

X Por C. E. Nabuco de Araujo Jor

La Industria de Productos
Químicos en el Brasil



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Traducción del Prof. Dr. JOSE E. MUÑOZ

Nota del Traductor.—El nombre del Prof. Dr. Carlos Eugenio Nabuco de Araujo Jor., tiene ya el prestigio de un renombre continental. Su múltiple actividad científica y sus dotes de investigador, le han conferido posiciones respetabilísimas en el mundo científico americano. Por ello, sus colegas brasileros y americanos le han confiado cargos de grande responsabilidad técnica y social, en los cuales su labor ha sido y es altamente apreciada. Como Presidente o Miembro de la Asociación Química del Brasil, del Sindicato de Químicos de Río de Janeiro, de la Asociación Química Argentina, de la Sociedad Colombiana de Químicos, de la American Chemical Society, del Institute of Petróle, etc., etc., ha realizado una proficua y variada labor y conoce a fondo muchísimos problemas. Por eso, pocos técnicos hay en el Brasil, tan en capacidad de hablar del tema que encabeza este artículo, como el Prof. Nabuco de Araujo y esperamos que esta colaboración contribuya a hacer conocer el estado actual de la industria en el gran País sudamericano, que con una visión amplia de su presente y de su porvenir, ha creado ya su propia industria, que en pleno florecimiento, empieza a dar abundantes y ópimos frutos, justificando así los afanes y el patriotismo tenaz de sus iniciadores.

La presente guerra mundial nos demuestra una vez más la necesidad en que nos encontramos de desenvolver cualquier ramo industrial que interese a la economía del País.

La escasez de transportes y la falta de mercados proveedores de productos manufacturados nos indican el ca-

mino a seguir. Entre aquellos que más afectados fueron por la actual situación, se destacan los productos químicos.

Todavía estamos muy lejos de poder considerarnos en capacidad de prescindir de la importación de productos químicos, a pesar de elevarse nuestra producción a más de un millón de contos de reis y representar la misma, cerca del 9% de la producción total de las industrias brasileras.

Productos químicos son fabricados en más de 1.350 fábricas distribuidas en 15 de los 21 Estados, de las cuales un poco menos de la mitad está representada por pequeñas fábricas, cuya expresión industrial se puede considerar como muy reducida. Del grupo total podemos considerar cerca de 530 fábricas en que se han invertido cerca de 250 mil contos de reis, localizadas en Sao Paulo, en donde trabajan más de 11 mil operarios. En el Distrito Federal, revelan las estadísticas la existencia de cerca de 440 fábricas con 10.500 operarios, en tanto que en Río Grande do Sul, existen registradas 280 instalaciones fabriles, en las cuales aproximadamente 2.000 operarios ejercen sus actividades. El resto re encuentra distribuido en los otros Estados en donde se fabrican productos químicos.

Contribuyó, sin duda, para el aumento de esta industria en el Brasil, la primera guerra mundial de 1914—1918. En aquella época grandes fueron las dificultades encontradas por el Brasil para el abastecimiento normal de su parque manufacturero, originándose de ahí el progreso en que hoy la encontramos y que la presente situación sólo servirá para una mayor ampliación. En el momento por el que atravesamos es incuestionable la necesidad de que sean instaladas nuevas fábricas o que sean aumentadas las ya existentes, a fin de atender al consumo interno que crece en proporción a que los abastecimientos externos son, al presente, muy difíciles y mucho más si consideramos que cerca del 70% de los productos químicos importados venían de Alemania.

La importación de productos químicos en 1940 fué de más de 150 mil toneladas, representadas en parte por colorantes y sub-productos de carbón. Por cuanto no existen fábricas locales para la producción de colorantes, importamos en 1940, cerca de 900 toneladas de colorantes orgánicos y además 400 toneladas de productos intermedios. Productos que afectan la balanza comercial, en escala conside-

rable, es preciso encontrar para ellos, substitutos entre las materias primas que poseemos.

