

## CAPITULO XII

El Instituto de Química Industrial, de 1933 a 1957. Intervención y reorganización (1933). Alberto Ayala, nuevo Director del Instituto. Definida orientación hacia la producción de plaguicidas agrícolas y específicos zooterápicos. La Sección científica y los laboratorios de investigaciones. Fabricación de sulfato de magnesio (1936). Estudios sobre arcillas y aceites de pescado. Nueva fábrica de ácido sulfúrico con el método de contacto (1948). Nueva intervención del Instituto (1949). Fallas de organización y contralor de producción. Félix Aboal Amaro. Se proyecta la anexión del Instituto a la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland. La Universidad reclama su incorporación a la Facultad de Química y Farmacia. Anexión a la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland (1957). Creación, en ese organismo, de la División Investigaciones Científicas (1946). Su inauguración y primer plan de trabajo (1950).

A raíz del golpe de Estado de 31 de marzo de 1933, es designado Interventor del Instituto el Teniente Coronel Pablo C. Moratorio, el 12 de abril de ese año. El Director, Silvio Moltedo, es exonerado de su cargo el 1º de noviembre de 1933, fecha en la que también el Poder Ejecutivo comete a un Consejo Honorario (1) la dirección y reorganización del Instituto, de acuerdo a los siguientes fundamentos: "Considerando que dentro de los fines asignados al Instituto de Química Industrial precisa distinguir los que tienden al desarrollo de actividades fabriles y los que propenden a la formación de un Instituto científico y técnico de formación profesional y orientación de la industria. Considerando que la acción futura de ese Instituto debe desarrollarse llevando sus fábricas al máximo de perfeccionamiento para que sirvan de tipo y de escuela y en tal sentido a la vez debe

---

(1) Pablo C. Moratorio, Gustavo Fischer, Adolfo Baldomir, José J. Cerdeiras Alonso, Aurelio Terra Arocena, Alberto Ayala y Cayetano Ricci.

perfeccionarse la calidad de los productos elaborados y la eficiencia de los métodos industriales y comerciales. Considerando que en lo que afecta al Instituto científico es evidente la necesidad de ajustarlo aprovechando las experiencias recogidas durante su funcionamiento, de manera de formar un centro de investigación para las ciencias pura y para sus aplicaciones. Encauzado así permitiría el estudio de algunas riquezas naturales que puedan ser base de desarrollo industrial, o de algunos aspectos de nuestras industrias actuales para colocarlo en mejores condiciones de lucha contra el producto de procedencia extranjera. Bajo otro aspecto será necesario reconstruir un centro de formación de químicos con el auxilio de las fábricas donde puedan adquirir la práctica y el contacto con la industria del país, desde que es indiscutible que la acción del Estado, en cuanto a formación de químicos, no puede terminar con el último examen de la carrera. Es necesario ir más allá dando al químico recién recibido laboratorio para que inicie sus trabajos, rindiendo así beneficios que de otro modo no se lograrían”.

Los Interventores (1) y el nuevo Consejo designado en el mes de noviembre de 1933 tomaron numerosas medidas, estableciendo nuevas normas de administración interna y de gestión económico-financiera del Instituto. (2)

El 21 de mayo de 1934, es designado Director Alberto Ayala, Químico Industrial, ya integrante del Consejo. Con la gran epidemia de *Peronospera* que en ese año azotará los viñedos del país, comienza para el Instituto una nueva etapa en la que, —aún desarrollando una encomiable actividad en el ámbito de sus varios cometidos— concentrará, en lo industrial, en lo científico y en lo comercial, su principal esfuerzo en el *desarrollo de los medios de lucha contra las plagas agrícolas y ganaderas del país*. Se produce así una deseable, necesaria y estrecha colaboración entre el Instituto

---

(1) En el mes de diciembre de 1933 fue designado nuevo Interventor, en la persona del Capitán de Fragata Oscar Tagle.

