

## NOVENTA AÑOS DESPUÉS: EL INSTITUTO DE QUÍMICA INDUSTRIAL DE URUGUAY Y LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL CARBURANTE NACIONAL

MARÍA LAURA MARTÍNEZ\*

### RESUMEN

En el marco de un intento activo de promover el desarrollo agrícola e industrial del Uruguay, durante la segunda presidencia de José Batlle y Ordóñez (1911-1915) se propició la producción de carburantes que permitieran al país resolver su problema energético. A esos efectos, el Instituto de Química Industrial –creado en 1912–, tuvo como uno de sus cometidos fundamentales la fabricación del “carburante nacional” en base a alcohol. Como resultado de sus investigaciones, en 1923 se llevaron a cabo ensayos técnicamente exitosos, utilizando una mezcla de alcohol y nafta, sin embargo, no tuvieron aplicación.

En los casi noventa años que han transcurrido desde entonces, el problema ha aparecido una y otra vez en la agenda política nacional, sin que se haya logrado su resolución hasta el presente. Buscando arrojar algo de luz sobre las posibles causas de este persistente estancamiento, consideramos importante realizar una aproximación a los veinte años posteriores a las investigaciones mencionadas, analizando la creación de la ANCAP (Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland), y el comportamiento que asumieron tanto ella como las compañías petrolíferas extranjeras establecidas en el país, respecto del tema en cuestión.

*PALABRAS CLAVE: URUGUAY – INSTITUTO DE QUÍMICA INDUSTRIAL – CARBURANTE NACIONAL – ANCAP – COMPAÑÍAS PETROLERAS*

### INTRODUCCIÓN

Entre las propuestas del equipo que asumió el gobierno de la República Oriental del Uruguay el 1° de marzo de 2005 se encuentra el Plan Agroenergético Nacional (PAN). En vista de la vulnerabilidad del país respecto al aumento sostenido del petróleo por su importante incidencia en la matriz energética –casi el 60 %–, la presente administración ha expresado su intención de identificar y promover energías alternativas. En ese sentido,

\* Departamento de Historia y Filosofía de la Ciencia, Instituto de Filosofía, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.

el PAN apuesta a producir alcohol carburante a partir de caña de azúcar –en una planta gestionada por ANCAP (Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland) –, que será mezclado progresivamente con combustibles.

La producción de alcohol carburante ha sido beneficiada por la ley 17.567 de 2002,<sup>1</sup> que declara de interés nacional la producción de combustibles sustitutos de los derivados de petróleo elaborados con materia prima nacional. Con este objetivo se ha planteado el redireccionamiento de la política azucarera, tendiendo a aumentar el área plantada con caña de azúcar hasta alcanzar aproximadamente diez mil hectáreas. En cuanto dicho fin sea alcanzado, la ANCAP tiene la intención de comercializar nafta combinada con alcohol. La puesta en práctica de este proyecto, además de disminuir los volúmenes de petróleo importado, tendría un impacto positivo en el número de puestos de trabajo en el sector agropecuario.

Cuando se alude a esta propuesta, frecuentemente se hace referencia a la experiencia que Brasil tiene al respecto, que definió un programa de desarrollo de la producción de etanol asociado a la de azúcar de caña hace aproximadamente treinta años y que en la actualidad continúa en crecimiento. Sin embargo, muy raramente se recuerda que en nuestro país, hace ya casi 90 años hubo experiencias exitosas –al menos desde la perspectiva de los técnicos– en la búsqueda de combustibles alternativos del mismo tipo, por parte del Instituto de Química Industrial (IQI).

### **PROYECTO EDUARDO ACEVEDO**

La segunda presidencia de José Batlle y Ordóñez (1911-1915) se caracterizó entre otros puntos por la realización de una reforma consistente tanto en la nacionalización de actividades en manos de empresas extranjeras, como en la asunción por parte del Estado de un papel protagónico en el control del desarrollo económico del país. Aprovechando la prosperidad del mismo, Batlle estimuló proyectos que pretendían cambiar Uruguay, a la vez que impulsar y expandir su economía. Para ello era necesario que creciera la base ganadera mediante el desarrollo de una ganadería intensiva, que se diera empleo a la población rural pobre y aumentaran sustancialmente las exportaciones. Con ese objetivo se impulsó la tecnificación y transformación estructural del sector agropecuario a través del fomento de la agricultura, la implantación de cursos técnicos, el establecimiento del crédito rural, el estímulo a la colonización, el rescate de tierras por parte del Estado y el impuesto progresivo a la tierra.

<sup>1</sup> Ley 17.567, de 20 de octubre de 2002.

Era necesario también que se detuviera el drenaje del oro del país hacia fuera, controlar el capital extranjero y establecer empresas estatales. El batllismo quería quitar los monopolios de manos de particulares y convertir en empresas del Estado todos los grandes servicios públicos. Por eso nacionalizó y estatizó las actividades industriales y comerciales, con el fin de limitar la incidencia del capital británico y para abaratar y extender algunos servicios considerados prioritarios para el desarrollo del país. En ese sentido, monopolizó los seguros creando el Banco de Seguros del Estado, hizo del Banco de la República Oriental del Uruguay una institución exclusiva del Estado, nacionalizó el Banco Hipotecario del Uruguay, las usinas eléctricas, los telégrafos, los servicios del puerto y algunas líneas del ferrocarril.

Por otra parte, el desarrollo industrial era fundamental, según Batlle y Ordóñez, no sólo en aras de disminuir la dependencia del comercio exterior del país, mitigando los lazos que ataban al Uruguay principalmente con Gran Bretaña, sino en su función social de creación de fuentes de trabajo para los pobladores que emigraban del medio rural. Para impulsar dicho desarrollo estableció impuestos aduaneros a las importaciones, al mismo tiempo que declaró la libre importación de maquinarias, impulsó el crédito industrial y la transformación de las materias primas exportables.<sup>2</sup>

En su intento activo de promover el desarrollo agrícola del país y la transformación de materias primas a través de la incorporación de nuevas técnicas y prácticas, el gobierno batllista tomó la decisión de introducir tecnología (*know how*) para transformar la práctica existente, en el marco de una política de desarrollo en la cual la incorporación de conocimiento desempeñaba un papel central. Con este propósito se confió esencialmente en atraer expertos europeos y norteamericanos, para venir a trabajar a Uruguay con contratos de corto plazo. Su función era aplicar sus conocimientos al estudio de las condiciones naturales del país, particularmente con respecto a los recursos desatendidos, y comunicar sus habilidades a los estudiantes e investigadores uruguayos que luego serían los encargados de seguir la tarea. Si bien esto implicaba una carga financiera que fue atacada en el Parlamento, el gobierno estaba dispuesto a obtener personal bien calificado. Esta política científico-tecnológica –entendiendo por tal el proyecto de desarrollo (implícito o explícito) de la ciencia y la tecnología de un país, a partir del cual se organizan el sistema, las instituciones y las comunidades científicas con objetivos precisos– fue el reflejo de los intereses de importantes sectores de la industria nacional, que en el período batllista había alcanzado un nivel de

<sup>2</sup> Para profundizar en estos temas véanse por ejemplo: Barrán, J. y Nahum, B. (1979-1983), fundamentalmente vols. 1-4; Barrán, J. y Nahum, B. (1977), fundamentalmente el vol. 6; Narancio, E. (1956) y Vanger, M. (1983).

desarrollo importante y sostenía un proyecto de país capitalista industrial. Dicha propuesta combinaba la preparación de la mano de obra para la industrialización y la formación de técnicos y profesionales para la dirección de la misma.

La idea de que el Estado debía multiplicar su acción en campos reservados hasta ese momento a la iniciativa privada, impulsó la creación de instituciones dedicadas a promover el desarrollo agrícola del país y la explotación de sus recursos naturales. La explotación de estos últimos, y en especial, la obtención de medios propios de producir luz y fuerza motriz para alimento de las industrias, debía ser objeto de la mayor y más constante preocupación por parte de los poderes públicos. Para el logro de esto último, sobre todo, el Estado no debía omitir sacrificio alguno por más ingente y oneroso que pareciera, desde que la explotación de todas las demás riquezas naturales del país se hallaba subordinada a la solución del problema del combustible propio.<sup>3</sup>

En la búsqueda de ese país independiente tecnológica y energéticamente se crearon cuatro instituciones en la órbita del Ministerio de Industrias (MI), que agruparemos bajo la denominación de “Proyecto Eduardo Acevedo”, por haber sido dicho jurista quien actuó como factor dinamizador, ya fuera desde la enseñanza –como rector de la Universidad de la República (1904-1907)–, o desde el Poder Ejecutivo –como ministro de Industrias (1911-1913). Eduardo Acevedo fue un propulsor precoz del desarrollo económico del país, reconociendo las necesidades y oportunidades del desarrollo rural y el potencial de las industrias ignoradas hasta ese entonces.

Dichas instituciones –creadas entre los años 1911 y 1912– eran, las Estaciones Agronómicas,<sup>4</sup> el Instituto de Pesca,<sup>5</sup> el Instituto de Geología y Perforaciones (IGP) y el IQI. Estos dos últimos estaban abocados fundamentalmente –aunque no exclusivamente– a tratar de resolver el que era en aquel momento, y sobre todo en vistas a un proyecto de país industrial, el gran problema nacional: la necesidad de liberarse de la dependencia del exterior en materia energética.

<sup>3</sup> Véanse Acevedo, E. (1934), fundamentalmente vol. 5, y Ministerio de Industrias (1912-1914).

<sup>4</sup> Las Estaciones Agronómicas tenían un triple objetivo: educar a los hijos de los estancieros y agricultores, en las más modernas técnicas de explotación rural, sin necesidad de salir de sus respectivas zonas; servir de modelo a los productores haciendo cultivos inteligentes, seleccionando las razas ganaderas más aptas y asociando nuestras dos industrias madres; y servir de campo de experimentación para obtener las mejores razas de ganado, así como las mejores semillas cerealeras y forrajeras que se adaptaran a los suelos uruguayos.

<sup>5</sup> Su objetivo era la selección y multiplicación de las mejores especies, el establecimiento de frigoríficos para el transporte y almacenamiento del pescado en los centros de venta y la instalación de una fábrica de conservas para el consumo y la exportación.

Los objetivos de ambos institutos estaban tan estrechamente relacionados que el Poder Ejecutivo envió a las Cámaras un mensaje común (5 de agosto de 1911) solicitando su creación.

Los estudios geológicos debían poner en evidencia las riquezas que luego el IQI iba a analizar con vistas a su utilización industrial:

[...] el de Geología debe ser el encargado de suministrar su principal material de movimiento al de Química Industrial [...] Los geólogos pondrán en evidencia la materia prima por medio de estudios y de perforaciones, y los químicos industriales se encargarán de dar orientación a su aprovechamiento económico (Poder Legislativo, dshcr, 1912: 425-426).

La intención era que estos institutos exploraran sistemáticamente los recursos minerales del país, y a través del análisis de dichos materiales atrajeran al capital privado a explotarlos y a instalar industrias manufactureras en general.