Que el Brasil es rico en recursos naturales, oímos constantemente. Lo que se hace necesario es que, aprovechando la actual situación, sean puestas en funcionamiento, instalaciones manufactureras en las que se utilicen nuestras ceras, nuestros aceites vegetales, nuestros abonos, nuestros aceites esenciales, nuestros recursos minerales, nuestra energía hidráulica, etc. Materia prima, como no la hay mejor, se encuentra en abundancia en nuestra tierra, codiciada también por otras naciones como susceptible de suministrar cantidades elevadas, de que carecen las industrias de ultramar. Es digno de notarse la inversión cada vez mayor de capitales extranjeros en industrias como la de productos químicos. Encontrando la barrera de los impuestos aduaneros, año tras año, crece el número de organizaciones extranjeras que aquí instalan sus fábricas, que de aquí exportan sus productos manufacturados, y que usando materia prima nacional, contribuyen para el desenvolvimiento industrial del País y para una producción en grande escala en el sentido de reducir el costo fabril y aumentar el consumo interno.

La industria de los ácidos en el Brasil, representa una de las primeras y más notables empresas fabriles. Poseemos fabricación nacional de ácidos minerales como clorhídrico, nítrico y sulfúrico en escala considerable, habiéndose elevado la producción, en 1940, a más de 60 mil toneladas distribuidas por las fábricas localizadas en los Estados de Sao Paulo y de Río de Janeiro en el Distrito Federal. Para la fabricación de ácido sulfúrico se emplea como materia prima, nuestras piritas, en tanto que para la producción de ácido nítrico se utiliza el salitre importado. Revelan los documentos estadísticos que el ácido clorhídrico fué producido de las salinas de Cabo Frío, en tanto que se busca la posibilidad de preparar ácido nítrico partiendo del nitrógeno atmosférico, a través de la formación de amoniaco y su oxidación catalítica. Ácidos orgánicos como tartárico, fórmico, cítrico, oxálico, acético y tánico son utilizados en vasta escala en el Brasil. La mayor parte de lo que se consume es importada; pero no sería de extrañar que dentro de poco la producción nacional fuese suficiente para el consumo local. Pocos meses atrás, se inició la fabricación, en Río de Janeiro, de ácidos oxálico y fórmico por los más modernos pro-

cesos de fabricación industrial. Los ácidos acético y tartárico, también desde remota fecha, son preparados localmente, aunque la producción muestre curvas no siempre ascendentes provenientes, naturalmente, del reflejo del mercado, pero que son suficientes para el consumo interno. El ácido cítrico era hasta hace poco tiempo importado, no sólo de Italia sino de otros países europeos. Actualmente se produce en S. Paulo ácido cítrico y citrato de calcio a más de varios aceites como los de naranja, de limón y de mandarina.

El elevado consumo de álcalis por las industrias textiles, de vidrio, cuero, jabones y otras, hace que todavía se importe en gran escala, sosa cáustica, carbonato y bicarbonato de sodio, a pesar de que la Compañía Electro-Química Fluminense está trabajando con intensidad. El Gobierno del Estado de Río, envió además, recientemente, un representante a los Estados Unidos de América a fin de estudiar la posibilidad de instalación de una nueva fábrica en el referido Estado, para la producción de sosa cáustica. Hace algunos años atrás, la Imperial Chemical Industries envió un técnico al Brasil para estudiar la posibilidad de una instalación en Cabo Frío. Considerando que, en 1940, el Brasil importó cerca de 36 mil toneladas de sosa cáustica y que la importación de otras sales de sodio duplicóse en los últimos diez años, se echa de ver la importancia que representaría para el Brasil la fabricación de la mayor parte, si no la totalidad de los álcalis que necesitamos para otras industrias.

En Minas Geraes y en el Estado de Río, producimos carburo de calcio, una parte del cual exportamos. De la producción normal de 6 mil toneladas anuales, aproximadamente, el 85% es obtenida en Minas Geraes.

Sulfato de cobre se viene manufacturando en varias fábricas localizadas en los Estados de Río de Janeiro, Minas Gerais, S. Paulo y Río Grande do Sul y el extenso programa establecido por el Ministerio de Agricultura para el aumento y la protección de las zafras, nos permite esperar una producción cada vez mayor.

