

Ranwel Caputto, pionero de la química en Córdoba

La Facultad de Ciencias Químicas tuvo un período de máximo crecimiento desde fines de la década de 1950 hasta 1971, en que se constituye como tal. Esta biografía de Ranwel Caputto destaca su protagonismo fundamental en este proceso, que culmina con el desarrollo armónico de la investigación y docencia en química en Córdoba.

Por Hugo Maccioni*

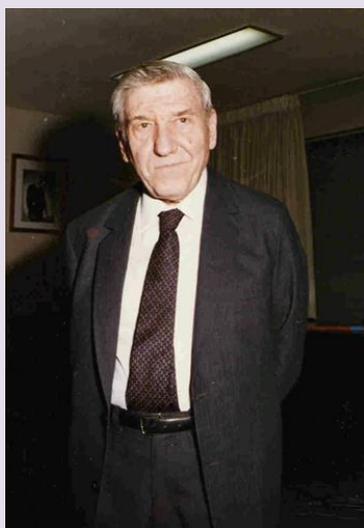


Foto izq: Ranwel Caputto (1914-1994)

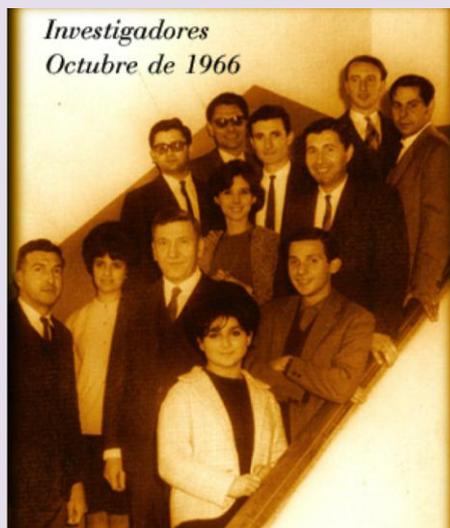


Foto der.: Ranwel Caputto y colaboradores (1966). De abajo hacia arriba: Fila izquierda, Fortuno Lassaga, Olga Calderón, Ricardo Duffard y Federico Cumar; Fila centro: Ranwel Caputto, Alicia Rubiolo, Hugo Maccioni, Juan Curtino; Fila derecha: Marta Sayavedra, Ruben Conde, Héctor Barra, Augusto Arce.

Cuando fui invitado a escribir una biografía del Dr. Ranwel Caputto para la sección de Bitacor@ pioneros acepté sin pensarlo demasiado porque claramente el Dr. Caputto merece la consideración de referente histórico del desarrollo de las ciencias químicas en Córdoba. Luego me di cuenta que fui apresurado al aceptar y que no es tarea fácil mantener la objetividad cuando nos referimos a personas que han marcado nuestra propia existencia, en este caso no sólo académica sino también humana. De todas maneras trataré de describir al menos las facetas que yo considero más destacables del Dr. Caputto, como *investigador*, como *organizador institucional* y como *persona*. Los conceptos vertidos en este artículo se complementan con otros de mi autoría ya publicados en Bitácora Digital (1, 2).