Finalmente, los proyectos de ley de ambas instituciones fueron sancionados el 22 de octubre de 1912.<sup>6</sup> El IGP creado con el objetivo principal de explorar el subsuelo en procura de petróleo y carbón, de saber: “si en el país hay o no lo que podríamos llamar el combustible nacional, minerales capaces de transformarse en fuerzas motrices, que serían propulsoras de nuestro movimiento industrial” (Poder Legislativo, DSHCR, 1912: 414), y así atenuar o eliminar la dependencia del exterior en materia energética.<sup>7</sup> El IQI por su parte, se creaba para

[...] asesorar al Ejecutivo respecto al aprovechamiento industrial de los productos naturales, 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 (Poder Legislativo, dshcr, 1912: 445).

<sup>6</sup> Poder Legislativo (1912) Registro Nacional de Leyes, Decretos y otros documentos de la República Oriental del Uruguay. Montevideo, leyes 4.274 y 4.275, pp. 887-890.

<sup>7</sup> Aunque el objetivo de este trabajo no es analizar este Instituto sino el Instituto de Química Industrial, no queremos dejar de mencionar dos de los primeros informes correspondientes a las posibles riquezas naturales del suelo uruguayo. Uno de ellos data de 1915 “*Informe Preliminar sobre las riquezas minerales del Uruguay*”, cuyo autor era el ingeniero de minas, Rolf Marstrander, donde se daba a conocer la probabilidad de existencia de minas de carbón en la parte norte del departamento de Cerro Largo y algunos datos sobre yacimientos de turba en los bañados de la Laguna Merín y en las costas del arroyo Solís. El segundo informe “*Relación de un viaje a la Barra de Pirahy relacionado con la pulverización del carbón*”, de 1918, refiere a una excursión de estudio realizada por el ingeniero de minas arquitecto Antonio Llambías de Olivar, en compañía de su colega brasileño doctor Miguel Arrojado de Lisboa, a las cuencas carboníferas de Río Grande del Sur, después de lo cual siguieron el curso de los estratos hasta su límite, en las proximidades del Cerro de las Cuentas del departamento de Cerro Largo.

Si bien sus objetivos eran complementarios, su funcionamiento era completamente independiente.

### **BREVE PANORAMA DEL INSTITUTO DE QUÍMICA INDUSTRIAL (IQI)**

Los cometidos de este Instituto se inscribían dentro de lineamientos industrialistas, promoviendo a esos fines la investigación, el desarrollo productivo y la formación técnica y docente. En la Memoria del Instituto correspondiente al año 1917, su director Latham Clarke afirmaba: “la Química es una ciencia que requiere largos años de labor para su dominio y por lo tanto tiene que estar en manos de especialistas hechos en práctica de laboratorio, de fábrica y de aulas” (Ministerio de Industrias, 1919: 3-4). Esos eran los tres pilares del modelo de laboratorio alemán: la investigación, la producción y la docencia, cuya primacía científica a nivel mundial se observó a fines del siglo XIX y primer tercio del siglo XX.

Uruguay, aunque con cierto retraso, siguió los modelos representados por los centros de liderazgo en ciencia y tecnología, adoptando primero el patrón francés y en las primeras décadas del siglo XX el modelo alemán, como sucediera en el ámbito internacional. Al comenzar el siglo XIX la ciencia francesa se encontraba en una posición de privilegio que fue perdiendo conforme avanzaba el siglo, fundamentalmente con relación a Alemania, debido a la capacidad del sistema alemán para modificarse de acuerdo con las necesidades y potencialidades de la investigación científica. Los desarrollos económicos y políticos que pusieron al país germano en vías de industrialización hicieron que la ciencia y la tecnología fueran consideradas pertinentes para la resolución de problemas, y que las oportunidades para la innovación condujeran a la aparición de la instrucción regular y la formación de carreras de investigación científica. Fue en ese contexto que apareció la que puede calificarse como la primera escuela significativa desde el punto de vista de la institucionalización de la ciencia, la de Justus Liebig. Su “Instituto Químico-Farmacéutico” fundado en 1825 formaba profesionales relacionados con la química, mediante el novedoso método –en aquella época– de adjudicar problemas de investigación a los alumnos una vez que éstos habían adquirido una formación básica. Esa fue su gran innovación: el combinar enseñanza e investigación. Así comenzó a surgir el papel del investigador profesional y la estructura de lo que hemos llamado el laboratorio alemán, que como ya hemos dicho, combinaba la docencia, la producción y la investigación, y nucleaba grupos de trabajo alrededor de algún maestro de personalidad relevante, que seleccionaba una comunidad de fuerte vinculación y generaba una actividad sistémica.

En Uruguay, los institutos creados por el Proyecto Eduardo Acevedo adoptaron este modelo, consolidando y profesionalizando la actividad científica, incorporando la práctica productiva, uniendo lo intelectual y lo manual, relacionando estrechamente la investigación y la docencia con las necesidades sociales y económicas. A través de la actividad productiva estos institutos confiaban en convertirse en empresas autónomas, en autofinanciarse, pero sólo el IQI pudo avanzar en esa dirección.

En opinión de Clarke, al IQI le correspondían las siguientes funciones: realizar investigaciones sobre la utilización de materias primas existentes en el país y que no tuvieran aplicación práctica; indicar el mejoramiento de la organización industrial del Uruguay mediante asiduas inspecciones a los establecimientos para sugerir reformas, cambios de maquinaria y procedimientos; organizar una oficina de consultas que atendiera a los industriales, realizara ensayos y elaborara productos; hacer evidentes las ventajas de utilizar químicos en las industrias; realizar análisis industriales de muestras; formar jóvenes en la disciplina; fabricar una pequeña cantidad de productos dando experiencia práctica a los estudiantes e invirtiendo las utilidades en los gastos de funcionamiento que demandaran sus oficinas.

Cómo dotar de personal a estos institutos fue una de las grandes diferencias de punto de vista entre el presidente de la República, José Batlle y Ordóñez, y el ministro de Industrias, Eduardo Acevedo. Mientras el primero defendía la idea de traer el equipo de investigadores ya formado desde el exterior y fundar por trasplante los laboratorios nacionales, el segundo afirmaba que era preferible enviar a nuestros técnicos a que se formaran en el exterior y luego crear las instituciones donde aplicaran los conocimientos adquiridos, y asumieran las responsabilidades de dirección y administración.<sup>8</sup> Como finalmente primó la posición presidencial los primeros científicos fueron contratados en el exterior a través de las legaciones diplomáticas.

<sup>8</sup> Cada una de estas posiciones tenía virtudes y defectos. La primera tenía la virtud de contar con un personal altamente calificado que se pondría a trabajar rápidamente sin necesidad de un largo proceso de formación curricular, lo cual satisfacía la urgencia del país en materia de producción científico-tecnológica. Pero presentaba el inconveniente de que muchos de los contratados seguían pensando como si vivieran en Europa y les costaba identificarse con los objetivos que el país buscaba alcanzar. La segunda posición tenía la ventaja de que los técnicos nacionales formados en el extranjero estarían ideológicamente adheridos al proyecto industrialista. Pero en cambio, tenía la desventaja del tiempo que era necesario para la formación de tales recursos humanos.

Aunque los informes de muchos de los científicos y técnicos contratados donde se razonaba que si bien en nuestro país había recursos naturales era más barato comprarlos en el exterior parecieron darle la razón a E. Acevedo, hubo también carreras, informes y actitudes de compromiso con el desarrollo del país, que reivindicaron en cierto modo la política de contratar personal en el extranjero.

Además del director, la planilla inicial de presupuesto del IQI establecía tres plazas de químicos. A este respecto se habían iniciado los contactos con profesionales extranjeros debido a la falta de recursos humanos nacionales formados en la disciplina –los únicos profesionales con conocimiento de química en el país eran los farmacéuticos, pero estaban formados para otras áreas y no se sentían atraídos al nuevo Instituto. Para ocupar el cargo de director fue designado el profesor Joaquín Enrique Zanetti, doctor en Filosofía de la Universidad de Harvard, quien ya había presentado un “Plan General de Organización del IQI”.<sup>9</sup> Se contrató también en Estados Unidos al doctor Latham Clarke,<sup>10</sup> profesor de química de Cambridge, como sub-director y químico del mismo. Fue él quien ocupó el cargo de director a partir de la renuncia de Zanetti en 1913, detentándolo hasta fines de 1926.

El primer director del Instituto pidió la creación de seis plazas de químicos asistentes que permanecerían uno o dos años trabajando bajo la supervisión de los técnicos contratados, y que luego, mediante la utilización de bolsas de viaje completarían su especialización en el exterior. Se consideraba ésta la mejor manera de formar en ocho o diez años personal nacional de primer orden para que vuelto al país tomara las riendas del desarrollo de la disciplina, y se abocara al fomento de numerosas industrias que llevaban una vida anémica o que no se habían iniciado por falta de espíritu técnico dirigente. Entre fines de 1913 y 1914 ingresaron técnicos nacionales entre los cuales se destacaba el químico farmacéutico Ángel E. Goslino,<sup>11</sup> que posteriormente sería director del Instituto (1926-1931) sucediendo a Clarke y siendo sucedido a su vez por otro químico uruguayo, Silvio Moltedo<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> El profesor Zanetti fue designado director del Instituto el 28 de octubre de 1912, pero ya estaba contratado por el gobierno uruguayo desde junio de ese mismo año para realizar toda clase de trabajos y estudios previos relativos a la instalación y funcionamiento del instituto a crear. Ocupó su cargo sólo por pocos meses. El 13 de febrero de 1913 viajó a Estados Unidos en uso de licencia, y el 14 de junio de ese año renunció a su puesto.

<sup>10</sup> Latham Clarke (1881-1962), se graduó como Bachiller en Ciencias en el Rhode Island State College de South Kingston. En la Brown University obtuvo el título de Artibus Magister, doctorándose finalmente en Filosofía, en Harvard en 1905. En 1912, ante la perspectiva de poder desarrollar una obra constructiva en un país aún nuevo en materia de industrias químicas y de vincular su nombre a trabajos originales, aceptó el cargo de sub-director del Instituto. Ocupó luego el cargo de director del mismo, y posteriormente a la creación de la ANCAP, formó parte de su directorio. Falleció en Colón, Uruguay.

<sup>11</sup> Ángel E. Goslino, graduado en Farmacia, había desempeñado antes de ingresar al IQI, el cargo de ayudante de Laboratorio de Química del Instituto Nacional de Agronomía. Docente de química general y análisis químico industrial desde 1917, fue designado sub-director en 1919. Cuando llegó a la dirección del Instituto se abocó a la reorganización y ampliación de la Sección Fábrica. Fue designado gerente de ANCAP luego de su creación, en 1931.

