

*EN TIEMPOS DEL BICENTENARIO.
LA CIENCIA Y NUESTRA HISTORIA*

**XVIII JORNADAS DE HISTORIA DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO
ARGENTINO**

En tiempos del Bicentenario : la ciencia y nuestra historia : Actas XVIII Jornadas de pensamiento científico argentino / Abel Luis Agüero ... [et al.] ; coordinación general de Celina A. Lértora Mendoza. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : FEPAI, 2017. 160 p. ; 21 x 15 cm.

ISBN 978-950-9262-96-6

1. Historia de la Ciencia Argentina . I. Agüero, Abel Luis II. Lértora Mendoza, Celina A., coord.
CDD 509

Publicación Homenaje
Alfonso Camblong *in memoriam*

© Queda hecho el depósito que marca la ley 11.923

F.E.P.A.I.

Fundación para el Estudio del Pensamiento Argentino e Iberoamericano

Marcelo T. de Alvear 1640, 1º E – Buenos Aires

E. mail: fundacionfepai@yahoo.com.ar

ISBN 978-950-9262-96

CELINA A. LÉRTORA MENDOZA
(Coordinadora)

EN TIEMPOS DEL BICENTENARIO.
LA CIENCIA Y NUESTRA HISTORIA

XVIII JORNADAS DE HISTORIA DEL PENSAMIENTO
CIENTÍFICO ARGENTINO

ACTAS

Ediciones F.E.P.A.I.



AUTORIDADES DE LAS JORNADAS

Comité Académico

Abel Agüero

Carlos Enrique Berneglia

Ignacio Daniel Coria

Comité Ejecutivo

Juan Mateo Kravic

Judith Raimondo

Coordinación General

Celina A. Lértora Mendoza

Presentación

Las XVIII Jornadas de Historia del pensamiento científico argentino, siguiendo una larga tradición, se propusieron reunir a investigadores y estudiosos de la historia de la ciencia argentina, comprendida tanto desde la perspectiva de su originalidad, como de su difusión y recepción de la ciencia universal, procurando compartir y evaluar los resultados de la historiografía y analizar sus fundamentos teórico-metodológicos y su dimensión didáctica. Se realizaron en Buenos Aires, en el Museo Roca, los días 21 a 23 de junio de 2016. Este encuentro continúa la serie iniciada en 1982, siempre con temas renovados, buscando la actualización tanto en el estado de los estudios históricos como en la metodología y la didáctica.

En esta oportunidad el tema central fue **En tiempos del Bicentenario. La ciencia y nuestra historia**, tema con el cual quisimos sumarlos a las actividades celebratorias de nuestra Independencia. Por otra parte, miradas panorámicas y balances históricos ya habían sido objeto de nuestras Jornadas en reiteradas oportunidades, en particular las realizadas en 2010.

En esta ocasión, abrimos las Jornadas con un acto conjunto organizado con el aporte de la Sociedad Argentina de Historia de la Medicina, realizado en la sede de la Asociación Médica Argentina, en la cual se trató el tema de los médicos en aquella época así como otras cuestiones que esa historia suscita. Queremos agradecer especialmente al Dr. Buroni su presencia y aporte.

Los trabajos presentados y discutidos en las sesiones se agrupan en dos grandes secciones. Por una parte, los trabajos históricos, sean panorámicos o puntuales; por otra, la consideración de los abordajes metodológicos e historiográficos que se relacionan con los acontecimientos del pasado que son objeto de los trabajos históricos.

Las Jornadas incluyeron una sección de historia oral, que ya son tradicionales. En esta oportunidad han formado la mesa tres figuras de relevancia en la ciencia argentina, que se refirieron a ella desde diversas perspectivas: el Dr. Abel Agüero en la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, la Lic. Perla Chalian, documentalista de la Comisión Nacional de Energía Atómica el Dr. Alfonso Camblong en cargos directivos del CONICET.

Estando en curso la edición de estas Actas, ha fallecido el Dr. Camblong que, lamentablemente no pudo ver el resultado de su intervención, la última a nivel público, de su larga vida. Nos consuela pensar que murió repentinamente, sin sufrimiento y en plena actividad, lo que le hacía feliz. Hemos querido dedicar esta edición a su memoria, incluyendo además, en la última sección, una breve referencia a su vida y trayectoria académica.

Esperamos que esta obra, fruto del esfuerzo quienes nos han acompañado con aprecio, sea del agrado de los lectores y sirva de motivación para nuevos aportes.

Celina A. Lértora Mendoza

ACTO CONJUNTO
CON LA SOCIEDAD ARGENTINA
DE HISTORIA DE LA MEDICINA (SOHIME-AMA)

Presentación

Ana Milanino
AMA, Bs. As.

Somos una sociedad de contrastes, y contradicciones que nació y creció con ideas contrapuestas. Algunas veces sinérgicas otras antagónicas, pero siempre potencialmente enriquecedoras. Estas contradicciones y estos potenciales aun hoy nos acompañan en nuestros días. Nacimos y nos enriquecimos de diferencias, tal es así que nuestros padres fundadores, imaginaron múltiples modelos de nación. Algunos de ellos como Belgrano, apoyado por San Martín y Güemes, propusieron el modelo de una nación sudamericana de corte monárquica moderada, incluso, encabezada por un príncipe inca. Idea rechazada por los de Buenos Aires, quienes no aceptarían a “un rey en ojotas”. Pasaban los meses, las batallas entre “monárquicos” y “republicanos” se hacían cada día más intensas, hasta que finalmente en julio se redactó la declaración de la Independencia de Nuestro País.

Quién le hubiese dicho a doña Francisca Bazán de Laguna que aquella casa que presto el martes 9 de julio de 1816 resultó ser declarada Monumento Histórico Nacional en 1941.

Por esta época, coexistían un mundo académico y uno popular. Como explica doctor Alfredo Kohn Loncarica. Además de curanderos, barberos-cirujanos, había algebristas, que se ocupaban de las enfermedades de los huesos, y los sangradores o flebotomos. Era una época donde la artrosis era considerada casi una bendición, en contraste con las catastróficas enfermedades infecciosas. Mientras tanto al otro lado del mundo, Lennec inventaba en nuestro año de la Independencia el instrumento más icónico de la práctica médica: el estetoscopio. La medicina estaba enfocada hacia la formación de médicos militares y cirujanos necesarios en las guerras de la independencia.

El único médico que integró el Congreso de Tucumán fue Pedro Buenaventura Carrasco, representando a Cochabamba. Por prestar servicio médico a los ejércitos libertadores, no se incorporó al Congreso hasta el mes de agosto, después de la Declaración de la Independencia de las Provincias Unidas del Río de la Plata.

Para difundir la noticia de la independencia, el Congreso envió por medio de chasquis, carreta y caballo, copias del Acta, en español, en quechua y aymara.

Aun así tardó bastante España en enterarse de esta independencia, creyendo que iba a ser algo pasajero.

Estas diferencias hicieron que, con naturalidad, se aceptaran e incluyeran las corrientes de inmigrantes que sucesivamente enriquecieron nuestra historia. El desarrollo de la medicina argentina, no ajena a esta realidad social, deparó a nuestro país y al mundo entero aportes que contribuyeron al progreso de la ciencia mundial. Así es como, descendientes de franceses y ucranianos nos legaron el premio Nobel en medicina en dos ocasiones en 1947 y 1984 respectivamente, y un científico con raíces francesas, un nobel de química.

Atravesamos airesos epidemias y endemias: cretinismo, paludismo, la enfermedad de Chagas Mazza, o la lepra, algunas que aún pretenden darnos batalla.

Hoy, 200 años después, la conmemoración del bicentenario nos reúne aquí, permitiendo deleitarnos con dos de nuestras grandes pasiones: la Historia y la Medicina.

**La Declaración de la Independencia.
La influencia que desempeñó el General San Martín
y las afecciones que lo acosaron por esa época**

José Raúl Buroni¹
UBA, Ac. de Historia, Bs. As.

Este año 2016 es prodigo en efemérides para nosotros los argentinos. Cuatro son los más importantes acontecimientos que marcan el año:

- el Sesquicentenario de la gloriosa derrota sufrida en Curupaity,
- el Bicentenario del nacimiento de Mercedes, la única hija que tuvo el futuro Libertador,
- el centenario de la primera elección presidencial regida por la Ley Sáenz Peña, y
- el Bicentenario de la Declaración de la Independencia.

Este último acontecimiento es la razón por la que se justifica este artículo.

Hay dos aspectos relacionados con la mencionada Declaración, de los que nos ocuparemos principalmente:

- el papel que jugó el general San Martín en este hecho, y
- las dolencias que lo afectaron en esa época.

Un acontecimiento con amplia impronta política ubica a San Martín en Tucumán, al mando del Ejército del Norte.

Todos conocemos el fuerte enfrentamiento que por esa época ya se había producido entre José de San Martín y Carlos María de Alvear, antiguos compañeros en la Logia Lautaro.

Para situarnos en las circunstancias es conveniente remitirnos a lo que dice Mitre en su *Historia de San Martín*: que el 22 de enero de 1814 el Poder Ejecutivo había sido reconcentrado en una sola persona con el título de Director Supremo, sobre quien se concentraban todas las facultades y preeminencias acordadas al Ejecutivo.

¹ Texto de la Conferencia pronunciada por el Dr. Buroni como invitado especial en la apertura de las Jornadas, acto conjunto con la Asociación de Historia de la Medicina, AMA.

Dicho nombramiento recayó en la persona de Don Gervasio Antonio Posadas, que era tío de Alvear, y por lo tanto su elección era un triunfo del partido alvearista y del propio Alvear, y ello era una derrota para la influencia política de San Martín.

La consecuencia de esta circunstancia pronto se vio reflejada en los hechos, pues a Alvear se lo nombró enseguida general del Ejército de la Capital, y se arregló todo para que en su oportunidad pasara a tomar el mando del ejército sitiador de Montevideo, para conquistar allí la gloria militar que ambicionaba, mientras que a San Martín se lo designó en un ejército lejano y deshecho.

El Director Supremo Posadas, se dirige a San Martín y le dice: Me he resuelto escribirle para rogarle encarecidamente tenga a bien recibirse del mando de ese ejército, que indispensablemente le ha de confiar este gobierno. Excelente será el desgraciado Belgrano –acreedor a la gratitud eterna de sus compatriotas–; pero sobre todo entra en nuestros intereses y lo exige el bien del país, que por ahora cargue usted con esa cruz.

El Coronel San Martín fue designado General en Jefe del Ejército Auxiliar del Perú por despacho librado el 18 de enero de 1814, por el Supremo Poder Ejecutivo; y el 29 de enero Belgrano lo publicó en la Orden del Día y se puso a sus órdenes.

San Martín se hizo cargo del maltrecho Ejército del Norte.

Por esa época el general San Martín se encontraba muy enfermo, como lo refiere el general Gregorio Araoz de Lamadrid, aquel valiente soldado rebautizado por el historiador doctor Miguel Ángel de Marco, como “El Caballero sin Miedo”, porque tenía el cuerpo tatuado con las heridas que recibió en los combates que durante cuarenta años libró por la independencia.

Lamadrid dice, con fecha 25 de abril de 1814, que San Martín vomitó sangre en varias ocasiones y que lo atendía el doctor Guillermo Colisberry.

El doctor Colisberry era un norteamericano, natural de Filadelfia, en el estado de Pensilvania. Según Damián Hudson, era alto, rubio y de ojos azules, modales finos, afable y simpático. Tenía en Tucumán 35/36 años, y de allí se trasladó a Mendoza. Poseía grandes conocimientos profesionales, estudioso y consagrado íntegramente a la medicina.

Luego Lamadrid menciona en sus *Observaciones sobre las Memorias Póstumas del General Paz*: es efectivo que el General estuvo enfermo, pues vomitó sangre en varias

ocasiones. Estas afirmaciones tienen mucho valor pues Lamadrid fue ayudante de Campo de San Martín.

Desde Santiago del Estero, Belgrano hace referencia a la hematemesis de San Martín en una carta que le envía el 28 de abril: He sabido –le dice– con el mayor sentimiento la enfermedad de usted. Dios quiera no haya seguido adelante y que ésta lo halle en entera salud. Hago memoria que usted me dijo pasaba los 36 años y esto me consuela, porque he oído a médicos de mucha fama, que a esa edad ya no es peligroso echar sangre por la boca a menos que provenga de algún golpe.

Al mes siguiente, en mayo de 1814, San Martín estaba en un solar propiedad de su amigo Rufino Cossio y de su esposa Juana Rosa, denominado “La Ramada” o “La Ramada de Abajo”, situado en el Departamento de Burruyaco, al noreste de la Provincia de Tucumán, a 33 Km de la ciudad de San Miguel de Tucumán.

Se cree que San Martín permaneció allí alrededor de un mes debido a la hematemesis que había sufrido el mes anterior. Esperaba la decisión del gobierno, a quien había pedido licencia para dejar el mando del Ejército del Norte, y trasladarse a Córdoba para su restablecimiento.

Por su parte, en ese poco tiempo, San Martín ya se había convencido que era muy difícil acceder al Alto Perú por tierra, a través de Salta y Jujuy. San Martín había comprendido que sostener un ejército en el Alto Perú suponía aprovisionarlo desde Buenos Aires, y que una línea logística tan extensa podría ser cortada sin dificultad. Parece ser que fue allí donde concibió su Plan Estratégico Continental, que confió por primera vez, el 22 de abril de 1814, en una carta escrita desde Tucumán, a Nicolás Rodríguez Peña, según dice Mitre, carta sobre la que se tienen dudas sobre su verdadera existencia pues el original no ha sido encontrado.

En ella decía, según relata Jerónimo Espejo en *Paso de los Andes*: No se felicite, mi querido amigo, de lo que yo pueda hacer en esta; no haré nada y nada me gusta aquí. La Patria no hará camino por este lado del Norte que no sea una guerra defensiva, y nada más. Para eso bastan los valientes gauchos de Salta con dos escuadrones buenos de veteranos. Pensar en otra cosa es echar al Pozo de Airón hombres y dinero. Ya le he dicho a usted mi secreto. Un ejército pequeño y bien disciplinado en Mendoza para pasar a Chile y acabar allí con los godos, apoyando un gobierno de amigos sólidos, para acabar también con los anarquistas que reinan; aliando las fuerzas, pasaremos por el mar a tomar Lima; ese es el camino y no este, mi amigo. Convénzase usted, que hasta que no estemos sobre Lima, la

guerra no se acabara. Estoy bastante enfermo y quebrantado; más bien me retirare a un rincón y me dedicare a enseñar reclutas para que los aproveche el gobierno en cualquier otra parte. Lo que yo quisiera que Ustedes me dieran cuando me restablezca, es el gobierno de Cuyo. Allí podría organizar una pequeña fuerza de caballería para reforzar a Balcarce en Chile, cosa que juzgo de grande necesidad y le confieso que me gustaría pasar mandando ese cuerpo.

Estaba en “La Ramada” cuando le apareció un nuevo vomito de sangre. Tres días después, el 27 de abril de 1814, San Martín pide licencia y dice: Todos los facultativos del Ejército, se han reunido para tratar sobre el estado de mi salud, todos unánimes han sido de parecer mi pronta salida para recuperar mi atrasada salud.

Posadas, que, como dijimos, había sido Director Supremo cuando San Martín estaba enfermo en Tucumán, cuenta en sus Memorias: otra circunstancia no menos grave había ocurrido en aquellos mismos días. Recibí pliegos por extraordinario en que se me notificaba el fatal estado de salud en que quedaba el general del Ejército de Tucumán, don José de San Martín. Mande reunir Consejo Extraordinario con asistencia de algunos jefes militares. Empezábamos a hacer reflexiones cuando llegó otro pliego, de posta en posta, ganando instantes, en que se me hacía la más triste pintura de la salud de dicho general, que no daba esperanzas de alivio por lo frecuente y copioso del vomito de sangre que lo atacaba, de modo que en el momento mismo que leíamos esta noticia lo creíamos en la eternidad.

El texto del Decreto del Superior Gobierno, de fecha 7 de mayo de 1814, por el que se nombra al Coronel Francisco Fernández de la Cruz para reemplazar al General San Martín dice: El General del Ejército Auxiliar del Perú ha caído por desgracia mortalmente enfermo... El 22 de mayo, desde Loreto, Belgrano le vuelve a escribir en términos parecidos: Siento mucho que sus males continúen...

De “Las Ramadas” pasó a Santiago del Estero, donde refieren Mitre y Otero que tuvo otra hematemesis, aunque no tan intensa. Posteriormente pasó a Saldán, en Córdoba, donde permaneció menos de tres meses, según testimonio de Guido.

El Coronel Lorenzo Lugones dice que en abril de 1814: tales fueron nuestras circunstancias cuando el General San Martín se retiró por sus enfermedades a Córdoba y paso poco después a Mendoza...

Respecto de la estada de San Martín en Saldán, Posadas, en una carta que le envió el 18 de julio de 1814 le decía: Aunque usted me dice que sigue aliviado, todos los amigos me

aseguran que está usted malísimo en ese desierto; que es un poco desarreglado; que su enfermedad es grave y la cura larga y prolija.

Algunos autores han argumentado que las hemorragias que sufría San Martín eran de origen pulmonar, con el objeto de sostener sus tesis de que padecía tuberculosis.

Para nosotros hay numerosos indicios clínicos que demuestran que San Martín no tenía tuberculosis:

- nunca tuvo tos ni expectoración,
- no tuvo síndrome de impregnación bacilar,
- su estado general no se vio afectado a pesar de no estar en tratamiento,
- mejoró de su disnea, y ya en los últimos años de su vida no se habla de afección respiratoria,
- mientras vivió en Europa ya se habían difundido los aportes de Laennec al diagnóstico neumonológico mediante la auscultación, pero ningún médico de los varios que lo atendieron, le diagnosticó afección respiratoria alguna, y
- falleció anciano para la época, a los 72 años.

Específicamente, respecto de las hemorragias, consideramos que las mismas eran de origen digestivo y no pulmonar, fundados en los siguientes elementos clínicos:

1. Las hemorragias coincidían con “gastralgias”, características de las úlceras pépticas sangrantes.
2. Las hemorragias eran “auto contraladas”, lo que es muy característico de las hemorragias de origen ulceroso y no de las pulmonares.
3. Se menciona en los documentos que las hemorragias se acompañaban de vómitos y no de tos, lo que también es significativo de las hemorragias digestivas.
4. No hay menciones de que la sangre vomitada haya sido “espumosa”, cosa que ocurre cuando proviene del aparato respiratorio, porque se mezcla con el aire.

Lo que padecía San Martín era una hemorragia digestiva alta, la que se manifiesta por vómitos de sangre, y se produce por patologías que se ubican por encima del ángulo de Treitz.

Cabe decir acá:

- que el 80 % de las hemorragias digestivas son altas;
- que el 50 % de las hemorragias digestivas altas lo son por enfermedad ulcero péptica, y de estas el 75 % por ulcera duodenal y el 25 % restante por ulcera gástrica, y
- que el 80 % de estos pacientes dejan de sangrar espontáneamente.

El gran pensador y filósofo español José Ortega y Gasset construyó toda su filosofía alrededor de la idea de las circunstancias, a punto de partida del concepto: “Yo soy yo y mi circunstancia”. En el desarrollo de su idea filosófica, nos enseñó que ningún hecho histórico puede ser estudiado en profundidad si no se conocen sus circunstancias.

Por ello es importante saber cuáles eran los conocimientos sobre la enfermedad péptica que había durante la segunda década del siglo XIX.

Por ese entonces, la medicina aún no había ingresado en su etapa científica, pues recién lo hizo en la segunda mitad de ese siglo, de la mano de Claude Bernard.

Por esa época, la medicina:

1. Aún no contaba con el conocimiento de la existencia de la úlcera péptica, pues Jean Baptiste Cruvelhier, primer profesor de Anatomía Patológica de la Universidad de Paris, recién describió su cuadro clínico y patología en 1830.
2. No se disponía de ninguno de los métodos complementarios de diagnóstico, ya que no existían ni radiología, ni endoscopia.
3. Mucho menos se conocía el mecanismo fisiopatológico, por lo que se ignoraba una terapéutica adecuada.

Al no conocerse la enfermedad ulcero péptica, San Martín no había recibido explicaciones acerca de su padecimiento, y por eso es que en su correspondencia hace referencia a “dolores nerviosos en el estómago”.

Manuel de Olazábal también refiere la enfermedad del Libertador como una desorganización nerviosa, causada por el reumatismo, cuyo centro era el estómago.

Ni siquiera se conocían los beneficios que podrían lograrse con un régimen higiénico-dietético adecuado, y es por ello que San Martín:

- no guardaba el reposo necesario y trabajaba desde las 7 de la mañana hasta las 10 de la noche y a veces más,
- comía carne en exceso,
- bebía mate y café en abundancia,
- tomaba una o dos copas de vino, y fumaba en forma importante.

Las circunstancias descriptas justificaban ampliamente las preocupaciones de los médicos que atendían a San Martín y de Posadas.

El 10 de agosto de 1814 Posadas expidió por decreto el nombramiento de Gobernador-Intendente de Cuyo, que había reclamado en la carta que envió a Rodríguez Peña en mayo, y que también había pedido a Posadas. San Martín partió para Mendoza el 27 de agosto.

Al pasar por San Luis tuvo una larga entrevista con Juan Martín de Pueyrredón, que se encontraba desterrado, en la Aguadita. Cabe recordar que Pueyrredón había sido General en Jefe del Ejército Auxiliar del Perú después de Huaqui. Al terminar su destierro Pueyrredón viajó a Mendoza, donde fue recibido por San Martín con una formación y rendición de honores.

A poco de llegar San Martín a Mendoza, en 1815, le cuenta a Godoy Cruz que: Ha tenido un “furioso ataque de sangre” que lo postro 19 días encama.

A raíz de ello, el 20 de enero de 1815 pidió licencia en los siguientes términos: El lamentable estado de mi salud, y la conservación de mi existencia me hace suplicar a V. E. me conceda licencia por el término de cuatro meses para pasar a la Villa del Rosario para recuperarla. Durante su estada en Mendoza, San Martín estaba fuertemente afectado por las epigastralgias.

La característica clínica más saliente de la úlcera péptica es el dolor, de modo que es interesante, para comenzar, referirnos a él.

El dolor es una experiencia emocional (subjetiva) y sensorial (objetiva) que se encuentra entre las más desagradables que afectan al ser humano. Nos ha parecido comenzar por la descripción del dolor, inspirados en una frase del Dante: “El que sabe de dolor todo lo sabe”. El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define al dolor como: “la sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior”.

Juan Pablo II fue más explícito aún, y en el documento de febrero de 1984 *Salvifici Dolores*: distingue al dolor orgánico, que se origina en lo físico, del dolor moral, que sin partir de lo orgánico, puede reflejarse en ello. En otras palabras, el dolor del cuerpo y el dolor del alma. Juan Pablo reunió ambas clases de dolor en un solo concepto, el del sufrimiento, una experiencia universal que coexiste con el hombre y lo acompaña desde el principio de los tiempos.

Aunque el dolor existe en el mundo animal, el sufrimiento parece ser “esencial a la naturaleza del hombre”, y en cierto sentido da pie para que el hombre se supere a sí mismo. El sufrimiento humano suscita compasión, también suscita respeto y a su vez atemoriza. En

su dimensión subjetiva, encerrado en el concreto e irrepetible interior del hombre, el sufrimiento parece casi inefable e intransferible.

David Le Breton censura el organicismo que reduce el dolor a una mera sensación relativa a la maquinaria del cuerpo. El sufrimiento humano es mucho más vasto, dice. Sufrir es sentir la precariedad de la propia condición personal. Debemos señalar que el dolor físico termina afectando el espíritu, así como el dolor moral puede llegar a manifestarse en lo orgánico. Juan Pablo II ha dicho que el hombre sufre de diversos modos, no siempre considerados por la medicina.

Para el caso específico de la úlcera péptica, que es el que sufría San Martín, tiene características que le dan identidad propia. Ellas son:

- la localización epigástrica,
- la casi nula irradiación,
- la periodicidad estacional,
- el ritmo diario, y
- la relación con la ingesta.

Por ese entonces el médico personal que trataba a San Martín en Mendoza era el doctor Juan Isidro Zapata, un chileno de raza negra que había estudiado medicina en la Universidad Mayor de San Marcos, de Lima. Juan Isidro Zapata fue Cirujano Mayor del Ejército de los Andes hasta que fue designado el médico londinense Diego Paroissien, el 24 de setiembre de 1816. Acotamos acá que Paroissien fue el primer extranjero en obtener la carta de ciudadanía argentina, en 1811.

La Universidad de San Marcos es la Decana de América, pues fue fundada en mayo de 1551 por el Dominico Fray Tomás de San Martín. Cabe aclarar que en la época en que estudió Zapata no existía aun la Facultad de Medicina en la Universidad de San Marcos, que como tal fue instalada en octubre de 1856, sino que era Real Colegio de Medicina y Cirugía de San Fernando, creado en 1811. Este dato nos indica que cuando Zapata atendía al General San Martín, recién podría tener muy poco tiempo de graduado, pues al año de creación del Real Colegio le debemos sumar los años de carrera. Zapata fue quien tuvo que lidiar, en las condiciones que hemos descrito anteriormente, con la enfermedad del Gran Capitán. Según Mitre, Zapata era un empírico. Richieri dice que de todas maneras gozaba de gran fama y era muy estimado por sus finas maneras, por su noble carácter y por su notable modestia.

El historiador chileno Diego Barros Arana, uno de los intelectuales más importantes de su país, del siglo XIX, lo describe de la siguiente manera: un médico rutinario y empírico, de escasos conocimientos técnicos, tenía una larga práctica, un notable buen sentido y un excelente corazón, y llegó por estas artes a hacerse amigo y confidente de San Martín y a ejercer sobre él toda la influencia que era posible adquirir sobre esa naturaleza fría, serena, y tan poco dispuesta a dejarse dominar.