(2) AUGUSTO CESAR BADO, *Dos años de labor en el Ministerio de Industrias*, Montevideo 1935, pág. 320.

y otros organismos científicos y docentes vinculados al agro, la que se ejerce eficientemente en el mismo seno del Consejo, a través de dos de sus integrantes, Gustavo Fischer, ingeniero agrónomo y Sub-Director del Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional "La Estanzuela" y Mariano Carballo Pou, médico veterinario y decano de la Facultad de Veterinaria. Dentro de este plan de trabajo, se incrementa la fabricación de plaguicidas agrícolas y específicos zoterápicos, contratando en 1937 técnicos para su estudio y preparación, (1) y creando un Servicio de asesoramiento veterinario y agronómico el cual se ejercerá también a través de la Revista del Instituto. (2)

A comienzos de 1936, es reorganizada la Sección Científica del Instituto; informaban al respecto un grupo de Consejeros: "Al desaparecer (en 1929) la enseñanza del Instituto de Química Industrial y al orientarse la Sección Fábrica con carácter eminentemente industrial, quedó la Sección Científica aislada; sin contacto con la función docente, le faltó el estímulo que produce el trato continuo de profesores y alumnos; sin ingerencia directa en los asuntos de fábrica, sin rol de estudio alguno sobre la marcha y resultado de los procesos de fabricación, su control químico se limitó al análisis de las materias primas y productos elaborados". Fueron creadas así dos secciones: una, *Laboratorio de investigaciones científico-industriales*, con el objeto de asesorar a la dirección en todos los problemas de carácter industrial y de estudiar especialmente nuevas industrias, proyectando su instalación y funcionamiento, dando preferente atención a todas aquéllas que pudieran adaptarse a las materias primas del país; la otra, *Laboratorio de investigaciones físicas y químicas*, destinado a estudiar problemas

---

(1) Decreto de 21 de setiembre de 1937.

(2) La revista *Instituto de Química Industrial* comenzó a publicarse con el número de abril-mayo de 1935. Contenía un abundante material informativo para el agricultor y el ganadero, trabajos de los laboratorios del Instituto, artículos de divulgación etc.

de aparente carácter especulativo pero llamados a influir eficientemente en los problemas industriales. (1) Toda función docente no fue sin embargo eliminada del Instituto; hasta tanto no fue habilitado el nuevo edificio de la Facultad de Química y Farmacia, sus laboratorios acogieron a los estudiantes; y cursos especiales (2) y becas fueron instituidos.

En 1936, como resultado de los estudios sobre las calizas dolomíticas del país y como primera etapa de su industrialización, el Instituto comienza a fabricar sulfato de magnesio. (3) Estudios sobre materias primas para cerámica (4) y aceites de pescado, (5) en cambio, no cristalizan.

Es en el año 1939 que se inicia el suministro a la Dirección de Saneamiento del Ministerio de Obras Públicas, del sulfato de alúmina fabricado por el Instituto utilizando como materias primas bauxita importada y ácido sulfúrico del Instituto; también fue instalada una moderna planta para

- 
- (1) Inst. Quím. Ind. Nº 7, abril-mayo 1936, pág. 3. Para la primera sección se preveía un ambicioso plan de trabajo, debiendo abarcar: Electroquímica; metalurgia y metalografía; aguas industriales y residuales; tierras, abonos, insecticidas y anticriptogámicos; industrias de fermentación; combustibles y lubricantes; celulosa y papel; colorantes e industrias textiles; pinturas, barnices y resinas naturales; grasas, ceras y jabones; azúcares, almidones y dextrinas; materiales curtientes, colas y gelatinas; gomas elásticas y similares.
  - (2) En 1935, tuvo lugar en los laboratorios del Instituto, un interesante curso de fermentaciones industriales, dictado por Luis Morel. (Inst. Quím. Ind., Nº 3, pág. 7, agosto-setiembre 1935).
  - (3) Inst. Quím. Ind., *Estudio de la caliza dolomítica y preparación de sulfato de magnesio*, Nº 7, abril-mayo de 1936, p. 47; ver también: Mario A. Lagomarsino, *Industrialización de minerales de magnesio. Sus posibilidades en el Uruguay*, Inst. Quím. Ind. Nº 14, marzo de 1939, pág. 11.
  - (4) AURELIO TERRA AROCENA; *Materiales cerámicos nacionales*, Inst. Quím. Ind., Nº 13, diciembre 1938, pág. 66.
  - (5) OTTO GONZALEZ CORREA, *Riqueza vitamínica A en aceites de hígado de pescados*, Inst. Quím. Ind., Nº 14, pág. 70, marzo 1939.