<sup>12</sup> Silvio Moltedo, egresado como Químico Industrial, perteneció al personal técnico de las fábricas del Instituto desde 1922. Docente de matemáticas y de análisis químico cuantitativo



Acompañando el pedido de asistentes, anteriormente señalado, se solicitaba también una suma anual que permitiera la creación de una revista o boletín de divulgación de ideas y procedimientos, como medio de mantener a los especialistas en contacto con todos los talleres del país y ensanchar a la vez su obra de transformación industrial. Era necesario también dotar al naciente Instituto de los aparatos y la maquinaria correspondiente, así como del material bibliográfico pertinente, colecciones de publicaciones científicas e industriales. La mayoría de los productos químicos, la literatura y los aparatos, fueron pedidos a Estados Unidos, Alemania y Holanda, pero no llegaron hasta mediados de 1913, perdiéndose mucho tiempo en su instalación, lo que retardó el funcionamiento regular y activo del Instituto. En el primer año se adquirieron para la biblioteca aproximadamente 300 volúmenes sobre química pura y aplicada. En 1914 contaba con un excelente stock bibliográfico de consulta relacionado con la química industrial, además de recibir periódicamente varias revistas técnicas y científicas fundamentalmente alemanas y norteamericanas.<sup>13</sup>

La sección Fábrica del Instituto, cuyo cometido era efectuar a escala comercial lo que teóricamente y en pequeña escala se experimentaba en el laboratorio, se ejecutó oficialmente en 1915 comenzando con mucho entusiasmo pero recursos modestos. Lo primero que fabricaron fueron productos de uso medicinal corriente que escaseaban en plaza: sulfato de sodio, alcohol absoluto, éter común, yoduros, bromuros, agua destilada, etc. Estos productos eran puestos a la venta, invirtiéndose las ganancias en la realización de nuevas instalaciones.

Un año importante para el Instituto fue 1918. Por un lado, se creó la profesión de químico industrial<sup>14</sup> a cursarse en el mismo. Por otro, se creó la Fábrica de Ácido Sulfúrico y derivados<sup>15</sup> satisfaciendo una importante preocupación que Clarke manifestaba desde 1914, ya que dicho producto se importaba a un precio que él consideraba elevado:

[...] dicho ácido es la llave de las industrias que envuelven las reacciones químicas: figura directa o indirectamente en la fabricación de casi todos los pro-

---

tuvo a su cargo importantes cometidos en la instalación y desarrollo de la planta industrial. Además de haber ocupado la Dirección del Instituto fue miembro del Directorio de la ANCAP y Decano de la Facultad de Química y Farmacia (1944-1948).

<sup>13</sup> Como ejemplo podemos mencionar: *Zeitschrift für Angewandte Chemie, Kunststoffe, Chemiker Zeitung, Journal of the Chemical Society, Journal of the American Chemical Society, Chemisches Zentralblatt, Chemicals Abstracts, Bulletin de la Société Chimique de France, The Engineering Journal, Chemical and Metallurgical Engineering Journal*.

<sup>14</sup> Ley 5.728 de 8 de junio de 1918.

<sup>15</sup> Ley de 12 de julio de 1918. Dicha fábrica fue ampliada con nuevas instalaciones en 1928 y 1948.

ductos comerciales [...] La prosperidad industrial de una nación es marcada por la cantidad de ácido sulfúrico que usa [...] (Ministerio de Industrias, 1914a: 1056-1057).

En esos años también se puso interés en los problemas del agro en lo referente a plaguicidas y fertilizantes. En ese sentido se creó en 1921 una Fábrica de Superfosfato de Calcio, que luego fue ampliada en 1928. El ámbito fabril del Instituto se complementó además con la instalación de una Fábrica de Ácido Clorhídrico en 1929, con otra de sulfato de cobre en 1932 y con una moderna planta de agua destilada en 1939.

Desde el punto de vista de su organización, el Instituto comenzó, como ya vimos, dependiendo del MI. En 1921 pasó a depender del Ministerio de Instrucción Pública. En 1929 perdió su función docente al ser ésta trasladada a la Facultad de Química y Farmacia.<sup>16</sup> Finalmente, en 1957,<sup>17</sup> el Instituto fue anexado a la ANCAP constituyendo allí el Departamento de Productos Químico Industriales, perdiéndose con ello una institución que había tenido un papel protagónico como centro de producción científico-tecnológica y como formador de una comunidad que realizó avances importantes en el campo de la química.

### **LA FABRICACIÓN DEL CARBURANTE NACIONAL**

El “carburante nacional” fue definido por su principal promotor, el francés Maurice Serrault, como aquel que está compuesto de elementos producidos en lo posible con recursos del suelo propio y cuyo precio de venta es inferior o igual al de los carburantes extranjeros. Debe componerse de elementos fácilmente solubles entre sí y no susceptibles de disociarse, teniendo como principal ingrediente el alcohol.

La consecución de un carburante de este tipo preocupaba ya a José Batlle y Ordóñez desde su primera presidencia (1903-1907). Durante la misma se elevó al Parlamento el proyecto del ingeniero Kummer –jefe de la Oficina Técnica de las Obras del Puerto de Montevideo– de levantar un mapa geológico del país para resolver el problema del combustible nacional, porque “las industrias pueden nacer sobre la base de la importación del combustible; pero para tomar vuelo, requieren indeclinablemente una fuerza motriz nacional, que es más barata” (Acevedo, 1933-1936, v.5: 325). Sin embargo, el proyecto no encontró ambiente favorable en el cuerpo legislativo, por lo que no fue convertido en ley.

<sup>16</sup> Ley 8.394 de 21 de enero de 1929.

<sup>17</sup> Ley 12.376 de 31 de enero de 1957.

En esos mismos años, el presidente Batlle y Ordóñez estaba interesado también en la producción industrial de alcohol como un mercado para el maíz uruguayo y un sustituto del petróleo. Es así que en 1906 envió un mensaje a la Asamblea proponiendo el estanco de alcohol debido a que, por un lado, las destilerías utilizaban solamente la tercera parte de su capacidad productiva, y por otro, con sólo sustituir la mitad del consumo de kerosene se podía pedir a la agricultura miles de kilos más de maíz. Dicha idea fue retomada en 1912 cuando durante su segunda presidencia presentó dos proyectos por los cuales se declaraba el monopolio de la fabricación y rectificación de alcoholes, se fijaba la situación de los propietarios de destilerías y alambiques, se autorizaba al Poder Ejecutivo a rebajar los derechos aduaneros sobre alcoholes extranjeros hasta el mismo precio que pagaban los nacionales y a eximir de impuesto al alcohol desnaturalizado. En ese momento el país producía alcohol en una única destilería que funcionaba bajo una fuerte tarifa proteccionista cuyo propietario era el francés Jules Meillet, que exportaba parte de sus utilidades al extranjero y fijaba el precio del producto. En un artículo aparecido en el diario *El Día*<sup>18</sup> se anunciaba que el gobierno pediría autorización al Parlamento para expropiar los establecimientos de alcohol que existían, o para suprimir los derechos aduaneros que pesaban sobre dicho artículo si la expropiación tropezaba con algún obstáculo insuperable. En el mensaje que acompañaba el proyecto de ley correspondiente, el Poder Ejecutivo reseñaba la situación de la industria del alcohol en el país desde 1877 y señalaba:

Resulta de todo lo expuesto, que desde 1888, o sea desde hace 24 años, la industria alcoholera ha gozado de una fuerte protección, sin que, como se verá más adelante haya respondido ni responda hoy, con los beneficios que proporciona y por la forma como está organizada, al enorme sacrificio que el país se ha impuesto durante ese largo período, al mantener elevados los derechos aduaneros e impuestos que recaen sobre los similares y derivados de procedencia extranjera (Nahum, 1993: 99).

Por ello consideraba que la mejor solución era sustituir ese monopolio privado y declarar el derecho de fabricación y rectificación del alcohol por parte del Estado, afirmando que: “A un monopolio de hecho, en beneficio de una persona, se sustituye un monopolio de derecho que beneficiará a todo el país” (Nahum, 1993: 105).

<sup>18</sup> *El Día*, 7 de marzo de 1912, p. 4. Como en tantos otros temas de interés para el país se enabló un debate entre los dos principales diarios uruguayos, *El Día* –simpatizante del gobierno–, y *El Siglo* –defensor del capital extranjero–, que se prolongó por varios días.

Meillet, con el respaldo del gobierno francés a través de su legación diplomática en el país, rechazó las condiciones de la expropiación y logró que el Poder Legislativo paralizara la sanción del proyecto referente al monopolio del alcohol y tratara solamente el que dejaba en libertad al Poder Ejecutivo para modificar los derechos e impuestos al alcohol extranjero.<sup>19</sup>

Como reflejo de estas preocupaciones el problema del combustible estuvo en la agenda del IQI aún desde antes de su creación. En el “Plan General de Organización del IQI” que Zanetti remitió al MI a principios de 1912 expresaba:

Como ejemplo de problema que me parece ser de suma importancia a un país que carece de ello será el estudio de los combustibles que allí haya en el mercado, o que como la turba sean poco o no explotados, y que tanto líquidos como sólidos requirieran un uso inteligente para la producción industrial económica. Si tales no han sido ya emprendidos me parece este ser el primero que debe llamar la atención del Instituto (Ministerio de Industrias, Carpeta 1526).

Y siguió siendo mencionado en los informes del Instituto y de los diferentes directores del mismo como uno de los objetivos fundamentales a atender. Más aún cuando por efecto de la Primera Guerra Mundial, el carbón mineral comenzó a escasear y a encarecerse, obligando a buscar sustitutos.

En ese contexto, uno de los proyectos presentados por el director del Instituto, Latham Clarke, de regreso de su viaje a Estados Unidos en 1917, consistió en la fabricación de alcohol por parte del Estado bajo el régimen de monopolio y su utilización como “carburante nacional”. El problema había adquirido en ese momento una gran importancia y era motivo de preocupación tanto en los países que carecían de yacimientos petrolíferos, como en aquellos que disponían de los mismos pero temían su finitud. La preocupación de Clarke seguramente se enraizaba en ambos problemas, por un lado, nuestro país debía tender a liberarse de las importaciones de petróleo, pero además, el investigador regresaba de un país donde era explícita la inquietud frente a un rápido agotamiento de los yacimientos debido al consumo creciente de combustibles.

El Instituto estaba probando simultáneamente la utilización de los esquistos bituminosos que existían en el departamento de Cerro Largo, y los

<sup>19</sup> Frente a la suba del componente importado del alcohol y lejos de lo pronosticado por el diario *El Siglo* (13 de marzo de 1912), Meillet no debió cerrar sus puertas y entrar en liquidación arruinado por el gobierno, sino que cambió su negocio de la producción a la distribución y dominó las importaciones. Para profundizar en el denominado “*affaire Meillet*” véase Nahum (1993).

De cualquier modo Batlle y Ordóñez no cejó en su intento, volviendo a presentar un proyecto sobre el tema en 1921.

estudios y ensayos realizados revelaban –según informes de la propia institución– la probabilidad de resolver el problema. Al respecto, los técnicos informaban:

Dentro de muy breve tiempo estarán terminados los ensayos mencionados y entonces será posible encarar y resolver económicamente este importante problema y la solución proporcionaría al país un combustible igual o superior a los petróleos crudos americanos y una serie de subproductos de mucho valor industrial (Ministerio de Industrias, 1919: 56).

