

Mi formación, trayectoria profesional en Banamex y Grupo Modelo, y la docencia

Eduardo Rojo y de Regil

Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México. Conjunto "E" Circuito Exterior, Ciudad Universitaria, Coyoacán 04510. México, D. F. eduardo.rojo@servidor.unam.mx

Resumen. En primer lugar menciono algunos puntos relativos a mi escolaridad con los Hermanos Lasallistas de 1943 a 1953, así como mi selección para estudiar la carrera de Ingeniería Química en la UNAM. Después comento mis primeros trabajos en la Comisión Nacional de la Caña de Azúcar, en el IMIT y Sosa Texcoco, así como mi ingreso a Crédito Bursátil, que era la financiera del Banco Nacional de México, actualmente grupo Banamex donde trabajé por 36 años. Menciono el espíritu de promoción industrial que tenía Banamex, así como los casos de Química General, Univex, Compañía de las Fábricas de papel de San Rafael y Fertilizantes Fosfatados Mexicanos. A continuación mi cambio de Banamex a Grupo Modelo, donde colaboré por cuatro años en la institucionalización de este importante grupo. Finalmente describo mis actividades docentes en la Facultad de Química de la UNAM de 1961 a la fecha.

Palabras clave: Ingeniería Química, Crédito Bursátil, Banamex, Grupo Modelo, Docencia.

Abstract. Firstly, I refer to some items related to my education under the Lasallist Brothers from 1943 to 1953, then my decision to study Chemical Engineer at UNAM. Next, I comment about my first job in the Sugar Cane National Commission, in IMIT and Texcoco Sode, and my joining Bursarial Credit, the finance division of the National Bank of Mexico, nowadays Banamex Group, where I worked during 36 years. I mention the industrial promotion character of Banamex, and the cases of General Chemistry, Univex, San Rafael Paper Factories Company and Mexican Fertilizers. Then the switch I made from Banamex to Model Group, where I collaborated for four years in the institutionalization of this important Group. Finally, I describe my teaching activities at the Faculty of Chemistry, UNAM, from 1961 to date.

Key word: Chemical Engineer, Bursarial Credit, Banamex, Model Group, Teaching.

1. Escolaridad

Nací en la Ciudad de México el 6 de julio de 1936 y viví en la calle de Serapio Rendón, en un sencillo departamento. Ingresé a la primaria del Colegio Cristóbal Colón de los Hermanos Lasallistas en 1943, siendo Director el Padre Campos, quien posteriormente fue reemplazado por Don Rafael Martínez Cervantes. La primaria se localizaba en Sadi Carnot N° 56. En 1949 ingresé a la secundaria del mismo colegio, en una casa antigua en la misma calle de Sadi Carnot en el número 38, estando de Director el señor Gerard Monier, posteriormente ocupó el puesto el señor Salvador Pérez Orozco. Fue en tercero de secundaria cuando le pregunté a mi maestro de Química Don Juan Bulbulián Garabedián en qué carrera se llevaban las materias de física, química y matemáticas y me contestó que en Ingeniería Química, por lo que me recomendó estudiarla en la UNAM. Establecí una relación muy grande con Don Juan, quien despertó en mí un gran cariño por la Química y de quien recibí excelentes clases de esa ciencia. Así, a él le debo haber escogido la carrera de Ingeniería Química. Otros profesores también fueron extraordinarios: me dio clases de Física el profesor Malo y de Matemáticas el señor Chaparro. Además, tuve como profesor de Biología al doctor Francisco Fabregat Guinchart. Tuve la oportunidad de tener a un Señor Director, Don Manuel J. Álvarez, posteriormente fundador de la Universidad La Salle, de quien recibí grandes enseñanzas. Posteriormente entré a la preparatoria del Colegio Cristóbal Colón, ubicada en la misma calle, pero en el número 13, casi esquina con San Cosme. Me es grato mencionar que durante mis once años en el Colegio Cristóbal Colón, de 1943 a 1953,

siempre formé parte del cuadro de honor. En 2005 apareció en la Gaceta Lasallista mi semblanza de ex-alumno distinguido del Colegio. Los Hermanos Lasallistas me dieron una formación integral de conocimientos, de moral y de deportes, que no tengo palabras para agradecerla