Ante la situación de la medicina que hemos descrito y no disponiendo de terapéutica específica, a Juan Isidro Zapata lo único que le quedaba era el tratamiento sintomático. Recordemos que los tratamientos fisiopatológicos de la úlcera péptica recién aparecieron a mediados del siglo XX, y se perfeccionaron posteriormente con la aparición de los inhibidores de la bomba de hidrógeno.

Es entonces que Guido describe la situación de la siguiente manera: Su médico, el doctor Zapata, lo cuidaba con incesante esmero, induciéndolo no obstante por desgracia, a un uso desmedido del opio. Por su parte, el Coronel Manuel de Pueyrredón, sobrino por la rama paterna de Juan Martín y descendiente de Hernandarias por parte de madre, y que conocía muy bien a San Martín, pues estuvo alojado en Chile en el palacio del general, dice: me había impuesto la obligación de ir a su cuarto todos los días a las 7 de la mañana, a darle los buenos días, o el “buen día”, como decía él. Así que había cumplido este deber, me daba la llave de una alacena que tenía en el cuarto, diciéndome que le alcanzara un vasito que tenía una medicina preparada de antemano con un licor verdoso y grueso que tomaba de un sorbo. También el Director Supremo, Juan Martín de Pueyrredón, hace referencia al asunto en una carta que le escribe a Guido: Hemos pasado algunos días buenos con San Martín y otros amigos en mi chacra. He procurado con insistencia, persuadir a San Martín que abandone el uso del opio...

Consultamos los tratados de la época respecto del tratamiento de este tipo de afecciones, para no juzgar indicaciones terapéuticas ni conductas humanas fuera del contexto histórico.

En el libro *Precis D'Anatomie Pathologique*, de Andral, editado en París en 1829, sólo se habla de ulceraciones digestivas en general, y se dice que por su frecuencia se ranquean en el siguiente orden: íleon (2/5 inferiores), ciego, colon, recto, íleon (3/5 superiores), estómago, yeyuno y duodeno. En este libro no se dice nada específico respecto de las úlceras gastroduodenales, lo que indica lo poco que se sabía en la época al respecto.

Por otro lado, en el *Traite de Medicine Pratique* de Pierre Frank, editado en Montpellier en 1825, sólo se describe el “*crampe d'estomac*” (calambre del estómago), un cuadro

caracterizado por dolor violento en el epigastrio, vómitos y sudor frío. Los dolores eran intermitentes. Un cuadro semejante al que tenía San Martín. En el N. 1.034 Tratamiento, del mismo libro dice: Entre los calmantes, yo recomiendo el extracto gomoso de opio y el éter sulfúrico. Yo lo administro en fuertes dosis. Algunos autores prefieren el éter acético al éter sulfúrico.

Por todo lo mencionado, creemos estar en condiciones de poder afirmar que el doctor Zapata no disponía de otra alternativa terapéutica, y por consiguiente:

- San Martín se inició en el consumo de opio por indicación médica, como alternativa terapéutica.
- La indicación fue realizada para tratar sintomáticamente una patología que lo afectaba en grado sumo, y para la cual no había otra opción,
- En esa época no se conocía la afección que tenía San Martín, como ya lo hemos señalado, y por lo tanto no se podía diagnosticar el cuadro clínico y mucho menos tratarlo fisiopatológicamente,
- La indicación terapéutica estaba recomendada en los tratados médicos de la época, y
- Queda perfectamente establecido que no comenzó a consumir opio por sí mismo, ni para producir placer, ni como escape a problemas psicológicos que no hubiera sabido resolver.

San Martín continuaba con sus dolencias a mediados de 1815. El 27 de agosto de ese año, desde Mendoza le escribe al Gobierno y le dice: El deplorable estado de mi salud me hizo tener ayer una junta de facultativos: estos de común parecer, opinaron que mi existencia no podía prolongarse arriba de un año... Tres meses hace, excelentísimo señor, que para dormir un breve rato debo ser sentado en una silla; los repetidos vómitos de sangre especialmente me debilitan a lo sumo...

En mayo de 1815 se convocó a un congreso general a reunirse en Tucumán. En abril de 1816, San Martín estaba desesperado intuyendo su fin, y con ello el derrumbe del movimiento emancipador, y sabiendo que era el único militar profesional con que contaba este lado de América, escribe al Gobierno: Busquen en Francia 6 o 7 generales pues la lucha por la emancipación no debe quedar trunca.

San Martín era un militar completo en todos los aspectos, sus cualidades castrenses pasaban por ser un estadista, un estratega, y un táctico. No descuidó ninguno de los detalles en cada uno de esos aspectos. Mientras organizaba, instruía y pertrechaba el Ejército de los Andes comenzó lo que el denominó la “guerra de zapa”, una complicada y perfecta operación de inteligencia.

Uno de los aspectos que más le preocupaba era el respaldo legal a la operación militar que iba a emprender. Esta preocupación se basaba en el hecho concreto que San Martín se disponía a “hacer la guerra al Soberano, de quien en el día se cree dependemos”, y agregaba que los españoles, con mucha razón, los trataban de insurgentes, pues aún eran declaradamente vasallos. Él mismo suponía que nadie prestaría auxilio en tal situación. Ese juicio era muy razonable, pues no se podía pretender extender una revolución libertadora, cuando la misma aún no había sido consolidada en el país de origen de la misma.

Evidentemente, y con toda razón, San Martín apreció que no era lo mismo ser el general al mando de un ejército respaldado por un país independiente, que ser un militar rebelde que luchaba contra su propio Soberano. Esta situación estaba dada, porque si bien en mayo de 1810 estalló en el Virreinato del Río de la Plata una Revolución, que convirtió a este último en las Provincias Unidas del Río de la Plata, y además se constituyó una nueva Junta de Gobierno, ésta decía actuar a nombre del Rey Fernando VII, a quien reconocía como Soberano. En esas condiciones, la Revolución de Mayo no había declarado la tan ansiada independencia. La situación estaba avalada por los documentos oficiales que se libraban durante los gobiernos que siguieron a la Primera Junta, y en particular en los documentos que iban al exterior, que mantenían lo que se dio en llamar “la máscara de Fernando”.

El Primer Triunvirato se propuso reunir una Asamblea General, pero apenas ésta intentó actuar sin someterse a aquella autoridad, fue disuelta. El Segundo Triunvirato convocó a la denominada Asamblea General Constituyente del Año XIII, con la esperanza que declarara la independencia de las Provincias Unidas y sancionara una Constitución, pero no lo hizo y perpetuó la política de la “máscara de Fernando”.

San Martín se encontraba urgido por esta situación. Para resolver el asunto considero oportuno actuar sobre el Congreso que fue convocado por el Director Supremo sustituto Ignacio Álvarez Thomas en la segunda mitad del año 1815, que se reuniría en la ciudad de Tucumán. Puso todo su esfuerzo para que ese Congreso declare la Independencia. Comenzó a presionar activamente, desde la perspectiva política, desde el año anterior.

Con fecha 19 de octubre de 1815 se dirige, en su condición de Gobernador Intendente, con un Oficio al Cabildo de Mendoza y le dice: Siendo demasiado urgente la reunión de la Asamblea Nacional que ha de fijar la suerte de América del Sur, lo es también de que se pongan en marcha los Diputados de las Provincias al punto de su convocación; y no habiéndolo realizado aun los de esta Capital, espera este Gobierno que Vuestras Señorías les invite a que la verifiquen el sábado propio sin falta alguna.

Este oficio indica varias cosas:

1. que desde el principio tenía muy claro el importante papel que iba a tener el Congreso convocado para reunirse en Tucumán;
2. que consideraba que esa reunión debía hacerse con urgencia; y
3. que quería que con urgencia se pusieran en marcha los diputados que llevarían su representación.

Los diputados para ello fueron electos en las últimas semanas de ese año y las primeras del siguiente. Cada provincia eligió un diputado cada 15.000 habitantes. Ese era un momento difícil para la revolución. El absolutismo se imponía en Europa y los movimientos que pugnaban por la emancipación americana, desde México hasta Chile eran sofocados por los realistas, mientras tanto el Virrey Abascal se preparaba en Lima para invadir las Provincias Unidas del Río de la Plata. Fernando VII consideraba el triunfo de sus fuerzas en Sipe-Sipe como el final de la insurrección americana. Por otra parte en Río de Janeiro, la corte hacía planes para invadir la Banda Oriental.

El único que mantenía su proceso revolucionario y contaba con un gobierno americano eran las Provincias Unidas del Río de la Plata. Desde Mendoza, San Martín comenzó a insistir desde meses antes que comenzara a sesionar el Congreso, para que lo primero que haga ni bien se instalara, fuera declarar la independencia.

Rene Pérez llama la atención sobre el hecho que San Martín, un hombre formado en los cuarteles y en las campañas busque el apoyo institucional y trate de imponer su criterio y sus ideas para que se apoyen en una sólida organización institucional que le sirva de plataforma para sostener la lucha armada.

Ya el 19 de enero San Martín le decía a Godoy Cruz: ¿Cuándo empiezan ustedes a reunirse? Por lo más sagrado les suplico, hagan cuantos esfuerzos quepan en lo humano para asegurar nuestra suerte. Todas las provincias están en expectación esperando las decisiones de ese Congreso: él solo puede cortar las desavenencias que existen en la corporación de Buenos Aires. Esta carta vuelve a poner en evidencia la importancia que San Martín le daba al Congreso a reunirse en Tucumán y las fundadas esperanzas que tenía en sus decisiones.

Cinco días después el 24 de enero, otra carta en la que le dice: ¿Cuándo se juntan y dan principio a sus sesiones? Yo estoy con el mayor cuidado sobre el resultado del Congreso, y con mucho más si no hay una unión íntima de opinión... pues esto me interesa más que todo, como que está ligado al bien general.

El 12 de marzo le vuelve a escribir desde Mendoza a Godoy Cruz para decirle: Mi amigo muy apreciable: su comunicación del 24 del pasado llegó a mis manos y fue tanto más satisfactoria cuanto me anuncia la reunión próxima del Congreso: de él esperamos las mejoras que nos son necesarias, y si este no lo hace, podemos resolvernos a hacer la guerra de gaucho .

Las sesiones se iniciaron el 24 de marzo de 1816, con la presencia de 33 diputados, en una casa que fue alquilada a la señora Francisca Bazán de Laguna. Enterado San Martín, y apenas instalada la Asamblea, el 8 de abril de 1816, hizo que el Cabildo de Mendoza, reconozca y jure la autoridad de ese cuerpo soberano.

El 12 de abril de 1816 le escribe a Tomás Godoy Cruz y le dice: ¡Hasta cuando esperaremos declarar nuestra independencia! No le parece a usted una cosa bien ridícula, acuñar moneda, tener el pabellón y cucarda nacional y por último hacer la guerra al soberano de quien en el día se cree dependemos. ¿Qué nos falta más que decirlo? Por otra parte, ¿Qué relaciones podremos emprender cuando estamos a pupilo? Los enemigos (y con mucha razón) nos tratan de insurgentes pues nos declaramos vasallos. Ánimo, que para los hombres de coraje se han hecho las empresas.

Rene Pérez hace hincapié en estas palabras, a las que califica de sabias y prudentes, y las analiza:

1. Nos señala como primer concepto, lo que decía el Libertador, que si no se declaraba la Independencia, la gesta de mayo no era una revolución, sino una insurrección, una simple rebelión.
2. Apunta también a una “magistral conclusión institucional”: si no se hace la Declaración de la Independencia, el Congreso es nulo en todas sus partes, porque reasumiendo este la soberanía, es una usurpación al que se cree verdadero, es decir Fernandito” Claro que tenía razón, el Congreso hubiera sido nulo porque se habría tratado de una usurpación. Estas conclusiones ponen de relieve la sabiduría y capacidad intelectual del Gran Capitán.

De los 33 diputados, San Martín contaba con 5 por las Provincias Cuyanas:

- 2 por Mendoza (Dr. Tomás Godoy Cruz y Juan Agustín Maza)
- 2 por San Juan (Francisco Narciso Laprida y Fray Justo Santa María de Oro), y
- 1 por San Luis (Brigadier Juan Martín de Pueyrredón)

El mendocino Juan Agustín de la Maza era bachiller en leyes y doctor en derecho civil, hábil orador y buen jurista, muy activo colaborador de San Martín, llegó a presidir el Congreso en 1817. El sanjuanino Fray Justo Santa María de Oro, fue un gran colaborador

con las tareas de San Martín y defensor del orden republicano de Gobierno, además de fiel intérprete de las ideas sanmartinianas, especialmente en la imperiosa necesidad de declarar la independencia. Había conocido a San Martín en Mendoza en octubre de 1814 y el 13 de junio de 1815 fue el primer diputado designado para el Congreso. Él fue quien impulsó la designación de Santa Rosa de Lima como patrona de la independencia de América.

Ni bien constituido el Congreso, para regocijo del Gran Capitán, se nombró Presidente del mismo al diputado cuyano por San Juan don Francisco Narciso Laprida. El sanjuanino Laprida estaba licenciado en cánones y leyes, apoyo a San Martín en la preparación del Ejército de los Andes con esclavos y dinero. Por otra parte fue quien propuso en el Congreso ascender al grado de Brigadier a Juan Martín de Pueyrredón.

El 3 de mayo, el Congreso designó Director Supremo al Brigadier Juan Martín de Pueyrredón, por 23 votos sobre 25 posibles. Lo primero que hizo Pueyrredón, fue comunicar la novedad a San Martín, en una carta que envió al día siguiente, en la que le decía: El Soberano Congreso Nacional, tratando de dar al Estado el Jefe que haya de sufrir el *pondus* ejecutivo que demandan sus difíciles circunstancias con arreglo al Estatuto, se resolvió el 3 del corriente recargar mis débiles fuerzas con tan enorme gravamen. Yo, determinado por mi propensión natural a no desechar sacrificios que resulten en su debido obsequio, no he podido resistirme abiertamente a su puntual aceptación.

El porteño Juan Martín de Pueyrredón, hijo de padre francés y de madre criolla, por diferencia de dos meses, de la misma edad que San Martín, durante su juventud recibió su formación en París. Regresado a Buenos Aires participó en la defensa de Buenos Aires durante las invasiones inglesas, en cuyas acciones convocó milicias, empeñó su fortuna y arriesgó su vida. Fue Gobernador de Córdoba, y Presidente de la Audiencia de Charcas como Gobernador de Chuquisaca en el Alto Perú, salvó los caudales de Potosí luego de la derrota de Huaqui. Ocupó interinamente el Comando del Ejército del Alto Perú, y cuando volvió a la Capital fue incorporado al Triunvirato el 22 de mayo de 1812 en reemplazo de Manuel de Sarratea, y cuando la revolución del 8 de octubre de 1812 puso fin al Triunvirato, fue desterrado a San Luis.

¡Qué maniobra política la de San Martín! Transforma a un exilado político en San Juan, primero en Diputado al Congreso y luego en Director Supremo. Pueyrredón se convierte en el instrumento político con el que San Martín labra su estrategia. Nombrado entonces Director Supremo, Pueyrredón acuerda con San Martín mantener una reunión personal a mitad de camino entre Mendoza y Buenos Aires. El 29 de junio, San Martín le escribe a Godoy Cruz y le dice: Mi amigo, en este momento tomo la posta para Córdoba en que se

me previene por Pueyrredón debe estar para el 10 o el 12 del entrante, como igualmente yo, para tener una entrevista y arreglar el plan que debe regirnos; avisare sin pérdida de los resultados”. Para ello el futuro Libertador se puso en marcha el 30 de junio. Llegó a Córdoba el 9 de julio, en compañía de sus amigos, el Administrador de Correos de Mendoza don Juan de la Cruz Vargas y el doctor Bernardo Vera y Pintado, su Auditor de Guerra. Pueyrredón llegó unos días más tarde, antes de mitad de mes.

El día 14 llegó a Córdoba la noticia de la Declaración de la Independencia, según una carta que Don Ambrosio Funes le remitió a su hermano, el Deán Funes, fechada ese día, en la que le dice: San Martín está aquí; Pueyrredón para llegar, se acaba de celebrar la independencia nacional, veremos cómo se conserva.

Por su parte el Gran Capitán estaba a su vez ansioso y eufórico, como lo muestra la correspondencia que con fecha 16 de julio le envía a Godoy Cruz: Es increíble lo mortificado que estoy con la demora del Director: la primavera se aproxima y no alcanza el tiempo para lo que hay que hacer. Ha dado el Congreso el golpe magistral de la declaración de la Independencia, solo hubiera deseado que al mismo tiempo hubiera hecho una pequeña exposición de los justos motivos que tenemos los americanos para tal proceder; esto nos conciliaría y ganaría muchos afectos en Europa.... En el momento en que el Director me despache, volare a mi ínsula cuyana; la maldita suerte no ha querido el que yo me hallare en mi pueblo para el día de la celebración de la Independencia; crea usted que hubiera echado la casa por la ventana.

San Martín y Pueyrredón mantuvieron una reunión hermética, y no ha quedado anotación alguna que haga presumir lo allí considerado. Es muy probable que hayan tratado la vía para acceder al Virreinato del Perú. Pero sin duda un punto muy importante debe haber sido la provisión de pertrechos, dinero y el apoyo político para el Ejército en formación.

La entrevista dejó muy satisfecho y confiado a San Martín, quien con fecha 22 de julio, le dice a Godoy Cruz: Me he visto con el dignísimo director que tan acertadamente han nombrado ustedes. Ya sabe usted que no soy yo aventurado en mis cálculos; pero desde ahora les anuncio que la unión será inalterable, pues estoy seguro que todo lo va a tranzar. En dos días con dos noches hemos tratado todo. Ya no nos resta más que empezar a obrar. Al efecto, pasado mañana partimos cada uno para nuestro destino con los mejores deseos de trabajar en la gran causa.

Es que justamente, a través de Pueyrredón logra que el capitalismo porteño apoye la provisión al Ejército de los Andes. En resumen, la consecuencia directa de la Declaración de la Independencia y de la reunión entre San Martín y Pueyrredón fue la puesta en pie del mencionado Ejército.

El mendocino Tomás Godoy Cruz fue uno de los personajes más importantes en esta parte de la historia Argentina y de Mendoza, por su vasta contribución a la causa libertadora, se convirtió en el principal y fiel vocero de San Martín frente al Congreso, a pesar de tener solo 25 años cuando fue elegido diputado. No solo fue uno de los dos delegados por Mendoza, sino que llegó a presidir el Congreso, y con posterioridad llegó a ser Gobernador de Mendoza en dos oportunidades. Fue uno de los hombres en quien San Martín depositó toda su confianza y su intervención fue clave para la declaración de la independencia.

El final de esta historia es ampliamente conocida. De esta manera San Martín pudo iniciar la Campaña Libertadora a principios de 1817 con el Ejército de los Andes legítimamente respaldado por una Nación libre y soberana. Pero, durante la Campaña Libertadora y a lo largo de toda su vida San Martín continuó con sus crónicas dolencias.

El General Guido refiere, durante la estadía en Chile: Además de la dolencia casi crónica que diariamente lo mortificaba, sufría de vez en cuando ataques agudísimos de gota, que entorpeciendo la articulación de la muñeca de la mano derecha, lo inhabilitaba para el uso de la pluma. Esa dolencia que lo mortificaba, a la que se refiere Guido eran las epigastralgias.

El doctor Zapata le dirigió a Guido una carta informe, el 16 de julio de 1817 en la que le decía: La Patria, el honor y la gratitud me obligan a dar a vuestra señoría la pesadumbre que yo siento. Preveo muy pronto el término de la vida apreciada de nuestro general, si no se distrae de las atenciones que diariamente lo agitan, a lo menos por el tiempo necesario para reparar su salud, atacada ya por el sistema nervioso. El cerebro, viciado con las continuas imaginaciones y trabajo comunica la irritabilidad al pulmón, al estómago y a la tecla vertebral, de donde resulta la “hematosis” o la sangre por la boca, que si antes fue traumática o por causa externa, hoy es por lo que he dicho.

Esta nota pone en evidencia que:

- los conocimientos fisiopatológicos eran escasos,
- no se menciona patología alguna,
- sólo sobresale un síntoma: la “hematosis”, que aclara Zapata es la sangre por la boca,

- Zapata temía por la vida de San Martín, pues el cuadro era dramático.

Para concluir me voy a referir a los dos aspectos en que puse énfasis durante el artículo: las importantes dolencias que afectaron la salud de San Martín antes y durante el inicio de la Campaña Libertadora, y el muy importante papel que jugó en la Declaración de la Independencia.

Respecto del primer punto debo decir que las numerosas afecciones físicas que sufrió el Gran Capitán mientras estuvo en actividad en nuestras tierras, engrandecen aún más el brillo de su campaña militar, pues efectuó ésta a pesar de sus sufrimientos, superándolos en virtud de su gran fuerza espiritual y su tenacidad, que hicieron que el militar se imponga por sobre el hombre, cosa que está claramente expresada en la corta definición que escribió Fedor Dostoievski en 1839 a su hermano Mikhail: “El hombre, ese es el misterio”, y en el segundo coro de la Antífona de Sófocles, que canta: “Hay muchas maravillas, pero ninguna es tan grande como el hombre”. Ambas características, la maravilla y el misterio se aúnan en San Martín, el hombre destinado a darnos la emancipación.

Respecto del segundo punto, eje principal de esta exposición, el papel que jugó durante la Declaración de la Independencia: el libertador tomó este aspecto como un asunto casi personal. Si bien él no estuvo físicamente en el Congreso de Tucumán, sí hizo sentir su fuerte presencia a través de los delegados cuyanos, hombres que se convirtieron en sus representantes. Impuso a través de ellos, como cuestión principal la Declaración de la Independencia, y su estrategia política hizo:

- que uno de ellos, Narciso de Laprida, delegado por la cuyana provincia de San Luis Presidiera el Congreso al momento de declararse la Independencia,
- que otro de ellos, su vocero principal, Tomás Godoy Cruz, llegara también a presidir el Congreso; y
- que otro de sus hombres de máxima confianza, Juan Martín de Pueyrredón fuera designado por el mismo Congreso como Director Supremo.

De esta manera hemos querido resaltar dos aspectos de la biografía del Padre de la Patria que son poco conocidos por los argentinos en general: la lucha contra sus propias dolencias, y la impronta personal que imprimió a la Declaración de la Independencia.

**Pedro Buenaventura Carrasco.
Un médico diputado en el Congreso de Tucumán**

Abel Luis Agüero
Soc. Arg. Hist. Medicina (AMA), Bs. As.

La participación de los médicos en las gestas patrias ha sido prolijamente estudiada por diversos autores. Si bien en la mayoría de los casos dicha participación fue mediante el ejercicio profesional, ya sea en los ejércitos patrios o en las poblaciones civiles, en otras ocasiones lo fueron en circunstancias diferentes. Tal es el caso del que nos ocuparemos a continuación detallando la biografía del único médico que fue diputado en el Congreso de Tucumán, el Dr. Pedro Buenaventura Carrasco.

Antes de realizar la misma deseo dejar constancia acerca de que los datos que se expondrán no son producto de ninguna investigación propia si no que, por el contrario, son una recopilación hecha de los escritos de Cutolo, Buroni, y Tcherkansky que son algunos de los eruditos que sí han investigado al respecto.

No era una novedad que los médicos, si bien en cantidad mucho menor que otras profesiones como los abogados, los militares o los sacerdotes, participaran en política desde los tiempos de la Revolución de Mayo. Así, por ejemplo, José Antonio Wilde¹ estableció que en el cabildo abierto del 22 de mayo de 1810, sobre 251 concurrentes cuatro eran médicos, cifra que confirma además Juan Ramón Beltrán²; en tanto que Guillermo Furlong S.J. estima el número en cinco galenos³. Números éstos que contrastan con el del único médico que integró el Congreso de Tucumán.

Pedro Buenaventura Carrasco nació en Cochabamba el 14 de julio de 1780 y realizó estudios en la Universidad de Chuquisaca donde se doctoró en Teología. Trasladado a Lima emprende los estudios de medicina en la Universidad de esa ciudad hasta doctorarse como médico. Radicado en Buenos Aires prestó servicios en el Hospital de la Caridad en 1806 durante la primera invasión inglesa y fue cirujano del Regimiento de Patricios, si bien el

¹ *Buenos Aires desde 70 años atrás*, Bs. As., EUDEBA, 1977.

² *La Facultad de Ciencias Médicas y la Revolución de Mayo*, Bs. As. Publicaciones de la Cátedra de Historia de la Medicina, Tomo VIII, 1944, p. 19.

³ *Médicos argentinos durante la dominación hispánica*, Bs. As., Huarpes, 1947.

Tribunal del Protomedicato recién lo habilitó como médico en 1808. En ese mismo año el Protomédico Gorman lo designó como Teniente de Protomédico en Cochabamba.

Vuelto a su tierra natal se comprometió con la revolución antiespañola de Chuquisaca en 1809 y luego en la similar revuelta de Cochabamba en 1810. Actuó como médico en el combate altoperuano del Aroma. Luego se le encomendó, al llegar el Ejército del Norte, el recibir al delegado y comisario político de la Primera Junta, Juan José Castelli, quien lo nombró Tesorero de las Reales Cajas de Cochabamba en 1811.

Pese a los buenos resultados derivados de la batalla de Suipacha y la sublevación de todo el Alto Perú, el desastre Huaqui dejó desguarnecida la frontera norte ya amenazada por una probable invasión española.

Como otros patriotas criollos Carrasco evitó caer prisionero huyendo hacia el sur, prestando ayuda a lo que quedaba del Ejército del Norte entonces comandado por Pueyrredón. Las penurias que sufrían las tropas eran muchas. A la falta de equipo militar y de elementos básicos de subsistencia se unían las enfermedades favorecidas por la alta concentración de individuos y por el recrudecimiento del paludismo, patología que afectaba gravemente a la tropa. Al respecto Buroni cita una nota de Pueyrredón de abril de 1812 que dice:

“...de lo que conduce Don Pedro Carrasco, no parece que traiga los medicamentos pedidos. El ejército está sin ellos, y aún lo que es más, sin quina, principal agente para desterrar el tal chuchó que me tiene casi la mitad de la gente inútil”⁴.