Por esa misma época el Poder Ejecutivo envió al Parlamento un proyecto solicitando una partida presupuestal para la explotación geológica del país. En el mensaje se reconocía como uno de los problemas más inquietantes en relación con el desenvolvimiento industrial del país el aprovisionamiento seguro de combustible, y la necesidad de liberarse de las subordinaciones que impedían el amplio desenvolvimiento industrial. El proyecto fue aprobado por la Cámara de Representantes y cuando fue discutido en la de Senadores, el doctor Justino Jiménez de Aréchaga expresó:

Nuestro desenvolvimiento industrial, en general, la industria siderúrgica y la instalación de altos hornos, todo lo que pueda significar una diversificación industrial, no puede resolverse sin antes determinar, con toda razón, si tenemos o no combustible en la República (Jacob, 1981: 88-89).

En la década siguiente (1920-1930) proliferaron los proyectos que buscaban hallar combustibles alternativos frente al importante aumento de la importación de derivados del petróleo. Entre ellos el proyecto elaborado por el ex presidente José Batlle y Ordóñez,<sup>20</sup> presentado en 1921, acerca del monopolio de alcohol y “carburante nacional”, mediante el cual se declaraba de interés público la fabricación y venta de alcohol, creándose una destilería estatal y adquiriendo los establecimientos ya mencionados de Meillet. Dicho proyecto se basaba, por un lado, en la idea de Latham Clarke de que el desarrollo de la industria del automóvil produciría un colapso en la de los combustibles, y que el carburante del futuro por su combustibilidad y menor utilización de aire para carburarse y explotar era el alcohol; por otro, en la concepción batllista de que el Estado debía realizar todas aquellas industrias monopolizadas por particulares que jugaran un rol preponderante en el

<sup>20</sup> Otros fueron el del doctor Gabriel Terra eximiendo de derechos de aduana a los tractores y camiones movidos a gas de carbón y leña, y el del ministro de Industrias, Edmundo Castillo, proponiendo la refinación de petróleo por cuenta del Estado.

desarrollo del país –como era el caso de la provisión de combustibles. En la exposición de motivos Batlle y Ordóñez mencionaba tres ventajas fundamentales a partir de la aprobación de este proyecto. En primer lugar, frenar el drenaje de las riquezas del país hacia el exterior por concepto de importación de combustible. En segundo lugar, ahorrar para el país lo que hasta ese momento se pagaba al extranjero mediante la producción industrial propia de combustible. Por último, dicho ahorro iría a manos de los agricultores nacionales que tendrían un gran mercado para el maíz producido (Batlle Berres, 1931: 77-88).

Por su parte, el IQI en el marco de la búsqueda de sustitutos que permitieran el hallazgo de un “carburante nacional” soslayando a los hidrocarburos, se había abocado al estudio de la aplicación del alcohol como fuerza motriz. El 15 de marzo de 1922 el Consejo Nacional de Administración, haciendo suyo el proyecto de Clarke lo sometió a la consideración de la Asamblea Legislativa (Cámara de Representantes, Carpeta 2378, Repartido 197, noviembre de 1924). Dicho proyecto establecía el derecho exclusivo por parte del Estado, a través de la Fábrica Nacional de Alcohol, de la importación, fabricación, rectificación y venta del alcohol; la expropiación de las destilerías que estuvieran en actividad; el estudio de los medios adecuados para desarrollar la utilización industrial del mencionado elemento y la fabricación del “carburante nacional”. La Fábrica Nacional de Alcohol funcionaría como un ente autónomo cuya administración estaría en manos de un Consejo integrado por el director del IQI, el director de Impuestos Internos, un especialista en química, un ingeniero civil y otro agrónomo, un agricultor y un comerciante o industrial de reconocida reputación. Sus cometidos eran similares a los que detentará la ANCAP a partir de su creación en 1931.

Aunque este proyecto de ley fue enviado en 1922, en el IQI los estudios habían sido iniciados por Ángel Goslino y José Cerdeiras Alonso en 1917, ya que el alcohol podía producirse en cantidades suficientes para remplazar parte de los millones de litros de nafta que se importaban (véase esquema 1). Un impulso a estas investigaciones provenía de los experimentos franceses en el uso de alcohol y petróleo como combustibles para motores de combustión interna. Ése era el tema fundamental de estudio de Goslino, quien publicó algunas conclusiones preliminares en 1917, y que luego de asistir a pruebas experimentales en Europa impulsó otras en nuestro país, usando alcohol de 97° y nafta amarilla en proporciones iguales.

**ESQUEMA 1. INCREMENTO DE LA IMPORTACIÓN DE NAFTA**

El progresivo uso del automóvil en Uruguay:	
Importación de automóviles	
Años	Índice
1910-1914	100
1915-1919	326
1920-1924	740
1925-1929	2.032

El mismo se reflejó en un incremento notable de la importación de nafta, que en 1919 aumentó el 146%, en 1924 el 341%, en 1929 el 1.629% y en 1934 el 1.795%. En esos años también se concretó un incremento en la importación de *fueloil* debido a la renovación del parque industrial existente y al incremento industrial. Debido a estos aumentos el porcentaje que los combustibles representaban en el total de las importaciones pasó del 6.8% en 1922, al 13% en 1927 y el 20% en 1931 (Jacob, 1997: 24-25).

Importación de nafta	
Años	Litros (millones)
1915-1919	44,3
1920-1924	87
1925-1929	302,3
1930-1934	519,3

De acuerdo con lo que detalla Grünwaldt Ramasso (1966) en su *Historia de la química en el Uruguay*, el 25 y 29 de setiembre de 1923, con el concurso económico del MI y la colaboración de los técnicos del Instituto, se realizaron los primeros ensayos de utilización del “carburante nacional”. Las pruebas consistieron en un recorrido ida y vuelta desde Montevideo hasta Colón y su resultado fue satisfactorio.

Respecto de dichas experiencias, en el DSHCR de 1923, se transcribe el siguiente protocolo:

Auto N° 2425, marca *Renault*, del señor Batlle y Ordóñez. Arranque: normal exactamente igual que con bencina, habiéndose realizado en frío. Marcha: completamente normal, subiéndose los repechos con toda facilidad. Recalentamiento: normal.

Auto N° 7818, marca *Buick*, del doctor Domingo Arena. Arranque: normal, exactamente igual que con bencina, habiéndose realizado en frío. Marcha: el profesor Goslino, que viajó en este auto, observó una marcha per-

fectamente normal. El *chauffeur* afirmó que, en “tercera”, funcionaba perfectamente bien y que en “primera” y “segunda” el coche no “tiraba” tanto como con bencina, agregando que ese hecho podría explicarse por no haber podido, dado lo imprevisto de la experiencia, regular la entrada de aire. Recalentamiento: normal.

Auto N° 6624, marca *Studebaker*, del ingeniero A. Sundberg. Arranque: normal, exactamente igual que con bencina. Recalentamiento normal. Marcha: normal.

Auto N° 5717, marca *Ford*, del doctor Pablo María Minelli. Arranque: normal, exactamente igual que con bencina, habiéndose efectuado en frío. Marcha: normal. Recalentamiento: normal (Grünwaldt Ramasso, 1966: 155).

Ese mismo año Goslino realizó un viaje a Europa asistiendo a los ensayos efectuados en el Congreso de Calefacción Industrial en París acerca del empleo de gasógenos a carbón de leña en la tracción mecánica, así como a las pruebas prácticas y demostraciones que se llevaron a cabo en la Semana de los Carburantes Nacionales, en Toulouse.

El 28 de noviembre de 1923 se constituyó la Comisión de Ensayos<sup>21</sup> con el objetivo de proveer información a la Comisión de Hacienda de la Cámara de Representantes en el Proyecto del Monopolio del Alcohol. A dichos efectos, la Comisión de Ensayos realizó sus experiencias con el “carburante nacional” utilizando cinco vehículos que efectuaron un recorrido de 500 kilómetros.<sup>22</sup> A tales efectos se revisaron los motores realizándose algunas modificaciones, fundamentalmente respecto a los *gicleurs* –debido a la viscosidad del alcohol– y a la toma de aire en algunos de los vehículos. Por su parte, el “carburante nacional” fue preparado por el Instituto con una mezcla del 50% de alcohol de 98.4° y el 50% de nafta verde. Las pruebas se llevaron a cabo entre el 29 de noviembre y el 1° de diciembre, observándose en general que la puesta en marcha de los autos se efectuaba fácilmente en frío –de igual forma que ocurría con la nafta–; que el funcionamiento de los motores era suave y sin trepidaciones, perfectamente normal en todas las velocidades, y que no había recalentamiento en los mismos. A su vez, el examen de los motores

<sup>21</sup> La Comisión estaba integrada por el director doctor Latham Clarke, los profesores Ángel Goslino, Elodio Fernández, Julio Princivalle, Silvio Moltedo, Raúl Regules, y los químicos industriales Francisco Pastori y Félix Aboal Amaro, y el secretario, Julio Soisa, del IQI. Eran acompañados por el doctor Pablo María Minelli; el señor Juan Antonio Bueno; los ingenieros Bautista Lasgoity y Francisco Sarazzola; el químico industrial Aurelio Terra Arocena; y por representantes de la Dirección General de Impuestos, del Automóvil Club del Uruguay, del Centro Automovilista del Uruguay, y de las firmas automotoras Juan Shaw, J. J. Vallarino e hijo, y Serratosa y Castells.

<sup>22</sup> Comprendía un viaje de ida y vuelta Montevideo-Minas (250 km), otro Montevideo-San José (200 km) y un recorrido complementario en la capital (50 km).



luego de las experiencias con el “carburante nacional” no arrojó diferencias respecto del funcionamiento de los mismos con nafta. Conforme a todo esto la comisión concluyó que el “carburante nacional” ensayado constituía un producto perfectamente apto para ser empleado en los motores de combustión interna, de los vehículos automotores de uso corriente; que su empleo no traía aparejada ninguna modificación mecánica fundamental en los motores, ni tampoco producía efectos perjudiciales en los mismos; que la marcha observada era perfectamente comparable a la obtenida con las naftas de mejor calidad; y que los consumos en la práctica, eran sensiblemente idénticos a los ocasionados con la utilización de la nafta corriente (Cámara de Representantes, Carpeta 2378, Repartido 197, marzo 1924).

