, a fines del mismo año-noviembre de 1915-se reglamentan ya las condiciones para el ingreso: entonces se exigen diecisiete años de edad, tener aprobado el examen de ingreso a la Universidad, haber aprobado en Secundaria los exámenes de Química, Física, Matemáticas y Dibujo, o aprobarlos en examen de admisión a realizarse en el mismo Instituto de Química Industrial.

Con el mismo fin también se aprueba un nuevo Plan de Estudios que consta ahora de cuatro años con diecisiete asignaturas distribuidas en esos años y un total de treinta horas semanales de trabajo.

Los primeros profesores del Instituto son profesores de Química Industrial, aunque los cursos todavía se llamaban cursos teóricos-prácticos de Química Aplicada.

El Director del Instituto, el Dr. Clarke tenía a su cargo las clases de Química Orgánica, Química Inorgánica, Química Industrial, Investigaciones y Prácticas de Fábrica y era secundado en sus tareas por los funcionarios técnicos del Instituto de Química Industrial, los farmacéuticos Juan Princivalle, Angel Goslino y Elodio Fernández.

Este era el personal oficial del Instituto de Química Industrial, pero en forma honoraria aportan su prestigio y la sabiduría de sus enseñanzas otros nombres prestigiosos. Así tuvo el Instituto de Química Industrial al Arqto. Aubriot en Matemáticas; al Ing. Maglia en Mecánica Aplicada; al Arqto. Herrera Mc Lean en Dibujo Mecánico; en Física al Arqto. Maggiolo, primero y luego al Dr. Cerdeiras Alonso; al Dr. Eduardo Acevedo en Economía Política; y en Química-Física y Electroquímica al Dr. Domingo Giribaldo,



formando todos estos el cuerpo de profesores honorarios que se prodigaba entusiastamente en favor de la nueva causa.

El local en el cual se ejercían los estudios era una casa de la calle Mercedes entre Andes y Florida. Estaba situado frente al diario "El Día" y al lado del Teatro Urquiza. En sus habitaciones de cuatro por cuatro se habían instalado los laboratorios siempre llenos de estudiantes, y un altílllo que no tenía esas medidas, era el laboratorio de los profesores. La fábrica del Instituto de Química Industrial era una pequeña fábrica en la calle Jackson, cuyo capital era de dos mil pesos. Y así se va formando la carrera: un núcleo de alumnos que lucha contra las incomodidades del local, que va ajustando los conocimientos a las nuevas materias incorporadas y que, a pesar de todo eso, tiene la inquietud suficiente como para reunirse en una Asociación de Estudiantes de Química Industrial, que editará una "Revista de Química Aplicada" y que organiza un ciclo de conferencias que se realiza en la sede de la Unión Industrial Uruguaya.

Entretanto, la fábrica de la calle Jackson seguía marchando con algunas dificultades. Por ejemplo, el sulfato de sodio que preparaban no se podía secar por centrifugación porque no había centrífuga, se le ponía en una bolsa para que escurriera, y al cabo de unos días ya estaba seco. El Dr. Clarke observando eso, comprobó que tenía unos electrodos de platino de más en su laboratorio y una centrífuga de menos en su fábrica, y con el criterio práctico que le aconsejaban las circunstancias, vendió los electrodos y compró una centrífuga, lo cual le costó un sumario por no estar autorizado a hacer uso de los fondos del Instituto.

En noviembre de 1916 se regulariza el funcionamiento de los cursos, el modo de dar los exámenes, y se da carácter oficial a los programas pero siempre está al final de los estudios el otorgamiento de un diploma.

El año 1917 transcurre todavía con nuestros estudiantes en la calle Mercedes y la fábrica del Instituto en la calle Jackson.

Llegamos al año 1918. Por ley del 8 de junio de 1918 se crea la profesión de Químico Industrial.

Así que hasta ahora hemos tenido la etapa de cursos teórico-prácticos de Química Aplicada; a partir de ese momento ya es una profesión de Químico Industrial que se cursará también en el Instituto de Química Industrial. Las exigencias para el ingreso son: diecisiete años de edad, haber cursado con aprobación los cuatro años de Secundaria, y además un examen de admisión con las siguientes asignaturas: Química, Física, y Matemáticas. El curso tendría una duración de cinco años con veintitrés materias distribuidas en esos años, y un número de horas semanales que iban de treinta y cuatro horas en los primeros años, hasta cuarenta y ocho horas en el último año, dedicando únicamente a las asignaturas Investigaciones y Prácticas de Fábrica; al final de los estudios se otorgará el título de Químico Industrial.

La primera etapa ha terminado, comienza entonces la creación de la profesión de Químico Industrial. Los estudiantes festejan el acontecimiento y se dedican a preparar las nuevas asignaturas, porque no hubo ningún diplomado en el Instituto de Química Industrial, sino que los que habían ingresado los años anteriores, dieron las nuevas asignaturas para estar comprendidos dentro del nuevo Plan.