Ingreso a estudios profesionales y primer trabajo

Cursé la carrera en la antigua Escuela Nacional de Ciencias Químicas entre 1954 y 1958. Mientras estudiaba el quinto año de la carrera de Ingeniería Química, se me presentó la oportunidad de trabajar en el Laboratorio de Suelos de la Comisión Nacional de la Caña de Azúcar (organismo dependiente de la Secretaría de Agricultura y cuyo objetivo era apoyar a los ingenios estatales), que se localizaba en Gante No. 15 en el centro de la ciudad. En realidad el trabajo era de Químico con especialidad en el análisis de los suelos cañeros, el cual no se me hizo difícil, ya que en la carrera de Ingeniería Química se cursaban casi todas las materias correspondientes, excepto Microbiología y Mineralogía, materias que si uno cursaba y aprobaba, podría optar por el Título de Químico. Con este antecedente recibí capacitación de Carlos Navarro, Ingeniero Químico egresado también de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas, que era el Jefe del Laboratorio de suelos de otra dependencia oficial. Me tocó establecer los estándares para determinar las necesidades de: nitrógeno, fósforo y potasio, que necesitaban los suelos para elevar la productividad en el cultivo de la caña de azúcar. Este trabajo lo pude desempeñar, ya que, como adelanté algunas materias desde el cuarto

año, solamente tenía clases en las tardes y el horario de la Comisión Nacional de la Caña de Azúcar era en la mañana.

Becario en el IMIT

Por conducto de dos compañeros de mi generación Genaro Alarcón Alcaraz y Gustavo Hernández Lara, me enteré que en el Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas (IMIT), se podían obtener becas para estudiar maestrías en los Estados Unidos de América y que ellos ya habían conseguido la beca para ir a estudiar la maestría en la Universidad de Stanford. El IMIT fue fundado por el Banco de México (BANXICO) y la Armour Research Foundation de EUA, su misión era impulsar el desarrollo tecnológico. Inició operaciones al principio de la década de los cincuenta y el Director General era el Químico Ignacio Deschamps, egresado de la antigua Escuela Nacional de Ciencias Químicas y con quien me entrevisté para solicitar apoyo para obtener una beca en el extranjero. Me indicó que inicialmente tenía que cumplir como becario profesional en el Instituto y posteriormente se evaluaría la posibilidad de ir a una universidad de los EUA. Acepté el trabajo, ya que en esa época 1959, tenía la ilusión de obtener un posgrado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Por lo anterior a principios de 1959 renuncié al Laboratorio de Caña de Azúcar y me fui como becario profesional al IMIT.

Los laboratorios y oficinas del IMIT se localizaban en la primera glorieta de Calzada Legaria y Presa Las Pilas, colonia Irrigación y se contaba con laboratorios bien equipados en química orgánica e inorgánica, control analítico y plantas piloto para celulosa y papel, así como para deshidratación de productos alimenticios. Precisamente en el IMIT se patentó la deshidratación del maíz que después fue utilizado por Maíz Industrializado y finalmente por MASECA. Además tenía una excelente biblioteca que dirigía la QFB Consuelo Hidalgo ilustre química egresada de nuestra querida escuela y uno de los fundadores de la Sociedad Química de México.

El puesto que tenía como becario profesional lo desempeñé en el Departamento de Ingeniería Química que estaba bajo las órdenes de Salvador Cruz Castelán, quien contaba con el apoyo de Octavio Morales Valdés, responsable de la sección de estudios técnico-económicos, con quien colaboré directamente. En esa época participé en dos importantes proyectos, que fueron: selección y localización de silos de almacenaje para el sorgo del Estado de Sinaloa; y estudio de mercado y evaluación técnico-económica de la planta de ácido ascórbico de Química Mexama. También participé en la operación de la planta piloto para deshidratar maíz, bajo la dirección de Ricardo Millares Sotres, quien después fue el segundo Presidente Nacional del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos. En el IMIT trabajaban muchos egresados de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas, así es que el tiempo que trabajé en esa institución, lo sentí como una prolongación de nuestra querida escuela. Por mencionar algunos compañeros: Manuel Puebla, Luis Soto Villa, Jaime Picaseño, Cira Piña y Alfredo Gómez Medina.

Al principio de 1960, me enteré que una alternativa para obtener una beca para EUA, era con una buena recomendación de un funcionario público de prestigio, situación con la que yo no contaba.

Me recibí de Ingeniero Químico en 1960, mientras fui Becario del Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas (IMIT), con la tesis "Anteproyecto para la fabricación de anhídrido maleico por oxidación catalítica de benceno en fase de vapor", que me dirigió el Maestro Benito Bucay Faradji.