Todo ello unido a que, salvo Carrasco que luego fue nombrado primer médico por el nuevo comandante Manuel Belgrano, había solamente otros dos médicos militares y el Dr. Redhead, médico civil de Belgrano que ayudaba en la tarea.

Elegido diputado a la Asamblea del año XIII dejó al Ejército del Norte pero no llegó a tiempo para incorporarse a la corporación.

En 1815 vuelve a ser electo por los altoperuanos en el exilio como diputado al Congreso de Tucumán. Su incorporación se vio demorada por estar Carrasco prestando servicios médicos, pudiendo efectivizarse en agosto de 1816. Es decir que fue después de declarada

⁴ José Raúl Buroni; y María Laura Buroni, “La asistencia médica al Ejército Auxiliar del Alto Perú en la batalla de Tucumán”, *Revista de la Asociación Médica Argentina*, Vol. 126, N. 1, 2013: 36-40.

la Independencia, pero el nuevo diputado suscribió con su firma la conformidad con lo decidido el 9 de Julio. Acompañó al Congreso cuando para mayor seguridad se trasladó a Buenos Aires a principios de 1817 y presidió el mismo en enero, febrero y marzo de 1818. En su presidencia se aprobó finalmente la enseña de Belgrano como Bandera Nacional, y siendo vicepresidente del mismo suscribió la constitución unitaria de 1819.

En 1820 las fuerzas de Santa Fe y Entre Ríos, que no habían concurrido al Congreso de Tucumán, vencieron al ejército del Director Supremo y entraron en Buenos Aires, iniciando “la anarquía del año 20”. Debido a estos hechos Carrasco fue aprisionado sin que se le iniciara ningún proceso. Ya en libertad y radicado definitivamente en Buenos Aires, al constituirse la Academia de Medicina fue designado miembro de ella, siendo luego elegido como vicepresidente de la misma.

En su vida personal estuvo casado con una porteña de la distinguida familia de Pereyra y Lucena con la cual tuvo cinco hijos. Falleció en Buenos Aires en 1839.

Comentario

Qué entender por “Historia de la medicina”

Celina A. Lértora Mendoza
CONICET/FEPAI, Bs. As.

Desde hace mucho tiempo (siglos) existen trabajos de “historia de la medicina”. El cuestionamiento epistemológico, metodológico e histórico crítico de este género académico es más reciente, aunque supera el medio siglo. Es solidario, además, con los cuestionamientos más amplios a la actividad denominada “historia de la ciencia” y a las cuestiones relativas a ambos términos “historia” y “ciencia”. Diría que el período más álgido de esta disputa tuvo lugar en la década de los 70 a nivel mundial y en los ‘80 a nivel latinoamericano. Ante la propuesta de comentar un trabajo de historia de la medicina relativo a las enfermedades de San Martín, me parece oportuno recordar, rescatar y brevemente justificar las dudas que en los historiadores de la ciencia (y de la medicina) suscitan estos trabajos que, por lo demás, todos reconocemos como muy valiosos y encomiables.

Como el tiempo es breve, prescindiré de la cuestión general sobre la categoría conceptual “historia de la ciencia” (a la que sólo aludiré cuando se necesario) y me centraré en la cuestión específica de la “historia de la medicina”.

La historia de la medicina como historia de la ciencia. Esta cuestión ha sido muy debatida, por diversas razones. Las mismas podrían valer para historia de la odontología, de la kinesiología, etc. Reduciré ese conjunto a tres principales:

- a) La medicina no es una ciencia y por tanto su historia no puede integrar la historia de la ciencia.
- b) La metodología (y eventualmente la hermenéutica histórica) de la historia de la medicina no se adecua a la de la historia de la ciencia (o las ciencias, como parece más correcto, pese a la opinión de nuestro José Babini);
- c) El modo tradicional de proceder de los historiadores de la medicina es muy diferente al de los historiadores de la ciencia.

Los propios historiadores de la medicina parecen compartir este punto de vista: crean cátedras, publican revistas, fundan asociaciones exclusivas de historia de la medicina y con mayoritaria participación de médicos de escasa formación como historiadores. Esto en sí no sería de extrañar, pues también hacen lo mismo (aunque en menor medida) los físicos, los químicos y los matemáticos, por ejemplo. Pero es que además resulta bastante notable la escasa participación de médicos en otras actividades más generales de historia de la ciencia, lo que no sucede con los grupos mencionados.

Me propongo entonces analizar si y en qué medida la historia de la medicina puede integrar por derecho propio la historia de la ciencia

a) Primera objeción: la medicina no es una ciencia. En esto parece haber el acuerdo de lo obvio. Pero con decir que **no es una** ciencia (recalco las palabras) no nos acercamos mucho a su caracterización epistémica. Tampoco la matemática es una ciencia y no lo fue desde los griegos, que aunaron en esta denominación la aritmética y la geometría. Por eso se habla, ya en el Medioevo, en plural “matemáticas” y más recientemente “ciencias matemáticas”. Otras disciplinas que antes se consideraban unitarias, como la física y la química, ahora se han pluralizado y el conjunto se denomina “ciencias físicas” y ciencias químicas”, escindiendo el conjunto anterior de “físico-química”. En todo este periplo terminológico y conceptual campea la modificación en los criterios concretos para denominar “ciencia” (con un nombre específico) a un conjunto de saberes y de prácticas de producción de conocimiento.

Pero no parece que el caso de la medicina sea equiparable a estos. Nadie duda que la medicina incluye diversas disciplinas (o ciencias, si se quiere) y que tiene conexiones esenciales con las ciencias biológicas (también plurales), la bioquímica, etc. Lo que sucede es que la medicina como tal incorpora a este conjunto de conocimientos científicos una exigencia práctica: diagnosticar y prescribir terapias, que –al decir de algunos historiadores de la medicina– la convierten fundamentalmente en un “arte”. Porque lo que importa en medicina es la obra y no la teoría, aunque ella sea imprescindible. Diríamos entonces que, aunque sabemos desde Hipócrates que la medicina no es una “ciencia” como las demás y que propiamente ni siquiera lo es, no terminamos de dar en el clavo sobre su especificidad, porque es claro que adosarle el calificativo de “arte” no hace sino desplazar el eje de la discusión en un caso que todos vemos muy diferente de las “artes”, sea que se entiendan como técnicas o como estéticas. Todos podemos apreciar que no es lo mismo curar que construir un puente, o escribir una sinfonía. Y no es lo mismo porque el accionar del médico se enfrenta con un sujeto que ya existe, que tiene sus características que no se pueden cambiar ni elegir y tiene un cometido preciso que no puede obviar. En cambio el

ingeniero no tiene nada antes de que piense en la construcción de un puente, si el lugar no es apropiado puede proponer otro; si no, puede proponer diversas clases de puentes o simplemente decir, sin más, que “no es posible construir el puente”, porque no hizo ningún juramento que lo obligue. El caso del músico es aún más evidente.

Otra caracterización más precisa indica que la medicina es una práctica (no una ciencia aplicada) que se sirve de conocimientos científicos y de procedimientos compositivos y teleológicos al modo del arte. Parece muy complicada, pero la considero aceptable. Es decir, es una descripción (si no se la quiere llamar definición) que aúna el elemento del conocimiento científico (general, demostrado, etc.) con el elemento aleatorio de toda construcción procedimental teleológica. Entonces podemos decir que la historia de la medicina puede integrar la historia de la ciencia en lo que tiene de ciencia o al modo como ella misma es. O sea que, en principio, todo lo que constituye una práctica médica (considerada en la conexión indicada con las ciencias) puede integrar su historia. Entonces, así como las enfermedades de San Martín son objeto de la medicina, también son objeto de su historia. Pero tal vez no del mismo modo. Paso entonces a las otras objeciones.

b) Segunda objeción: su metodología no es científica. Esto es lógico, porque ya hemos aceptado que es una práctica teleológica. Pero esto no quiere decir que no tenga una metodología que pueda validarse epistémicamente de modo análogo a la validación de la adquisición de conocimientos científicos. O sea, que no se trata de equiparar un diagnóstico médico con la inspiración de un *shaman* (aun cuando ambos cada uno, a su modo, logren curar). Reconozco que esta cuestión no es fácil. No hay consenso sobre los pasos “científicos” para validar un diagnóstico, por ejemplo (y hasta se habla, con propiedad fáctica, del “ojo clínico”). Y las validaciones de las terapias, sobre todo las medicamentosas, suelen recaer en otras disciplinas científicas; no es el médico sino el bioquímico, por ejemplo, el que valida el uso de la sustancia x para modificar determinada situación biológica que se considera enfermedad. Al médico le corresponde usarla con arte (y con prudencia) en cada caso concreto, sabiendo que –más allá de la validación científica– en algún caso puede fallar, porque la validación es un proceso inferencial y generalizador, que puede dejar fuera algunos elementos o factores que determinen un fracaso terapéutico concreto. En definitiva, yo diría que, históricamente hablando, desde que la medicina se constituyó como un saber especial (aunque hoy no lo designemos como científico a secas) pretendió –y de hecho lo hizo– basarse en legitimaciones epistémicas que en cada época histórica se consideraron suficientes. Esto genera, como es claro, una cierta discontinuidad entre la apreciación de las enfermedades de San Martín que tenía su médico y las que hoy tiene su historiador. Entonces surge la pregunta ¿estamos hablando de lo mismo? Dejaré por el momento pendiente esta duda.

c) Tercera objeción: el modo tradicional de proceder de los historiadores de la medicina no se adecua al de los demás historiadores. Ésta me parece la objeción más débil, por dos motivos.

1) Porque al comienzo casi todas las historias de la ciencia (y también en nuestro país) tuvieron una gran carga de apologética, homenaje y un estilo de *histoire evenementielle*. El hecho de que otras ramas hayan transitado hacia otros modelos historiográficos no significa que lo anterior no haya sido historia de esa disciplina, ni que la medicina no pueda acercarse también a esos modelos, como de hecho lo está haciendo y basta compulsar los trabajos que se presentan en los congresos de la Sociedad Internacional de Historia de la Medicina. Por lo demás, las historias internas de las ciencias se han visto enriquecidas con otras aproximaciones y abordajes historiográficos y hermenéuticos, como la historia institucional y la historia social de las ciencias. De modo que muchas de las formas tradicionales de la historia de la medicina pueden ser remozadas hoy y articuladas con propuestas más generales de la historia de los saberes.

2) Porque el hecho de historiar personajes, instituciones, y enfermos individualizados forma parte del proceder específico historia, como que forma parte de la práctica médica misma. Es cada médico y cada enfermo individual e irrepetible el que interviene y es atendido en un ámbito institucional también único y preciso. El que se prefiera historiar a médicos, instituciones y enfermos célebres no es –me parece un *handicap* de la medicina, sino en todo caso de la historia general, que a veces prefiere este tipo de “modelos de estudio” que tanto despreciaba Nietzsche, tal vez con razón. Pero creo que también este gusto por lo grandioso tiene sus límites reales: si San Martín no hubiera tenido, por hipótesis, ninguna enfermedad digna de consideración, si sólo hubiera sufrido el sarampión y alguna gripe, no parece que hoy pudiéramos estar hablando de él aquí. Y todos sabemos que en los ateneos médicos (y en los de historia de la medicina) se estudian casos anómalos, difíciles o extraños, aunque sus protagonistas sean modestos médicos de hospital de barrio y habitantes de a pie. De modo que, para cerrar, me parece que hacer la historia de las enfermedades de San Martín es, con los recaudos apuntados, una manera válida de hacer historia de la medicina dentro de un área más amplia que es la historia de la ciencia.

Pero más allá de esta modesta y sintética legitimación epistémica que he procurado ofrecer, creo que lo más importante es recordar a un gran hombre que llevó a cabo una verdadera hazaña a pesar de las enfermedades que tenía. Entonces esas enfermedades no sólo son parte de su historia clínica sino y sobre todo, de su grandeza histórica. Y tenemos que dar al disertante las gracias por haberlo recordado hoy.

MISCELÁNEA HISTÓRICA

Pedro Carta Molino y la enseñanza de la física en Buenos Aires

Abel Luis Agüero

Soc. Arg. Hist. Medicina (AMA), Bs. As.

La presente comunicación tiene como fin exponer los datos biográficos que se han podido establecer acerca de la obra del galeno italiano Pedro Carta Molino, que arribó a la Argentina contratado por Rivadavia para enseñar física en nuestro medio. Los hechos que se expondrán tienen su origen en fuentes conocidas más un trabajo de archivo y búsqueda de origen personal.

Nació Pedro Carta Molino en Turín en una fecha indeterminada que se ubica en el último tercio del siglo XVIII. Cursó sus estudios de medicina y posteriormente fue docente en la universidad de su ciudad natal. A raíz de las convulsiones políticas producidas por los nacionalistas italianos, Pedro Carta fue sindicado como próxima víctima de los carbonarios por lo cual debió emigrar. Recorrió entonces España, Francia, Alemania, Suiza e Inglaterra. En Londres tomó contacto, en el año 1824, con Bernardino Rivadavia. El enviado argentino le propuso trasladarse a nuestro país para hacerse cargo del Laboratorio y Cátedra de Física experimental, que bajo los auspicios de la Universidad de Buenos Aires se estaba organizando en el secularizado convento de Santo Domingo. Se firmó así un contrato entre el gobierno porteño (representado por Hullet Brothers and company) y Pedro Carta el 21 de diciembre de 1824.

No sintiéndose preparado para su nuevo empleo, y deseando perfeccionar sus conocimientos, Carta se trasladó a París donde asistió a los cursos de los más afamados científicos de la época. Entre los profesores que Carta escuchó en ese período se pueden citar los nombres de Gay Lussac, Ampère, Thénard, y Blainville entre otros. Todos los pormenores de sus progresos en física, química y ciencias naturales pueden ser seguidos en una nutrida correspondencia, en la que el médico italiano informaba de sus actividades a su mentor en el Río de la Plata¹.

¹ Esta correspondencia ha sido parcialmente transcrita y comentada en Ricardo Piccirilli, *Rivadavia y su tiempo*, Bs. As., Peuser 1942. Tomo II, p. 375 ss.

Luego de París los estudios de Carta Molino prosiguieron en Heidelberg, Hall, Berlín y Gotinga. Al disponerse a partir para Buenos Aires, adquirió por cuenta del gobierno instrumental para la Escuela de Medicina y los Gabinetes de Física y Química.

Llegaron por esta vía un teodolito preparado por Arago, un cronómetro marino, un sextante, modelos de madera para cristalografía, catorce barómetros y termómetros, un hidrómetro portátil, un aparato electromagnético, un electrómetro de Volta, un eslabón neumático, tres campanas de vacío, varias láminas anatómicas de Antonomarchi y Cloquet, modelos de cera y maniqués para partos y otros aparatos menores.

El 19 de abril de 1826, fue designado por decreto del presidente Rivadavia Catedrático de Física Experimental con un sueldo de mil pesos anuales

Previamente el 30 de marzo de ese año revalidó su título ante el Tribunal de Medicina, el que dictaminó por unanimidad que.

“...la extensión de luces y principios que adornaban a este profesor...lo facultó para ejercer la facultad como lo solicitaba, en clase de Profesor de Medicina y Cirugía”².

Luego de esta reválida fue asimismo designado Catedrático de Materia Médica y Farmacia, con obligación de asistencia al Hospital de Hombres.

El 17 de julio de 1827 inauguró su curso de física experimental con una encendida defensa del ex presidente Rivadavia, comentado por *La crónica política y literaria de Buenos Aires* en su número del jueves 19 de julio

Poco después se nombró como ayudante de Carta a su colaborador Carlos Ferraris que había llegado con él de Europa, y se dispuso que la enseñanza de la física y la química fuera obligatoria para los alumnos del curso preparatorio de la Universidad y los de medicina. En ese mismo año publicó sus *Dos Lecciones de Introducción al curso de Física Experimental* dedicadas a Rivadavia.

Sin embargo Carta Molino no permaneció mucho tiempo en su puesto, pues al ser afecto a Rivadavia fue duramente criticado. El 6 de noviembre de 1827 molesto por los ataques a su persona que publicaba el *Correo Político y Mercantil*, renunció como médico del Hospital de Hombres.

² Archivo de la Facultad de Medicina. Actas 1824-1843. Libro de Acuerdos del Tribunal de Medicina.

Desde ese momento es muy poco lo que se pudo averiguar acerca de Carta Molino. Carlos Pellegrini asegura que murió en un Hospital de Alienados “víctima de un ataque de coprofagia”. Por el contrario, Pedro N. Arata manifestó haber oído a Juan María Gutiérrez que estando en Europa con Alberdi en 1843, se habían encontrado en Turín con Pedro Carta. Pero pese a todos los esfuerzos ha sido imposible encontrar documentación que avale el hecho del regreso de Carta a Italia.

**La atención de los problemas sociales de índole tecnológica,
a comienzos del siglo XIX, en Argentina.
Las ciencias aplicadas y la tecnología**

Enrique Daniel Silva

Leonel Pereyra

Carlos Ríos

Patricia Tilli

UNT- Facultad Regional Haedo

Presentación

El período que contemplaremos para nuestro presente estudio, estará delimitado entre 1800 a 1825, con la intencionalidad de relevar cómo se trataban de solucionar los problemas de raíz tecnológica, que aquejaban a la sociedad de la época, principalmente localizados en Buenos Aires. Que como particularidad del período atendido, resulta controvertido al respecto, ya que se experimentaba un clima beligerante con distintas potencias, y además internamente nos estábamos constituyendo como país. Además, para nuestro caso puntual se carecía de una formación de Ingenieros en forma autóctona. Así entonces, trataremos de corporizar quiénes y con qué formación contaban, los que encauzaron estas demandas técnicas -tecnológicas. Para lo cual, materializaremos las especificidades que ofrecían las problemáticas de esos años, para luego presentar como resultaron satisfechas. Recorrido histórico que abarcara puntualmente dos fechas significativas para nuestro incipiente país, dadas en el 25 de mayo de 1810 y, el 9 de julio de 1816.

No podemos dejar de lado, las siguientes cuestiones que aun siendo previas cronológicamente al espacio temporal delimitado, nos permitirán contextualizar el escenario que desembocara en los comienzos del siglo XIX. Nos referimos puntualmente a la expulsión de la Compañía de Jesús, acaecida en 1767; la cual favoreció el desarrollo de las ideas iluministas, que los jesuitas cuestionaban severamente, y a la creación del

Virreinato del Río de la Plata, dada en 1776. Sobre esta última cuestión, los historiadores Raúl Fradkin y Juan C. Garavaglia¹, expresaban:

“la decisión de organizar el Virreinato fue tomada en el contexto de una aguda confrontación con la corona portuguesa por el control de los territorios de la cuenca del Plata. Con ella, la pequeña aldea consolidaba institucionalmente un proceso de crecimiento mercantil que se había iniciado décadas antes y que sustentaba en su creciente capacidad [...]”.

Con estos prolegómenos arribamos a 1800, a partir del cual los acontecimientos se dinamizan, ya que nos encontramos con las fallidas Invasiones Inglesas, de 1806 y 1807, con la intencionalidad de ocupar nuestro territorio. Resistencia local que visibilizaron alternativas que se agudizaban ya que ante la movilización napoleónica en Europa, principalmente en España, sobrevenía un futuro incierto para los dominios coloniales. Llegando así a la Revolución de Mayo de 1810, y a los movimientos independentistas que desembocan en el 9 de julio de 1816. En este notable contexto de cambio, con profundas connotaciones socioculturales, económicas, y políticas, nos dedicaremos a profundizar lo acontecido en pos de analizar cómo se solucionaron las problemáticas sociales que demandaban una respuesta tecnológica, para los primeros veinticinco años del siglo XIX, en nuestro país, ante la faltante de profesionales locales en quehaceres específicos. Ante lo cual vamos a encontrar el relevante aporte de profesionales foráneos, los matemáticos locales y las aproximaciones llevadas a cabo por los distintos organismos destinados desde el gobierno de la época.

Desarrollo

El presente trabajo contemplo abordar cuales resultaban las problemáticas sociales de índole tecnológica para la época, para lo cual recreamos del *Semanario de Vieytes*, dedicado a la agricultura, industria y comercio, el cual se inicio de 1802 a 1807; en base al trabajo realizado por el historiador Carlos Prelat². Del cual podemos extraer las dificultades que habían aparecido, derivadas por los errores cometidos en las mensuras de terrenos asignados a diversos propietarios. Como también nos valemos de la recopilación realizada

¹ Raúl Fradkin y Juan C. Garavaglia, *La Argentina colonial*, Bs.As., Siglo veintiuno. 2ª ed., 2016, p.185.

² Carlos Prelat, *La ciencia y la técnica en el Semanario de Vieytes*, Bahía Blanca, UNS, 1960. p.77.

por Luis Alberto Romero³, sobre los relatos de los “viajeros”; así se puede dar cuenta de los problemas que presentaban las calles no pavimentadas (adoquinadas), que en tiempos de lluvias se convertían en grandes lodazales. Asimismo los historiadores Mario Rapoport y María Seoane⁴, también hacían referencia que muchas calles del centro de la ciudad de Buenos Aires continuaban sin empedrar. También debemos tener en cuenta las reformas de modificación urbana que había implementado en 1821, Bernardino Rivadavia, que llevo a cabo la construcción de las ochavas en las esquinas, y la diagramación de la Av. Circunvalación, junto con Avenidas de este a oeste y de norte a sur (promoviendo un ensanche en las calles de las 11 varas a 30 varas). Y finalmente tener en cuenta la apreciación que realizara Aníbal Latino⁵ (con el seudónimo de José Ceppi), en relación a la desagradable impresión que causaba en los extranjeros, no contar con un puerto.

Sobre el relato de Aníbal Latino, podemos tomar las siguientes consideraciones, ya que recreaba las sensaciones que recibían los extranjeros debido principalmente a la no existencia del Puerto de la ciudad de Buenos Aires; produciendo una serie de inconvenientes, que evidentemente traían consigo desagradables impresiones, dadas las peripecias que debían experimentar los recién llegados. Instancias que al ser fechadas en 1884, podríamos plantear sin temor a equivocarnos, que para las primeras décadas del siglo XIX, la cuestión guardaría las mismas o peores características. Las peripecias señaladas, radicaban en las siguientes cuestiones, en cuanto a las implicancias de desembarcar en Buenos Aires, ya que en una primera instancia los barcos debían echar anclas a una cierta distancia de la costa, dado el peligro de quedar encallado. Por tanto, se procedía al traslado de pasajeros y su equipaje a barcazas, hasta que éstas por la escasa profundidad del agua, no podían continuar; y entonces sucedía otro traslado, ahora a carretones de enormes ruedas, que realizaban el recorrido final. En esta última parte, debían luchar entonces con el barro y los deshechos que la ciudad arrojaba al río, en medio de una pestilencia extendida y generalizada. En estas circunstancias se llegaba a tierra, resultando evidentemente una experiencia no agradable. Es decir la cuestión del Puerto, resultó una alternativa a solucionar, que por ejemplo encontraremos en los esfuerzos de B. Rivadavia, por contratar profesionales a efectos de atender esta faltante. Aunque recién llegara su construcción, luego de la disputa protagonizada entre Eduardo Madero (1833-1894) y el Ing. Luis A.

³ Luis Alberto Romero, *Buenos Aires criolla: 1820-1850*, Bs. As., Centro Editor de América Latina, 1983, p. 22

⁴ Mario Rapoport y María Seoane, *Buenos Aires: historia de una Ciudad*, Tomo I. Bs. As., Planeta, 2007, p. 45.

⁵ Aníbal Latino, *Tipos y costumbres Bonaerenses*, Madrid, Planeta, 1985. p. 14.

Huergo (1837-1913), donde estuvieron presentes favoritismos familiares y económicos, teñidos por las preferencias por traer profesionales foráneos, aflorando también la corrupción que estigmatizará a gran parte de la dirigencia local de la época. En cuanto al Puerto de Buenos Aires, se finalizó en 1888, al triple del costo inicial presupuestado, y fue inaugurado en 1889. Sobre el Puerto, vale decir que tal como se había anunciado al poco tiempo resultó colapsado, dado el abundante tráfico marítimo existente, y por tanto demandó la construcción de otro alternativo, pero esa ya es otra parte de nuestra contradictoria historia⁶.

Así entonces contemplamos cuáles resultarían los problemas de índole tecnológica, que afectaban a la sociedad de la época.

Planteados por tanto los problemas nos encontraremos de donde provinieron las soluciones a los mismos. Damos cuenta de la aparición en 1799, de la Academia de Náutica, y de la Academia de Geometría y Dibujo. Ambas tuvieron una efímera vida. En cuanto a la Academia de Náutica, se desarrollaron las siguientes temáticas:

“Aritmética, Geometría Práctica, Trigonometría Rectilínea y Esférica, Cosmografía, Geografía, uso de globos o esferas artificiales, Hidrografía, Navegación, Astronomía Náutica, Álgebra y su aplicación a la Aritmética y Geografía y Curvas Éticas [sic], Cálculo Diferencial e Integral y Mecánica”⁷.

En ella se desempeñó como director y primer profesor el Ing. Militar Pedro A. Cerviño, contando con el asesoramiento técnico de su colega Félix de Azara. Dicha Academia cerraba en 1806. En cuanto a la Escuela de Dibujo, su denominación era Academia de Geometría y Dibujo; su primer Director fue Juan Antonio Gaspar Hernández, e inicialmente contó con 62 alumnos. Su funcionamiento estaba sujeto a la aprobación por parte de la Corona, la cual pese a las peticiones realizadas por M. Belgrano, en 1800 se denegó su funcionamiento.

En 1810, se creaba la Escuela Militar de Matemáticas; se debe destacar el aspecto focalizado en la formación militar, que denota la beligerancia con otras potencias, que se

⁶ Al respecto se puede profundizar la temática en la obra de Luis A. Huergo, titulada: *Luis A. Huergo y la cuestión Puerto*, Bs. As., Dunken, 2013.