Silicatos de sodio y de potasio se están produciendo localmente, en escala creciente y si todavía importamos esas sales, los datos estadísticos revelan que la importación decrece sensiblemente, a medida que aumenta la fabricación

local . En tres años la importación bajó de 750 a 250 toneladas.

Productos químicos para ser empleados en la fabricación de especialidades farmacéuticas son regularmente preparados en el Brasil, habiendo varias organizaciones extranjeras montado fábricas en S. Paulo y en el Distrito Federal. El Brasil posee, además, una excepcional cantidad de plantas medicinales que son otras innumerables fuentes de materia prima que, junto con las tarifas proteccionistas, mucho ha contribuido para el desenvolvimiento de la industria farmacéutica.

Ultimamente el Gobierno Federal viene estudiando la posibilidad de utilización de nuestras minas de bauxita, no sólo para la fabricación del aluminio, principalmente, sino también del sulfato. Sólo de esta última sal consumimos cerca de 5.000 toneladas que son, en su casi totalidad, importadas. Recientes noticias fueron divulgadas sobre la próxima instalación de una fábrica, en las proximidades de Ouro Preto, que emplearía, como materia prima, bauxitas encontradas en las vecindades, así como en la región de Pozos de Caldas.

Los inagotables recursos minerales que el Brasil posee, se vuelven elementos de valor en la fabricación de productos químicos. Así, las sales de plata, de cromo, de manganeso, de hierro y de calcio, se están produciendo, en regular escala en el Brasil, y a esos elementos minerales les es accesible un gran campo consumidor, no sólo en el mercado interno, sino también en el de los países vecinos.

También recientemente fué iniciada la producción de plomo y de plata, obtenidos de la galena argentífera de la región de Apiaí. Esta es una de las empresas que debemos al espíritu clarividente del actual Gobierno Federal que viene procurando desenvolver todos los recursos naturales del País. La instalación de Apiaí está controlada por los técnicos del Instituto de Investigaciones Tecnológicas de Sao Paulo. También aquí debemos llevar a consideración lo que importamos de plomo. El mercado interno está representado por cerca de 6.000 toneladas y hasta la inauguración de la instalación de Apiaí, todo el mineral obtenido era exportado, no habiendo, en cambio, sobrepasado la exportación de 1.000 toneladas. El mineral de la región de Ipiranga-

Apiaí, es altamente argentífero y en general pasa de un promedio de tres kilos de plata por tonelada de mineral puro.

Cabe también hacer resaltar el comienzo de una producción de superfosfatos obtenida en la usina de Ipanema, construída y controlada por el Ministerio de Agricultura. Estímase en el momento una producción de 10.000 toneladas por año y calcúlase las reservas de apatita, en esa región, como superiores a 500.000 toneladas. Con la instalación de esta fábrica, cuya capacidad anual podrá ser aumentada hasta unas 25 mil toneladas, tampoco nos libraremos totalmente de las importaciones de abonos fosfatados; pero vendremos a reducir las mismas a un nivel mucho menor que aquel que alcanzamos en 1939 que fué de 24.212 toneladas. Sales de arsénico, también se están produciendo, regularmente, en varios Estados. En Sao Paulo la S. A. Elekeiroz, ligada a la organización italiana "Montecatini" y en Minas Gerais varias fábricas producen sales de arsénico. Con todo, todavía se importa arsénico en el Brasil. Yacimientos de bismuto y de mercurio, permitirán dentro de poco, la producción de sales de estos metales.

No sólo en el reino mineral es que se verifica tal progreso. Glicerina, estearina, substancias curtientes, caseína, plásticas, detergentes y otros innumerables productos son producidos por las materias primas de los reinos vegetal y animal.

De esta manera, las perspectivas actuales se presentan como las más promisoras y la actual situación mundial contribuirá para una más rápida industrialización en este sector.

La colaboración de los técnicos representa un factor primordial para el desenvolvimiento de la industria de productos químicos en nuestro País y, por eso, ya encontramos innumerables técnicos nativos orientando la fabricación de esos productos. Con la cooperación del capital y el establecimiento de laboratorios de investigaciones, se conseguirá, en breve, mejorar la presente situación, haciendo posible la fabricación local de muchos productos químicos hoy importados.

Río de Janeiro, Agosto de 1942.