Aunque los resultados de estas investigaciones no tuvieron aplicación, el Instituto siguió estudiando el problema de los combustibles, publicando varios trabajos sobre la materia. Dos de ellos corresponden al año 1926. En el primero, *Investigaciones sobre las naftas empleadas en el Uruguay y los posibles carburantes a base de alcohol* (Clarke, Gatti, Engel, 1926a), se señala la importancia para el país de trabajos relativos a la sustitución parcial o total de las naftas por alcohol, así como del perfeccionamiento de las industrias de destilación de los esquistos bituminosos, frente a la toma de conciencia de que las reservas de petróleo eran limitadas. Daba cuenta además de que los carburantes obtenidos mediante la sustitución parcial de las naftas por el alcohol habían sido adoptados oficialmente por países que como el nuestro no tenían petróleo, para evitar el desequilibrio producido en la economía, por la erogación destinada a la importación de grandes cantidades de nafta.<sup>23</sup> El segundo, *Los kerosenes empleados en el Uruguay, carburantes a base de kerosene y un capítulo sobre gas oil* (Clarke, Gatti, Engel, 1926b), debía considerarse preliminar al estudio de los esquistos bituminosos del país. Daba cuenta de parte de las investigaciones que el Instituto estaba realizando bajo la idea de que había posibilidad de aprovechar los esquistos para la obtención de nafta, kerosene, gas oil y aceites lubricantes y quizás otros productos. La importación de kerosene representaba en aquel momento una cifra importante y podía ser reemplazado en parte o totalmente por el alcohol, según los usos para que se empleara. Incluso en algunos casos era más fácil sustituirlo por el “carburante nacional”, obtenido de la mezcla en partes iguales de kerosene y alcohol absoluto. Pero, aunque en un principio los

<sup>23</sup> Era el caso de países como Francia, Inglaterra y Alemania, que emprendieron la búsqueda de un carburante a base de alcohol como medio de independizarse parcialmente de las importaciones de petróleo. La culminación de la aspiración del “carburante nacional” se produjo en el período 1920-1925, coincidiendo con la entrada de la fabricación del alcohol absoluto en su fase industrial.

técnicos fueron optimistas, los yacimientos resultaron de un rendimiento poco interesante.

Un año más tarde Goslino nuevamente tuvo oportunidad de constatar los progresos logrados por los investigadores franceses al asistir a la Semana de la Motocultura de Aubergenville y al Congreso de Laon, y recoger amplia información en el Comité Central de Cultura Mecánica y en la Oficina Nacional de Combustibles Líquidos, dependientes del Ministerio de Agricultura francés.

Con dicha información y a través de estudios que él mismo realizó, llegó a la conclusión de que el problema de la tracción mecánica a base de gasógenos presentaba soluciones económicas y prácticas que podían ser útiles al país. Propuso entonces al Consejo Nacional de Administración la adquisición de dos hornos de carbonización y un camión gasógeno, con los cuales el Instituto estaría en condiciones de hacer demostraciones prácticas y estudios sobre la posible utilización de maderas del país. Este último fue conseguido en 1928, realizándose experiencias fundamentalmente con madera de eucaliptus que era obtenida en condiciones ventajosas. Los resultados logrados estuvieron de acuerdo con los alcanzados en las diferentes experiencias realizadas en Europa y sirvieron de antecedente para las aplicaciones realizadas con el fin de paliar la escasez de combustibles en el Uruguay durante la Segunda Guerra Mundial.

### **¿UN PROBLEMA SIN SOLUCIÓN?**

¿Por qué a pesar de la importancia concedida a la búsqueda del “carburante nacional” y a los informes satisfactorios de los técnicos respecto del uso del alcohol, su aplicación no prosperó?

En los más de noventa años que han transcurrido desde la creación del IQI hasta hoy el problema ha estado siempre latente, reapareciendo en la agenda política al cabo de ciertos períodos. Sin embargo, aún no se han conseguido las condiciones favorables para su resolución. Una mirada a lo que al respecto ocurrió en los veinte años posteriores a las pruebas realizadas puede arrojar algo de luz acerca de las probables causas de ese persistente estancamiento.

Durante el gobierno de Juan Campisteguy, en 1929, el Consejo Nacional de Administración pidió a la Asamblea Legislativa la sanción de una ley por la cual se autorizaba la construcción de una refinería estatal de petróleo, basada en un proyecto presentado por el ministro de Industrias, doctor Edmundo Castillo, elaborado en colaboración con Ángel Goslino –en ese entonces director del IQI. Pero el presidente de la República no estuvo de

acuerdo con la intervención del Estado en ese ámbito, por entender que la explotación de las industrias en manos de éste producía peores resultados que en las de particulares. Por tanto, el proyecto fue devuelto y al oponerse los colorados riveristas y los blancos nacionalistas,<sup>24</sup> no logró los seis votos necesarios para dejar sin efecto el veto presidencial.

El proyecto fue nuevamente presentado por el diputado batllista Juan F. Guichón a fines de ese mismo año, pero con una importante modificación, se declaraba de utilidad pública a favor del Estado el derecho exclusivo de la refinación de petróleo. El Estado pasaba mediante proyectos como éste y como el de la propiedad del subsuelo para el Estado<sup>25</sup> —que establecía que los yacimientos de petróleo y demás hidrocarburos existentes en el país, ya descubiertos o que se descubrieran en el futuro eran de propiedad exclusiva del Estado—, a tomar una actitud ofensiva frente a las compañías petrolíferas presentes en el país.

La primera de estas empresas en instalar una filial en Montevideo había sido la Standard Oil de New Jersey, en el año 1911, mediante la subsidiaria West India Oil Co., que obtuvo su personería jurídica en el país el 4 de octubre de ese mismo año. Ocho años más tarde hizo lo propio la Anglo-Mexican Petroleum Co., subsidiaria de la Royal-Dutch Shell, obteniendo su correspondiente personería el 8 de junio de 1921. Su sucesora, la Shell Mex Uruguay Ltd., obtuvo la suya el 14 de mayo de 1929. Por último, el 18 de agosto de 1931, se le otorgó a la The Texas Company (Uruguay) S.A., subsidiaria de la Texas Company (Texaco) de los Estados Unidos. Como lo expresa Batlle Berres (1931) en *El batllismo y el problema del combustible*, su penetración se realizó en general disfrazándose de compañías locales y formando los directorios con personas de reputada significación social (Batlle Berres, 1931: 46).

Además de estas subsidiarias, en 1929 se constituyó la Sociedad Uruguaya de Combustibles, cuyos estatutos fueron aprobados por el Consejo Nacional de Administración el 1º de julio de ese año, y cuyos fines eran importar, exportar, comprar y vender, destilar y refinar petróleo crudo y sus derivados. En su primer directorio figuraban conocidas personalidades del ámbito industrial, bancario y ganadero, varios de los cuales eran o habían sido apoderados de algunas de las compañías extranjeras establecidas en el país. Es por ello que Batlle Berres señala que estas compañías nacionales “[...] siempre están desteñidas, y tienen de nacionales sólo el nombre” (Batlle Berres, 1931: 50). La compañía nacional iba a refinar sólo el 16% de lo que

<sup>24</sup> Ambos grupos representan sectores de los dos partidos políticos tradicionales del Uruguay, el Partido Colorado y el Partido Blanco o Nacional, respectivamente.

<sup>25</sup> Proyecto presentado por Luis Batlle Berres y Juan F. Guichón.

consumía el país, con lo cual no molestaba a los grandes *trust* y se aseguraba que éstos no le declararan la guerra. Por otro lado, las grandes compañías veían en ella a una buena aliada, en el sentido de que momentáneamente desplazaba la solución del monopolio estatal.

Pero al menos en la letra el monopolio llegó en 1931 con la creación de la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland (ANCAP). El organismo estatal tenía los cometidos de “explotar y administrar el monopolio del alcohol y “carburante nacional” y de importar, rectificar y vender petróleo y sus derivados y de fabricar Portland.<sup>26</sup> Se declaraba de utilidad pública el derecho exclusivo a favor del Estado de la importación y exportación de alcoholes, su fabricación, rectificación, desnaturalización y venta de alcoholes y de carburantes nacionales; la importación y refinación de petróleo crudo y sus derivados; la importación y exportación de carburantes líquidos, semilíquidos y gaseosos, cuando las refinerías del Estado produjeran por lo menos el 50% de la nafta consumida en el país. La ley establecía también la propiedad del Estado de los yacimientos de petróleo y demás hidrocarburos sólidos, gaseosos y líquidos existentes en el país.<sup>27</sup> Asimismo, encargaba al ente de “estudiar y preparar carburantes nacionales que resulten beneficiosos para la economía nacional”.<sup>28</sup>

La elaboración del proyecto de creación de la ANCAP se basó en otros anteriormente presentados, en la experiencia de países como Argentina y Chile y en el pensamiento de diferentes personalidades nacionales y extranjeras. Entre ellas debe mencionarse al doctor Eduardo Acevedo, como ya vimos, ministro de Industrias durante la segunda presidencia de Batlle y Ordóñez, impulsor del proyecto que hemos denominado con su nombre, pero además, defensor del crecimiento industrial del Estado a través de la nacionalización de los monopolios en manos de particulares y designado como presidente del primer directorio de la ANCAP, en compañía de Latham Clarke como vocal y de Ángel Goslino como gerente.

A pesar de que el proyecto de creación de la ANCAP había despertado la oposición del herrerismo nacionalista con el caudillo blanco Luis Alberto de Herrera al frente y de los colorados riveristas –grupos ambos que se habían opuesto a anteriores proyectos de monopolización del combustible–, el mismo fue sancionado mediante el logro de un acuerdo entre el sector batllista del Partido Colorado y el sector independiente del Partido

<sup>26</sup> Ley 8764 de 15 de octubre de 1931, art. 1°.

<sup>27</sup> Esto quedaba establecido en el artículo 10 de la ley. Artículo que se basaba en el proyecto anteriormente mencionado de los diputados Luis Batlle Berres y Juan F. Guichón acerca de la propiedad del subsuelo por parte del Estado.

<sup>28</sup> Ley 8764 art 3°, inc. e.

Nacional. También se opusieron la Federación Rural y las gremiales de industriales e importadores. A esto se agregó la ofensiva de las compañías petrolíferas, que aun antes de la sanción de la ley habían reaccionado. En agosto de ese año, la Shell Mex Uruguay Ltd. ya había enviado una carta al Ministro de Industrias donde afirmaba:

Nuestra compañía que representa fuertes capitales británicos no puede pensar que para crear un nuevo intercambio, que puede ser intentado por medios parejos y corrientes, se olvide que Gran Bretaña ha sido un gran amigo del Uruguay por más de un siglo y que importa de este país más de la tercera parte de lo que este exporta [...] (Jacob, 1979: 137).

La West India Oil Co. también hizo lo propio señalando que tenía 20 años de existencia en el país, que había invertido al amparo de la ley en instalaciones en todo su territorio y que no creía justo ni equitativo que el gobierno entrara en competencia con las compañías privadas, para desalojarlas de un negocio que no era de resultados tan atrayentes como se había anunciado. Y unos meses después dirigiéndose nuevamente al Ministro de Industrias expresaba:

[...] en lo sucesivo esta compañía no podrá prácticamente invertir nuevos capitales en beneficio de los servicios públicos que presta al país, en virtud de que las leyes recientemente sancionadas constituyen un verdadero peligro para ella, a menos que los poderes públicos no reaccionen a tiempo derogando esas leyes que a juicio de nuestra compañía, serán doblemente perjudiciales para la economía nacional, no solamente porque impedirán la inversión de nuevos capitales, sino también porque considera que los motivos y razonamientos que han dado origen a su sanción, han sido completamente equivocados y que fatalmente producirán mala impresión, y efecto en las relaciones económicas del Uruguay con otros países [...] (Jacob, 1979: 139).<sup>29</sup>

Creada la ANCAP y ganada la primera licitación de aprovisionamiento de nafta y kerosene por la S.A. Uruguaya Luyamtorg –que tenía el monopolio del comercio de importación y exportación de la URSS–, que se mantenía al margen de los acuerdos de Achnacarry<sup>30</sup> en lo referente a la división de mer-

<sup>29</sup> Véase también Nahum (2006: 71-88).