Estamos ahora en 1919; en este año se cambian los locales. El Instituto de Química Industrial se instala en Capurro, instala allí su fábrica y también su parte docente. Nuestros estudiantes dejan entonces la casa de la calle Mercedes y la fábrica de la calle Jackson y pasan al Instituto de Química Industrial, a Capurro, al cual le iban a comunicar su bullicio e inquietud durante diez años.

Durante esos años, desde 1919 a 1929, es el Instituto de Química Industrial el vaso donde la reacción de formación del Químico Industrial se va a desplazar lenta, pero seguramente, de izquierda a derecha, proporcionando el producto deseado en toda su pureza, ya que los reactivos eran de primer orden.

Era tal la preparación que daba el Instituto que varios de los estudiantes dejaron sus estudios después de cursar segundo o tercer año, pues los conocimientos ya les fueron suficientes como para entrar a trabajar en varias fábricas.

Nos encontramos en 1921 que es cuando se reciben los primeros químicos industriales. En 1921 egresaron dos profesionales del Instituto de Química Industrial: Don Francisco Pastori y Don Félix Aboal Amaro.

Tenemos entonces los químicos industriales egresando del Instituto de Química Industrial de Capurro. En 1922 no hay ningún egresado. En 1923 egresa Aurelio Terra Arocena. En 1924 Pedro Garese. En 1925 Silvio Moltedo. En 1926 no hay ningún egresado. En 1927 egresan tres, y en ese mismo hay un peligro grandísimo, pues debido a que el número de egresados era escaso, se piensa en suprimir la carrera. Los estudiantes que estaban cursando esos estudios inmediatamente se ponen en campaña con el resultado de un verdadero movimiento nacional ya que convulsionaron a toda la República y lograron -afortunadamente- que esa supresión no pasara de ser un proyecto.

Período Comprendido entre 1929 y 1957

La Ley N° 8394 del 21 de enero de 1929, marca la entrada de los estudios de Química Industrial en la Universidad de la República. Por dicha ley, se creaba la Facultad de Química y Farmacia teniendo como base la Sección Farmacia y el Instituto de Química de la Facultad de Medicina, y la parte docente del



Instituto de Química Industrial.

Lamentablemente el pasaje de los estudios del Instituto de Química Industrial a la Facultad de Química y Farmacia se vio acompañado por la supresión de asignaturas fundamentales como eran Práctica de Fábrica e Investigaciones, y además, se retiró a los estudiantes del ambiente de fábrica en el cual necesariamente iban a tener que actuar una vez obtenido el título.

El plan de estudios que comienza a aplicarse en 1929 y que con pequeñas variantes iba a mantenerse durante un cuarto de siglo, era el siguiente:

1er. año

Química Inorgánica 1o.  
Matemáticas  
Física Técnica  
Análisis Químico Cualitativo

2o. año

Química Inorgánica 2o.  
Química Orgánica 1o.  
Mecánica Aplicada  
Análisis Químico Cualitativo

3er. año

Química Orgánica 2o.  
Análisis Químico Aplicado  
Química - Física  
Dibujo Mecánico 1o.

4o. año

Análisis Químico Industrial 1o.  
Química Industrial Inorgánica  
Dibujo Mecánico 2o.  
Mineralogía y Docimasia

5o. año

Electroquímica  
Química Industrial Orgánica  
Análisis Químico Industrial 2o.  
Economía Política y Finanzas

Como hemos dicho el núcleo de profesores del Instituto de Química Industrial, pasaba a integrar la Facultad de Química y Farmacia. Entre ellos, y que continuaron actuando durante varios años, debemos señalar a los farmacéuticos Julio Princivalle, Angel Goslino, Elodio Fernández, el Dr. Domingo Giribaldo y los Químicos Industriales Silvio Moltedo, Aurelio Terra Arocena, Félix Aboal Amaro, Francisco Pastori y Alberto Ayala. Como se ve actuaban ya en la docencia colegas, cuya intervención comenzó a especializar y orientar en forma más certera los estudios, con la meta de un profesional apto para actuar en la Industria Química.

En el primer Consejo Directivo, cuyo Decano era el Dr. Victor Coppetti (después de una breve actuación del Dr. Scosería), le correspondió actuar al Sr. Terra Arocena, quien fue, pues el primer Químico Industrial que trabajó por nuestra profesión, desde la esfera directiva de nuestra Facultad.

El número de estudiantes fue muy pequeño en los primeros años, ya que recién en 1934 ingresan más de diez estudiantes, marcando la iniciación de un período ascendente de los alumnos ingresados, tal como se puede apreciar en la gráfica N° 1. A pesar del aumento en la población estudiantil, los recursos continuaron siendo los mismos, así como los profesores.

La conexión con el Instituto de Química Industrial no fue totalmente abandonada, ya que por varios años y hasta la habilitación del nuevo edificio, hubo asignaturas que continuaron realizándose en los locales del Instituto de Química Industrial, como ser Análisis Químico Industrial 1o. (curso práctico) y Dibujo Mecánico.

Corresponde señalar, que en 1933, comenzaron las obras del nuevo edificio que actualmente ocupa la Facultad, que iban a durar hasta 1939.

En 1935 se suprime el examen de admisión exigiéndose los mismos

Preparatorios que para Farmacia.