preparación de agua destilada y se resolvió adquirir una nueva planta para la fabricación de ácido sulfúrico. (1) A causa de la segunda guerra mundial que interrumpió los suministros aquella recién fue inaugurada en el mes de setiembre de 1948: funcionando según el método de contacto, con pentóxido de vanadio como catalizador, esta instalación *Chemico* (USA) producía 20 toneladas diarias de ácido sulfúrico de 98 %.

Por decreto de 29 de marzo de 1949, el Instituto es intervenido, haciendo crisis un proceso denunciado desde el mes de junio de 1944, relacionado con la pérdida de 394 toneladas de ácido sulfúrico, por rotura accidental de un caño de plomo; debiéndose la demora en advertir esta pérdida y lo cuantioso de la misma a la mala organización del Instituto, deficiencias en el contralor de producción, existencias de ácido, rendimientos y contabilidad. El dictamen de una nueva comisión investigadora libera de responsabilidad individual a técnicos y jefes involucrados en una primera investigación, extendiéndola en forma colectiva a todo el Instituto (22 de febrero de 1949).

En su informe, el Interventor, Félix Aboal Amaro (2) llega a la conclusión de que es necesario y hasta vital para la futura gestión del Instituto, o bien que se le arbitren nuevos recursos por un monto de cuatro millones de pesos o que en caso contrario que se le anexe a la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland. El Poder Ejecutivo desestima esta última propuesta y da por terminada la intervención el 31 de mayo de 1951, reintegrando a sus cargos a los funcionarios suspendidos.

---

(1) G. A. DE POSADAS BELGRANO; *Gestión en el Ministerio de Industrias y Trabajo 1939-1941*, Montevideo, 1941, pág. 306.

(2) Félix Aboal Amaro se graduó de Químico Industrial en 1929; ingresado a la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland, ejerció la jefatura de la División Laboratorios del Departamento de Alcoholes. Sucedió a Latham Clarke (ver pág. 189) en el cargo de jefe de la División Investigaciones Científicas de aquel Organismo. Falleció en 1960. [*Quím. Ind.*, VI, 40 (1960)].

En 1953, se establece un fondo de estímulo a la producción para los funcionarios del Instituto (1) y se emite una deuda pública para capitalizarlo; (2) estas medidas no logran, sin embargo, la finalidad esperada: a fines de 1956, el proyecto de anexar el Instituto a la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland ha sido sancionado por el Parlamento. El Consejo Directivo de la Universidad, bajo el rectorado de Mario A. Cassinoni, hace suya entonces la aspiración de la Facultad de Química y Farmacia en el sentido de incorporar a ésta el Instituto de Química Industrial. (3) La gestión de la Universidad fracasa

- (1) Ley de 27 de marzo, reglamentada por decreto de 23 de marzo de 1953.
- (2) Ley de 11 de diciembre de 1953.
- (3) "Montevideo, 19 de diciembre de 1956. Señor Ministro de Instrucción Pública y Previsión Social, Profesor Clemente I. Ruggia. Señor Ministro: El Consejo Directivo de la Universidad de la República se permite remitir al Sr. Ministro un ante-proyecto de ley, en virtud del cual deberá incorporarse a la Facultad de Química y Farmacia el Instituto de Química Industrial, derogándose los artículos 165, 166, 167 y 168 de la ley presupuestal recientemente sancionada por el Parlamento. Rogamos al Señor Ministro quiera tener a bien someter el adjunto ante-proyecto a la consideración del Consejo Nacional de Gobierno, para que éste lo eleve a la Asamblea General. Las razones, que justifican la formulación de este ante-proyecto, han sido sintéticamente expuestas por la Universidad en la nota que remitió al Sr. Ministro con fecha 8 de enero en curso y en la declaración que hizo pública en la prensa con fecha 21 de diciembre ppdo. El Instituto de Química Industrial fue creado con una finalidad preponderantemente docente, solo más adelante, por circunstancias que no es del caso analizar, esa función dejó de ejercerse, cobrando en cambio exclusivo predominio la actividad meramente industrial y comercial. Sin embargo, la Facultad de Química y Farmacia necesita, de modo imprescindible, disponer de plantas industriales y laboratorios-talleres para que sus alumnos de Química Industrial puedan adquirir un conocimiento directo y vivo de todos los factores que intervienen en el proceso de la producción. Para lograr ese objetivo, la Universidad ha juzgado indispensable la incorporación del Instituto de Química Industrial a la Facultad de Química y Farmacia, rein-