<sup>30</sup> En dichos acuerdos realizados el 17 de septiembre de 1928 se formalizó el *trust* internacional del petróleo. De acuerdo a lo allí resuelto se distribuyó el mercado mundial y se aseguró el abastecimiento de crudo para todos. La producción era controlada para que los precios no bajaran y la cotización en el mercado mundial era calculada por el costo de producción de la zona del Golfo de Texas –la más cara del mundo–, de modo que asegurara importantes ganancias para el petróleo extraído en las zonas de costos bajos.

cados entre los grandes del petróleo mundial, la ofensiva de las compañías dejó el ámbito diplomático y pasó a los hechos. Obviamente las mismas no vieron con buenos ojos el resultado de la mencionada licitación y sintieron la amenaza de que el país encontrara un nuevo mercado, distorsionando las relaciones comerciales con Inglaterra y los Estados Unidos.<sup>31</sup> Pero no solamente eso. En primer lugar, el petróleo soviético podía hacer viable el ente oficial y monopolístico. En segundo lugar, al integrarse al mercado la ANCAP entraba al mundo hasta ahora secreto de los costos y beneficios de la actividad, que hasta el momento las compañías extranjeras habían manejado a su conveniencia. Es por eso que a los recordatorios como el de la Shell de cuánto le debía el país al capital inglés, le siguió el anuncio de que las compañías no le venderían nafta al gobierno uruguayo como reacción a su contrato con la Luyamtorg. En junio de 1932 las compañías comunicaban al Consejo Nacional de Administración que “debido a la falta de divisas y a causa de haberse agotado el crédito de que disponían, se verán obligadas a restringir las ventas de combustibles líquidos [...]” (Jacob, 1979: 156). De este modo, las compañías consiguieron algunos beneficios, aunque persistieron en su queja de competencia desleal por parte del ente estatal. De hecho, la oposición a la ANCAP fue uno de los temas predominantes en el período de preparación del golpe de Estado de 1933. Una vez que el presidente Gabriel Terra asumió el poder (1° de marzo de 1933) nombró inmediatamente como presidente del organismo al señor Carlos de Castro, colorado riverista, vocal de la Federación Rural que había intervenido como corredor de bolsa de la West India Oil Co.

En 1936, la ley Baltar derogó todas las disposiciones legales que reconocían a ciertos entes autónomos –como la ANCAP– la facultad de implantar monopolios de cualquier clase o de gestionar su implantación por vía administrativa.<sup>32</sup> Esto aniquilaba la posibilidad de que cuando el organismo llegara a producir el 50% de la nafta consumida en el país se convirtiera automáticamente en monopolio, como lo establecía su ley de creación.

Para reforzar el golpe asestado, dos años después de la ley mencionada

<sup>31</sup> Como ejemplo puede mencionarse un fragmento del informe que en este contexto enviaba el ministro estadounidense en Montevideo J. Butler Wright al secretario de Estado el 6 de noviembre de 1931, informando del llamado a licitación realizado por autoridades uruguayas para la compra de gasolina y kerosene, en el cual afirmaba: “El representante de la West India Oil Company [...] manifestó que no presentarán ofertas a este llamado oficial, pero que podrían intentar competir con los precios de sus rivales bajo una propuesta separada. Esto no tiene relación con la ley de monopolio gubernamental pero todos los intereses petroleros representados aquí consideran que se trata del primer paso dentro de un esfuerzo por eliminarlos” (Rodríguez, 1996: 81).

<sup>32</sup> Ley 9585 de 20 de agosto de 1936, art. 1°.

se firmaron una serie de convenios secretos<sup>33</sup> (1938-1956) entre las compañías petrolíferas y la ANCAP, donde se establecía entre otras cosas que las primeras recibían cuotas para la distribución de los productos en el mercado interno, e importaban el petróleo crudo que el ente estatal luego refinaba para cubrir dichas cuotas. De este modo ANCAP renunciaba al monopolio de importación mientras durara el contrato, porque no tenía libertad para comprar el crudo donde quisiera, sino que debía adquirírselo a las compañías. En otras palabras, ANCAP renunciaba al monopolio de hecho y repartía el mercado con el *trust*, contradiciendo el espíritu de la ley de creación del ente. Por otro lado, también se establecía que el organismo tenía que aceptar el precio del crudo que refinaba para las compañías de acuerdo a las normas instituidas por el cartel para el mercado internacional. Pero además, el precio del litro de combustible establecido por el ente estatal se calculaba incluyendo el precio del crudo y agregando los gastos de las compañías. Esto resultaba en un combustible caro para el consumidor, y que, sin embargo, dejaba poca ganancia al organismo refinador. En conclusión, la ANCAP, creada para desplazar a las compañías extranjeras concluyó asegurándoles su supervivencia, se obligó a mantenerse dentro de un determina-

<sup>33</sup> Si bien los detalles de los convenios no se hicieron públicos, el diario *El Día* publicó parte del primero, suscrito el 10 de enero de 1938 por el Directorio de ANCAP integrado por el señor Carlos de Castro, el ingeniero Juan B. Etchenique, y los señores José María Durán y Julio C. Ipata. El diario señalaba que era notorio que dicho contrato se inspiraba en el que YPF (Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Argentina) había celebrado con las empresas privadas en 1936, pero con la gran diferencia de que mientras este último establecía que todos los aumentos de consumo que se produjeran en cualquier punto de la República Argentina por arriba de las cifras básicas serían absorbidas por YPF con su producción de nafta, el firmado por ANCAP consignaba que “[...] si hubiera algún aumento en el consumo de algunos o la totalidad de estos productos en relación al consumo del año 1937, el tal aumento hasta la concurrencia de un volumen igual al 10% del volumen del consumo del año 1936 será adicionado a la cuota básica adjudicada a la ANCAP en este artículo. Si el aumento de consumo de alguno o de todos estos productos sobrepasara el 10% del consumo del año 1936, todo lo que exceda de ese 10% será dividido entre todos los actuales distribuidores que existen en el país, incluso la ANCAP, en proporción a las cuotas básicas fijadas en este artículo.” Finalizaba diciendo *El Día*: “Después de leer esto y de parangonar las conclusiones de ambos contratos –de ser exacta copia del auténtico, la pieza que obra en nuestro poder–, no se tendrá ninguna duda acerca de los motivos que tuvo el Directorio presidido por el señor Carlos de Castro para no dar a publicidad el contrato celebrado con las compañías petrolíferas extranjeras que comercian en el Uruguay. [...] Ya se ha visto: mientras que YPF se adjudica todo el aumento que se produzca sobre ventas prefijadas, la ANCAP, se conforma con aumentar el 10% sobre las ventas de 1936, pero si el volumen del consumo excede del 10% fijado a la ANCAP ésta admite todavía compartir el excedente con las demás empresas!!! [...] No entramos al comentario de este negociado de la ANCAP hasta darle tiempo a que ratifique o rectifique la exactitud de la copia del convenio que creemos poseer”. Como la ANCAP no asumió ninguna de esas dos actitudes, el órgano de prensa dio por entendida la ratificación de la información publicada. *El Día*, 19/9/39, “El convenio petrolífero”, p. 8.

do porcentaje de distribución de los productos, y al no poder aumentar sus ventas obligó a los clientes a depender de las otras compañías (Trías, 1971: 18-30).

Si bien es justo señalar que el organismo enfrentó limitaciones esenciales desde su creación, como no haber sido beneficiado con el régimen monopolístico desde el comienzo, o su dependencia del exterior en variados aspectos –tanto respecto a la materia prima como desde el punto de vista técnico–, también es necesario recordar que la ANCAP no cumplió cabalmente con cometidos importantes que le había asignado el legislador, como el estudio y la preparación de carburantes nacionales que resultaran beneficiosos para la economía nacional. Este tópico estuvo siempre entre los cuestionamientos de que fue objeto la institución, fundamentalmente –aunque no solamente– desde los sectores que desde siempre habían luchado por la independencia energética del país.

El 5 de septiembre de 1939 el senador Vigliola daba cuenta en el Senado de un cúmulo de irregularidades cometidas en la ANCAP, basándose en el acta 2915 del ente estatal<sup>34</sup> donde el ingeniero Horacio Pita –miembro representante en el Directorio del organismo del presidente de la República, Alfredo Baldomir–, planteaba una serie de discrepancias. Fundamentalmente “[...] sobre la manera de plantear y resolver asuntos de importancia comercial o de cualquier índole que afectan los intereses del organismo [...]” (Poder Legislativo, DSHCS, 1939: 84-131), en el sentido de que asuntos que importaban abultadas sumas de dinero eran tratados muchas veces sin expediente y a sólo título de informes verbales para que se resolvieran sobre tablas, sin que los directores tuvieran el tiempo y la información necesaria para su decisión. Denunciaba también irregularidades respecto a una licitación de crudo del año anterior, a la invasión por parte de la ANCAP del campo de ciertas actividades privadas (licoristas) y terminaba preguntándose para qué había servido el ente en el tema del alcohol carburante, puesto que “[...] no ha aumentado el radio de producción de alcohol con que se haría después el sustitutivo en parte de la nafta” (Poder Legislativo, DSHCS, 1939: 84-131). Las denuncias se hicieron públicas a través de la prensa, y finalmente el Poder Ejecutivo resolvió iniciar una investigación en el mencionado organismo, designando al coronel José E. Trabal para realizarla.<sup>35</sup> La misma comenzó sin que el Poder Ejecutivo suspendiera en sus funciones a ninguno de los directores del organismo, los cuales asumieron actitudes diferentes. Mientras el ingeniero Pita dejó en forma inmediata y voluntaria de

<sup>34</sup> Fechada el 24/4/39.

<sup>35</sup> Resolución del 11 de septiembre de 1939.



concurrir al mismo, los otros dos no lo hicieron hasta que el Poder Ejecutivo –a partir de la demanda del propio investigador para el mejor éxito de la tarea encomendada– obtuvo la venia del Senado y acordó sus licencias por el plazo que estrictamente exigiera la conclusión de la investigación decretada y los substituyó por subrogación con titulares de otros entes autónomos del Estado.

La investigación que duró aproximadamente un año desató encendidas polémicas en el Parlamento –sobre todo con el sector político blanco hererista–, pero también se reflejó en un extenso intercambio de artículos en la prensa, fundamentalmente a través de las páginas de los diarios *El Día*, *El Diario* y *La Mañana*. En su análisis, el investigador abordó los convenios secretos con las compañías petrolíferas, los problemas con la elaboración de la caña, la construcción de la refinería, la situación económico-financiera del organismo, la gestión del mismo en lo referente a combustibles y el problema del “carburante nacional”. Respecto a este último, el investigador señalaba que:

Ni siquiera se ha estudiado jamás, con alguna base seria, el problema vital del Carburante Nacional [...] La economía nacional, llamada en el proyecto (de creación de ANCAP) a beneficiarse por el hallazgo del carburante nacional no ha sido agraciada en lo más mínimo (*El Día*, 12 de octubre de 1940, “La investigación en la ANCAP”, p. 6).