2. Primeros trabajos

En Sosa Texcoco

Con el objeto de mejorar mis ingresos, el ingeniero Julio Rendón, amigo de la familia y quien era Gerente de Ventas de Sosa Texcoco S.A., me ofreció trabajo en la planta, lo cual acepté y me presenté con el Ingeniero Isaac Siller, Gerente de la Planta, quien me puso en contacto con el Ing. H. Durand Chastel y con el Dr. Antonio Madinaveitia que operaba el Laboratorio de Control. Tengo muy claro en mi memoria ese laboratorio, con muebles de caoba y tablas de las mesas en color negro, el cual se obtenía impregnando la madera con una solución de anilina, clorato de potasio y ácido nítrico. Recuerdo que en una ocasión, platicando con el Dr. Madinaveitia me comentó que los ingenieros íbamos en contra de la ley de conservación de la masa, ya que decíamos que con una libra de vapor se evaporaba más de una libra de agua, operación normal en un múltiple efecto.

En Crédito Bursátil

Al poco tiempo de estar en Sosa Texcoco me enteré que solicitaban ingenieros químicos en Crédito Bursátil S.A. que era la financiera del Banco Nacional de México, S.A., la cual tenía un Departamento de Estudios Técnicos y cuya función básica era la de evaluar proyectos de inversión para la Gerencia de Promoción Industrial. Dicha Gerencia contaba con tres departamentos: Estudios Económicos, Estudios Técnicos y Estudios Contables. Presenté mi solicitud y me indicaron que para el puesto era necesario contar con los siguientes requisitos: Ingeniero Químico con Título, haber estado en plantas de proceso, conocimientos de evaluación de proyectos. Así, debido a que reunía los requisitos, fui contratado como ingeniero del Departamento de Estudios Técnicos en julio de 1960. El jefe era Manuel de la Peza Muñoz Cano, ingeniero químico egresado de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas, quien tenía una trayectoria profesional muy brillante, ya que había trabajado por 13 años en la planta de Celanese Mexicana en Ocotlán Jalisco, y había ingresado a Crédito Bursátil en 1959. El Gerente de Promoción Industrial era Jorge Luis Oria y Horcasitas, también ingeniero químico egresado de la UNAM, quien posteriormente fue Presidente de la Sociedad

Química de México y del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos.

Al poco tiempo de iniciar mis actividades en Crédito Bursátil fui comisionado a trabajar con Don Carlos A. Isoard, quien era el Director General de la nueva empresa Química General S.A., la cual se formó para el desarrollo de proyectos petroquímicos y cuyo capital era 60% Crédito Bursátil y 40% Celanese Corporation de EUA. Este caso como el de Univex S.A. de C.V., se tratan más adelante, así como el de la Fábrica de Papel de San Rafael y Anexas S.A. y el de Fertilizantes Fosfatados Mexicanos S.A.

3. Papel del Banco Nacional de México en la promoción industrial: un testimonio

El espíritu de coadyuvar al desarrollo industrial de México

Algunos proyectos en los que participé en el Banco fueron: formación de Química General para fabricar los derivados del acetaldehído, la formación de Unión Carbide, la mexicanización de Kimberly Clark, la fábrica de montacargas, equipo agrícola y transportadores de banda de Allis Chalmers en San Luis Potosí, la planta de Univex en Salamanca para producir caprolactama (materia prima para el nylon), la formación de Fertilizantes Fosfatados Mexicanos, entre otros.