El investigador

El Dr. Caputto nació en la ciudad de Buenos Aires en 1914. Finalizó sus estudios secundarios en el Colegio Secundario de la Ciudad de Santa Fé, desde donde se traslada a Córdoba para estudiar Medicina, egresando de esa Facultad de la Universidad Nacional de Córdoba con el título de Médico Cirujano en 1940. Según contaba, decidió estudiar en Córdoba porque había leído en un diario de Buenos Aires que en el laboratorio de Química Biológica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Córdoba, el Dr. Guillermo Stuckert (Profesor entre 1919 y 1947) había aislado de una planta de las sierras de Córdoba principios medicinales con actividad desfibrilante. Ya en la Facultad, Caputto le pidió a Stuckert que le permitiese agregarse a la Cátedra, lo cual visto a la distancia, evidencia su temprana determinación por trabajar en Química. Con su designación, el laboratorio quedó constituido por los Dres. Guillermo Stuckert, Alberto Marsal y el estudiante Caputto. Marsal hizo allí su tesis doctoral, un logro muy raro en aquella época, y con una beca Guggenheim realizó una estadía posdoctoral en Estados Unidos. A su regreso al país, Marsal inició estudios sobre la fosfatasa alcalina del riñón y le sugirió a Caputto, recién recibido de médico, que estudiara la misma actividad en la glándula mamaria. La tesis doctoral de Caputto (1943) en esta Cátedra, sobre el tema "*Fosfomonoesterasa alcalina de la glándula mamaria. Propiedades químicas y relación con la fosfatasa del suero sanguíneo*" y la publicación de sus primeros hallazgos le permitieron obtener en 1944, una beca de la Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencia (AAPC) para realizar su entrenamiento en el exterior, que completó con una beca del British Council. Fue Asociado de Investigación hasta 1946 en el prestigioso laboratorio de bioquímica de la Universidad de Cambridge, bajo la dirección de Malcolm Dixon. Allí, le fue muy bien, pues cristalizó una enzima, la triosa fosfato deshidrogenasa, que para aquella época era todo un logro. De regreso al país en 1947, la AAPC le otorga una beca interna para asociarse con el Dr. Luis Federico Leloir en el Instituto de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Por razones políticas dejan la Universidad y con Leloir, el Dr. Raúl E. Truco y poco después los Dres. Carlos Cardini y Alejandro Paladini, organizan el Instituto de Investigaciones Bioquímicas Fundación Campomar, creado a instancias de Houssay (hoy Fundación Instituto Leloir). Este grupo escribió allí probablemente el capítulo más brillante de la historia de la Bioquímica Argentina, que transcurre entre 1946 y 1952, en la que, entre otros descubrimientos, se destaca el aislamiento y caracterización de la Glucosa 1,6 Difosfato y de la Uridina Difosfato Glucosa (UDPG),

que abrieron las puertas al estudio de la interconversión y metabolismo de carbohidratos y merecieron el reconocimiento con el Premio Nobel de Química a Leloir en 1970.

En 1953, Caputto obtiene la Beca Guggenheim para trabajar en el Departamento de Química de la Ohio State University (USA). Al poco tiempo se trasladó a la Oklahoma State University (OSU) School of Medicine, donde alcanzó la posición de Profesor y Director de la sección de Bioquímica de la Oklahoma Medical Research Foundation (OMRF) (1954-1962). Durante este periodo realizó estudios sobre compuestos de alto peso molecular en el jugo gástrico, función de la Vitamina E, aislamiento de oligosacáridos de la leche, neuraminidasas en mamíferos, etc.

No obstante el reconocimiento de la universidad norteamericana donde trabajaba, quienes lo conocían de aquella época testimonian que Caputto repetía incesantemente su deseo de colaborar por expandir los estudios de la Química en todas sus ramas en nuestro país, y por devolverle a Córdoba todo cuanto él dice haber recibido de su Universidad. Su regreso se concreta en Abril de 1963, cuatro años después que la Escuela de Farmacia y Bioquímica, dependiente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba, se separa de esa Facultad y adquiere el status de Instituto de Ciencias Químicas dependiente del Rectorado de la UNC (Res. 01/59), bajo la dirección del Dr. Aníbal Sanguinetti. Es designado director del Departamento de Química Biológica, a cargo de la Asignatura Química Biológica General.

Mi primer contacto con el Dr. Caputto fue en agosto de 1963 durante la entrevista que tuve con él como interesado en ingresar al Departamento para hacer una tesis. La secretaria me hizo pasar y en el pasillo me encontré con un señor de guardapolvo gris manipulando un equipo que luego me enteré era un espectrofotómetro Hilger. Interpreté por el guardapolvo que era un ordenanza, pero advertí que era él en persona cuando me preguntó: "¿no le molesta que hablemos mientras trabajo?". A pesar de sus sólo 49 años, en ese momento me pareció un hombre de edad avanzada, de trato afable, muy educado y respetuoso aún hacia un joven de 22 años, recién recibido de Bioquímico, lo cual era muy distinto a la distancia que por esos tiempos solía separar a profesores y alumnos. Me llevó hasta un pizarrón y dibujó una molécula que según él era un glicolípido recientemente descrito que, me dijo, contenía la molécula de un trisacárido (neuramin-lactosa) que él y colaboradores habían aislado y caracterizado en USA, pero que en este caso aparecía unida a un residuo hidrofóbico, la ceramida. Su hipótesis era que estos compuestos, denominados gangliósidos por contener ácido siálico y muy abundantes en cerebro, debían estar involucrados en los procesos de memoria, aprendizaje, etc. Y me dijo: si quiere hacer una tesis, no tiene más que preparar los aceptores lipídicos necesarios, preparar el nucleótido dador de ácido siálico radioactivo, encontrar las enzimas