En efecto, según sigue diciendo el informe:

*La actividad de la ANCAP en tal sentido se ha limitado a pedir datos y conseguir publicaciones y a un simple acuse de recibo a las que espontáneamente se le han remitido.*

No hay nada de iniciativa propia [...] Pero, no es de extrañar esta desidia de la ANCAP para resolver este importante problema, ya solucionado de tiempo atrás en otros países, desde que, como se demuestra en el capítulo relativo a la Destilería, no ha sido aún capaz de resolver la fabricación de alcohol en forma económica conveniente, cuestión previa y básica, para abordar esta fabricación del Carburante Nacional que constituye una verdadera necesidad para el país. [...]

Es este punto vital una de esas finalidades no cumplida, con lo cual se ha defraudado enteramente la voluntad y el pensamiento del legislador, y aún más que eso, se ha defraudado el interés nacional (*El Día*, 28 de octubre de 1940, “La investigación en la ANCAP”, p. 6).

La investigación finalizó en septiembre de 1940, y sin embargo, en julio del año siguiente, en el diario *El Día* se lamentaba de que ésta parecía haber

corrido “la misma penosa suerte de la que se realizó en 1935. Mucho ruido... formidable estruendo... y al final, nada!!”.<sup>36</sup> Pedía la reorganización del ente, de quien afirmaba,

[...] a la ANCAP se le confió hallar la fórmula de carburante nacional que al tiempo que nos independizara, en lo posible, de depender del exterior en cuanto a combustibles –con lo cual dejaríamos de exportar anualmente muchos millones de pesos– crease la riqueza de la industria alcohólica, valioso medio para el desenvolvimiento de la agricultura (*El Día*, 26 de julio de 1941, “La ANCAP y los combustibles”, p. 8)

y que no había cumplido con tales objetivos.

Ese mismo año el MI le reclamaba al organismo el estudio de la posibilidad del “carburante nacional” frente a las dificultades existentes para la importación de petróleo, debido a la escasez de bodegas como consecuencia de la guerra (Muzzolón, 1942: 179). *El Diario* reaccionó a dicho pedido expresando entre otras cosas, que estaba fuera de la gestión comercial del organismo entender en esos problemas de orden científico, que demandaban estudios de laboratorio y realización de repetidos ensayos y experimentos. Agregaba que las investigaciones realizadas en Francia al respecto habían fracasado técnicamente. Y por último, que aunque desde el punto de vista técnico se pudiera adoptar ese recurso, fallaba en el aspecto económico (*El Diario*, 26 de julio de 1941, p. 3).

El primero de los argumentos esgrimidos nos resulta completamente inapropiado, en cuanto como se ha señalado, el inciso e del tercer artículo de la ley de creación de ANCAP prevé este cometido para el organismo. Cometido que además fue confirmado explícitamente por el presidente del ente estatal, señor Carlos de Castro, al responderle al ministro de Industrias que no había sido la despreocupación o indiferencia por parte de su Administración lo que había impedido encontrar hasta el momento una solución al problema del “carburante nacional”, sino que las investigaciones realizadas habían llevado a la conclusión de que el país no disponía de materia prima apta para la producción de alcoholes a bajo precio, y menos aún que ello fuera beneficioso económicamente.

Ahora bien, si el problema era la consecución de suficiente materia prima, ¿por qué no se estimuló la producción de la misma en el país?, o, ¿por qué no se compró en el exterior?, seguramente habría sido más barato importar

<sup>36</sup> *El Día*, 26 de julio de 1941, “La ANCAP y los combustibles”, p. 8. Entre otras cosas, el antiguo Directorio fue repuesto. Sin embargo, el ingeniero Pita, que se había retirado voluntariamente al comienzo de la investigación no volvió a concurrir a sus sesiones.

maíz y producir el alcohol en el país que importar petróleo o alcohol.<sup>37</sup> *El Día*, en su edición del 29 de octubre de 1941, se preguntaba:

¿Quién si no el propio Directorio de ANCAP es responsable de que la República no le proporcione todo el maíz o cualquier otro producto, en cantidad hartó suficiente para atender con holgura a la elaboración de alcoholes? ¿Qué ha hecho el Directorio de ANCAP para estimular la ampliación de los cultivos de maíz? ¿Qué política de seguridades de compra de precios remuneradores expuso a los agricultores del país?. (*El Día*, 29 de octubre de 1941, “De la ANCAP”, p. 8)

En cuanto al segundo argumento, respecto a que las investigaciones realizadas habían fracasado desde el punto de vista técnico, dicha opinión distaba de ser unánime. El diario *La Tribuna Popular* transcribía el 31 de julio de 1941 lo expresado por el ingeniero Guillermo Reggi O’Dwyer, profesor de la Escuela Técnica de la Facultad de Ingeniería de La Plata (Argentina). Según sus afirmaciones, se habían realizado muchas experiencias, pero sin abordar el problema en toda su amplitud, por lo que se había llegado a conclusiones erróneas. En general las experiencias consistían en una mezcla de nafta y alcohol, la cual no era posible por su desigual densidad. Sin embargo, consideraba dicho ingeniero que en aquel momento el problema podía darse por resuelto gracias al carburador inventado por el uruguayo Alejandro Muzzolón, que lograba dicha mezcla en el momento de la combustión. Si como se afirmaba el problema técnico estaba resuelto, ¿por qué no se implementaba el “carburante nacional”? Una posible respuesta a esta interrogante puede vislumbrarse en lo que según afirma el propio Muzzolón –en un interesante libro, donde cuenta su persistente lucha a favor de la utilización de su carburador enfrentando al *trust* petrolero y a los gobiernos de turno (Muzzolón, 1942)–, le expresara el señor Zumarán Terra, jefe de venta de combustible de ANCAP, luego de finalizadas exitosamente las pruebas con un carburador de su invención por parte de la ANCAP: “No podemos hablar del ‘alcohol carburante’ porque es una mala palabra” (Muzzolón, 1942: 152).

Dicha frase tal vez explique también la falta de acuerdo entre los diferentes informes acerca del problema. El gerente general de la ANCAP, ingeniero Carlos Vegh Garzón, expresaba en un artículo del diario *El Pueblo* que estimaba como remota la posibilidad de producir alcohol como carburante en

<sup>37</sup> *El Diario*, por ejemplo, en su edición del 5 de julio de 1941 menciona la existencia de excedente de maíz argentino que no tenía mercado para la exportación, que la UTE (Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas, Uruguay) pretendía comprar a buen precio, para destinarlo a la alimentación de sus calderas. *El Diario*, 5 de julio de 1941, “El problema de la escasez de combustibles”, p. 3.

base a maíz u otros cereales, en primer lugar, por la no disponibilidad de suficiente materia prima, y en segundo lugar, porque no era beneficioso económicamente debido a la necesidad de instalar destilerías para esa enorme capacidad de producción, lo que requeriría grandes capitales:

[...] cuya inversión no se justificaría para la atención de un único período de emergencia como sería el de la guerra que atravesamos [...] Por estos motivos –estima el señor Ing. Vegh Garzón– no puede encararse por el momento ninguna posibilidad de utilizar alcohol como carburante en motores a explosión, ya que su uso representa, más que un problema técnico, un problema de índole económico que no han podido resolver satisfactoriamente ni aún aquellos países esencialmente agrícolas, con gran producción de materias primas baratas para la elaboración de alcohol [...] (*El Pueblo*, 11 de julio de 1941, “No sería conveniente sustituir el petróleo con el alcohol de maíz”, p.14).

Hay que anotar en primer lugar, la diferencia de esta visión inmedatista con la visión a largo plazo que caracterizaba el antiguo proyecto de elaboración del “carburante nacional”. Una de las razones que se esgrime es la gran inversión necesaria para resolver un problema coyuntural, pero no se piensa que además de resolverlo podía representar un avance en el cumplimiento del tan anhelado objetivo por parte de algunos sectores del país de lograr la autonomía energética. En segundo lugar, respecto también a las destilerías que era necesario instalar, tres meses después de lo señalado por Vegh Garzón al diario *El Pueblo*, en una carta de ANCAP contestando un artículo aparecido en *El Día* en que se criticaba la importación de alcohol desde Argentina, se decía exactamente lo contrario. En dicha respuesta ANCAP expresaba que las destilerías “tienen capacidad suficiente” (*El Día*, 29 de octubre de 1941, “De la ANCAP”, p. 8), que el problema consistía en que no había la cantidad de maíz necesaria.

Por su parte, una comisión creada por el MI<sup>38</sup> para estudiar el problema del combustible concluyó que el problema no era ninguno de los mencionados anteriormente, sino que era un problema técnico. La misma expresaba en su informe lo siguiente:

El motor que funciona a nafta admite, por lo general, una mezcla de hasta un 30% de alcohol absoluto, sin que haya dificultades de orden técnico. Sin embargo, de inmediato no es posible recurrir a estas mezclas en un solo líqui-

<sup>38</sup> Integrada por el doctor José F. Arias, ingeniero Pablo C. Dewhurt, ingeniero Rafael Guasp, ingeniero Guillermo Martínez, ingeniero Ernesto Peluffo, ingeniero Franco P. Vázquez, ingeniero agrónomo Andrés Aguirre Arregui. *El Día*, 14 de febrero de 1942, “El problema de los combustibles”, p. 11.

do, que facilitaría el contralor del expendio de alcohol para autos y su utilización en los vehículos sin necesidad de recurrir a carburadores especiales, tanques especiales, tanques separados ni dobles tanques para combustibles, por cuanto el país no cuenta con las instalaciones especiales que requiere la elaboración de alcohol absoluto (*El Día*, 14 de febrero de 1942, “El problema de los combustibles”, p. 11).

Es decir, el problema era que se necesitaba un carburador especial. Pero justamente ése había sido el invento de Alejandro Muzzolón, un carburador que posibilitaba tanto la utilización de alcohol como carburante, o con una pequeña mezcla de nafta, y cuyo principio radicaba fundamentalmente en que no era necesario mezclar los combustibles, puesto que cada uno tenía su receptáculo independiente y se mezclaban únicamente dentro del carburador una vez pulverizados. Carburador que por otra parte, ya vimos que había sido probado satisfactoriamente por la propia ANCAP y estaba siendo utilizado en algunos vehículos de otros organismos del Estado como la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE) (Muzzolón, 1942: 151-160).

## CONCLUSIÓN

Con la somera y no exhaustiva historización que hemos presentado de los veinte años posteriores a las pruebas realizadas por el IQI con el “carburante nacional”, hemos pretendido insinuar el complejo entramado de intereses económicos, políticos e ideológicos en que se enclava el problema.