Esta historia empieza así: acababa de terminar la segunda guerra mundial y Don Luis G. Legorreta Director General del Banco, quien llevaba mucha amistad con altos directivos de Celanese Corp. en Nueva York, los invitó a realizar inversiones industriales en México, siendo su primera reacción de desconfianza, puesto que consideraban muy difícil establecer negocios fuera de Estados Unidos de América, ya que habían quedado muy dañados por la guerra. Sin embargo, Don Luis logró convencerlos, y la primera operación que realizaron fue la compra de Artisela Mexicana, S.A. cuya planta y oficinas se localizaban en la Avenida Revolución cerca de Tlacopac, San Ángel. Como era una planta textil antigua, la desmantelaron y se formó la empresa Celanese Mexicana, S.A. siendo una coinversión del Banco con Celanese Corporation. Como consecuencia de lo anterior, nacieron las plantas de fibras químicas de Celanese Mexicana en Ocotlán, Jalisco y en Zacapu, Michoacán. Desde ese tiempo, el Banco Nacional de México tuvo el espíritu de promover negocios industriales, con la filosofía de coadyuvar al desarrollo industrial de México y que el Banco contara con mejores y muy buenos clientes. A Manuel de la Peza Muñoz Cano que como ya mencioné, fue mi jefe en Crédito Bursátil S.A., le tocó prácticamente el inicio de operaciones de Ocotlán, donde trabajó por trece años. Las oficinas de Celanese Mexicana, se localizaban en un edificio de la Plaza Santos Degollado en el Centro de la Ciudad y seguían conservando el terreno de San Ángel, donde años después el famoso arquitecto Ricardo J. Legorreta, hijo de Don Luis, construyó el fantástico edificio colgante donde por muchos años fue la sede de las oficinas de Celanese Mexicana. Todo lo

expuesto anteriormente explica la magnífica relación que hubo entre el Banco Nacional de México y Celanese. Como ejemplos de esta importante labor, puedo mencionar: Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, Industria Eléctrica de México, Reynolds Aluminio, Fibracel, Asbestos de México, San Rafael y otras más. La labor de promoción industrial del banco se centró en Crédito Bursátil, que era la financiera del Banco y de acuerdo con la legislación de aquella época, esta función era exclusiva de las financieras.

Caso de Química General, S.A.¹

Me iniciaba como ingeniero del Departamento de Estudios Técnicos de Crédito Bursátil, S.A. y, como expliqué anteriormente, por la estrecha relación que se tenía con Celanese, se nos encomendó iniciar los estudios conducentes para la fabricación de acetaldehído, producto de interés para este importante grupo industrial, que junto con sus derivados lo producía en la planta de Bishop, Texas.

Acababa de publicarse la Ley Reglamentaria al Artículo 27 Constitucional, en el ramo del petróleo y de acuerdo con la misma, solicitamos permiso petroquímico para su elaboración, el cual nos fue negado por tratarse de una Institución Financiera. Por lo anterior constituimos la empresa Química General, S.A., con la siguiente integración del capital social: Crédito Bursátil de 60% y Celanese Corporation de 40%. Se solicitó el permiso petroquímico intransferible a nombre de esta empresa y fue negado, por existir una empresa denominada Industrial Aldos que fabricaba acetaldehído por vía sucroquímica, en una planta localizada en Santa Clara, Estado de México, por lo que se iba a presentar una competencia desleal, ya que el acetaldehído petroquímico era más económico que el sucroquímico. Con el fin de darle vida a Química General, la pequeña División de Productos Químicos de Celanese Mexicana pasó a formar parte de esta empresa, la que físicamente consistía en una planta en San Cristóbal Ecatepec, Estado de México, en la cual se producían formaldehído por oxidación catalítica de metanol y emulsiones vinílicas.

Corría el año de 1961 cuando fui comisionado por Crédito Bursátil a trabajar en Química General, razón por la cual puedo comentar todo esto. Fue nombrado Carlos A. Isoard como Director General de Química General y los primeros americanos de Celanese Corporation que llegaron fueron Isaac J. Miller y Martín Lantau y el grupo de trabajo del proyecto petroquímico lo formamos Antonio Carrillo Gamboa, Jorge Arvizu, Martín J. Raab y un servidor. Se iniciaron las negociaciones y las visitas a la planta de Industrial Aldos, que como se indicó, producía acetaldehído por vía sucroquímica. Empleaba la tecnología de Usines de Melle de Francia, la cual consistía en: (a) fermentación de mieles incristalizables para producir etanol, (b) destilación de alcohol, (c) oxidación en reactor de

¹ Quiero agradecer la ayuda que me dieron para reunir esta información a Guillermo Ibarra Sandoval y Guillermo López Mellado.

lecho fijo con catalizador de plata para producir acetaldehído, (d) oxidación del acetaldehído en un reactor de lecho fluidizado, con catalizadores de acetato de cobre y de cobalto, para producir ácido y anhídrido acético.