involucradas en la síntesis y caracterizar el producto sintetizado. Era un proyecto muy ambicioso sobre un tema totalmente inexplorado por esos años. Debo haber puesto cara de espanto, porque me sugirió que lo pensara bien y volviera a la semana siguiente con mi respuesta, que obviamente fue positiva. Augusto Arce se unió al proyecto al poco tiempo, y publicamos los primeros resultados en 1966; yo presenté mi tesis en 1968. Héctor Barra ya había comenzado a estudiar el metabolismo de lactosa y neuramín lactosa en la glándula mamaria; Federico Cumar la caracterización de oligosacáridos de la leche; y Alicia Rubiolo, quien fuera mi esposa hasta su fallecimiento en 1980, los cambios que se producían en los gangliósidos de cerebro por estimulación sensorial. A lo largo del tiempo, los temas evolucionaron y se diversificaron, como puede apreciarse en las páginas web del actual Departamento de Química Biológica y del Centro de Investigaciones en Química Biológica de Córdoba (CIQUIBIC, UNC-CONICET) (1,2). Por su labor, el Dr. Caputto recibió importantes reconocimientos de sus pares nacionales, como lo fueron los Premios *Lucio Cherny*, *Konex*, *Campomar*, *Bunge y Born*, *Consagración Nacional*, *CONICOR*, etc.

Mirando retrospectivamente, una característica del Dr. Caputto como investigador, que espero haber aprendido, era entusiasmar al discípulo a resolver preguntas relevantes minimizando las dificultades para lograrlo, responsabilizarlo por sus resultados, estimular el espíritu crítico y siempre respetar sus opiniones.

El organizador institucional

Resulta claro que el Dr. Caputto volvió a Córdoba siendo ya un investigador científico formado a través de su paso por excelentes laboratorios del país y del exterior. Pero también es claro que a lo largo del recorrido fue un agudo observador de la organización académica en los lugares donde estuvo, y adaptó esa experiencia en Córdoba a su regreso. El Departamento de Química Biológica, del cual fue director entre 1964 y 1984, se organizó sobre la base de la disponibilidad común de cargos docentes (no preasignados a cada asignatura), todos con dedicación exclusiva, del uso común de los equipos, ausencia de llaves en las cerraduras, incluso en su propia oficina. Almorzábamos todos juntos, mientras atendíamos y discutíamos el seminario que alguno de nosotros o él mismo cuando era su turno dictaba y discutíamos problemas académicos. Los sábados llegábamos más tarde y eran días de activas discusiones de resultados.

A la par que consolidaba al Departamento de Química Biológica, el Dr. Caputto trabajaba intensamente en la organización de una escuela de ciencias químicas en todas sus disciplinas, con la colaboración de otros jóvenes profesores que se incorporaban al Instituto de Ciencias Químicas, del cual fue director entre 1964 y 1971, año en que devendría en Facultad. La dedicación exclusiva; la organización departamental; la carrera de doctorado; el título de Doctor como condición para ingresar por concurso al claustro de Profesores, un

Plan de estudios con un ciclo básico y un ciclo superior flexible, constituyeron acuerdos fundacionales que, aunque se fueron adaptando a los tiempos, aún hoy se respetan en la actual Facultad de Ciencias Químicas.