El IQI, primera institución llamada a analizar e intentar resolver el problema del combustible nacional sufrió a poco de ser creado (1912) –al igual que el resto de los institutos del Proyecto Eduardo Acevedo– la contraofensiva al modelo industrial batllista, debido tanto a un cambio en los objetivos de los sectores dominantes como al frenazo conservador frente al reformismo batllista que representó el denominado “alto de Viera” en el año 1916.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> La presidencia de Feliciano Viera sucedió a la segunda de José Batlle y Ordóñez. Durante su mandato, en 1916, se propuso la reforma de la Constitución y los resultados de la consulta popular correspondiente (30/7/1916) marcaron la necesidad de un evidente cambio de orientación en el gobierno, tanto en lo político como en lo social. Al respecto el presidente Viera declaró: “[...] las avanzadas leyes económicas y sociales sancionadas durante los últimos períodos legislativos han alarmado a muchos correligionarios y son ellos los que nos han negado su concurso en las elecciones del 30. Bien, señores, no avancemos más en materia de legislación social y económica; conciliemos el capital con el obrero. Hemos marchado bastante a prisa; hagamos un alto en la jornada” (Nahum, 1986:66). Esta declaración se conoció con el nombre de “el alto de Viera” y significó un notorio viraje de la política gubernamental en materia económica y social buscando el respaldo de las fuerzas conservadoras del país.

Como consecuencia de lo anterior comenzó a procesarse un cambio en la política científico-tecnológica que además de quitarle recursos financieros a los institutos, desdibujó algunos de sus objetivos y cometidos. A pesar de ello el IQI se mantuvo activo en la década siguiente en la búsqueda de una fuente de combustible nacional, hasta que la ley de creación de ANCAP (1931) encargó al nuevo organismo el estudio y preparación de dicho carburante. A raíz de ello el personal del instituto que había estado trabajando en ese tema de investigación pasó a integrar la plantilla del nuevo ente, y el IQI –que sobrevivió hasta 1957– se dedicó a otros temas.

Por su parte, la ANCAP fue desde su nacimiento un organismo vulnerable. En primer lugar recordemos que no fue favorecido con el monopolio desde el comienzo, sino que la ley de creación estableció que el mismo se alcanzaría cuando sus refinerías produjeran al menos el 50% de la nafta consumida en el país. Cuando a principios de 1937 la ANCAP pudo haber empezado a producir dicha cantidad, la ley Baltar de 1936 le había quitado ese derecho (Nahum, 2006: 101). En segundo lugar, la vulnerabilidad del ente también se debió a su dependencia del exterior tanto respecto a la materia prima como desde el punto de vista técnico. Por último, debemos señalar que el entramado de intereses que hemos mencionado anteriormente fue en algún sentido tanto causa como beneficiario de dicha vulnerabilidad. A este respecto no podemos dejar de subrayar las claras amenazas de represalias por parte de las compañías extranjeras en el intento de detener la fundación del organismo. Ya hemos consignado en este trabajo algunos fragmentos que develan la posición de dichas compañías frente a la situación. Ahora nos parece interesante agregar otro que surge de un acta del primer directorio de ANCAP que ilustra cómo se percibía la situación desde el ente, y en el que se afirma lo siguiente:

El Director señor Larrayoz insiste en que sería necesario [...] ganar la buena voluntad de las grandes Compañías nafteras, que seguramente no se detendrán en obstáculo alguno para impedir el éxito de las operaciones de esta Administración en materia de combustibles. Opina que sin la alianza de aquellas compañías le será difícil al organismo obtener hasta el petróleo crudo necesario para producir nafta (Nahum, 2006: 77).

Del mismo modo que en 1912 la diplomacia francesa actuó en el “*affaire Meillet*” logrando que el Poder Ejecutivo dejara sin efecto el proyecto de monopolio del alcohol, en 1931, los representantes diplomáticos, ahora fundamentalmente británicos y estadounidenses, volvieron a actuar y encontraron eco a sus demandas y reclamos en algunos sectores políticos, comerciales, industriales y financieros de nuestro país, que no estaban de acuerdo con la

estrategia intervencionista que llevaba adelante el gobierno y que directa o indirectamente favorecieron la no ejecución –o en algunos casos el desmantelamiento de lo iniciado– del proyecto del “carburante nacional”. No por ello –o a pesar de ello– el problema dejó de estar en la agenda política del Uruguay, sino que por el contrario ha sido un tema recurrentemente debatido. En los primeros años de la década de 1940 y a raíz del advenimiento de la Segunda Guerra Mundial la ANCAP impulsó una serie de estudios y acciones como la multiplicación de la producción de alcohol para usar como carburante y la construcción y difusión de gasógenos. De ambos proyectos, tendientes a mitigar las restricciones internacionales en el abastecimiento de crudo, solamente el segundo fue ejecutado. Durante el resto de esa década y la siguiente, la búsqueda de yacimientos de petróleo en el país tuvo un empuje importante, que luego decayó y finalmente fue retomado en las décadas de 1970 y 1980. En ese sentido se inició el relevamiento sísmico del territorio, la búsqueda de esquistos bituminosos en algunas zonas del territorio nacional y la de hidrocarburos en el mar territorial, con resultados exitosos en esta última. En 1993 cesó la actividad agroindustrial de la ANCAP con la venta de su ingenio azucarero El Espinillar, debido a la tendencia descendente en la producción de azúcar, alejándose así nuevamente la posibilidad de producir alcohol a partir de caña de azúcar. Por otra parte, se siguió profundizando la búsqueda y explotación de hidrocarburos no solamente nacional, sino también en el ámbito regional con logros satisfactorios. En 1997 se introdujo el gas natural como nuevo combustible en la matriz energética del país, y finalmente, en el último sexenio, ANCAP ha mostrado interés en la búsqueda de alternativas, instrumentando un acuerdo con PETROBRAS para llevar a cabo trabajos de prospección en las cuencas de Pelotas (Brasil) y Punta del Este (Uruguay), analizando la viabilidad técnica y económica de la incorporación del biodiesel a la matriz energética y retomando la idea mencionada al comienzo de este trabajo de un proyecto sucro-alcoholero en Bella Unión (Uruguay), que ha comenzado a efectivizarse con la toma de posesión del ingenio azucarero “Alfredo Mones Quintela” por parte de ANCAP, en enero de 2006.<sup>40</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, E. (1933-1936), *Anales históricos del Uruguay*, 6 vols., Montevideo.
- Asociación de Químicos Industriales del Uruguay (1958), *Revista de Química Industrial*, abril-junio, pp. 60-69.

<sup>40</sup> Para profundizar en este desarrollo posterior, véase Nahum (2006).

- Barrán, J. y B. Nahum (1979-1983), *Batlle, los estancieros y el imperio británico*, 7 vols., Montevideo, Banda Oriental.
- Barrán, J. y B. Nahum (1977), *Historia rural del Uruguay moderno*, 7 vols, Montevideo, Banda Oriental.
- Batlle Berres, L. (1931), *El batllismo y el problema de los combustibles*, Montevideo, Imprenta N. Colorada.
- Clarke, L., R. Gatti, F. Engel (1926a), *Investigaciones sobre las naftas empleadas en el Uruguay y los posibles carburantes a base de alcohol*, Montevideo, Imprenta Nacional.
- Clarke, L., R. Gatti, F. Engel (1926b), *Los kerosenes empleados en el Uruguay, carburantes a base de kerosene y un capítulo sobre gas oil*, Montevideo, Imprenta Nacional.
- Cheroni, A. (1984), "El caso Muzzolón", *Hoy es historia. Revista bimestral de Historia Nacional e Iberoamericana*, año I, (3), pp. 25-33.
- Diario *El Día*, Montevideo, Uruguay.
- Diario *El Diario*, Montevideo, Uruguay.
- Diario *El Pueblo*, Montevideo, Uruguay.
- Diario *El Siglo*, Montevideo, Uruguay.
- Diario *La Tribuna Popular*, Montevideo, Uruguay.
- Finch, H. "La política tecnológica y el Estado en el Uruguay, 1900-1935", *Cuadernos del CLAEH*, (44), pp. 87- 109.
- Finch, H. (1980), *Historia económica del Uruguay contemporáneo*, Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental.
- Giúdice, R. y E. González, (1959), *Batlle y el batllismo*, Montevideo, Ed. Medina.
- Grünwaldt Ramasso, J. (1966), *Historia de la Química en el Uruguay (1830-1930)*. Apartado de la *Revista del Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay*, (XXV), Montevideo.
- Jacob, R. (1979), *Inversiones extranjeras y petróleo: la crisis de 1929 en el Uruguay*, Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria.
- (1981), *Breve historia de la Industria en el Uruguay*, Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria.
- (1988), *Modelo batllista. ¿Variación sobre un viejo tema?*, Montevideo, Proyección.
- (1997), *El Uruguay en la crisis de 1929. Algunos indicadores económicos*, Montevideo, Fondo de Cultura Universitaria.
- Martínez, M. L. (1992), "La propuesta científico tecnológica de Eduardo Acevedo desde el Ministerio de Industrias de Uruguay entre 1911 y 1913", *LLULL*, (15), pp. 63-83.



- Ministerio de Industrias (1912), *Memoria del Ministerio de Industrias correspondiente al año 1911*, Montevideo, Escuela Nacional de Artes y Oficios.
- (1913), *Memoria del Ministerio de Industrias correspondiente al año 1912*, Montevideo, Escuela Nacional de Artes y Oficios.
- (1914a), *Memoria del Ministerio de Industrias correspondiente al año 1913*, Montevideo, Imprenta Barreiro y Ramos.
- (1914b), *Memoria del Instituto de Química Industrial, 1/7/1913 al 30/6/1914*, Montevideo, Talleres Gráficos Barreiro y Ramos.
- (1919), *Memoria del Instituto de Química Industrial. Año 1917*, Montevideo, Imprenta Nacional.
- Muzzolón, A. (1942), *Historia y lucha entre el petróleo, el carburante alcohol y la democracia*, Montevideo, Imprenta Letras.
- Nahum, B. (1986), *Historia uruguaya*, Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, vol. 6.
- (1993), *La “Reclamación Meillet”. Un caso de intervención diplomática francesa en el Uruguay batllista (1912-1914)*, Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental.
- (2006), *Lo que nos mueve es todo un país, 1931-2006*, Montevideo, ANCAP.
- Narancio, E. (1956), *Batlle, su vida y su obra*, Montevideo, Talleres gráficos Prometeo.
- Poder Legislativo, *Diario de Sesiones de la Honorable Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay*, Montevideo.
- , *Diario de Sesiones de la Honorable Cámara de Senadores de la República Oriental del Uruguay*, Montevideo.
- , *Registro Nacional de Leyes, Decretos y otros documentos de la República Oriental del Uruguay*, Montevideo.
- Quintero Delgado, J. C. (1926), *La industria y el Estado*, Montevideo, Maximino García Ed.
- Rodríguez, A. (1996), *Selección de informes de los representantes diplomáticos de los Estados Unidos en el Uruguay (1930-1933)*, Montevideo, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- Trías, V. (1971), *Imperialismo, geopolítica y petróleo*, Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental.
- Vanger, M. (1983), *El país modelo. José Batlle y Ordóñez 1907-1915*, Montevideo, Editorial Arca-Editorial Banda Oriental.

Artículo recibido el 6 de septiembre de 2006.

Aceptado para su publicación el 6 de diciembre de 2006.