En 1937, en ocasión de un nuevo presupuesto, se crearon diez ayudantías de las cuales corresponden dos a nuestra profesión, Matemáticas y Mecánica Aplicada, las que significaron el ingreso a la docencia del profesor Juan Rodríguez Reguli y del Quím. Ind. Elbio C. Gesto. En el mismo año tiene lugar otro acontecimiento que corresponde destacar: el Químico Industrial F. I. Alvariza es designado profesor titular de Análisis Cualitativo. Además ingresa al Consejo Directivo un estudiante de Química Industrial como delegado estudiantil, el Quím. Ind. José A. Storace.

El período comprendido entre 1937 y 1942, se vio señalado por una gran población estudiantil que desbordó notoriamente la capacidad de los laboratorios. La enseñanza, pese al entusiasmo y dedicación de los profesores, se vio seriamente resentida por la imposibilidad material de la realización de prácticas, así como de la falta de material de trabajo. Varios de los colegas recordarán seguramente la época en la cual había que hacer largas colas para poder efectuar pesadas, así como las "prácticas" en las cuales un estudiante trabajaba mientras diez o veinte compañeros lo observaban. Afortunadamente este panorama no se ha repetido y dadas las condiciones actuales creemos que sea sólo un motivo de recordación.

Como detalles interesantes está la habilitación del nuevo edificio en 1940, y la resolución del Consejo Directivo, creando las asignaturas de Práctica de Fábrica y Tecnología Industrial, las cuales iban a funcionar como asignaturas libres hasta su inclusión en el plan de estudios.

También, es de destacar el ingreso al profesorado de jóvenes y destacados colegas, los que con el correr del tiempo van sucediendo a los primeros profesores de nuestra profesión, acentuando como es lógico, una mayor orientación de



Química Industrial a las disciplinas que comprenden el plan de estudios. Además el curso de Física Técnica es dividido en 1939 en dos años, con la finalidad de un mejor estudio en dicha materia.

Más adelante se produce un descenso notorio en los ingresos durante los años 42, 43 y 44 que corresponden a la elevación de los estudios preparatorios a dos años que se hace efectiva a partir del año 1941.

En el año 1943 comienza a dictarse un curso práctico de Química Industrial Orgánica e Inorgánica, que recién fue presupuestado años después y se presupuestan otras ayudantías entre las cuales figuran las de Dibujo Mecánico lo que determina la entrada a esa asignatura de colegas con el resultado de un cambio de orientación notablemente beneficioso.

El profesor de Matemáticas, Químico Industrial Silvio Molledo es elegido en 1944 Decano de la Facultad siendo por lo tanto el primer colega señalado con tan alta distinción. Durante su Decanato comienza a funcionar el Claustro de la Facultad de Química y Farmacia, y se resuelve en 1946 la división de las Químicas Industriales, las que

comienzan a dictarse en forma simultánea a partir de 1947, ya que antes y teniendo el mismo profesor a su cargo ambas partes, se dictaban en forma alternada.

En 1948, ocupa el Decanato el Dr. Juan A. Capra y fue durante su mandato que se producen una serie de acontecimientos cuyo resultado ha sido una mejora notable en todos los aspectos relacionados con los estudios de Química Industrial.

En 1949, se aprueba un nuevo presupuesto en consonancia con la importancia de las carreras cursadas en nuestra Facultad. El presupuesto anterior \$ 208.000 es elevado a \$ 593.000. Se crean cargos de profesores agregados en todas las asignaturas de Química Industrial y se crean ayudantías internas. Simultáneamente el número de alumnos ingresados comienza a disminuir y al llegarse a un equilibrio entre profesores y alumnos, la enseñanza es eficiente y completa.

En cuanto a la integración del Consejo Directivo, en el cual nuestra carrera durante años había sido representada solamente por un profesor, cambia en forma fundamental ya que arrancando de 1948, dos profesores Químicos Industriales son los que actúan; completándose el cuadro con la

designación del Químico Industrial José A. Storace en 1951, como Delegado profesional, por primera vez en la historia de la Facultad.

Los primeros años de la década del 50 marcan una constante agitación en todos los órdenes: se elabora un nuevo plan de estudios que culmina en 1954.

## BIBLIOGRAFIA

- LATHAM CLARKE . Memoria del Instituto de Química Industrial año 1914.
- Revista de Química General y Aplicada. Año I N° 2. Asociación de Estudiantes de Química Industrial - Nov. 1916.
- Boletín Informativo de Agrupación Universitaria del Uruguay. Año 3, N° 6. Marzo de 1946.
- Ph. - Asociación de Estudiantes de Química. Año 1948 N° 1.
- Revista de la Unión Industrial Uruguaya - Enero de 1952 - 4a. Epoca - N° 80.
- Idem. Mayo de 1954. 4a. Epoca - N° 108.
- Química Industrial. Asociación de Químicos Industriales - Abril-Junio 1958 - Año XI - Vol. IV - N° 2.
- Revista de Ingeniería - Setiembre de 1978. 2a. Epoca N° 27.