La familia Bustamante era la dueña de Aldos y se negoció la compra total de la empresa. Se volvió a insistir en el permiso petroquímico el cual fue negado por considerar al acetaldehído de interés socio económico para el Estado, fue hasta el 30 de diciembre de 1961 cuando se otorgó permiso petroquímico para producir ácido y anhídrido acético, acetato de vinilo, acetato de etilo, acetato de butilo, alcohol butílico. Posteriormente se amplió a acetona, metilisobutil cetona y carbinol, alcohol diacetona, óxido de mesitilo y 2 etilhexanol.

En 1963 se compraron 67 hectáreas en Celaya, Guanajuato, con el fin de construir el primer complejo petroquímico. A finales de 1964 arrancó la planta de acetato de vinilo trayendo de Bishop, Texas, el etiliden-diacetato, porque Pemex no había arrancado la planta de acetaldehído. Después arrancaron las plantas de ácido y anhídrido acético, así como las de ésteres y aldoles (butanol y 2-etilhexanol). En 1970, al cerrar Santa Clara, se llevaron a Celaya los procesos de acetona y metiletil cetona. Ese mismo año Química General fue fusionada con Celanese Mexicana (Celmex). Finalmente Celmex compró Admex en Lerma, Estado de México, que producía anhídrido ftálico. En 1975 se arrancó Cosoleacaque para producir acrilatos y en 1982 el complejo petroquímico de Cangrejera.

Caso de Univex, S.A. de C.V.

A mediados de los sesentas en el Departamento de Estudios Técnicos de Crédito Bursátil, a cargo de Manuel de la Peza Muñoz Cano, quien había trabajado anteriormente varios años en la planta de Ocotlán de Celanese Mexicana, y quien había visitado la planta en Zimmer en Alemania, la cual contaba con tecnología de vanguardia para la fabricación del nylon 6, se consideró estudiar la fabricación de la caprolactama, que es la materia prima para el nylon 6. Iniciamos los estudios preliminares y establecimos contacto con la Dutchstaatsmijnen (DSM) de Holanda y su subsidiaria Stamicarbon, empresas que contaban con tecnología de punta para la fabricación del monómero, o sea la caprolactama.

Para llevar al cabo este proyecto, formamos la empresa Cicloamidas, S.A., cuyo capital social estuvo integrado por Banco Nacional de México como promotor de este negocio, la DSM como proveedor de tecnología, Celanese Mexicana y el Grupo Akra de Monterrey, éstos dos últimos como consumidores de la caprolactama. Se solicitó oficialmente el permiso petroquímico con todos los estudios que solicitaba la Comisión Petroquímica del Gobierno, sin embargo, el permiso le fue otorgado a Univex, S.A., empresa promovida por ex accionistas de Negromex. Por el avance que se tenía en los estudios de viabilidad y los compromisos entre accionistas, compramos la empresa Univex junto con su permiso petroquímico, el cual era intransferible. El permiso fue otorgado el 18

de mayo de 1968 para 50,000 toneladas al año de caprolactama y 200,000 toneladas anuales de sulfato de amonio. Todo el trabajo que realizamos sirvió de base para contratar la ingeniería básica con Ingeniería Continental, empresa de reciente creación, subsidiaria de Continental Engineering de Holanda, que junto con Stamicarbon realizaron todo lo conducente a terminar la ingeniería básica. Previamente se había comprado un terreno en Salamanca sobre la carretera libre Celaya-Salamanca, con el objeto de estar cerca de Pemex y Guanos y Fertilizantes (Fertimex), para el abastecimiento de las materias primas.

Terminada la ingeniería básica, Mckee de EUA coordinó a Bufete Industrial para todo lo relativo a la ingeniería de detalle y procuración, de 1970 a principios de 1972. El Gerente de Proyecto por parte de Bufete Industrial fue mi estimado amigo e ilustre profesor de la Facultad de Química Ernesto Ríos Montero. Las pruebas se iniciaron en junio de 1972 y la planta arrancó en septiembre de ese mismo año. La planta inició operaciones con 50,000 toneladas anuales de caprolactama y 200,000 de sulfato de amonio. Las materias primas básicas son ciclohexano suministrado por Pemex y azufre y amoníaco que proporcionaba Guanos y Fertilizantes (Fertimex), mediante un contrato de maquila, por medio del cual se le regresaba el sulfato de amonio para fertilizante. El proceso se describe en la Fig. 1.