⁷ Edgardo Fernández Stacco, *200 años de la matemática en la Argentina*, Bahía Blanca, UNS, 2011. p. 2.

vivían en nuestro territorio, en las primeras décadas del siglo XIX. El historiador Miguel de Asúa, a modo de conclusión en cuanto al período de mayo, formulaba algunas conceptualizaciones que debemos tener en cuenta, al decir:

“...la formación matemática fue propia de la enseñanza profesional, vinculada a la navegación primero y después de la Revolución de Mayo, a la Ingeniería Militar y a la formación de artilleros y oficiales en general”⁸.

Es decir, las urgencias no se centraban en mejorar la precaria infraestructura de nuestra naciente ciudad, que habíamos señalado en la visión de los “viajeros”, sino que la prioridad pasaba por las urgencias de un clima beligerante, y por tanto el aspecto militar resultaba gravitatorio.

En 1816, se creaba una Academia de Matemática, para reemplazar a la anteriormente mencionada y que había sido abruptamente clausurada. Que coincide con la fundación de la Escuela Oficial de Ciencias Exactas. Estos emprendimientos en 1817, se fusionaron bajo la denominación Academia Nacional de Matemática; la cual también recibió la denominación de: Academia de Matemática y Arte Militar. Los cursos eran gratuitos y el plan de estudios, constaba de las siguientes asignaturas: 1º año, Aritmética, cuatro reglas de Álgebra y propiedades de la línea recta. 2º año, Aplicaciones del Álgebra a la Aritmética, Trigonometría Rectilínea y Esférica, aplicaciones del Álgebra a la Geometría, Secciones Cónicas y principios de Geometría descriptiva.

Como bibliografía de estudio, se empleaban los siguientes textos: *Trigonometría*, de Adrien Legendre Adrien; *Principios Mecánicos*, de Simòn Poisson; *Geometría descriptiva*, de Gaspard Monge, *Cosmografía, principios de Astronomía*, de Gabriel Ciscar; *Aplicación de Algebra*, de Etienne Bezout.

En 1821, nos encontraremos con el surgimiento de la Universidad de Buenos Aires, la cual se estructuró en base a un ordenamiento departamental; así entonces nos encontraremos puntualmente con el departamento de Ciencias Exactas. Al respecto García Venturini, reseñaba:

⁸ Miguel de Asúa, *La ciencia de Mayo*, Bs. As., FCE, 2010. p. 47.

“[La UBA]] se inauguró solemnemente en el Templo de San Ignacio. La Universidad se instaló en la actual calle Perú (antes San José) 222, 272 y 294, esquina Alsina, pared por medio con el Templo de San Ignacio. En esta pared lindera había una puertita que comunicaba la Universidad con el Templo”⁹.

Esta última conexión edilicia dada en la Universidad y la Iglesia, es un claro ejemplo de la vinculación que existía en esos años entre el clero y el conocimiento superior; que también podemos constatar, ya que los primeros Rectores de la UBA resultaron sacerdotes.

En cuanto a inicial composición de esta Casa de Altos Estudios, el historiador Tulio Halperin Dongui, expresaba:

“...la organización departamental dada su creación por Sáenz no hace sino agrupar instituciones ya establecidas. Seis son esos departamentos, según el proyecto elevado por el Rector en noviembre de 1821: el de primeras letras, el de estudios Preparatorios, el de ciencias exactas (cuyo prefecto fue Senillosa), el de medicina, el de jurisprudencia, y el de ciencias sagradas”¹⁰.

Donde el Departamento de Exactas, absorbió a la Academia de Matemáticas. Aunque desde el Departamento de Estudios Preparatorios y luego en el Departamento de Exactas, se comenzó a separar de la Filosofía a la Física, la cual esta última adquirió la connotación de Experimental. Al respecto debemos mencionar el accionar de Juan Crisóstomo Lafinur, como profesor de Filosofía, en el Colegio de la Unión del Sur, entre 1819 a 1820; levantando muchas críticas por su particular y renovador enfoque. Con esta relevante diferenciación, encontramos entonces a la Física Experimental, a docentes como el citado Avelino Díaz, y a los de origen italiano, contratados a instancias de Rivadavia con la ayuda de Juan Carlos Larrea, que enunciaba Enrique Daniel Silva, al delimitar su desempeño en la UBA, mencionando a: Pedro Carta Molino, quien supiera desempeñarse entre 1826 a 1827; Octavio Mossoti, entre 1828 a 1835; y Carlos Giuseppe Ferraris, entre 1826 a 1835”¹¹. A los que podemos agregar a Pietro De Angelis, que llegaba en 1827, y fallecía en el país en 1859; y a Carlo Enrico Pellegrini, que arribaba en 1828, y también fallecía en nuestras

⁹ Alejandro E. García Venturini, *Historia de la matemática en la Argentina*, Bs. As., Ediciones Cooperativas. 2011. p. 68.

¹⁰ Tulio Halperin Dongui, *Historia de la Universidad de Buenos Aires*, Bs. As., Eudeba. 2002. p. 30.

¹¹ Enrique Daniel Silva, “La primera Catedra de Física Experimental en la UBA”, *Propuestas* N. 2. Universidad Nacional de La Matanza, 1995: 125-158.

tierras en 1875. Sobre este último, se debe aclarar que había sido contratado para la construcción del puerto de Bs. As. (el cual no se realizó). Ya instalado en nuestras tierras, se casaría con María Brevans (hija del ingeniero inglés, radicado en el país tiempo atrás), quienes resultaron los padres del Dr. Carlos Enrique José Pellegrini; que posteriormente fuera elegido como Presidente de la Nación, para el período 1890 a 1892. Como también, nos encontraremos, con el proyecto (frustrado) del Ing. Carlos Enrique Pellegrini y del Dr. Juan Gutiérrez, de 1855, para promover desde la UBA, la formación de ingenieros.

Asimismo se deben mencionar, la aparición de distintos organismos a efectos de atender las problemáticas detalladas anteriormente, pudiendo entonces mencionar a los siguientes: el Departamento de Ingenieros (1821); el Departamento de Ingenieros Hidráulicos (1822); la constitución de la Sociedad de Ciencias Físicas y Matemáticas (1822); la Comisión Topográfica (1824), la cual se conformaba en 1826 en el Departamento General de Topografía y Estadística.

Dichas acciones educativas y en los organismos citados, nos encontraremos constituidos con la incorporación de profesionales foráneos y además de algunos de los egresados de las camadas de matemáticos autóctonos. En este sentido podemos mencionar como profesionales extranjeros, a los españoles Félix Azara, Pedro Cerviño, Felipe Sentenach, Pedro A. García, y Felipe Semillosa; el francés Prospero Catelin; el inglés Santiago Bevans; y el mexicano José Lanz; y a los italianos como, Octavio Mossoti, Pedro Carta Molino, Carlos Ferraris, Pedro de Angelis, y Carlos Enrique Pellegrini. De nuestro país vale mencionar al matemático Avelino Díaz y Salgado. Se debe tener en cuenta que estos apellidos los observaremos formando parte de la gran mayoría de los emprendimientos, dando lugar a interpretar que no existían en este período muchos especialistas en la temática y por tanto recurrían a un núcleo bastante pequeño.

A modo de cierre

Nuestra consigna de trabajo, en el presente material se había planteado, en cómo para el período acotado entre 1800 a 1825, los problemas sociales, que demandaban soluciones técnico-tecnológicas, se fueron atendiendo, aún con la ausencia de profesionales adecuados en forma autóctona. En cuanto a la delimitación de los problemas que aquejaban en esa época, sobre los cuales realizamos una recreación, los encontramos focalizados en cuestiones derivadas de la construcción, en base a una incipiente urbanización que trataba de ordenar a nuestra ciudad de Bs. As, sin dejar de lado la imperiosa cuestión de la defensa militar. Alternativas que resultaron atendidas, desde el ejercicio profesional de Ingenieros

y/o Arquitectos foráneos mayoritariamente y con el aporte de los escasos matemáticos formados en nuestro territorio.

Así entonces podemos mencionar las construcciones en las cuales se involucraron los profesionales extranjeros; por ejemplo a Felipe Senillosa, resultó el constructor de la Iglesia de San José de Flores, en 1831. Al año siguiente llevaba a cabo la construcción de la Iglesia de Nuestra Señora de la Merced, en Chascomús; y la residencia de Juan Manuel de Rosas, en Palermo, la que concluía en 1838.

También podemos citar a Próspero Catelín, que construyó la Sala de Representantes, en 1821, la cual contaba con dos entradas, una por la actual calle Moreno (antes San Francisco), para ser utilizada por el pueblo, y la otra por la actual calle Perú (antes San José), para los representantes del gobierno, ubicada en la denominada Manzana de las Luces. Otra de sus obras, fue el Pórtico de la Catedral Metropolitana, iniciado en 1822; y también participo en el diseño el Cementerio del Norte (hoy conocido como de la Recoleta), en 1822.

Obras que evidentemente fueron tratando de modernizar y por tanto cambiar el aspecto edilicio de nuestra incipiente ciudad de Buenos Aires, bajo los designios que provenían de Europa.

Como también podemos señalar la contribución llevada a cabo por los egresados de las Academias/Escuelas de origen local, los cuales supieron aplicar sus saberes, a las demandas originadas en las mensuras de terrenos, y la nivelación de los mismos, entre otros problemas. Temáticas que según los planes estudio que profundizaban dicha formación, Aplicaciones que nos retrotraen a los orígenes de la matemática, que podemos reseñar cuando los historiadores Leonardo Moledo y Nicolás Olszevicki, expresaban:

“...hay que decir que las civilizaciones babilónicas, aquellas que ocupaban la Mesopotamia inferior o baja Mesopotamia, tuvieron una herramienta crucial en el manejo de los números, porque desarrollaron un sistema de numeración con dos rasgos originales, respecto de todos los sistemas antiguos”¹².

¹² Leonardo Moledo y Nicolás Olszevicki, *Historia de las ideas científicas*, Bs. As., Planeta, 2014, p. 22.

Por tanto, resulta totalmente permeable que si dejamos de lado a la denominada “matemática pura”, observamos como entonces las soluciones técnicas, encuentran su factible respuesta, en la matemática aplicada. Lo acontecido, en el lapso de tiempo analizado en nuestras tierras lo permite corroborar. Asimismo, se denota como a partir de 1820, comienzan a crearse organismos, conformados por personal extranjero y locales, en pos de pretender establecer pautas para organizar la infraestructura que se estaba generando, que denotaba el énfasis del gobierno, para ordenar estas cuestiones. Es así como se articularon planteles de profesionales, a efectos de subsanar los problemas sociales, que demandaban soluciones tecnológicas.

Aunque vale anunciar, que cuando ya contábamos con egresados de Ingeniería, en nuestro país, alternativa que se produce a partir de 1870, los mismos no encontraron una inmediata inserción laboral, ya que nuestra dirigencia local y las familias pudientes de la época, estaban encandiladas por el espíritu progresista, que devenía del positivismo hegemónico, desarrollado para fines del siglo XIX. Por tanto se continuó contratando profesionales tecnológicos provenientes de Europa. Paradoja relevante, ya que cuando no se contaba con ingenieros locales, resultaba obvio que se trajeran de afuera, pero cuando estos comenzaron a egresar del entonces Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires, para fines de 1800, supo prevalecer la tendencia, que se había instalado desde los albores de nuestro naciente país. Circunstancia que nos enlaza con otras complejas improntas de índole cultural, el cual se supo encarnar en el imaginario del colectivo social; que para este caso resultó de larga trayectoria y permanencia en el tiempo. Es decir, prevaleció la iniciativa de parecernos a Europa, desde lo cultural preferentemente a Francia y en lo industrial a Inglaterra, y la forma efectiva de procurarlo consistió en procurar profesionales extranjeros que pudieran plasmar cual calco, la estructura urbanística, la cual en muchos casos era robustecida hasta con material traído desde el viejo continente.

**Italia-Argentina ida y vuelta:
los científicos errantes Emilio Rosetti,
Pellegrino Stroebel y Bernardino Speluzzi
como testigos y actores del proceso de modernización argentina**

Paolo Galassi

CONICET- CEINA, Dep. Hum., U.N.S. Bahía Blanca

Introducción

Al regreso de su estadía en el noroeste argentino, entre 1850 y 1857, el médico y antropólogo italiano Paolo Mantegazza recibe por el entonces rector de la Universidad de Buenos Aires, Juan María Gutiérrez, el pedido de reclutar jóvenes cerebros aptos para conferir nueva vida al Departamento de Ciencias Exactas, fundado en 1821 y descuidado durante el gobierno de Rosas. En 1865 los ingenieros Emilio Rosetti, Pellegrino Strobel y Bernardino Speluzzi desembarcan en Buenos Aires para enseñar geometría, álgebra, trigonometría e historia natural en el Colegio Nacional y fundar la Facultad de Ciencias Exactas, de donde en 1869 saldrán los primeros 12 ingenieros del país, hoy conocidos como “los 12 apóstoles”, entre los cuales se cuentan Valentín Balbin, Guillermo White y Luis Huergo. Retomando algunos resultados de investigaciones previas, conducidas entre Italia y Argentina y basadas sobre todo en el estudio de los diarios privados del ingeniero Rosetti, el presente trabajo se propone de enmarcar algunos aspectos de la corriente positivista italiana en el contexto socio político argentino post-Caseros, poniendo especial atención en el proceso de modernización que en dicha época atraviesa el país, fenómeno del cual estos intelectuales son dinamizadores y al mismo tiempo testigos privilegiados.

1. Los orígenes del viaje: ecos positivistas en la Argentina

“¿Pero qué puerto es este?
 Estamos lejos de tierra por lo menos 6 millas y la ciudad apenas se ve.
 Qué río es este rubio (y no plateado) del Plata [...].
 Si el agua no fuese turbia y potable, se diría más bien mar;
 justamente mar dulce, como fue su nombre primitivo”.
 (Viernes 29 de abril de 1865, diario de viaje del ingeniero Emilio Rosetti)¹

Viernes 29 de abril de 1865, después de 35 días arriba del vapor *Extremadura*, zarpado del puerto de Burdeos, el joven ingeniero italiano Emilio Rosetti (Forlimpopoli 1839-Milán 1908) llega al puerto de Buenos Aires acompañado por el naturalista Pellegrino Strobel (Milán 1821-Traversetolo 1895) y el matemático Bernardino Speluzzi (Milán 1835-Roma 1898)². En una carta fechada 14 de febrero del mismo año, el director de la Escuela de Ingenieros de Turín, Prospero Richelmy (Turín 1813-1883), preguntaba por su eventual disponibilidad a viajar hacia la capital argentina “para ahí enseñar geometría analítica y descriptiva, arquitectura y dibujo”³; promotor de dicha propuesta, el médico y antropólogo darwiniano Paolo Mantegazza (Monza 1831-San Terenzo 1910), formado en las universidades de Pisa, Milán y Pavía y residente en Argentina entre 1850 y 1857⁴,

¹ Texto original: “Ma che razza di porto è questo? Siamo distanti da terra almeno almeno un 6 miglia e la città si vede appena. Che razza di fiume questo biondo (non arginteo) del Plata [...]. Se l’acqua non fosse torbida e potabilissima, si direbbe piuttosto mare; proprio mar dolce, come fu il suo nome primitivo”. Giulia Torri, (Comp.), *I viaggi e le memorie di Emilio Rosetti, Società luoghi e tecniche del XIX secolo*, Florencia, Edizioni Polistampa, 2010, p. 71.

² Elonora Maria Smolensky señala como los tres científicos formaron parte de un más amplio contingente de italianos destinados a tener influencia en diferentes áreas, como el agrónomo Domenico Bartolazzi, el ingeniero Cesare Cipolletti, el naturalista Clementi Onelli, el químico Domenico Parodi, el historiador Giacomo Pozzo y el naturalista Carlo Luigi Spegazzini. E.M. Smolensky, *Colonizadores Colonizados, los italianos porteños*, Bs. As., Biblos, p. 198, n. 7.

³ Materias reconducibles a las “matemáticas aplicadas” y que, junto con las “matematizaciones puras” y la “historia natural”, conformarán el núcleo principal del programa de estudio del Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires.

⁴ Entre las obras concebidas durante dicha estadía recordamos *Viajes por el Río de la Plata y el interior de la Confederación Argentina*, Bs. As., Coni, 1916, y *Cartas médicas sobre la América meridional*, Bs. As., Coni, 1949. Sobre las propiedades de la planta de coca, señalamos “Sulle virtù igieniche e medicinali della coca e sugli alimenti nervosi in generale”, publicado en Italia en 1858, cfr.: Giuliano Dall’Olio, “Paolo Mantegazza: memoria sulle proprietà terapeutiche della coca”, en *La Rivista Italiana della Medicina di Laboratorio – Italian Journal of Laboratory Medicine* 7, N. 4 Dic.

encargado por Juan María Gutiérrez (Buenos Aires, 1808-1878), referente de la **Generación del '37** junto con Alberdi, Sarmiento y Echeverría y rector de la Universidad de Buenos Aires entre 1861 y 1878, de reclutar jóvenes cerebros aptos para conferir nueva vida al Departamento de Ciencias Exactas, fundado en 1821 y descuidado durante el gobierno de Rosas (1829-32 y 1835-52)⁵. Especialista en antropología, higiene y fisiología⁶, Mantegazza afirma haber venido a la Argentina

“con la intención de trabajar para 7 u 8 años de cualquier manera útil a conquistar mi independencia para toda la vida y para poder dedicarme, en el silencio de mi gabinete, a los estudios para los cuales siento de haber nacido pero de los cuales, lamentablemente, no puedo vivir en mi país”⁷.

En una carta de 1856, con su característico tono enfático, aclaraba a Gutiérrez el motivo filosófico que lo empuja hacia estas tierras:

“Entre la triste gloria de pertenecer a un país que ha sido grande y la triste esperanza de tener una patria que no deja limites a los sueños más halagüeños para el porvenir, no sé cual preferir de las dos cosas: pero me agarro, por ahora, a la segunda. La cuna más humilde puede tener entre sus harapos un futuro salvador de la humanidad;

2011: 228-239. Para una panorámica sobre la correspondencia entre Mantegazza y Charles Darwin, cfr.: *Darwin Correspondence Project*, University of Cambridge, <https://www.darwinproject.ac.uk/>

⁵ Tulio Halperín Donghi, *Historia de la Universidad de Buenos Aires*, Bs. As., Eudeba, 1962, cap. 1. Como remarca, entre otros, Fernando Devoto, a pesar de no impedir cierto flujo migratorio de matiz económico-comercial, procedente en primer lugar de Liguria y de Génova, la instalación de Rosas al poder se había convertido en un obstáculo para la llegada de exiliados políticos, científicos e intelectuales, fenómeno empezado en la década del '20 con iniciativas llevadas adelante por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, con el apoyo de Bernardino Rivadavia, orientadas a atraer hacia la región rioplatense profesionales europeos en grado de desarrollar tradiciones científicas o culturales susceptibles de radicarse institucionalmente en la neonata Universidad de Buenos Aires o en diferentes proyectos urbanísticos que involucrasen a la ciudad-puerto. F. Devoto, *Historia de los italianos en la Argentina*, Bs. As., Biblos, 2008, pp. 48-49, 51.

⁶ Cf. P. Mantegazza, *Elementi d'Igiene*, Milan, Gaetano Brigola, 1864, https://archive.org/details/bub_gb_gytXmHEVbuAC

⁷ “De Pablo Mantegazza, Nogoyá, a J.M. Gutiérrez”, 15/I/1855, n. 723, en Raúl J. Moglia y Miguel O. García, (Comp.), *Archivo del Doctor Juan María Gutiérrez, Epistolario*, Bs. As., Biblioteca del Congreso de la Nación, 1982, vol. III, pp. 153-154.

mientras que la tumba más esplendida no contiene más que cenizas. Cerca de una cuna se sonríe y se espera; cerca de una tumba se recuerda y se llora”⁸.

En una coyuntura en la cual Argentina empieza a vincularse más activamente con el capitalismo internacional, en particular a través de una desigual relación comercial con Gran Bretaña, factores como una situación económica favorable y la tendencia hacia una relativa estabilidad institucional favorecen la creación de condiciones útiles para superar la escasez de medios culturales disponibles hasta este momento, mientras que, tanto las necesidades prácticas cuanto el afianzamiento de la razón como componente esencial de una sociedad republicana, confieren a la praxis científica un papel protagónico en el proceso de modernización en cuestión⁹.

2. Educar a la modernidad: la figura de Juan María Gutiérrez

Considerado por sus contemporáneos un literato y un humanista antes que un científico¹⁰ -“un poeta, sin perjuicio de ser un matemático” y “uno de los primeros hombres de Estado de América del Sur”, lo definirá Juan Bautista Alberdi¹¹- Gutiérrez rechaza la generalizada hostilidad hacia el pasado colonial reconociendo los aportes culturales heredados y considerándolos parte de un camino del cual resulta fundamental apreciar continuidades y rupturas¹². A pesar de ser constantemente asociado a la reorganización de la Universidad de Buenos Aires, el pensamiento de Gutiérrez irá más allá del ámbito específicamente universitario: tratándose de un intelectual orientado principalmente a las leyes y a las letras; su concepción acerca del papel de la ciencia y de sus aplicaciones prácticas en la educación general del pueblo abarcarán también la educación secundaria, en la cual promoverá un nuevo equilibrio entre las humanidades y las ciencias exactas, asociando ciencia y razón con conceptos cuales verdad y progreso, en un ideario que

⁸ “De Paolo Mantegazza, Salta, a J.M. Gutiérrez”, 13/VIII/1856, n.1034, op. cit., tomo IV, pp. 232-232.

⁹ Eduardo Díaz de Guijarro, et al., *Historia de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires*, Bs. As., Eudeba, 2015, pp.39-40.

¹⁰ Alumno de Avelino Díaz, primer matemático argentino, Gutiérrez trabaja por más de una década en el Departamento Topográfico que se ocupa de las estadísticas y de las demarcaciones del espacio rural y urbano de la provincia de Buenos Aires, hasta ser ascendido al grado de Ingeniero de Primera en 1839, E. Díaz de Guijarro et al., ob. cit., p.39.

¹¹ Juan Bautista Alberdi, “Estudio sobre D. Juan María Gutiérrez”, en J. M. Gutiérrez, *Noticias históricas sobre el origen y el desarrollo de la enseñanza pública superior en Buenos Aires*.1868, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes, 1998, p. 43.

¹² T. Halperín Donghi, *Historia de la Universidad de Buenos Aires* cit., cap. 2.

fundamentaba la superioridad y vigencia del sistema republicano como base de la felicidad humana:

“La ciencia no puede menos que ser revolucionaria, es decir demoleadora de la obra del error con el objeto de edificar otra nueva en su lugar, porque en eso consiste el progreso, destino forzoso de la humanidad, y la ciencia es el ministro de ese progreso. Como este, pues, es irresistible y, como el mar, invasora; con la diferencia de que a esta no quiere detenerla el dedo de Dios, diciéndola ‘de aquí no pasarás’. Cuando ella conquista y persuade una verdad, un millón de otras verdades de todo género brotan como su consecuencia y agrandan su dominio”¹³.

En esta óptica, no aparece equivocado entrever una conexión de tipo eidético con el ambiente desde el cual Rosetti moverá sus pasos, el mismo Piemonte que más de una década atrás, en el periodo del *Risorgimento*, había sido punto de partida de un precoz flujo migratorio de matriz republicana, mazziniana y garibaldina hacia las dos orillas del Río de la Plata. Si después del fracaso de la Revolución Republicana de 1848-49 el Piemonte inaugura una serie de políticas liberales y acuerdos comerciales que terminan con el intensificar las relaciones con América del Sur¹⁴, Turín y su universidad se vuelven destino

¹³ J. M. Gutiérrez “Escritos Históricos y Literarios”, en Alberto Palcos (dir.), *Grandes Escritores Argentinos*, Bs. As., Jackson, 1953, vol. 22, p. 205.

¹⁴ Con interesante sincronía respecto a cuanto se establece en la Argentina post-Caseros, el Reino de Cerdeña inaugura, gracias también a la aguda obra de Camillo Benso Conte de Cavour (Torino, 1810-1861), Presidente del Consejo de los Ministros entre 1852 y 1859, una serie de políticas liberales, orientadas a reducir los impuestos y fomentar el intercambio comercial, que terminan con intensificar las relaciones con América del Sur, no solo en ámbito económico sino también en términos diplomáticos y migratorios. Zeffiro Ciuffoletti, “Il flusso migratorio italiano verso l’Argentina a cavallo tra Risorgimento e Unità d’Italia”, en Luciano Ravaglia (coord.), *Il tempo di Rosetti. (Italia e Argentina nell’Ottocento)*, Forlimpopoli, Fondazione Italia-Argentina Emilio Rosetti, abril 2009. Ejemplo emblemático de esta coyuntura, la visita al Río de la Plata, en 1852, del diplomático sabaudo de origen genovés Marcello Cerruti, con el objetivo de firmar un tratado de comercio y navegación, favorecer la creación de un hospital, preservar la nacionalidad de los hijos de inmigrantes y empezar a tejer una red diplomática sólida y eficiente. Cf. “Trattato di Amicizia, di Navigazione e di Commercio fra la Sardegna e la Confederazione Argentina”, firmado el 21 de septiembre de 1855 en Paraná por Marcelo Cerruti y Juan María Gutiérrez y ratificado el 20 de agosto de 1856, en *Raccolta dei Trattati e delle Convenzioni Commerciali in vigore tra Italia e gli Stati Stranieri, compilata per cura del Ministro degli Affari Esteri di S.M. il Re d’Italia*, Torino, Tipografia G.Favale e comp., 1862, pp. 554-559, versión original procedente de la Library of the University of Michigan, documento digitalizado por Google. Recuperado de:

de una emigración intelectual y culturalmente calificada, procedente de las otras regiones/estados pre-unitarios de la Península, como Toscana, Nápoles y Sicilia. Será justamente aquí -donde en la segunda mitad del siglo XIX empiezan a difundirse las teorías positivistas- que Emilio Rosetti termina de organizar en 1864 la Escuela para Ingenieros, desarrollada según el modelo francés e incluyente por lo tanto una preparación general tal vez no muy profundizada pero sin duda heterogénea: mecánica aplicada a las maquinas, hidráulica, ciencias de las construcciones, arquitectura, mineralogía, máquinas a vapor, ferrocarril, química, economía, agraria, dibujos y materias legales¹⁵.