y por ley de 31 de enero de 1957 (Art. 163, 164, 165 y 166) el Instituto pasa a depender de la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland, de la cual constituirá el *Departamento de Productos Químicos Industriales*.

En el año 1946, la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland resolvió crear el *Laboratorio de la División de Investigaciones Científicas*, vieja aspiración de Latham Clarke, que había integrado el directorio de aquel organismo. En efecto, éste había desarrollado hasta entonces una gestión industrial y comercial, limitándose los trabajos de sus laboratorios a análisis de materias primas y contralor de producción. Recién el 3 de noviembre de 1950 fue inaugurado el nuevo Laboratorio, edificado en un predio que había pertenecido a una destilería particular de alcohol (Meillet), sito en los suburbios de la ciudad de Pando (Canelones). Dirigido por Clarke, (1) el Laboratorio fue dotado de los más modernos equipos y dividido en cinco secciones: *Química Orgánica* (Latham Clarke, Félix Aboal Amaro y Héctor Zerbino). *Química Inorgánica* (Julio Laporte). *Microbiología Industrial* (Pierre Béraud). *Físico-Química* (Walter S. Hill). *Experimentación biológica* (José A. Estable). De su primer plan de trabajo, (2) fueron desarrollados trabajos sobre

---

tegrándolo a la función específicamente docente que constituyó el motivo determinante de su creación. Así encarada la organización del Instituto, éste podrá servir efizcamente para la formación profesional de los Químicos Industriales y, mediante la instalación en él de plantas-pilotos y laboratorios de procesos, y operaciones unitarias, podrá desarrollar con la amplitud debida la investigación científica indispensable. Además, el Instituto podrá ejercer, actuando en esa forma, un eficaz contralor de la calidad y precio de los productos químicos que se utilicen en el país". (MARIO A. CASSINONI; *Memoria del Rectorado*, Vol. I, pág. 345, 1957-1960, Montevideo, 1962).

- (1) Latham Clarke falleció en su retiro de Colón (Montevideo) el 2 de febrero de 1962.
- (2) "Estudio de yacimientos de calizas y arcillas y calidad y potencia convenientes, que permiten a la ANCAP la fabrica-

fermentaciones y fabricación de cemento "portland". En cambio, a pesar de que había sido expresamente prevista la utilización de parte de sus dependencias para acoger en ellas a investigadores pertenecientes a cátedras y laboratorios de la Universidad, este propósito no fue llevado a cabo.

---

ción de portland; estudio de turberas nacionales orientado en primer término para su utilización como combustible; obtención de micro-organismos para transformar determinadas aguas servidas en aguas amoniacales; estudio de levaduras y fermentos para obtener productos y sub-productos de las destilerías de *ANCAP*; identificación de elementos radio-activos y búsqueda de dichos elementos en el país; capacitación de técnicos en radio-química y aplicación de la energía nuclear para su utilización como fuente de calor; estudio de los efectos fisiológicos de todos los compuestos que integran las bebidas alcohólicas que se consumen en el país; estudio sobre obtención de materias primas nacionales para la producción de las bebidas que elabora el Organismo; y estudio de las diatomeas del Uruguay, su posible cultivo y utilización".