En 1984 con motivo de la enajenación de los activos no crediticios de la banca, se tuvieron que vender las acciones propiedad del Banco, vendiendo la mitad a Celanese y la otra mitad al Grupo Akra de Monterrey. Los de la DSM hicieron lo mismo que nosotros, por lo que Univex quedó mitad Celanese y mitad Akra. Posteriormente el Grupo de Monterrey (Akra) se quedó con toda la empresa. Actualmente produce 80,000 ton por año de caprolactama y 320,000 de sulfato de amonio.

Un problema serio que tuvimos, fue el relativo al precio de venta de la caprolactama, ya que los dos socios que estaban en

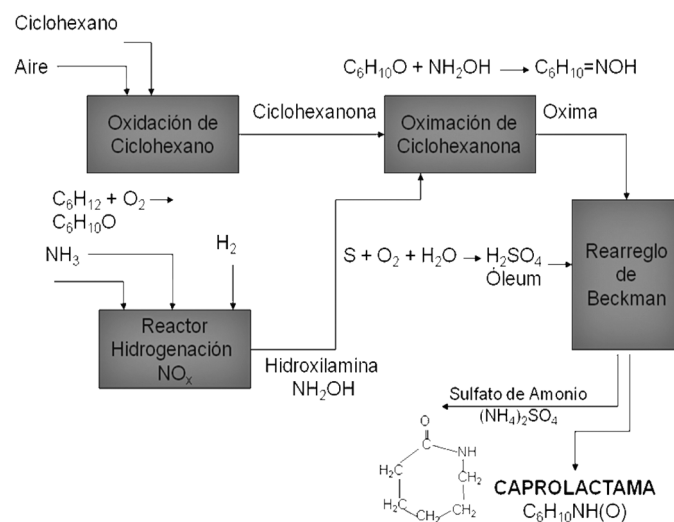


Fig. 1. Proceso de producción de caprolactam Stamicarbon (DSM).

el negocio de fibras, buscaban castigar el precio, con el objeto de tener mejores utilidades en la fibra y nosotros (Grupo BNM) y DSM queríamos una mejor rentabilidad de Univex. Después de difíciles negociaciones, llegamos a una fórmula equitativa para los cuatro accionistas.

Tuve el honor y la satisfacción de que me nombraran junto con Manuel de la Peza Muñoz Cano, Consejero de esta magnífica empresa y asistir a varias juntas de Consejo de Administración en Maastricht, Holanda, sede de la casa matriz de la DSM. Recuerdo con afecto a mis amigos de Celanese Don Pablo Jean y Pedro Bosch, a Guillermo Chávez Rodríguez que por muchos años fue el Director General, a Jaime Espinosa Lares, Gerente de la Planta y, obviamente, a Manuel de la Peza, quien por mucho tiempo fue mi jefe en Crédito Bursátil.

Caso de las Fábricas de Papel de San Rafael y Anexas S.A.

Otro caso que quiero comentar es el de la Compañía de las Fábricas de Papel de San Rafael y Anexas S.A. Esta empresa era de la familia de la Macorra y Don José que fungía como Presidente, era también miembro del Consejo de Administración del Banco. En función de una fuerte carga financiera de pasivos, el control de la empresa pasó al control del Banco, y fue precisamente Manuel de la Peza comisionado para trabajar en San Rafael. En aquel tiempo, me habían designado miembro del Consejo de Administración de Kimberly Clark, en representación de las acciones que el Banco tenía en cartera, dentro de las inversiones en el capital de varias empresas industriales, ya que la mexicanización de esta importante papelería la había realizado el Banco, por medio de una colocación pública de acciones, a través de la Bolsa Mexicana de Valores y que sirvieron para financiar la planta que se construyó en Orizaba, Veracruz, para fabricar celulosa a partir del bagazo de caña, la cual contaba con el abastecimiento de esta materia prima, subproducto de los ingenios azucareros.

Por la razón anterior y debido a conflicto de intereses, no fui comisionado a trabajar en San Rafael. Recuerdo varias anécdotas que me comentó Manuel de la Peza en relación con la compleja problemática de esta empresa. Con el objeto de encontrar apoyo para reestructurar su situación financiera, se realizó una importante inversión en una subsidiaria denominada Celulosa y Papel de Michoacán S.A. (CEPAMISA), con todos los permisos oficiales para explotar racionalmente los bosques de esta zona. En varias ocasiones los ejidatarios tiraban árboles para bloquear los caminos donde pasaban los camiones que abastecían de madera a la planta de CEPAMISA. Después de algunos años de esta problemática, San Rafael fue vendida a la filial de Scott Paper, Cía. Industrial de San Cristóbal. En esta operación jugó un papel muy importante Luis Rebollar Corona, Ingeniero Químico egresado de la UNAM y que después de ser el Director General de San Rafael, quedó a cargo de las dos empresas.