3. Tres científicos en la (futura) Paris del Sudamérica

El 16 de junio de 1865 el Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires, ejercido por Mariano Saavedra, promulga el decreto de creación del Departamento de Ciencias Exactas de la UBA, incluyendo en el mismo articulado la designación del ingeniero Emilio Rosetti, “nombrado para la enseñanza de las Matemáticas aplicadas [...] con el goce de 150 pesos fuertes mensuales”, del doctor Bernardino Speluzzi, “para la enseñanza de las Matemáticas puras con el sueldo fijado en 200 pesos fuertes mensuales”, y de Pellegrino Strobel, “profesor de Historia natural con goce mensual de 150 pesos fuertes”¹⁶: cada uno dictará varias materias, asumiendo también actividades de investigación, que en gran medida tendrán como objetivo el aprovechamiento de recursos naturales y la ejecución de obras públicas¹⁷.

A causa la muerte del profesor Amédée Jacques, el 16 de octubre de 1865, el Departamento de Instrucción Pública del Ministerio de Justicia y de la República Argentina nombra Emilio Rosetti profesor de Matemática del Colegio Nacional de Buenos Aires¹⁸, del

<https://books.google.it/books?id=8poGAAAAMAAJ&pg=PA554&hl=it#v=onepage&q=argentina&f=false>

¹⁵ Stefano Pivato, “Introduzione”, en Emilio Rosetti, *La Romagna. Geografia e Storia*, Edizione del Centenario, 1995, pp. 7-19.

¹⁶ *Registro Oficial de la Provincia de Buenos Aires*, 1965, “El Nacional”, Bolívar 41, pp. 127-131, en https://books.google.com.ar/books?id=45sEAAAAQAAJ&printsec=frontcover&hl=it&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. En Apéndices.

¹⁷ E. Díaz de Guijarro et al., ob. cit., pp.45-50.

¹⁸ En 1884 Miguel Cané, escritor y político perteneciente a la Generación del ‘80, lo recordará en su libro de memorias titulado *Juvenilia*. “Muchos años más tarde volví a entrar un día al colegio; a mi turno iba a sentarme en la mesa temible de los examinadores [...]. Me lancé a todos los viejos rincones conocidos, y al pasar bajo las bóvedas del claustro, se levantaban mis recuerdos, obedientes a una evocación simpática. Aquí, me decía, el buen Cosson, tan afectuoso, tan justo, nos leía las

cual el ingeniero dibujará después el arco de ingreso y donde fundará un gabinete de física, tomado sucesivamente como modelo para proyectos análogos en las escuelas de Corrientes, Santiago del Estero, San Luis y Jujuy.

En 1866, mientras Strobel regresa a Italia y era substituido por el profesor genovés Juan Ramorino¹⁹, Rosetti es nombrado socio honorario de *Unione e Benevolenza*, primera asociación italiana de socorro mutuo de América Latina, fundada en 1858 por exiliados mazzinianos y garibaldinos: es el principio de un intenso periodo de actividad tanto al interno de la heterogénea y amplia colectividad italiana del Plata cuanto de la comunidad científica argentina. Desde los asesoramientos balísticos para el Departamento de Guerra y Marina a la membresía honoraria de la Sociedad Paleontológica fundada por el zoólogo alemán Hermann Burmeister, director del Museo de Ciencias Naturales; desde la colaboración con la Comisión Edilicia de la Cofradía Nuestra Señora de la Misericordia, para la construcción de la todavía existente Iglesia de los Italianos, terminada en 1870, al proyecto del Palacio Municipal y de la Iglesia Jesús Amoroso de General San Martín. Con el colega Pompeo Moneta y los hermanos Nicola y Giuseppe Canale, Rosetti provee, además, un asesoramiento de ingeniería hidráulica para la comisión nombrada por el Ministerio de Gobierno, para resolver la complicada cuestión del desagüe de los saladeros, y otra, requerida por la Municipalidad de Buenos Aires, concerniente la red hídrica y cloacal²⁰.

Además de cubrir diferentes misiones en el organigrama del recién nacido Hospital Italiano de Buenos Aires y substituir por un breve periodo el vice-comisario Tomás Allan en la Oficina de Patentes del Ministerio del Interior, Rosetti estuvo entre los fundadores del Instituto Geográfico Argentino (1879) -institución precursora, junto con la Sociedad Geográfica Argentina (1888), de la actual Sociedad Argentina de Estudios Geográficos- para después impulsar, en 1872, la fundación de la Sociedad Científica Argentina, proyectar

elegías de Gilbert, con un entusiasmo sincero o nos recitaba la tirada de Thérámène sin mirar el libro; aquí fue donde el profesor Rosetti, encantado de mi exposición, me predijo que sería un ingeniero distinguido si perseveraba en las matemáticas, para las que había nacido”, Miguel Cané, *Juvenilia*, Bs. As., 1882, cap. 35.

¹⁹ Siendo que al momento de su retiro el Poder Ejecutivo Provincial decide no reclamarle la devolución de los 500 pesos fuertes asignados como gastos de viaje, el naturalista decide donar 400 de ellos para el otorgamiento de un premio anual al alumno argentino más destacado en el ámbito de las ciencias naturales: nace así el Premio Strobel que desde 2001 es entregado anualmente por la UBA.

²⁰ G. Torri, ob. cit., cap. 3.

el monumento dedicado al estadista Dalmacio Vélez Sarsfield, hoy ubicado en el cementerio de la Recoleta, e integrar el comité para la construcción del discutido monumento a Giuseppe Mazzini, inaugurado en el 1879 en Plaza Roma, Buenos Aires.

En 1869 terminan la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales los primeros 12 ingenieros de la Argentina, de aquí en adelante conocidos como los “12 apóstoles”: entre ellos, Valentín Balbín, futuro rector del Colegio Nacional y promotor de la primera revista argentina de matemática, *Matemática Elemental*; Guillermo White, presidente de la Sociedad Científica Argentina entre 1877 y 1878, cuyo nombre será puesto, por decreto del presidente Julio Roca, al puerto de Ingeniero White, cerca de Bahía Blanca; Luis Huergo, licenciado el 6 de junio de 1869, hoy Día Nacional del Ingeniero, primer presidente de la citada Sociedad Científica Argentina.

Concluyendo por lo tanto este breve trabajo y considerando el papel desarrollado por los científicos italianos aquí presentados, al mismo tiempo testigos y dinamizadores del proceso de modernización argentino empezado en la segunda mitad del siglo XIX, cabe destacar cómo la actualidad de su trabajo en estas latitudes pueda tal vez ser confirmado por la aventura, relatada con divertida actitud rocambolesca en sus diarios, vivida por el mismo Emilio Rosetti en compañía de la expedición transandina organizada con el fin de estudiar trayectorias útiles a unir, con el ferrocarril, las ciudades de Rosario y Santiago de Chile, pasando por Mendoza y cruzando la cordillera por el Paso del Planchón (o Vergara). El proyecto, completado por una detallada relación, que al final no produjo los efectos esperados, pero no redujo la importancia y la necesidad, hoy como en aquel entonces, de establecer un camino estable a través de los Andes. Un verdadero tópico de la modernidad argentina y sudamericana, reflejado hoy en día por el debate sobre el así llamado corredor bioceánico que pondrá en comunicación Atlántico y Pacífico.

Apéndices

REJISTRO OFICIAL
DÉ LA PROVINCIA
DE
BUENOS AIRES
1865

BUENOS AIRES
Imprenta de "El Nacional" Bolívar 41
1865

— 127 —

En primer lugar, porque, al ordenarlo separándose en esta parte del dictamen de su Asesor, fué guiado el Gobierno por sentimientos de honestidad pública y de respetos á la moral de su Administracion; habiendo venido á ser irrealizable por el fallecimiento del Juez de Paz de la Mar Chiquita Don Máximo de Elia.

En segundo lugar: porque el celo de este funcionario en el cumplimiento de sus deberes, en jeneral, está probado por actos notorios, y en especial, como colector de rentas provinciales y municipales, por los documentos que existen en poder del Gobierno, de los cuales resulta que durante su Administracion, Don Máximo de Elia elevó la Contribucion Directa de la Mar Chiquita á cerca de tres cuartas partes mas de lo que producía antes de estar á su cargo: que recaudó una gran parte de lo que correspondía á años anteriores, que no habia sido pagado: que en cumplimiento de lo dispuesto por Decreto fecha 25 de Abril de 1860, recaudó para el fondo municipal el importe de las yeguas sin dueño conocido que se encontraban en el Partido: que debida á su celo tiene aquel Partido á su favor para la formacion de un pueblo, segun lo dispuesto por Decreto de 9 de Enero de 1863, la suma de *ciento sesenta y cuatro mil trescientos cuatro pesos*, acrecida con la cantidad de *once mil seiscientos noventa y ocho pesos* por interes ganado en el Banco hasta esta fecha. Por todo lo cual, y de acuerdo con el dictamen del Asesor, declara nuevamente el Gobierno que está plenamente satisfecho de la probidad administrativa del finado Juez de Paz Don Máximo de Elia. Y en justo tributo á su memoria, ordena que este Decreto se publique con la citada vista del Asesor y resolucion recaida en su virtud, insertándose en el Registro Oficial.

SAAVEDRA.
Pablo Cárdenas.
Luis L. Domínguez.

DECRETO

Estableciendo un Departamento de Ciencias Exactas
 en la Universidad y organizando su estudio.

MINISTERIO DE GOBIERNO.

Buenos Aires, **Junio 16 de 1865.**

Siendo notable la necesidad de establecer en la Universidad de

— 128 —

Buenos Aires un Departamento de *Ciencias Exactas*, á fin de formar en su seno Ingenieros y Profesores, fomentando la inclinacion á estas carreras de tanto porvenir é importancia para el país.

El Gobierno, consecuente en su propósito de promover todos los ramos de la enseñanza, elevando la Universidad á la altura reclamada por la actualidad, ha acordado y decreta:

Art. 1º Establécese en la Universidad de Buenos Aires un Departamento de *Ciencias Exactas*, comprendiendo la enseñanza de las Matemáticas puras y aplicadas, y de la Historia Natural.

Art. 2º Estos cursos se harán simultáneamente en la forma y duracion siguientes:

MATEMATICAS PURAS.

PRIMER AÑO.

Algebra complementaria, el primer semestre.
Geometria analítica, el segundo semestre.
Fisica matemática elemental, todo el año.

SEGUNDO AÑO.

Cálculo diferencial, primer semestre.
Cálculo integral, segundo semestre.
Topografía, todo el año.

TERCER AÑO.

Mecánica racional y Geodesia teórica, todo el año.

CUARTO AÑO.

Mecánica celeste, todo el año
Astronomia esférica, un semestre.

QUINTO AÑO.

Análisis superior, Física, matemática.

MATEMATICAS APLICADAS.

PRIMER AÑO.

Geometria descriptiva y Dibujo Arquitectónico, todo el año.

— 129 —

SEGUNDO AÑO.

Geometría descriptiva, Construcciones y Dibujo de arquitectura, todo el año.

Dibujo Topográfico, un semestre.

TERCER AÑO.

Construcciones, Dibujo de arquitectura y Dibujo de construcciones todo el año.

CUARTO AÑO

Mecánica aplicada y Dibujo de máquinas todo el año.

HISTORIA NATURAL.

PRIMER AÑO.

Historia Natural general

SEGUNDO AÑO.

Mineralogía especial, primer semestre.

Geognósia y Geología especiales, segundo semestre.

TERCER AÑO.

Continuación de la Geognósia y Geología especiales, primer semestre.

Litúrgica ó Geognósia y Geología aplicadas, segundo semestre.

Art. 3º Para ingresar al Departamento de *Ciencias Exactas*, se necesita haber cursado y dado examen de los dos años de Matemáticas elementales y del curso de Física experimental que se dicta actualmente en la Universidad; ó al menos, haber dado examen de esas materias en la forma establecida por su Reglamento, aunque se hayan cursado fuera de la misma,

Art. 4º Los que aspiren á la profesion y diploma de *Ingenieros*, están obligados á seguir los cursos de los tres primeros años de Matemáticas puras, los de los cuatro años, de Matemáticas aplicadas, y los de los dos últimos años, de Historia Natural.

Los que aspiren á la carrera del profesorado en Matemáticas puras, asistirán á todos los cursos de los cinco años de esta asignatura, y á los de Geometría descriptiva de Matemáticas aplicadas.

Art. 5º La Universidad expedirá *diploma de Ingeniero* á los alúm-

— 130 —

nos que hubiesen seguido los cursos indicados en el artículo anterior con sujeción á su Reglamento, y previos los exámenes y demás pruebas que se establecieren para justificar su idoneidad.

Art. 6º El diploma de *Ingeniero* autoriza para desempeñar el cargo y oficios de agrimensor público, previa la práctica establecida por el Decreto de 9 de Agosto de 1865 aprobatorio del Acuerdo del Departamento Topográfico, de 24 de Julio del mismo año.

El mismo diploma autoriza para optar al título de *Ingeniero profesor*, que expedirá igualmente la Universidad, previos los exámenes y pruebas á que se refiere el art. 5º

Art. 7º El 1er. año del curso de Historia Natural es obligatorio para los alumnos que cursan estudios preparatorios, debiendo hacerse conjuntamente con el segundo año de Filosofía.

Art. 8º Nómbrase para la enseñanza de las Matemáticas puras, con el título de Profesor Astrónomo, conforme á los términos de su respectivo contrato, al Dr. D. Bernardino Speluzzi, ex-profesor de Álgebra completamentaria y de Geometría analítica en la Universidad de Pavia, con el sueldo fijado en el Presupuesto, de doscientos pesos fuertes mensuales.

Art. 9º Queda nombrado para la enseñanza de las Matemáticas aplicadas, con arreglo á su contrato, el Ingeniero Don Emilio Rossetti, Licenciado en la facultad de Matemáticas de la Universidad de Turin, Laureado de la Escuela de aplicación para los Ingenieros en la misma Ciudad, con el goce de ciento cincuenta pesos fuertes mensuales.

Art. 10 Queda nombrado Profesor de Historia Natural, con arreglo á su contrato, el señor Don Pelegrino Strobel, caballero Mauriciano, ex-profesor de Teología, Geología y Mineralogía de la Universidad de Parma, con goce del sueldo mensual de ciento cincuenta pesos fuertes.

Art. 11 Los tres Señores mencionados gozarán de los derechos y prerrogativas que los demás Profesores de la Universidad de Buenos Aires, y quedan autorizados para proponer al Rector cuanto crean conducente á la mejor reglamentación de su aulas.

Art. 12 Quedan aprobados los programas presentados sin perjuicio de poder ser modificados cuando se considere conveniente en la forma establecida por el Reglamento de la Universidad.

Art. 13º Se admitirán al curso que se abrirá el año entrante (1866), aun á aquellos jóvenes que no conociesen la Física experimental, pero con la obligación de cursar esta materia durante el 1er. año de la enseñanza de las otras asignaturas. Esta concesión es aplicable únicamente para ese año.

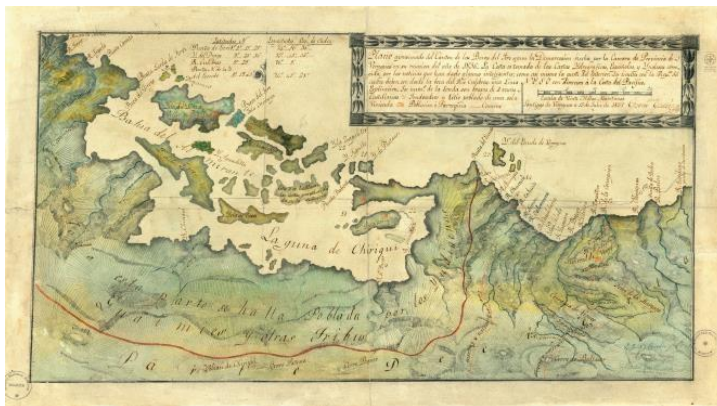
Art. 14. Las matriculas de las asignaturas de Ciencias Matemáticas puras y aplicadas é Historia Natural, se expedirán gratis por el primer curso completo, próximo á abrirse; pero en lo su-

Los Atlas Histórico Marítimos colombianos - génesis y publicación

Nara Fuentes
Com. Col. Oc., Bogotá

La Comisión Colombiana del Océano es el ente regulador de la política colombiana sobre el manejo de los espacios marinos y costeros. Está entre sus misiones “Asesorar al Gobierno Nacional en asuntos marinos y costeros y en temas relacionados con la Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros con los diferentes organismos y entidades del Estado; con el propósito de generar conciencia y cultura marítima en los colombianos y contribuir al reconocimiento de nuestros océanos como un recurso de aprovechamiento sostenible para el desarrollo socio-económico de la Nación”, por ello diseña y ejecuta parte de los lineamientos de la Política Nacional con el apoyo de la Armada Nacional con quien coordina los aspectos técnicos y administrativos propios de su funcionamiento. Cuenta con el apoyo de la Vicepresidencia de la República como uno de los principales miembros de la Comisión.

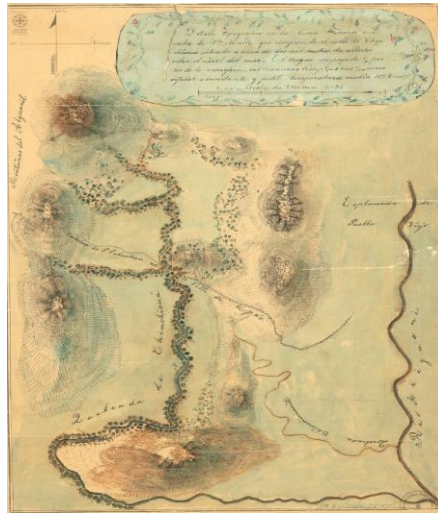
En la búsqueda de un enfoque integral y de una valoración humanística de los espacios marinos y costeros inició desde el año 2002 un proyecto implementado por el Capitán de Navío Mario Palacios, denominado *Recuperación de la Identidad Nacional cultural con el Mar*, intentando responder a nuestra histórica y marcada mentalidad andina, según la cual todos los polos de desarrollo en Colombia están ubicados en las alturas de las tres cordilleras con las cuales mueren los Andes a orillas del mar Caribe. Actualmente, junto con otras entidades del Sector Marítimo Nacional y un Comité de Cultura Marítima se han concertado acciones en el campo de la educación y la cultura con miras a una identidad de los colombianos con el mar para hacer comprender que el océano es “una unidad porque es un soporte de personas, de bienes y servicios, de cultura, tradiciones y de una estructura social especial”. La idea es difundir la idea de que el mar es un espacio geográfico, pero también un importante espacio cultural y fuente de significativos recursos económicos para el país.



Ficha técnica - Primer mapa. Este primer mapa se ha asociado a la mentalidad que prioriza las representaciones de mares y montañas. Se trata de PORTOBELO para 1832 todavía perteneciente con el actual país de Panamá a Colombia hasta 1903.

Desarrollando una estrategia visual como una vía de recuperación de la identidad nacional se empezó a involucrar el campo de la cartografía, a través de Jornadas Culturales en diferentes ciudades del país, no sólo en las ubicadas en el litoral Caribe, Cartagena, Barranquilla ciudades del país no solo en las ubicadas en el litoral Caribe, Cartagena, Barranquilla, Riohacha, San Andrés, sino en la zona andina. Estas jornadas permitieron dar a conocer la CCO en distintas regiones y establecer nexos con entidades como el Museo Naval del Caribe, los Colegios Navales, las autoridades municipales y departamentales y producciones editoriales como el libro *Los pueblos del mar en Colombia*, donde se menciona que de los 82 pueblos que por fortuna se hallan aún en el país¹. Uno de dichos pueblos es el Aruaco, ubicado a los 3000 pies de altura en la Sierra Nevada de Santa Marta de la cual muestra el siguiente mapa:

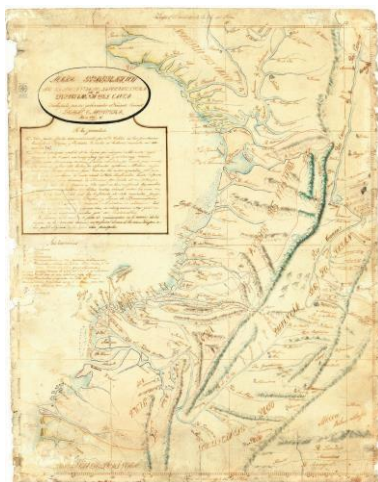
¹ Tomado de Nara Fuentes C., *Visión humanística de la política nacional del océano y los espacios costeros de Colombia*, en Construyendo País Marítimo, Comisión Colombiana del Océano, Bogotá, Ed. Exprecards, 2015



Ficha técnica – Segundo mapa. Titulado detalle topográfico de la Sierra Tairona o Sierra Nevada de Santa Marta que comprende el valle de Chinchicua situado acerca de dos mil metros de altura sobre el nivel del mar. El bosque que comprende tres quintas partes de la superficie, las llanuras limpias, las dos quintas tierra vegetal abundante y fértil temperatura media 16 grados.” Fin siglo XVIII aprox. Archivo General de la Nación – Mapas y planos M6 – 77.

En Colombia las zonas costeras y el mar comprenden una buena parte del país tanto en el Caribe como hacia el Océano Pacífico. Existen grandes ciudades no sólo en el interior sino también en el Caribe desde el tiempo colonial como Cartagena de Indias, Santa Marta y Barranquilla, y en el Pacífico están Popayán, Cali, Tumaco y Buenaventura, una región en partes despoblada y de difícil acceso, lo que dificulta la economía del país y hace que el mar esté un poco olvidado. Esto no resta la importancia económicas de recursos extractivos como la pesca, artesanal o industrial la cual forja alimentos y recursos extraídos desde el mar, la acuicultura, la minería (extraer minerales y arena). Es necesario reconocer el costo que representa para el país el aprovechamiento o no de los recursos, cómo funciona la economía, condiciones de vida de quienes habitarán el sector. En los últimos años, han tomado importancia las islas de dicha región por lo cual exhibimos un mapa que hizo el Coronel Tomás Cipriano de Mosquera, firmada en 1825, manifiesta en su manuscrito que

se basó en algunos datos de Francisco José de Caldas sobre las Provincias de Popayán y Pasto pero sobre todo: “...Sobre la experiencia repetida de los buques que navegan en esta costa cuya dirección se ha trazado con un compás regular y en días muy serenos”. La belleza de este mapa reside en el esmero en los accidentes geomorfológicos costeros, el fino delineado de los ríos Cauca, San Juan y Patía, el delineado de la franja costera y el esplendor de la Isla Gorgona”. Introduce el cartógrafo una serie de elementos que la hacen una carta náutica que corrige la información sobre esta zona, contenida en los mapas españoles².



Ficha técnica – Tercer mapa. Mapa geográfico de la Provincia de Buenaventura en el Departamento del Cauca, trabajado por el Gobernador el Teniente Coronel Tomás Cipriano de Mosquera. año 1825. Archivo General de la Nación, Sección de Mapas y Planos, Mapoteca. Ref. M6-89.

El problema del Pacífico marcó un hito en el giro humanístico en la mirada para Colombia de uno de los temas más apasionantes y universales de la historia clásica, la relación hombre-mar dentro del marco de la relación hombre-medio natural. Si bien las

² Tomado del *Atlas histórico marítimo de Colombia siglos XIX*, Comisión Colombiana del Océano - Vicepresidencia de la República, Bogotá, Editorial Entrelibros, 2015.

Ciencias Sociales, con Fernand Braudel y Lucien Febvre a la cabeza, han planteado dicha relación y dado un status en la historiografía clásica al estudio de las franjas costeras, el Pacífico colombiano ponía de nuevo a pensar en lo que justamente Febvre en *La Tierra y la Evolución de la Tierra*, planteó como los problemas de una ‘verdadera geografía’³. El deterioro ambiental, por ejemplo, era uno de los más asuntos que se debía analizar desde una mirada verdaderamente interdisciplinaria cercana al campo de lo que el geógrafo Ovidio Delgado denomina la Geografía Humana impulsada por autores como Milton Santos. Una mirada antropológica comprensiva hacía falta; por ello, desde los planteamientos del mencionado Homi Bhaba saltaron a la vista los asuntos del impacto de la pesca industrial frente a la pesca tradicional y otros como el desastre causado por los abusos sobre el medio ambiente y el turismo costero. Abundantes entrevistas a pescadores del Pacífico y de todo el país-, las cuales hubiera sido deseable publicar como parte de la publicación de 2008 *Los pueblos del mar en Colombia*⁴.



Ficha técnica – Cuarto mapa – Mapa del Pacífico. Plano del Río Mataje y Boca del Río Patía y Poblado de Salaonda e Isla del Gallo hasta el Cabo de Manglares Archivo General de la Nación Colombia, Sección de Mapas y Planos, Mapoteca Ref. M4 290A.

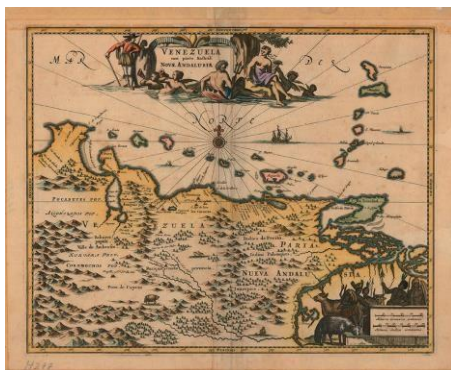
Retomando los trabajos del 2003 se realizó la investigación para la *Exposición de Cartografía Antigua de Mares y costas de Colombia* con el apoyo del Banco de la República quien patrocinó el trabajo de la paleógrafa María Mercedes Ladrón de Guevara y se celebraron exposiciones de los mapas en distintos escenarios bajo la coordinación de Nara Fuentes con la curaduría del prestigioso geógrafo Agustín Blanco Barros. La hipótesis

³ Lucien Febvre. *La Tierra y la Evolución de la Tierra*, Colección ‘La Evolución de la Humanidad’, Síntesis Colectiva Dirigida por Henri Berr, Editorial Cervantes, Calle de Muntaner, N. 65, Barcelona, 1945, citado por Nara Fuentes, ob. cit.