La actividad académica del Dr. Caputto trascendió los límites de la Facultad. Fue un activo impulsor, junto con Alberto Maiztegui y Fernando Martínez Paz, de la creación del Consejo de Investigaciones de la Provincia de Córdoba (CONICOR) –hoy Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba-, del cual fue su primer presidente (1982). Fue director del Consejo Universitario de Investigaciones (CUI) -hoy SECYT-: Además, fue fundador y primer presidente de la Sociedad Argentina de Neuroquímica (SAN) en 1986 - hoy Sociedad Argentina de Investigación en Neurociencias-. Fue también presidente de la Sociedad Argentina de Investigación Bioquímica (SAIBMB) y de la Pan American Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB).

La persona

Desde el punto de vista de su personalidad, lo recuerdo como un hombre respetuoso, amable, hospitalario, con gran capacidad para persuadir y no confrontar. En contadas oportunidades sus genes calabreses lo sacaron de su estilo calmo ante nuestras impulsividades de jóvenes, para volver enseguida a ser el de siempre. Creo que estos atributos fueron la clave para sobrevivir la natural resistencia a los cambios que ocurrirían en el ambiente más bien humanístico y profesional que caracterizaba a la Universidad en aquellos tiempos. No se trataba de un hombre muy politizado, sí más bien nacionalista en el sentido de creer firmemente en las capacidades del país y de sus colegas y discípulos locales. Estaba convencido que el trabajo sostenido, intenso, sin estridencias, deja huellas más sólidas e indelebles que las actitudes altisonantes.

No se destacó por ser un docente brillante que se lucía en sus clases teóricas frente a alumnos de grado; su voz no era potente, su letra en el pizarrón poco legible, en general atributos que por esos años no podían ser resueltos con el uso de medios audiovisuales apropiados. Pero era poseedor de una gran visión acerca de los problemas futuros que la ciencia argentina debía afrontar y de cómo resolverlos desde un país como el nuestro, como está registrado en muchos de sus discursos, muy claros y medulosos, con conceptos que aún hoy son vigentes. Su perspectiva de las relaciones entre el desarrollo de la ciencia y la aplicación de los resultados a la producción de bienes y servicios fue siempre clara y favorable a que la Universidad no debía descuidar su rol fundamental en la generación de conocimientos del mayor nivel de excelencia posible. Mirando hacia atrás, en conjunto, su imagen como docente universitario es claramente ejemplar.

El Diccionario de la Real Academia Española, define a la palabra pionero como "Persona que da los primeros pasos en alguna actividad humana". No tengo dudas que el Dr. Ranwel

Caputto, al contribuir con su obra a poner a la UNC en la lista de instituciones que realizan investigación química organizada y evaluada internacionalmente, encaja perfectamente en esta definición.

**Hugo J. Maccioni es profesor Emérito del Departamento de Química Biológica en la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. Es Bioquímico (1963) y Dr. en Bioquímica (1968) del Instituto de Ciencias Químicas de la UNC. Fue profesor Titular de Biología Celular y Molecular. Fue director del Departamento de Química Biológica, vicedecano de la Facultad de Ciencias Químicas; director del CIQUIBIC y del CCT –CONICET- Córdoba (www.cordoba-conicet.gov.ar). Ha dirigido 18 tesis doctorales y publicado numerosos trabajos científicos sobre metabolismo de glicolípidos; el tráfico intracelular de proteínas y la función y organización del complejo de Golgi en células eucariotas superiores. Fue presidente de la Sociedad Argentina de Investigación Bioquímica; de la Sociedad Argentina de Neuroquímica; de la Academia de Ciencias Médicas, y es presidente de la Pan American Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB). Es investigador superior del CONICET; académico vicepresidente de la Academia Nacional de Ciencias; académico correspondiente en Córdoba de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y académico de la Academy of Sciences for the Developing World (TWAS). Ha sido International Research Scholar del Howard Hughes Medical Institute de USA (1997-2007). En 2012 recibió el Premio Houssay Trayectoria 2012 del MinCyT.*

Referencias

- 1) Maccioni H.J., *Una mirada retrospectiva a los orígenes de la actual Facultad de Ciencias Químicas. Bitácora Digital, Vol.2, No. 4.*
- 2) Maccioni H.J., *Breve Historia del Departamento de Química Biológica. Bitacora Digital, Vol.1, No. 2.*