Retrocediendo a la década de los cincuentas, el Banco había realizado importantes promociones industriales, tales

como: Industria Eléctrica de México, S.A. Coinversión con Westinghouse, El Grupo de Asbestos de México, S.A. en asociación con John's Manville, La planta de Fibracel, S.A. en Ciudad Valles, Aluminio Reynolds, S.A., Emisión de obligaciones para Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, S.A., Cía. Industrial de Mexicali, S.A.

Caso de Fertilizantes Fosfatados Mexicanos, S.A.

También es importante comentar el caso de Fertilizantes Fosfatados Mexicanos, el cual se inicia con la participación minoritaria que tenía el Banco en Azufrera Panamericana, subsidiaria de la Panamerican Sulphur de los Estados Unidos de América, y que se dedicaba a la explotación de los domos de azufre, que se localizaban en Jáltipan, Veracruz, utilizando el famoso proceso Frasch que consistía en perforar pozos hasta donde se encontraba el domo de azufre, para posteriormente utilizando tubos concéntricos se inyectaba vapor y aire caliente que al llegar al domo de azufre, lo convertían en su fase líquida, y por el centro salía este elemento, que al contacto con la temperatura ambiente, volvía a su estado sólido, el cual se almacenaba. Prácticamente toda su producción era para exportación, la cual llegó a ser del orden de dos millones de toneladas anuales a mediados de la década de los sesentas. Por esta razón el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, se dedicó a frenar las exportaciones, recomendando que se le diera al azufre valor agregado en México. Por esta razón nos encomendaron que realizáramos un estudio relativo a encontrar productos de mayor valor. El resultado final fue el de diseñar, construir e instalar una gran planta de ácido sulfúrico, debido a que este producto es de baja densidad económica, se decidió fabricar ácido fosfórico y superfosfato triple que tenían gran demanda internacional.

Por todo lo anterior, el Banco promovió la creación de la empresa Fertilizantes Fosfatados Mexicanos S.A., para lo cual se adquirieron terrenos en Pajaritos, Veracruz y la ingeniería básica de detalle, procuración y construcción, la realizó Bechtel Corp de San Francisco, con el apoyo de Bufete Industrial y de Wellman Lord de Lakeland Fla. La planta de ácido sulfúrico tenía una capacidad de producción de 3,000 toneladas diarias, y fue considerada como una de las más grandes en su época. Para producir ácido fosfórico y superfosfato triple, era necesario importar roca fosfórica ya que México no cuenta con esta materia prima, la cual era traída de África (Sahara Español), de Israel y de otras partes del mundo.

Quiero señalar que este proyecto se planeó para la exportación, por lo que se firmó un convenio con el Gobierno Federal, para abastecer primero las necesidades del mercado nacional y el remanente para exportar. En un principio el 5% aproximadamente era para el mercado nacional y 95% restante para exportación, con mejores precios que los del mercado doméstico.

La planta arrancó por 1968 y fue nombrado Director General Jack Zerbst quien había sido alto directivo de Unión

Carbide. Posteriormente, en 1972 se designó a Jacinto Ávalos como Director General, con el apoyo de Leopoldo Gómez y de Manuel de la Peza, quien nuevamente fue comisionado. Las exportaciones fueron un éxito y los resultados de la empresa magníficos, ya que por cada dólar que salía por las importaciones de roca fosfórica, entraban cinco por las exportaciones de ácido fosfórico y superfosfato triple. De acuerdo al compromiso contraído con el Gobierno Federal, el consumo nacional aumentó en forma considerable con precios menores a los de exportación, hasta que finalmente se tomó la decisión de vender Fertilizantes Fosfatados a Fertimex y se convirtió en la unidad Pajaritos.