⁴ *Visión humanística de la política nacional del océano y los espacios costeros de Colombia* cit.

de trabajo de esta exhibición fue la de observar con atención las representaciones cartográficas en el sentido de una pedagogía para evidenciar la mentalidad andina que permeó las representaciones durante el periodo colonial de la Nueva Granada y en la consolidación de las posteriores naciones independientes. Con este bagaje, en el 2005 se celebró la primera *Exposición de Cartografía Antigua de Mares y costas de Colombia* y se llevó la exposición completa al *Primer Simposio Iberoamericano de Historia de la Cartografía* en la ciudad de Buenos Aires en el 2006 por invitación de la Doctora Carla Lois. Los mapas también se exhibieron en formato cd y algunos en físico en la Semana de Estudio del Instituto de Historia Económica F. Dattini “*Riqueza del mar y de los mares, Historia Económica del mar entre los siglos XIII y XVIII*” en Prato –Italia- en marzo del 2005.

El actual Secretario Ejecutivo de la CCO Contralmirante Juan Manuel Soltau Ospina dio continuidad al proceso de investigación que apenas se abría con la *Exposición de Cartografía*: la publicación del *Atlas Histórico Marítimo para Colombia* durante su Secretaría Ejecutiva apoyando una investigación que pusiera en contexto nuevas piezas cartográficas e insertándolas en la labor hidrográfico del Caribe y el Pacífico, espíritu con el cual contrató la elaboración de los *Atlas Histórico Marítimos de Colombia* que está presentando la Doctora Celina Lértora Mendoza y que se halla disponible de manera gratuita en formato pdf en la página de la Comisión www.cco.gov.co.



Ficha técnica – Quinto mapa. Venezuela y Guyanas, que muestra el delta del Orinoco y las comunidades indígenas en este territorio. Mapa de finales del siglo XVII- ca. Biblioteca Luis Ángel Arango Sala de Documentos Raros y Manuscritos. Ref. brblaa1047147.

No solo la cartografía estuvo detrás del devenir histórico decimonónico americano durante el cual se hicieron visibles las costas de la ahora República de Colombia, denominada así a partir de la Constitución Política de 1886. También para la realidad histórico-marítima del Caribe, existe otro tipo de documentación que hizo parte de la información recabada o publicada por los mismos años de este “derrotero expansionista”. En medio de ello, sorprenden todos los elementos que destacábamos al comienzo de este modesto capítulo introductorio que es, como uno de estos mapas, confeso en la variedad de nuevas intuiciones y proposiciones. Es el efecto de la búsqueda de la cartografía que podemos llamar ahora, con un poco más de argumentos, cartografía náutica neogranadina del siglo XIX, gracias a las claves que hemos construido con ayuda de los mapas mismos.

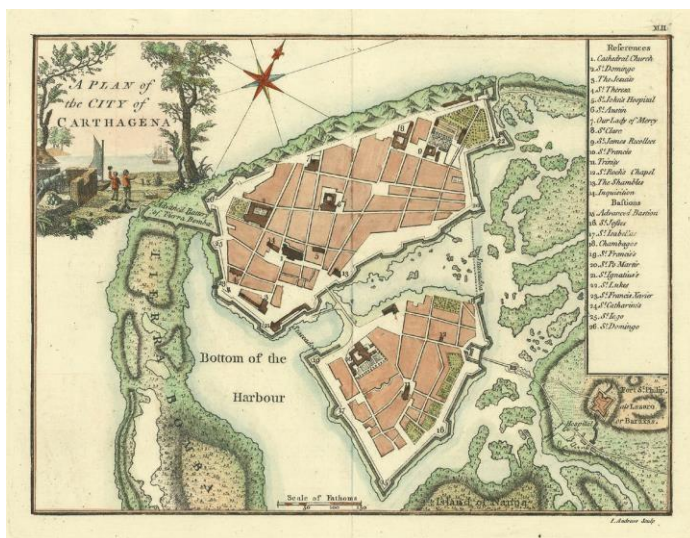


Ficha técnica – Sexto mapa. Departamento del istmo y de la parte de la costa de los Mosquitos. Atlas de José Manuel Restrepo 1827. Ver: *Historia de la Revolución de la República de Colombia*, Editorial Bedout, Medellín, 1969.

En cuanto a los ejes temáticos del Atlas no se trata de un orden cronológico, sino de arrancar de una etapa en que se sostiene un estrecho vínculo con la cartografía imperial española-, la cual deja varios hilos de continuidad en lo que será la búsqueda de una cartografía nacional durante todo el siglo XIX, hasta llegar a una etapa cartográfica de factura predominantemente inglesa y francesa, relacionada con la construcción del canal de Panamá correspondiente al periodo de cierre del siglo XIX. En cuanto a los ejes, ninguno más importante que otro, permiten una mirada distinta sobre los espacios marinos y costeros representados, de ahí que el primer capítulo escrito por Adelaida Sourdis Nájera

sea de corte político administrativo, vital para la comprensión del rumbo que tomó la organización del territorio una vez superada la Independencia y el lugar que en ello cobraron las provincias costeras y base para comprender los asuntos limítrofes continentales posteriores; naturalmente en estas páginas priman los mapas provinciales⁵.

Cartagena



Ficha técnica – Séptimo mapa. Plano de Cartagena por Jonh Andrews. Sala de Libros Raros y Manuscritos de la Biblioteca Luis ángel Arango. Ref. brblaa 10623.

El segundo capítulo escrito por Adolfo Meisel con un grupo muy distinto de mapas, los planos de una ciudad puerto, las condiciones que hicieron que una de las ciudades más preponderantes del periodo colonial americano decayera durante la conformación de la nación. El tercer capítulo escrito por José Vicente Mogollón acerca de la interacción del mar y el río en el caso del Canal del Dique tiene un corte geo-histórico y puede considerarse un reconocimiento a la herencia que tenemos de la obra de Fernand Braudel, quien como hemos anotado en otros escenarios, enseñó que es la fuerza de la naturaleza la

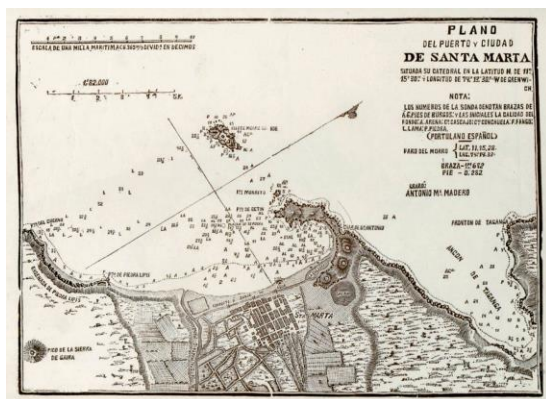
⁵ Tomado del *Atlas histórico marítimo* cit.

que se enlaza con las relaciones del hombre con el medio costero y marino, aún supeditada al devenir histórico-político.



Ficha técnica – Octavo mapa. Plano Particular del Canal de la Piña, levantado por orden del gobierno de la Nueva Granada. Copiado por Manuel Peña. Archivo General de la Nación, Colombia, Mapoteca 6, Ref. M6- 259.

El otro eje es el de la geopolítica: el geógrafo Camilo Domínguez describe el eje del Caribe occidental representado en un apasionante grupo de mapas que llegan hasta las cartas del Servicio Hidrográfico norteamericano lo cual permite al lector comprender la ubicación de los territorios neogranadinos de la Mosquitia y el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Este grupo de mapas se complementa con una muestra de la obra cartográfica de uno de los geógrafos capitales de nuestro siglo XIX, Francisco Vergara y Velasco referida por el autor David Ramírez Palacios.



Ficha técnica – Noveno mapa. Francisco Javier Vergara y Velasco, *Atlas Completo de Geografía Colombiana*, Bogotá, Imprenta Eléctrica, 1906. Digitalizado por la Biblioteca Nacional de Colombia:
http://www.bibliotecanacional.gov.co/recursos_user/dewey/912.86_v37v35a.pdf>.

El enfoque histórico e institucional se hace vital para comprender el lugar de los territorios guajiros en el capítulo seis de la autora Catalina García Chaves, y cerramos con un enfoque que actualmente podemos ubicar dentro de la Historia de la Cartografía, con la autora Martha Jeanet Sierra, quien evidencia la manera en que la producción cartográfica se acrecentó dados los proyectos de comunicación interoceánica en Panamá y Chocó en el siglo XIX, la presencia de ingenieros europeos y la supremacía estadounidense en la región del istmo en donde, tanto como en la época colonial, se destaca con una renovada importancia geo histórica tanto el río Río Atrato como la región del Chocó, en donde se tejieron los intereses que también vincularon la construcción y concesión del canal, antecedente de la disgregación de Colombia del actual territorio de Panamá



Ficha técnica – Décimo mapa. John Tallis y John Rapkin, *Isthmus of Panama*, drawn & engraved by J. Rapkin; the illustrations by H. Warren & engraved by J. Wrightson, London & New York, John Tallis & Company, 1850. Colección Banco de la República.

Actualmente el Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, considerando que las exposiciones y visitas guiadas son instrumentos valiosos en la construcción del conocimiento y difusión de los resultados de investigación y permite establecer redes dentro de las comunidades, realiza la curaduría de estos Atlas y adelanta una *Exposición itinerante de cartografía histórica costera de Colombia* la cual consta de valiosas piezas histórico cartográficas contenidas en los anteriores trabajos y que son expuestas en diversos rincones del territorio nacional.

200 años de Química en Argentina

Daniel Coria
UCEL, Rosario

Durante los primeros años del siglo XIX, se produjo un proceso de desintegración del poderío español en América. Herido el dominio colonial por la invasión napoleónica a España en 1808, fue finalmente derrotado por los movimientos independentistas de las colonias americanas. En 1810, la Revolución de Mayo fue un paso decisivo, que transformó el Virreinato del Río de la Plata en un país independiente: Las Provincias Unidas del Río de la Plata. La independencia fue declarada seis años más tarde, por parte del Congreso de representantes provinciales reunidos en Tucumán, hace ya doscientos años.

En general, puede decirse que “toda la Química en la América colonial estuvo fuerte y estrechamente relacionada a las actividades mineras y a la Farmacia y, hacia fines del siglo XVIII, a algunos procesos y producciones industriales incipientes”¹, en consonancia con el interés del hombre moderno en el dominio de la naturaleza y los fenómenos naturales. Pocos años antes de la Revolución de Mayo, en 1802, en nuestro país, en efecto, la Química aparece íntimamente ligada a los primeros emprendimientos industriales, a la minería, a la Farmacia y también a la Medicina. En esta época tan temprana, se enseñaba Química como parte del currículum de estas dos carreras; de hecho, el primer lugar institucional de esta disciplina fue la Universidad. Es muy significativo que en los orígenes de la enseñanza de la Química encontremos nada menos que a tres médicos: Miguel O’Gorman, Cosme Argerich y Manuel Moreno, a quienes mencionaremos a continuación. En nuestro país, a diferencia de lo que sucedió en Europa, donde la Química comenzó a desarrollarse como ciencia autónoma una vez abandonadas las especulaciones de los alquimistas, el estudio de la Química surgió, entonces, como disciplina auxiliar de la Medicina.

Miguel O’Gorman, irlandés de nacimiento, todavía en época de la colonia, aconsejó al Virrey Vértiz la creación del Protomedicato de Buenos Aires, dedicado al ejercicio y la enseñanza de la Medicina, y en 1794, él mismo fue designado catedrático. Ahora bien, el inicio propiamente dicho de los estudios químicos data de 1802, con los cursos del doctor

¹ E. J. Baran, “Tadeo Haenke y los comienzos de la Química en el Río de la Plata”, en Lydia Galagovsky (dir.), *La Química en la Argentina*, Bs. As., Asociación Química Argentina., 2011: 59-64; cita en p. 59.

Cosme Argerich, catedrático de Medicina y primer profesor de Química en el Río de la Plata, fallecido en 1820. En estos albores de la Química en el territorio nacional, la disciplina tropezaba con tres grandes escollos: la falta de publicaciones especializadas, la falta de producción local de conocimiento y la falta de industrias, excepto las de salado de carnes y cueros, las que fabricaban grasas y jabones (en las que los procedimientos utilizados no obedecían a criterios científicos sino empíricos), y las vitivinícolas en Cuyo. En este contexto, merece una mención una industria química en especial, ya que se vincula con los acontecimientos de Mayo: la célebre jabonería de Hipólito Vieytes, que en sociedad con su amigo Nicolás Rodríguez Peña llevaba adelante este emprendimiento con conocimientos sólidos acerca de las tecnologías y procesos químicos más avanzados de la época. La jabonería de Vieytes constituye la primera y más conocida referencia de una industria química en nuestro país.

Hasta la inauguración de la Universidad de Buenos Aires en 1821, no hay sucesos relevantes para la Química en Argentina. En ese año, la Universidad de Buenos Aires contaba con un Departamento de Ciencias Exactas que “incluía dibujo, química general, geometría, cálculo, mecánica, física experimental y astronomía”², entre otros Departamentos. Al año siguiente, el doctor Manuel Moreno, hermano de Mariano, fue nombrado profesor de Química en los cursos preparatorios, y en 1823 inauguró sus clases en la Academia de Medicina. A él también se le asignó la dirección del primer laboratorio del país, conformado con equipos, instrumentos y reactivos que él mismo había hecho pedir a París en ese mismo año, con el apoyo del presidente Rivadavia. Comenzaba así la era de la Química experimental en nuestro territorio. También en la década del 20 comienzan a aparecer las primeras publicaciones periódicas especializadas que contienen artículos sobre cuestiones químicas, como los *Anales de la Academia de Medicina*³ y *La Abeja Argentina*⁴.

Sin embargo, estos promisorios orígenes de la Química en nuestro país se verán truncados por más de dos décadas de sangrientas luchas y mezquinos intereses políticos, ajenos a la vida científica. En efecto, serán dos décadas en las cuales diversos grupos

² A. Torres Nicolini, S. Quiroga y L. Perissinotti, “La ciencia en la Argentina en los albores del siglo XX”, en Lydia Galagovsky (Dir.), *La Química en la Argentina*, Asociación Química Argentina, Bs. As., 2011: 65-70; cita en p. 65.

³ El primer número fue publicado en 1823. La publicación continúa hasta el presente bajo el nombre de *Boletín de la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires*, cuyo primer número se publicó en 1918.

⁴ Primera revista literaria del Río de la Plata, publicada por la Sociedad Literaria de Buenos Aires. Se publicaron quince números de esta revista, entre el 15 de abril de 1822 y el 15 de julio de 1823.

sociales con proyectos políticos diferentes y figuras emblemáticas como Rosas, Dorrego y Urquiza se enfrentaron para intentar constituir un Estado en las Provincias Unidas del Río de la Plata. Se trata, naturalmente, de las luchas entre unitarios y federales, que culminarán con la batalla de Caseros el 3 de febrero de 1852, el triunfo de Urquiza y la caída de Rosas.

A partir precisamente de 1852, la Química recibe un nuevo impulso con el sucesor de Manuel Moreno, Miguel Puiggari. Tal como señala Enrique Herrero Ducloux⁵, “si Cosme Argerich es el **precursor** y Manuel Moreno el **iniciador**, Miguel Puiggari es el **fundador** de la enseñanza de la química moderna”, tanto en su actividad en la universidad, como en el laboratorio, en la esfera pública y privada, en actividades de difusión como conferencias públicas y en importantes revistas científicas del país. El curso de Química se restablece en los estudios preparatorios y se hace obligatorio en 1856. Grandes docentes e investigadores también dejan su huella en esta historia de la Química: Domingo Parodi, Tomás Perón, Juan Kyle, Anastasio Quiroga y Pedro Arata entre otros. La Química aplicada comienza a cobrar cada vez más relevancia en industrias locales como la vitivinícola, la cárnica, las curtiembres, la azucarera y la lechera. También es muy significativo el nombramiento como Rector de la Universidad de Buenos Aires del doctor Juan María Gutiérrez en 1861, quien dio un impulso notable a los estudios de ciencias naturales en general y de Química en particular hasta 1873. Este movimiento comenzado en Buenos Aires se expandió por el país, sobre todo a Córdoba, con la llegada de Sarmiento a la presidencia en 1868, durante la cual se fundó la Academia Nacional de Ciencias y la Sociedad Científica Argentina, en 1872, que tenía el fin de aunar esfuerzos en pos del fomento de las actividades científicas en un país que pretendía modernizarse y que reunía a los científicos argentinos para la realización de reuniones, seminarios y conferencias.

Mientras la Universidad desempeñaba un papel muy importante en la enseñanza de la Química, aparecían nuevas revistas científicas y otras dedicadas a la industria y al agro. La Química continúa todavía estrechamente ligada a la Farmacia y a la Medicina, pero ya a fines del siglo XIX esta vinculación comienza a quebrarse con la creación de la primera carrera exclusiva para la Química en Argentina, fundada en la entonces Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de la Universidad de Buenos Aires, en 1896. Un año después comenzaron los cursos del Doctorado en Química en la misma Universidad, y el 26 de noviembre de 1901 egresaba el primer diplomado, el Dr. Enrique Herrero Ducloux. En estos primeros años del siglo XX, el plan de estudios incluía temas de suma actualidad para la época. Tengamos en cuenta que en estos mismos años las Ciencias Químicas y otras

⁵ E. Herrero Ducloux, “Los estudios químicos en la República Argentina (1810-1910)”, en *Revista de la Universidad de Buenos Aires*, Año IX, Tomo XVII, 1912: 5-37; cita en p. 20.

vinculadas estaban experimentando avances vertiginosos que provocaban una verdadera conmoción en las verdades y certezas que hasta entonces eran indiscutibles: el descubrimiento del electrón como un componente del átomo en 1897, el descubrimiento de los primeros elementos radiactivos con Becquerel y los esposos Curie, y de los procesos radioquímicos de desintegración y cambio de los elementos químicos. Desde hacía por lo menos tres siglos, abandonada la alquimia, se pensaba que los elementos químicos eran “la base inmutable de la estructura de los cuerpos y del mundo material, y no se consideraba que pudieran transformarse unos en otros”⁶. Ahora bien, también es cierto que en nuestro país no se privilegiaba la investigación teórica sino más bien su aplicación a la incipiente industria nacional, que tenía una necesidad imperiosa de desarrollarse rápidamente. Esto no quiere decir que los químicos de la época no tuvieran una sólida formación teórica; por el contrario, estaban muy actualizados en cuanto a los desarrollos teóricos que se estaban llevando a cabo en Europa en los primeros años del siglo XX.

En los años cercanos al primer centenario de la Independencia, en la segunda década del siglo XX, los químicos ejercían sus tareas en diferentes espacios; algunos de ellos, dignos de mención, fueron: el Laboratorio de Química Biológica y Fisicoquímica del Instituto Modelo de Clínica Médica, la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología, oficinas Químicas provinciales, el Laboratorio de la Armada Nacional, laboratorios de ministerios como el de Agricultura y también empresas como la cervecera Quilmes.

Hasta pasado el centenario de la Revolución de Mayo, los químicos destacados de nuestro país dedicaban sus esfuerzos a todas las ramas de la Química: análisis de laboratorio, investigaciones, asesoramiento a industriales, estudios sobre los recursos y productos del país, enseñanza y divulgación, con un perfil enciclopedista. Alrededor de esa fecha, sin embargo, comienza lentamente a trazarse el camino de la especialización, relacionado estrechamente con el crecimiento que el país experimentaba en esa época, con la vinculación de la Química con la industria y con la complejización de los estudios en esta disciplina, que necesariamente obligó a los químicos a diversificarse. Así, en las primeras décadas del siglo XX, y debido a un conjunto de factores que propiciaron el abandono de esta figura del químico enciclopedista y favorecieron la especialización, comenzaron a desarrollarse diferentes especialidades que hasta ese momento no estaban claramente delimitadas y separadas, como la Química orgánica, la Química inorgánica, la Química analítica y la Química mineralógica; también surgieron nuevas áreas como la Fisicoquímica, la Química biológica y la Bioquímica. Decimos que la vinculación con la

⁶ M. I. Vernengo, “Los socios fundadores y los primeros años de la Asociación Química Argentina”, en Lydia Galagovsky (dir.), *La Química en la Argentina* cit., 2011: 7-17; cita en p. 7.

industria es decisiva para el desarrollo de nuevas áreas dentro de la Química debido a la necesidad de la industria de incorporar a profesionales de la Química no sólo para el control de la producción sino también para el desarrollo de nuevos procesos y productos mediante la investigación aplicada. Esta vinculación será también de suma relevancia cuando, unos años después, haga eclosión el modelo agroexportador y se adopte una política de sustitución de importaciones.

También en esas primeras décadas del siglo XX pueden comenzar a notarse claramente las dos tendencias dominantes en la enseñanza de los estudios químicos superiores que todavía vemos hoy: la enseñanza orientada a la formación de profesionales técnicos, ingenieros químicos, químicos e ingenieros industriales, etc., y la que está orientada a la formación de académicos, investigadores y laboratoristas.

En 1912, en el local de la Sociedad Científica Argentina se constituyó una asociación nacional de químicos: la Sociedad Química Argentina, cuyo primer presidente fue el mencionado Enrique Herrero Ducloux, y que venía a representar los intereses de la Química como campo profesional-disciplinar. En 1920, la entidad tomó su actual denominación, Asociación Química Argentina. En el año anterior, 1919, se realizó el primer Congreso Nacional de Química, el primero en América Latina, al que siguieron muchos otros. También desde esa misma Asociación se crearon diferentes espacios de publicación, como los *Anales de la Asociación Química Argentina* (que se publicó desde 1913), el *Boletín de la Asociación Química Argentina* (desde 1926) y la *Revista Industria y Química* (desde 1935).

El avance de las carreras de Química continuó, por ejemplo con la creación en 1921 de la carrera de Ingeniería Química en la Universidad Nacional del Litoral, recientemente fundada. En el mismo año comenzó la publicación de *Chemia*, revista del Centro de Estudiantes del Doctorado en Química, que perduró hasta los años 60, y en la que participaron meritoriamente graduados y alumnos de esa carrera y de la Asociación Química Argentina. Y al año siguiente, 1922, se publicaron las *Actas* del mencionado primer Congreso Nacional de Química, que permiten apreciar, en sus diferentes secciones (Científica, Didáctica Profesional, Técnica), el desarrollo de la Química de la época en la Argentina, las discusiones y debates y el grado de compromiso de los químicos de entonces en el desarrollo del país.

Hasta este momento, sin embargo, y a pesar de estos avances, producidos en las décadas anteriores, los graduados en Química seguían siendo muy pocos. Además, la Química parecía una disciplina orientada hacia la docencia y vinculada básicamente a tres esferas: la

fabricación de medicamentos, el control de la calidad de los alimentos y el agua en organismos públicos, y el control de la cadena de producción en la industria. Alrededor del primer cuarto del siglo XX, los químicos comenzaron a bregar por lograr un espacio dedicado exclusivamente a la investigación, para lo cual necesitaban persuadir a la Universidad, a la industria y sobre todo al Estado de la importancia de la investigación en este campo. Su lucha fue exitosa, y dio como resultado la creación de los primeros institutos de investigaciones del país: el Instituto de Investigaciones Químicas de la Universidad Nacional de la Plata, en 1926, el de Investigaciones Científicas y Tecnológicas en 1928, el de Investigaciones Microquímicas de la Universidad Nacional del Litoral en 1936 y el de Investigaciones Químicas de la Universidad Nacional de Tucumán en 1942. Es muy significativa la relevancia de estos institutos, dado que “permitieron el surgimiento de la figura del investigador a la vez que facilitaron la transición del individuo al grupo de investigación, la formación de nuevos investigadores, y el establecimiento de espacios apropiados para el laboratorio”⁷.

También de 1942 data el Laboratorio de Investigaciones de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) en la Destilería Fiscal de La Plata, donde se había inaugurado la destilería en 1925, tres años después de la creación, durante el gobierno de Yrigoyen, de YPF. Comenzaban a unirse estrechamente, de este modo, la investigación en el área de la Química y los requerimientos de la industria nacional, vinculación que se fortaleció en los años siguientes, sobre todo en la coyuntura de la crisis económica mundial de 1929. Esta crisis, como adelantábamos, produjo, a su vez, la crisis del modelo agroexportador y el comienzo de un proceso de sustitución de importaciones, que, provocado por una disminución de las exportaciones argentinas (que trajo aparejada una menor entrada de las divisas que permitían seguir importando mercaderías provenientes de Europa), promovió una industrialización limitada desde la década del 30. Esta industrialización, empero, siguió dependiendo de la actividad agraria. El proceso se intensificó durante la II Guerra Mundial, período en el cual se afianzó el proceso industrial argentino y, dada la señalada vinculación entre la investigación Química y la industria, la expansión de esta última provocó el incremento de la aquélla. Un suceso relevante de este momento es la instalación, por parte de YPF, de la planta de alcohol isopropílico a partir de propileno en la refinería de San Lorenzo, la primera planta petroquímica de escala industrial de América Latina. También en estos años, más precisamente en 1947, se crea el Instituto de Investigaciones Bioquímicas de la Fundación Campomar (actual Fundación Instituto Leloir), que Luis F. Leloir dirigiría durante cuarenta años.

⁷ G. A. Matharan, “La constitución de la Química como disciplina en Argentina, México y Colombia: un estudio comparado”, en *Educación Química*, N. 27, 2016: 67-73; cita en p. 71.