4. Grupo Modelo S.A. de C.V.

En 1993 me jubilé del Banco Nacional de México y quedé como asesor de Alfredo Harp Helú y Roberto Hernández. Fue precisamente Alfredo Harp quien me recomendó con Don Antonino Fernández, quien era Presidente y Director General de Grupo Modelo. Después de entrevistarme con Carlos Fernández González, actual Presidente y Director General, acepté el reto de encargarme de colaborar para la institucionalización de este importante Grupo, que estaba en manos de unas cuantas familias, herederas de Don Pablo Díez. Apoyé a Juan Fullaondo, Agustín Santamarina, Luis Sánchez y René Saracho a la colocación pública de cerca de 500 millones de dólares, que sirvieron para financiar la primera etapa de la planta de Zacatecas, la cual inició produciendo 5 millones de hectolitros de cerveza al año e incremento su producción hasta llegar a 20 millones.

Formé el Departamento de Relaciones con Inversionistas y tuve la satisfacción de preparar a personas como José Parés, Luis Miguel Álvarez, Fernando González, Daniel del Río y Emilio Fullaondo, quienes actualmente ocupan importantes puestos de la alta dirección de Modelo. También me tocó la responsabilidad de participar en los denominados "Road Shows", que consisten en dar información de la empresa a inversionistas de los EUA, por conducto de los analistas de casas de bolsa de Nueva York, así como de los gerentes de fondos de inversión de Boston, ya que la colocación pública de acciones de Modelo fue de la serie "C", las cuales son de suscripción libre, o sea, que pueden ser adquiridos por mexicanos o extranjeros. El principal objetivo de esta operación, es buscar que los inversionistas no vendan sus acciones para mantener estable el precio de mercado. Junto con lo anterior, participé activamente en la preparación de los informes anuales para las Asambleas de Accionistas, tal como lo solicita la Comisión de Valores y la Bolsa Mexicana de Valores.

También tuve la responsabilidad de llevar a los inversionistas actuales y potenciales a visitar la planta de Cervecería Modelo, que se localiza en Lago Alberto Colonia Anáhuac.

En lo relativo a capacitación impartí seminarios sobre Finanzas para no Financieros, principalmente para los ingenieros del Técnico Corporativo y para los de la planta.

Colaboré en la implantación del Sistema de Calidad Total Modelo, que culminó con la certificación del ISO 9000.

5. Docencia

Me inicié en 1961 como profesor ayudante del gran maestro Don Ernesto Ríos del Castillo, impartiendo la clase de problemas de Físico Química en la antigua escuela de Tacuba. Posteriormente presenté mi examen de oposición en Economía Industrial, que actualmente son las Ingenierías Económicas y durante varios años estuve impartiendo estas materias, hasta que en el plan anterior se aprobó la materia de Administración Industrial, la cual sigo impartiendo a los alumnos que todavía continúan con ese plan. También llevo varios años de profesor de la Maestría en Administración Industrial. Con satisfacción puedo comentar que durante mis 48 años de magisterio, he asistido a cerca de mil exámenes profesionales. Cuando terminé mi contrato con Grupo Modelo, Enrique Bazúa Rueda, que en 1997 era Director de la Facultad y José Luis Mateos Gómez, Coordinador de Vinculación, me invitaron a participar como Asesor de la Dirección y continué mis labores docentes tanto en Licenciatura como en Maestría. A finales de 2004, siendo Director de la Facultad Santiago Capella Vizcaíno, me solicitó hacerme cargo de la Secretaría Ejecutiva del Patronato de la Facultad de Química, puesto que acepté y el cual vine desempeñando hasta abril del presente año.

Actualmente continúo con mis clases de Licenciatura y Maestría, y colaboro con Reynaldo Sandoal González, Coordinador de la Carrera de Ingeniería Química en el Centro de Información de la Carrera de Ingeniería Química, mediante la dirección de tesis relativas a planes de estudio, desempeño del ingeniero químico en la industria y análisis de sectores productivos.

En el caso de la Maestría en Administración Industrial, formo parte del Comité de Admisión, así como en la función de Tutorías.

6. Premios y distinciones

- Presidente de la Sociedad Química de México 1989-1991.
- Académico Titular de la Academia de Ingeniería 1998.
- Presidente de la comisión de Especialidad de Ingeniería Química 1993-1995, de dicha Academia.
- Premio Nacional de Química "Andrés Manuel del Río", que otorga la Sociedad Química de México, 1987.
- Premio "Estanislao Ramírez" a la Excelencia en la Enseñanza de la Ingeniería Química que otorga el Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, 1993.
- Premio "Ernesto Ríos del Castillo", que otorga el Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y Químicos (CONIQQ), 1998.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi distinguido exalumno Andoni Garritz Ruiz por su valiosa colaboración.