El desarrollo de los estudios químicos, sobre todo ligados a la industria y a la Medicina, siguió en aumento. Pero el impulso definitivo para la investigación en el área de la Química, sin embargo, tardaría un poco más en llegar, y se produciría con la creación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en 1958, con la institución de la figura del profesor de tiempo completo en las Universidades y con la creación de la carrera del investigador en 1960. Desde ese momento, se multiplicarán los investigadores y las líneas de investigación en las diferentes áreas de la Química.

Más o menos alrededor de esa misma fecha, recibe un fuerte impulso en nuestro país la petroquímica, que, dado que la instalación de las plantas implicaba altos costos, se desarrolló de manera más tardía aquí que en otros lugares. La industria petroquímica dio origen a numerosos productos, como las materias primas de las fibras sintéticas. En 1976 se crea el Instituto Petroquímico Argentino. Unos años antes se verifica el comienzo en Argentina de la actividad sistemática de la energía nuclear, con la creación, en 1952, en el marco de la Dirección Nacional de Energía Atómica (DNEA; Comisión Nacional de Energía Atómica desde 1955, CNEA), de los laboratorios de Radioquímica y de Química General y Analítica; dos años después, se creó el Departamento de Química, que reunía a los investigadores de ambos. En 1958 se construyó el primer reactor nuclear argentino. También durante estos años se incrementó la industria nacional de drogas medicinales, con los investigadores que dieron origen a la industria nacional de drogas, entre los cuales se destacan Enrique Zappi, Alfredo Sordelli, Bernardo Houssay (Premio Nobel de Medicina y Fisiología, 1947) y Luis F. Leloir. Este último fue galardonado con el Premio Nobel de Química en 1970 por sus investigaciones centradas en los nucleótidos de azúcar y el papel que éstos desempeñan en la fabricación de los hidratos de carbono.

Pero volvamos unos años atrás, para mencionar un lamentable suceso histórico que tuvo consecuencias muy negativas en la historia de los últimos cincuenta años de la Química en nuestro país: la intervención de las Universidades por parte del gobierno de facto de Juan Carlos Onganía. Varios cientos de profesores fueron despedidos, o bien renunciaron a sus cátedras; muchos de ellos eran científicos y abandonaron el país, produciéndose así el desmembramiento de equipos completos de investigación. Naturalmente, el retroceso fue grande, no sólo por la pérdida de recursos humanos altamente formados y calificados sino también por la disminución de presupuesto para equipamiento e insumos necesarios para las investigaciones. El mismo César Milstein, doctorado en Ciencias Químicas por la UBA en 1947 y premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1984, desarrolló sus investigaciones en Inglaterra, ante la difícil situación política, institucional y científica de nuestro país, una verdadera crisis que volvió a profundizarse, esta vez de manera muy dramática, con otro corte institucional, otro golpe de Estado: el de 1976. En efecto, durante los años de la

última dictadura se intervinieron las universidades públicas y se incrementó enormemente la persecución política e ideológica; muchos científicos e investigadores debieron exiliarse y otros, incluso, fueron detenidos y desaparecidos.

Con la vuelta de la democracia, en 1983, se terminaría la persecución ideológica, pero no las políticas puestas en práctica por los gobiernos militares, que siguieron haciendo mella en la comunidad y en la producción científica y tecnológica. Ahora muchos químicos se exiliaban no por cuestiones políticas sino económicas: falta de presupuesto, salarios indignos, etc., escenario que se recrudeció con la llegada al poder de Carlos Menem. Después de la estrepitosa crisis de 2001, y en una coyuntura internacional favorable, el país comenzó a crecer económicamente y a dedicar más presupuesto para investigadores y becarios, multiplicándose así los doctores en Química y las investigaciones en sus diferentes áreas.

En relación con esto, hay que señalar que en los últimos años se ha venido produciendo un proceso de sentido inverso al que comenzó, como señalamos, hace alrededor de un siglo. Actualmente, en la Química moderna, parece claro que están lentamente debilitándose las fronteras no sólo entre las áreas o subdisciplinas en las que tradicionalmente se han dividido los estudios químicos (Orgánica, Inorgánica, Biológica, Analítica, Físicoquímica) sino también las de la Química con la Matemática, Física, la Biología, la Geología, las Ciencias de la Tierra y las Ciencias Naturales en general. Así, es notable una tendencia creciente hacia la interdisciplinaridad y transversalidad de la investigación científica y tecnológica. En los últimos años han surgido también subdisciplinas desconocidas para los forjadores de la Química argentina: un claro ejemplo es la Química Medioambiental, que estudia fenómenos no lineales que definen el comportamiento de los sistemas, a diferencia de la Química tradicional, o sea, la del equilibrio de Le Chatelier.

Quisiera señalar también que en mi ciudad, Rosario, se proyectó a fines de la década del 60 la puesta en marcha del Instituto de Química Orgánica y Síntesis (IQUIOS), que, debido a sucesos vinculados con la historia institucional del país, recién pudo concretarse en 1982, como un instituto de investigación dependiente de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) y del CONICET. Ya en nuestro siglo, el IQUIOS se expandió e integró a los grupos de investigación asociados a las áreas de Química Inorgánica y Química Analítica, transformándose así en el IQUIR, Instituto de Química Rosario.

Quisiera hacer un breve comentario sobre la Química en la actualidad en nuestro país. En primer lugar, a mi juicio la enseñanza de la Química, en todos los niveles, se encuentra en crisis, algo es demostrado por la baja matrícula de las carreras vinculadas con la

Química en las diferentes universidades del país. En segundo lugar, muchas veces se verifica que “el grueso de la investigación científica nacional está más relacionada con los aspectos teóricos de las ciencias”⁸ que con la investigación aplicada, dado que los investigadores tienen poca o nula inserción en la industria nacional, que es tecnológicamente dependiente de la extranjera. De este modo, ocurre también que recursos humanos altamente capacitados no encuentran inserción laboral, lo cual también desanima a la hora de emprender estudios superiores vinculados con la Química. Sin embargo, como se sabe, las crisis son también oportunidades para reflexionar, repensar, actuar y transformar.

Para finalizar, señalaré algunas áreas actuales de investigación en Química:

- Desarrollo de catalizadores para reacciones con menor requerimiento energético y de tiempo de reacción.
- Concepción, desarrollo y elaboración de productos y procesos químicos para reducir o eliminar el uso y la generación de sustancias peligrosas para la salud y el ambiente
- Síntesis, propiedades y aplicaciones de nanomateriales
- Generación de plaguicidas y fertilizantes para uso agrícola, amigables con el ambiente
- Valorización de residuos de la industria de la alimentación para consumo humano.

Considero que no han transcurrido en vano 200 años de Química en Argentina, y que hay mucho que aprender de esta historia, aquí meramente esbozada. Evidentemente, los cambios son colectivos y muy lentos e involucran importantes decisiones políticas, pero nada nos impide proyectar, digamos, los próximos 200 años en base no sólo a los errores cometidos, sino también a los logros alcanzados.

⁸ M. J. Vernengo, “Comentarios sobre la Química en la actualidad”, texto de la conferencia pronunciada en la Asociación Química Argentina el 12/08/2005. Disponible en http://www.ub.edu.ar/revistas_digitales/Ciencias/Vol5Numero4/articulos.htm [consulta: 27/04/2016].

MISCELÁNEA HISTORIOGRÁFICA

Dos siglos de ciencia argentina en su historia. Proyectos y modelos historiográficos

Celina A. Lértora Mendoza
CONICET-FEPAL, Buenos Aires

Presentación

La historia de la ciencia argentina surgió bastante tempranamente. Puede considerarse como un punto de inflexión las *Noticias históricas de la instrucción superior* de Juan María Gutiérrez¹, porque recopila material con el criterio historiográfico estandarizado para la historia general, en su época, con lo cual este tipo de aportes se incorporan a la historiografía científica.

En el trabajo se analizan dos aspectos de la historia científica argentina.

1) Los modelos historiográficos. Se aprecia que ellos transitaron los mismos que se fueron aplicando en otros centros de estudio, y más o menos por las mismas fechas. Pero se notan diferencias en la recepción y aplicación de los modelos según las disciplinas, o grandes áreas. En Ciencias Sociales el desfase es mínimo o inexistente, en Ciencias Exactas bastante aproximado, y en Ciencias Médicas, de la Salud se ve una mayor persistencia de la tradición. La historia de las tecnologías es reciente y todavía fragmentaria.

2) Los grandes proyectos. En primer lugar, se analizan brevemente los objetivos y resultados de las dos colecciones organizadas, realizadas y publicadas por la Sociedad Científica Argentina. En segundo lugar se mencionan algunas instituciones; tercero, revista breve de hitos importantes en las historias disciplinarias.

Un punto final aborda las discusiones hermenéuticas principales, en vistas a una temática que requiere un mayor desarrollo.

¹ *Origen y desarrollo de la enseñanza pública superior en Buenos Aires; noticias históricas desde la época de la extinción de la Compañía de Jesús en el año 1767, hasta poco después de fundada la universidad en 1821; con notas, biografías, datos estadísticos curiosos, inéditos o poco conocidos*, Bs. As., La Cultura Argentina, 1915.

1. Modelos historiográficos

Los modelos siguieron los que se imponían en los centros principales, con algún desfase temporal. También fueron solidarios con el tipo de historia general que se hacía en el país.

1.1. Modelo documentalista

Fue impuesto en historia general por Bartolomé Mitre², enfrentado al criterio historiográfico romántico de Vicente Fidel López³. El documentalismo tiene contactos claros con el positivismo, aunque no se identifican, pues muchos documentalistas más modernos no comparten esa filosofía, y –en otro sentido– también muchos documentalistas se manifiestan independientes de cualquier atisbo de filosofía de la historia. Aun cuando hoy se estime necesaria la complementación con otros modelos, nunca fue abandonado, sino que se considera la base necesaria en un proyecto de reconstrucción histórica.

Este modelo se apoya sobre en dos supuestos o asunciones epistémicas y metodológicas: a) el ideal de la reconstrucción especular; b) el reclamo de “objetividad reconstructiva”.

Gutiérrez asume este modelo, así como los primeros historiadores de la ciencia que escribieron obras de conjunto. Es también el criterio historiográfico de la primera colección histórica (1922) de la Sociedad Científica Argentina, y de autores individuales como Eliseo

² Las dos obras centrales de Mitre se consideran fundacionales de la historiografía erudita y documentalista: *Historia de Belgrano y de la Independencia argentina* (última versión ampliada 1889) y los 3 tomos de *Historia de San Martín y de la Emancipación sudamericana* (1887, 1888 y 1889). En su momento la aparición de estas obras ocasionó varias polémicas y luego, ya en el siglo XX, los críticos de su supuesta ideología implícita propiciaron una hermenéutica alternativa conocida como “revisionismo histórico”.

³ La nutrida obra histórica de Vicente Fidel López culmina con su *Historia de la República Argentina, su origen, su revolución y su desarrollo político hasta 1852*, 10 tomos (1883-1893). Su polémica con Mitre dio origen a *Debate histórico. Refutaciones a las comprobaciones históricas sobre la historia de Belgrano* (1882). Pero López no era contrario al documentalismo y él mismo utiliza abundantemente fuentes documentales y propias incluso una recreación histórica o su corrección exclusivamente sobre análisis de documentos (por ejemplo *El conflicto y la entrevista de Guayaquil, expuesta al tenor de los documentos que la explican*, 1884). En realidad las diferencias entre ambos se sitúan a nivel hermenéutico, Mitre dando prioridad a los agentes individuales y López propiciando enfocar el sentido de los acontecimientos a partir de la cosmovisión colectiva.

Cantón, Claro Dassen, J. M, Garro, J. R. Beltrán, N. Piñer, E. Bidau, y más recientemente A. Marsal.

Desde otro punto de vista, es el modelo que en general ha seguido —y en cierta manera sigue todavía— la corriente denominada historiografía liberal (tanto en historia general como científica) y ha sido fuertemente criticada por dos corrientes históricas e ideológicas muy dispares entre sí: el revisionismo y el materialismo histórico, desde la perspectiva de la historia general, porque son muy escasos los trabajos de historia de la ciencia en estas direcciones precisas. Acercándose al revisionismo, los trabajos de Hebe Vessuri, muestran alternativas heurísticas interesantes. Contactos con enfoques del materialismo histórico dialéctico pueden apreciarse en el trabajo de R. Dabat.

1.2. Modelo encomiástico

Puede considerarse una aplicación a nivel micro de la “historia monumental”, es decir, la que sólo se ocupa de los casos más notables o célebres. Algunos metodólogos le niegan carácter de método histórico válido. Sin embargo en verdad provee de información biográfica y bibliográfica y también de datos institucionales poco accesibles. Este modelo coincide cronológicamente con el anterior, y tampoco fue abandonado, aunque su uso en investigaciones históricas se redujo en la medida en que se fueron dejando de lado las “historias de vida”. Por la misma razón, el renacimiento del interés prosopográfico en historia general, está produciendo una revaloración de los datos aportados por este modelo⁴.

Una característica de este modelo es que el “historiador” coetáneo casi siempre al historiado. Este es uno de los motivos por el cual se ha sostenido que esta “historia” carece de perspectiva, lo cual no parece una objeción específica ni válida, desde que se admite la categoría de “historia reciente”.

Cuando se refiere a personas, el modelo se aplica en los in memoriam y en los homenajes en vida. Ahora bien, desde un punto de vista crítico, estos textos tienen dos niveles claramente distintos: a) la información, que si es correcta es aprovechable, b) la

⁴ Ejemplos de este modelo son los trabajos de Ángel Gallardo, “El Doctor Carlos Berg. Apuntes biográficos”, *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 53, 1902: 98-114; Claro Cornelio Dassen, “Luis Couturat”, *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 118, 1934: 136-143; Julio Lardies González, “Osvaldo Loudet (1889-1983)”, *Asclepio* 36, 1984: 419-421; Alberto P. Calderón, “Alberto González Domínguez: discípulo y continuador de la obra de Julio Rey Pastor en Argentina”, *Llull* 12, N. 22, 1989: 181-196.

valoración (encomio) También hay que considerar que la elección de la información o los silencios estén sesgados en función del proyecto encomiástico. Por eso es que no se pueden usar como fuente única sino parcial e incluso indicial.

Pero desde otro punto de vista, el modelo encomiástico provee al historiador actual una información indirecta de relevancia: muestra cuáles eran los criterios valorativos en la época del encomio.

1.3. Modelo internalista

Es un modelo que como tal se visualiza al distinguirse del modelo externalista, es decir, en la segunda mitad del siglo pasado. Pero en sí mismo es el modelo tradicional de la gran corriente de historia de la ciencia de fines del siglo XIX y todo el XX. Con base en el modelo documentalista, le añade dos características: a) la búsqueda de documentos estrictamente científicos y su interpretación por el método histórico crítico; b) la reconstrucción interna del desarrollo de las ciencias, entendidas éstas como conjuntos de teorías. Desde la epistemología y metodología, es el modelo validado por Imre Lakatos con sus dos conceptos de “reconstrucción racional” y “proyecto de investigación”. En Argentina, este modelo ha sido usado a partir de la década del 80, sobre todo en trabajos de historia de la física y la matemática.

Una importante limitación del modelo es la obvia exigencia de que el historiador debe ser un científico preparado en la disciplina, ya que este modelo se usa sobre todo para la ciencia posterior al siglo XVI, es decir, desde el experimentalismo en adelante, y abarca el proceso de formación de la ciencia moderna. Pero a la vez necesita tener formación en historia documental y en el manejo del método histórico crítico, que las carreras científicas no proporcionan. Esto hace que en nuestro país, sean relativamente escasos los trabajos de este tipo, en relación con los otros. Dentro del documentalismo, presentan enfoques internalistas los trabajos de Loyarte, Dassen, Ducloux, Chaudet, Santaló, Valentinuzzi, Westerkamp, y en general la parte estrictamente científica (no institucional) de las colecciones de la Sociedad Científica Argentina.

1.4. Modelo externalista o institucional

El modelo externalista o institucional, que al concepto de ciencia que maneja el anterior (es decir, como conjunto de teorías y sus desarrollos) le añade el aspecto intersubjetivo y se ocupa de la relación entre la ciencia como conjunto de teorías, sus productores los científicos y el medio o entorno de la producción, es decir, las instituciones. El promotor

principal de esta nueva visión fue también un epistemólogo, Thomas Kuhn, para quien la ciencia no es sólo un conjunto de teorías, sino un conjunto de ellas validado por una “comunidad” que se reconoce a sí misma y a sus miembros como “científica” y que organiza los conocimientos que comparte, en forma de “paradigmas”, que constituyen, para cada área, la “ciencia normal”, es decir, la ciencia que se hace en el día a día, y que sólo en algunos períodos (distintos en cada área) entra en crisis y cambia de paradigma (por ejemplo, del geocentrismo al heliocentrismo en astronomía). Las investigaciones históricas de Kuhn mostraron esta faceta antes incluida en la historia de una disciplina, pero sin la especificidad de su análisis como componente compositivo de la “ciencia”. Desde la década del ‘60 este modelo historiográfico no ha cesado de crecer y complejizarse. En Argentina ha sido bastante utilizado, sobre todo en temas relativos a la historia de instituciones de algo voltaje socio-político, como el Conicet, la Comisión Nacional de Energía Atómica, y en el siglo XIX, la creación de las Academias Nacionales. Las historias del cultivo científico en universidades, facultades y centros que se mencionan en los puntos siguientes, son un ejemplo de este abordaje.

Una característica favorable es que los investigadores externalistas no necesariamente deben ser expertos científicos, basta con que tengan conocimientos generales sólidos, siendo en cambio necesaria la formación como documentalistas e historiadores y también conocedores del nivel hermenéutico de la reconstrucción histórica. Es por eso que entre nosotros han trabajado con este modelo especialmente historiadores y sociólogos.

1.5. Modelo sociológico

Este modelo es una subclase –si así puede decirse– del anterior, que avanza en el sentido de generalizar la referencia a los aspectos y condicionamientos sociales de la ciencia; pero también abarca una dimensión que llamaría escéptica, en cuanto a la posibilidad de unificar el tratamiento de los contenidos que llamamos científicos, derivada del anarquismo de Feyerabend. En Argentina este modelo casi no ha tenido referentes puros, aunque sí expositores del anarquismo epistemológico que usan ejemplos históricos. Tal vez la autora que presenta más claramente este enfoque es Hebe Vessuri.

1.6. Modelo hermenéutico

No es un modelo puro ni puede aplicarse solo, sino que aparece como un complemento de cualquiera de los anteriores, y tiene una raíz más bien filosófica, asumiendo una concepción de la ciencia como lenguaje. Es un tratamiento de tipo meta-histórico de la historia de la ciencia, que en Argentina es incipiente.

Salvo el último, todos estos modelos han sido aplicados, con mayor o menor frecuencia y rigor, pero sin duda ha prevalecido el documentalista y en trabajos muy específicos, el internalista. El modelo externalista, pero también documentalista, ha sido el preferido en muchas colecciones y trabajos de conjunto, destinados a historiar grandes instituciones (Universidades, Facultades, Academias) dentro de las cuales también suele hacerse prosopografía de sus celebridades. El conjunto suele tener cierto tinte apologético y de “historia monumental”, lo cual es explicable porque esas colecciones se producen casi siempre para celebrar alguna fecha histórica de la institución.

2 Los grandes proyectos

La historia de la ciencia argentina ha despertado el interés de muchos historiadores, sin embargo, los proyectos generales son relativamente pocos. En este apartado se analizarán algunos generales y otros sectoriales (institucionales y disciplinarios). Como encabezamiento corresponde mencionar -también a modo de homenaje- a José Babini, quien a lo largo de muchos años acreció al tema estudios generales sistemáticos⁵, donde además del aporte documental e historiográfico, se hizo cargo de temas metodológicos, epistemológicos y de marco general (sistemática científica, periodización, etc.). También se ocupó bastante tempranamente (a mediados del siglo pasado) de la relación ciencia-cultura⁶, que tomó luego mucho incremento a nivel nacional e internacional.

2.1. La Sociedad Científica Argentina

Aunque es una asociación privada y relativamente nueva en la historia de la ciencia argentina (fue fundada en 1872), su importancia en la historiografía es decisiva, ya que es la única institución que abordó, durante el siglo XX, la historia general de la ciencia argentina desde sus orígenes incluso coloniales, en colecciones unitarias pero a la vez disciplinarias. En este sentido constituye la experiencia más amplia e importante de sistematizar la historia de nuestra ciencia.

2.1.1. Las dos colecciones, por el cincuentenario y centenario

El aporte más relevante ha sido la publicación de dos colecciones con el título de *La evolución de las ciencias en la República Argentina*. La primera se publicó entre 1922 y 1926, para celebrar los cincuenta años de existencia de la Sociedad. Para ello convocó a los

⁵ J. Babini, *La evolución del pensamiento científico en la Argentina*, Bs. As., Ed. La Fragua, 1954.

⁶ Íd., *Las ciencias en la historia de la cultura argentina*, Bs. As., 1951.

más distinguidos cultores de cada disciplina, algunos de los cuales (no todos) habían ensayado la tarea histórica, aunque sin ser especialistas en dichas investigaciones. El proyecto editorial celebratorio del cincuentenario incluiría la ciencia “bajo sus distintos aspectos: enseñanza, investigación, producción intelectual e industrial”. Se señala también que los colaboradores tuvieron dificultades “por la falta de una documentación ordenada” y debieron recurrir “a las bibliotecas y a las informaciones particulares de las personas que han actuado en nuestro mundo científico”⁷. Esta noticia es importante, porque muestra en primer lugar el enfoque documentalista que, en tanto predominante en ese tiempo, debía ser el elegido por los autores; pero a la vez, justifica la necesidad de recurrir a bibliografía secundaria y a una forma *ad hoc* de historia oral (testimonios personales), todo lo cual hoy se considera normal pero que, al parecer, en 1922 debía ser justificado por una razón ineludible: la carencia documental. Se observará también la disparidad de extensión, no necesariamente correspondiente a la importancia de la ciencia en sí, sino a la documentación obtenida y a su exposición con más o menos detalle. Puede colegirse que los más voluminosos, botánica y matemática, se deben a que en el caso de las ciencias naturales, la propia índole de la investigación provee de más material documental histórico, y en el segundo, a que el autor ya había trabajado asiduamente en la recolección de documentos, por lo cual pudo hacer incluso un resumen de su vasta obra a la que me referiré en el próximo punto.

Los volúmenes de la colección son los siguientes:

- 2 (1). *Evolución de la Física*, por Ramón Loyarte, 1924, 83 pp.
- 3 (2). *Las ciencias químicas*, por Enrique Herrero Ducloux, 1923, 75 pp.
- 4 (3). *Las matemáticas en la Argentina*, por Claro Cornelio Dassen, 1924, 140 pp.
- 5 (4). *Evolución de la Astronomía durante los últimos cincuenta años (1872-1922)*, por Enrique Chaudet, 1926, 87 pp.
- 6 (5). *Nuestra mineralogía y geología durante los últimos cincuenta años (1872-1922)*, por Franco Pastore, 1925, 47 pp.
- 7 (6). *Los estudios botánicos*, por Cristóbal Hicken, 1923, 163 pp.
- 9 (7). *La higiene pública y las obras sanitarias argentinas*, por Nicolás Lozano y Antonio Paitovi, 1925, 33 pp.
- 13 (8). *La evolución de la meteorología*, por Guillermo Hoxmark, 1925, 30 pp.

La segunda colección se organizó por la celebración del centenario, con el título *Evolución de las ciencias en la República Argentina (1923-1972)*, todos editados en Buenos Aires por la Sociedad Científica Argentina. A diferencia de la colección anterior, en

⁷ “Advertencia” que encabeza todos los tomos de la colección.

ésta cada volumen tiene uno o dos directores-redactores y a menudo con varios colaboradores de los distintos capítulos.

Los volúmenes publicados son

1. *Matemática* (1972), dirigido por Luis A. Santaló. Colaboradores; José M. Arango, Osvaldo Borghi, Félix E. Herrera Alberto A. Maiztegui, Marcos R. Marangunic y Cortés Plá.
2. *Física*, (1975) por José Federico Westercamp.
3. *Cibernética* (1975) por Máximo Valentinuzzi y Osvaldo Scliar.
4. *Genética*, (1976), dirigido por Luis B. Mazoti y Juan H. Hunziker, Colaboradores: Nora N. Antón, Néstor O. Bianchi, Gregorio Caro, Walter F. Kluger, Beatriz Mazar Barnett, Sol L. Rabasa y Francisco A. Sáenz.
5. *Meteorología, Oceanografía y Radiopropagación*, (1976), dirigido por José Ángel Álvarez. Colaboradores: Pablo A. Alunni, Enrique Balech, José A. J. Hoffmann, Hugo Hordij, Erich Lichtenstein, Néstor López Ambrosini, Claudio P. Martínez, Isaac Masterman, Rubén Nasta, Mario Núñez, Víctor H. Padula Pintos, Mariano Pizarro, Mariano Miguel R. Rebolledo, Omar R. Rivero, Carlos Urien, Alberto J. Valdéz y Jacinto Zubillaga.
6. *Botánica*, (1979), dirigido por Ángel L. Cabrera. Colaboradores: Juan C. Gamero, Irma Gamundí, Carlos A. Menéndez, Edgardo Montaldi y Ana M. Ragonese.
7. *Astronomía*, (1979) dirigido por Simón Gershanik y Luis A. Milone. Colaboradores: Asociación Argentina de Amigos de la Astronomía, Mariano N. Castex, Fernando R. Colomb, Emilio N. Filloy, Horacio S. Chielmetti, José A. López, Observatorio de la Armada Argentina, Jorge Sahade.
8. *Geofísica y Geodesia*, (1980), dirigido por Otto Schneider y Rafael N. Sánchez (Geodesia)
9. *Química*, (1991), dirigido por Noemí G. Abiusso. Colaboradores: Alejandro J. Arvía, P. J. Aymonimo, Antonio Blanco, Adolfo M. Bollini, Rodolfo R. Brenner, Evaristo Buezas, Carlos E. Cardini, Pedro J. Carriquiriborde, Pedro Cattáneo, José A. Cattoggio, Guillermo Cetrángolo, R. O. Corral, Martín B. Crespi, Antonio T. D'Arcangelo, Venancio Deulofeu, Gabriel Favelukes, Juan García Fernández, Eduardo J. Gobbi, Reinaldo L. Grassi, Manuel A. Guatelli, Ariel H. Guerrero, Samuel Lamdan, Pedro W. Lobo, E. A. Lobardo, Raúl Mamberto, Raúl J. Manuele, Alberto Marsal, Alejandro Martín, Luis A. Menucci, José M. Olavarría, O. O. Orazi, José C. Pederegosa, Sol L. Rabasa, Arnaldo I. Ricciardi, Claudio Sanahuja, E. A. Smilese, Andrés O. M. Stoppani y Marcelo J. Vernengo.

10. *Geografía*, (1988), dirigido por Carlos A. De Jorge. Colaboradores: Osvaldo Inchauspe, Rubén Mansi, Raúl A. Manoilloff, Pierina Pasotti, Martín Pérez, Jorge A. Pickenhayn, Selva Santillán de Andrés y Noel Tello Cornejo,
11. *Antropología*, (1985) por Centro Argentino de Etnología Americana.
12. *Entomología*, (1992), por Luis De Santis.

Analogías y diferencias. Aunque el propósito y el tipo de convocatoria son similares en los dos casos, cincuenta años es un lapso considerable en el desarrollo científico del siglo XX y el segundo proyecto no podía estructurarse de igual modo. En primer lugar debe observarse que la primera colección es obra de un conjunto de autores, uno (o dos a lo más) por disciplina, labor para la cual se convocó en cada caso al más conspicuo representante del área. En cambio, la segunda colección es un trabajo colectivo, lo que muestra no sólo un cambio general en el modo de producción científica, sino que el alto nivel de especialización sub-disciplinar impide que una sola persona escriba sobre todo con solvencia y con reconocimiento académico. Pero sin duda se sigue el criterio meritocrático en la elección del director o coordinador.

También las disciplinas muestran diferencias. Algunas se mantienen, como física, química y matemáticas, ramas inamovibles y ejes de las “ciencias duras”; otras desaparecen, como el sanitarismo, pero el espectro resultante abarca desde tecno-ciencias a humanidades, lo que muestra también la influencia del criterio de política científica del país, que incorpora en sus instituciones generales de investigación (CONICET a nivel nacional y Consejos análogos provinciales) a las ciencias sociales y las humanidades. También se aprecian notables diferencias en la extensión, algunos trabajos tienen menos de 100 páginas y otros más de 300, así como la dilación temporal que en el conjunto de la colección llega a dos décadas.

2.1.2. Los *Anales*

Aunque no es una publicación específica de historia de la ciencia sino de trabajos científicos, es adecuado hacer una breve mención aquí, porque contienen trabajos históricos, aunque lamentablemente no hay casi trabajos bibliográficos y bibliométricos sobre ellos.

Vale recordar que en realidad son dos colecciones; la primera, *Anales Científicos Argentinos*, comenzó a publicarse en 1874, con la dirección de José María Ramos Mejía, Francisco Ramos Mejía y Estanislao Zeballos. Duró poco tiempo y en enero de 1876 comienza la publicación de los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, que subsisten

hoy, constituyendo uno de los casos más notables de pervivencia editorial y probablemente el único a nivel privado.

2.2. La Universidad de Buenos Aires

La Universidad tuvo desde su reorganización, una publicación general, los *Anales*, donde se recoge una buena parte de los primeros trabajos historiográficos

El primer trabajo relevante de historia general de la Universidad, luego de la obra de Juan María Gutiérrez, y de la cual se presenta como continuación y complemento, es el de Norberto Piñero y Eduardo L. Bidau⁸, que traza el panorama histórico en 6 capítulos, referido a la enseñanza bonaerense antes de la fundación (1767-1821); la historia fundacional (1821-1834); la época de “la tiranía” (1835-1851); la reconstrucción (1852-1874) y en especial la reforma constitucional y como consecuencia el sistema legal de universidad nacional que pasó a tener. Se trata de una obra escrita en el estilo del propio Gutiérrez, y tiene los mismos fundamentos ideológicos en la caracterización y valoración de los períodos. Con un criterio de abordaje más moderno, hay que mencionar el trabajo de Tulio Halperín Donghi⁹,

Tratándose de una universidad grande y compleja, los trabajos historiográficos iniciales y documentales se han realizado centrándose en facultades e incluso en carreras específicas. Así, a fines del siglo XIX tenemos el trabajo de Luis Silveyra sobre la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales¹⁰, que aporta documentos sobre la fundación del doctorado en química y el primer plan de estudios de esa carrera.

2.3. La Universidad de Córdoba

La Universidad de Córdoba, por su carácter de decana de las universidades argentinas, desde los comienzos de nuestra literatura histórica científica reivindicó sus valores en numerosas publicaciones, de las cuales hay que mencionar a Juan Mamerto Garro¹¹, quien

⁸ N. Piñero y E. L. Bidau, “Historia de la Universidad de Buenos Aires”, *Anales de la Universidad* 3, 1889: 5-431.

⁹ T. Halperín Donghi, *Historia de la Universidad de Buenos Aires*, Bs. As., Eudeba, 1962,

¹⁰ L. Silveyra, “Memoria de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y naturales”, *Anales de la Universidad* 12, 1898: 23-76.

¹¹ J. M. Garro, *Bosquejo histórico de la Universidad de Córdoba*, Bs. AS., Imprenta Biedma, 1882.

se refiere a la enseñanza y cultivo de las ciencias en términos descriptivistas, aunque añadiendo una valoración científica positiva.

Su órgano institucional *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba*, fue desde comienzos del siglo XX un foro de cuestiones muy amplias, y si bien no se dedicó especialmente a historia de la ciencia, hay mucho material histórico a través de los homenajes, las biografías y los informes documentales institucionales. Sería muy conveniente hacer un estudio sobre ella.

2.4. La Universidad de La Plata

La índole particular de su proyecto fundacional determinó que también tempranamente tuviera su historia. Se destaca la de Joaquín V. González¹² que, desde su perspectiva política científica, además de aportar datos, especialmente sobre la enseñanza de la química cuando era universidad provincial, y luego detalla su organización en el régimen nacional. La importancia y novedad de esta experiencia, así como el enfoque del autor, la convirtieron en una obra relevante, por lo cual fue traducida al inglés y al francés.

Con posterioridad hay que mencionar otra obra general, de Julio Castiñeiras¹³, que avanza en la descripción de la vida universitaria en los veinte años siguientes a la descripción de J. V. González. A fines del siglo pasado la revisión de la historia general de la universidad se centró en exhibir la influencia de tendencias científicas en su creación, como es el caso de dos trabajos de Roque Esteban Dabat, uno sobre el pensamiento positivista en la concepción académica-pedagógica¹⁴ y en su realización estructural institucional¹⁵.

¹² J. V. González, *La Universidad Nacional de La Plata*, Bs. As., 1905.

¹³ J. Castiñeiras, *Historia de la Universidad de La Plata*, La Plata. Univ. Nac. de La Plata, 1938 (ed. 1985).

¹⁴ R. E. Dabat, "La enseñanza científica en el ámbito humanístico. La sección pedagógica de la Universidad Nacional de la Plata, 1906-1914", *III congreso Iberoamericano de historia de la educación latinoamericana*, Caracas, 1996, Resúmenes: 247-248.

¹⁵ R. E. Dabat, "El pensamiento positivista en la creación de la Universidad Nacional de La Plata", *Ibíd.* 197-198.

2.5. Las Academias Nacionales

La creación de Academias Nacionales constituyó también la apertura de nuevos espacios de producción científica que merecieron ser historiados.

Muy tempranamente Germán Burmeister trazó la reciente historia de la Academia de Ciencias Exactas¹⁶, cuyos miembros, por sus importantes investigaciones químicas la constituyeron en una de las instituciones que más ha influido, directa o indirectamente, en el progreso de las ciencias físicas y químicas argentinas hasta bien entrado el siglo XX.

Con criterios actualizados de abordaje, en relación a la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, se debe señalar el trabajo de Osvaldo Fustinoni y Federico Pégola¹⁷, que estudia los fundamentos de política científica de las Academias, la historia en general de las mismas, el origen de ella, sus sitios y su labor académica, entre otros tópicos.

3. Proyectos por áreas

3.1. Historia de la Medicina

La historia de la medicina es una disciplina que tiene una larga historia en general y en especial en nuestro país y puede decirse, sin error, que es la de mayor volumen de producción. Asimismo, tiene una tradición muy consolidada de historia encomiástica, especialmente biográfica, nutrida de homenajes y discursos *in memoriam*, pero con importantes datos institucionales, investigativos, docentes, etc.

Un recuento de los principales aportes debe comenzar por el de Nicanor Albarellos¹⁸, que apenas comenzada la institucionalización y la normalización docente y académica, escribe una historia sobre la enseñanza de la medicina en Buenos Aires recopilando los documentos a su alcance, obra de la que se han nutrido muchos historiadores posteriores.

¹⁶ G. Burmeister, "Reseña histórica sobre fundación y progresos de la Academia", *Boletín de la Academia de Ciencias Exactas* 1, 1974: 1-78

¹⁷ O. Fustinoni y F. Pégola, *Historia de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires*, Bs. As., Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, 1995.

¹⁸ N. Albarellos, "Apuntes históricos sobre la enseñanza de la medicina en Buenos Aires, desde su origen hasta la fecha", *Revista Farmacéutica* 3, 1863 y 4, 1865.

Tempranamente los historiadores de la medicina, ciencias de la salud y sanitarismo, se ocuparon de la etapa colonial, como es el caso de Juan Ramón Beltrán¹⁹, cuyas investigaciones en la Cátedra de Historia de la Medicina de la Facultad homónima de UBA han sido pioneras de estudios documentalistas coloniales, en especial la historia del Protomedicato. La obra monumental de Eliseo Cantón²⁰ abarca en seis volúmenes la historia de la Medicina en el Río de la Plata desde sus más remotos orígenes hasta la tercera década del siglo pasado, y constituye un valioso aporte documental de consulta ineludible. Dando un salto de nueve décadas, y como muestra del sostenido interés por el tema, aunque con otro enfoque y diferentes recursos de abordaje, debemos mencionar la obra de Abel Agüero y Edmundo Cabrera Fischer, que va más allá de la modestia del título y constituye la sistemática más actualizada en este tema²¹.

Sin duda la institución más importante, cuya tarea provee de un caudal mayoritario de fuentes es la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, cuya historia ha sido contada repetidas veces. Una obra de mención ineludible es la de Eliseo Cantón²², quien en cuatro densos tomos abarca en realidad la historia de la medicina en toda la región (correspondiente al virreinato) desde la poca colonial, incluyendo un análisis de los agentes (médicos civiles, religiosos, militares, indios), los medios terapéuticos, los servicios médicos, las epidemias, prosopografía de los agentes más célebres, para arribar finalmente a la fundación de la Facultad y sus escuelas, de la cual pasa revista a los planes, los principales profesores, los decanos y las características de la enseñanza y el cultivo de disciplinas médicas.

Debe destacarse también, para el caso de la Facultad de Medicina, su anexo Hospital de Clínicas, cuya historia ha sido estudiada por Federico Pégola y Florentino Sanguinetti²³. La investigación parte de un marco histórico general (el concepto de “hospital” y su evolución histórica) para centrarse en las figuras médicas más importantes de fines del siglo XIX en Buenos Aires y el proyecto, orígenes y establecimiento del viejo Hospital de

¹⁹ J. R. Beltrán, *Historia del Protomedicato de Buenos Aires*, Bs. As., 1937; *La organización sanitaria de Buenos Aires durante el virreinato del Río de la Plata (1776-1810)*, Bs. As., 1938.

²⁰ E. Cantón, *Historia de la Medicina en el Río de la Plata desde su descubrimiento hasta nuestros días: 1512-1925*, Madrid, Sociedad de Historia Hispano-americana, 1920, 6 v.

²¹ A. Agüero y E. Cabrera Fisher, *Manual de Historia de la Medicina Argentina*, Bs. As., EDIAMA, 2014.

²² E. Cantón, *La Facultad de Medicina y sus escuelas*, tomos 5, 6, 7 y 8 de la colección *Historia de la Universidad de Buenos Aires y de su influencia en la cultura argentina*, dirigida por Juan Agustín García, Bs. As., Imp. Coni, 1921.

²³ F. Pégola y F. Sanguinetti, *Historia del Hospital de Clínicas*, Bs. As., Ed. Argentinas, 1998.

Clínicas, luego, en la primera década del siglo XX los esfuerzos del Dr. Eliseo Cantón que plasmaron en la ley 6.025 de creación del Policlínico José de San Martín, reverdecido 20 años después por el Dr. José Arce, y continuando con un examen documental y descriptivo de las tareas y figuras que transitaron por el Hospital hasta los tiempos recientes en que escriben los autores.

3.2. Historia de las Ciencias Exactas

Menos nutrida que la historia de las ciencias médicas, las ciencias exactas tienen también una considerable historia, cuyo inicio puede considerarse el trabajo de Juan María Gutiérrez²⁴, pionero en su momento e inspirador de otros posteriores, pero ya diversificados temática e institucionalmente.

Entre estos trabajos, el más relevante aporte documental está dado por la obra de Nicolás Besio Moreno²⁵, que contiene todos los planes y programas de física y matemática de la Universidad de Buenos Aires y transcribe todas las disposiciones legales pertinentes.

Merece especial mención la historia de la rama matemática y de la carrera homónima, cuyos avatares en la Universidad de Buenos Aires han sido ampliamente estudiados por Claro Cornelio Dassen²⁶, siendo un claro ejemplo de trabajo documentalista con absoluto apoyo en fuentes.

Entre los trabajos de historia disciplinar que siguen el modelo documentalista y descriptivo, el proceso de recepción, asimilación y crisis del conjunto de científicos

²⁴ J. M. Gutiérrez, “Noticias sobre el estudio de la física desde 1975”, *Anales de la Universidad* (Bs. As.) 1, 1877: 397-401.

²⁵ N. Besio Moreno, “Sinopsis histórica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires y de la enseñanza de las Matemáticas y de la Física en la Argentina”, *La Ingeniería*, 1915, N. 411: 5-184; N. 412: 239-253; N. 413: 291-306; N. 414: 369-377; N. 415: 420-433; N. 415: 467-482; N. 417: 511-546; N. 416: 597-620.

²⁶ C. C. Dassen, *La Facultad de Matemáticas de Buenos Aires (1874-1880)* y sus antecedentes, Bs.As., 1941; casi 20 años antes el material de esta obra final había sido utilizado para la preparación del volumen cuarto de la colección de la Sociedad Científica Argentina, a que ya se hizo referencia. Dos años después se publicó una bibliografía suya que incluye sus originales autógrafos sobre la historia de las matemáticas en Argentina, la Facultad y también una proyectada historia de la Academia Nacional de ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Cf. “Bibliografía”, *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 135, 1943: 59-66.

alemanes llegados a Córdoba en virtud del plan de Sarmiento, hay que señalar los de Alberto Marsal sobre Max H. Siewert²⁷, Federico Schinkendantz²⁸ y Guillermo Seekamp²⁹.

3.3. Historia de las Ciencias Sociales y Humanas

Este campo, muy variopinto, que incluye disciplinas de muy diferente tradición teórica e historia institucional, no ha logrado un trabajo de conjunto, lo cual es comprensible. Sin embargo, por lo que hace a la historia de la segunda mitad del siglo XX, se han intentado panoramas descriptivos no analíticos. Menciono entre ellos el trabajo de Hebe Vessuri sobre las ciencias sociales argentinas³⁰ que contempla el período 1955-1990, dividiéndolo en las siguientes etapas: 1. La década del desarrollismo modernizante (1955-1966); 2. Instancias críticas y desmantelamiento institucional (1966-1982); 3. El descubrimiento democrático, desde 1983, al que califica de “frágil”, pero que trajo nuevos temas de investigación social y el aporte de las agencias de apoyo como CLACSO o CONICET. La amplia gama de disciplina que abarca el área de ciencias sociales y humanas, con numerosos trabajos históricos puntuales, impide tratarlas en este breve espacio, por lo cual se ha presentado solamente este panorama general.

3.4. Historia de las ciencias naturales

Un trabajo más moderno, con otros criterios de abordaje, es el Horacio Camacho³¹, quien analiza la presencia de las ciencias naturales en la Universidad de Buenos Aires, cuyas conexiones con el Museo de Ciencias Naturales y con la Sociedad Physis la constituyen en el principal centro de investigación, producción y difusión del área.

El Museo Rivadavia es la institución más antigua y duradera del cultivo naturalístico argentino. Su historia también es bastante conocida y sus tareas de investigación y difusión lo hacen muy conocido en el país y el extranjero. Sus *Anales* han sido la publicación más

²⁷ A. Marsal, “La química en Córdoba en el siglo XIX. Academia Nacional de Ciencias, Max Hermann Siewert Phil.D”, *Primer Congreso Argentino de Historia de la Medicina*, Córdoba, 1970; 371-382.

²⁸ Íd., “La química en Córdoba en el siglo XIX, a) Los químicos de la Academia Nacional de Ciencias; b) Don Federico Schinkendantz, *Ibíd.*, 383-392.

²⁹ Íd., “La química en Córdoba en el siglo XIX, a) Los químicos de la Academia Nacional de Ciencias. b) Don Guillermo Seekamp”, *ibíd.*, 393-400.

³⁰ H. Vessuri, “El sísifo sureño: las ciencias sociales en la Argentina”, *Quipu* 7, N. 2, 1990: 149-185.

³¹ H. Camacho, *Las ciencias naturales en la Universidad de Buenos Aires. Estudio histórico*, Bs. As., Eudeba, 1971.

antigua en la materia y contienen también, los primeros años, mucho material histórico, casi siempre ofrecido por Burmeister, sobre los comienzos de la investigación de campo en Argentina y sobre las influencias de los modelos europeos. Desde 1912 la Sociedad Physis constituyó otro grupo de referencia, más amplio y más variado, cuyo aporte a la Facultad, a su carrera y sobre todo a la creación del Doctorado, no podría exagerarse, ya que durante años fue el sostén, incluso económico, de casi todas las salidas de campaña cuyos frutos pasaban al acervo de la Facultad o del Museo. Ambas publicaciones han sido estudiadas por Gabriela Piacentino y por mí³², en forma comparativa, pues se trata en un caso del órgano de una institución oficial abierto sólo a los miembros de ella, y en el otro, un foro abierto de una comunidad de naturalistas no siempre profesionalizados. En realidad, la revista *Physis* fue durante casi un siglo (su publicación fue suspendida en 2006) un vocero de la comunidad científica de naturalistas y siguió los derroteros de su desarrollo, aplicación y diversificación. Expuse este punto de vista en dos trabajos³³.

3.5. Historia de las tecnologías

A diferencia de otras ramas científicas, la tecnología no tuvo historiadores de fuste que acometieran la presentación de un panorama general, posiblemente por la variadísima gama de temas, así como al hecho de que a nivel universitario, carecieron de centralización hasta la creación de la Universidad Obrera, iniciativa del gobierno de Juan D. Perón, transformada luego en Universidad Tecnológica Nacional (1948).

³² G. Piacentino y C. A. Lértora Mendoza, “Dos publicaciones de la comunidad argentina de naturalistas. *Anales y Physis* en la época fundacional”, en Celina A. Lértora Mendoza (coord.), *Territorio, recursos naturales y ambiente: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica, Haití, Paraguay, Uruguay y Venezuela*, Bs. As. ed. FEPAI- IPGH, 2013: 427-457; y “Dos publicaciones de la comunidad argentina de naturalistas. *Anales y Physis* desde 1935 a la actualidad”, con Gabriela Piacentino, en Celina A. Lértora Mendoza (ed.) *Territorio, recursos naturales y ambiente: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica, Haití, Paraguay, Uruguay y Venezuela, 2013*, Buenos Aires, Ed. FEPAI- IPGH, 2014: 455-485.

³³ “La revista *Physis* como vocero de una comunidad científica (1912-2000)”, C. A. Lértora Mendoza (coordinadora), *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*; Bs. As. Ed. FEPAI, 2008: 357-390 y “La Revista *Physis* y las ciencias naturales en Argentina. Una mirada retrospectiva a su primera etapa: 1912-1935”, en Ronny Viales, Jorge A. Amador, Flora J. Solano (ed.) *Concepciones y representaciones de la naturaleza y la ciencia en América Latina*, San José, Univ. de Costa Rica, 2009: 33-54.

Hasta entonces, la enseñanza y cultivo de las disciplinas científico-tecnológicas se centraban en el nivel secundario o terciario de las Escuelas Industriales, cuya historia viene a constituir una especie introducción a este tema específico, cuya importancia radica en que fueron las primeras publicaciones de resultados historiográficos que a la vez destacaron la importancia de la técnica para el desarrollo del país, por lo cual no extraña que se sitúen hacia fines del siglo XIX. En este contexto histórico se debe ubicar en primer lugar al Ing. Otto Krause, relevante impulsor de los estudios técnicos, cuya amplia obra fundacional docente estuvo siempre acompañada por discursos y escritos teóricos, fundamentadores, legitimadores y programáticos; por ejemplo un artículo sobre los principios tecnológicos de la producción industrial³⁴. El reconocimiento social a los científicos o técnicos que aportaron a las diversas industrias decimonónicas argentinas en sus más variadas formas (desde fundición, productos químicos hasta una considerable cantidad de industrias alimentarias: margarina, licores, vinos, cerveza) puede apreciarse en la obra encomiástica de Manuel C. Chueco³⁵. Menciono además el trabajo de Antonio Retes³⁶ sobre la historia de la Escuela Industrial hasta 1915.

El campo y su tecnología de explotación es un tema importante pero poco transitado, como lo ha señalado Daniel Villa³⁷ en un trabajo ya bastante antiguo, que contiene algunas precisiones de interés descriptivo. José Babini ha publicado una serie de breves trabajos de historia de las tecnologías y Enrique Daniel Silva se ocupó, en varios trabajos, de la historia de la Universidad Tecnológica Nacional y de la carrera de ingeniería en el país. Queda para otra ocasión un detalle de estos trabajos, ya que la extensión de éste no permite abordarlos.

4. Discusión sobre los enfoques ideológicos

El panorama historiográfico que someramente se acaba de exponer, no es ajeno a otra vertiente que incidió en las publicaciones de historia de la ciencia argentina, que denomino ideológica porque no se refiere a discusiones metodológicas, documentales, hermenéuticas, sino a la caracterización del proceso mismo de la ciencia y su caracterización en conjunto como proyecto comunitario (tanto de la comunidad de los científicos, como de la general).

³⁴ O. Krause, "Instrucción industrial, su implantación en el país", *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 47, 1899: 129-143.

³⁵ M. C. Chueco, *Los pioneros de la industria nacional*, Bs. As., 1886.

³⁶ A. Retes, "Escuela Industrial de la Nación. Su creación, su desarrollo y su enseñanza", *La Ingeniería* 10, N. 1, 1915, N. 399: 3-19; N. 400: 75-91; N. 401: 139-144 y N. 402: 1193-209.

³⁷ D. Villa, "Panorama de la tecnología agropecuaria", *Actas. Terceras Jornadas de Historia del Pensamiento Científico Argentino*, Bs. As., Ed. FEPAI, 1986: 49-59.

La historiografía incluye, entonces, algunos trabajos de este tipo, cuyo interés radica en que presentan debates y posicionamientos que son usados para calificar en conjunto a la producción científica. Se trata de direcciones bastante variadas que no es posible analizar exhaustivamente aquí. Por lo tanto me limitaré a dos debates que pueden considerarse “clásicos” y que –a mi parecer– son los más importantes: la cuestión de la “ciencia nacional”, y la relación entre ideologías políticas y labor científica. Ambos están estrechamente relacionados

La cuestión de la ciencia nacional ha estado presente desde los proyectos de modernización del país y el aporte científico al mismo, es decir, en desde el último tercio del siglo XIX. Se aludía en forma retórica a la “ciencia nacional” así como al “progreso” y al “bienestar social”. Es un discurso concomitante a la admiración positivista por los logros de la ciencia empírica, y tuvo algunos defensores fogosos como Florentino Ameghino, pero en conjunto no parece haber atrapado en polémicas al grueso de la colectividad de los científicos.

La cuestión se plantea en forma fuerte y hasta agresiva en la década de los 60 y en el marco de la crítica a las intervenciones militares, la injerencia extranjera en los proyectos políticos nacionales y la crítica al incipiente globalismo. Un conspicuo representante argentino fue Oscar Varsavsky, cuyas ideas, a través del Consejo Tecnológico del Movimiento Nacional Justicialista, se convirtieron en doctrina oficial de la política científica en el breve período 1973-1974³⁸. Su teoría se ha calificado como populista y tercermundista, y criticada por científicos argentinos de tendencia liberal como Mario Bunge o Tomás Moro Simpson. En este debate tomó parte Eliseo Verón que criticó tanto el “cientificismo” que supone una ciencia libre de condicionamientos externos, como el “anticientificismo” de Varsavsky, aunque se refirió a un solo caso específico: las ciencias sociales. Su teoría de las relaciones entre ciencia y política puede resumirse en dos puntos 1. El científicismo es la corriente que mejor expresa los intereses corporativos de los científicos como grupo social; 2. La ciencia no es ideología, aunque los científicos puedan producir ideología a partir de la ciencia.

La cuestión de la relación ideología-ciencia ha sido planteada en forma más exhaustiva y a lo largo de 52 trabajos y 800 páginas por una obra colectiva dirigida por Juan Carlos

³⁸ Cf. Mauricio Schoijet, “El debate acerca de la ciencia ‘nacional’ en Argentina”, *I Congreso Latinoamericano de Historia de las Ciencias y la Tecnología*, La Habana, 1985 (publicación de textos breves, 379-379)

Agulla³⁹. Esta obra se divide en dos partes, la primera expone los modelos formativos (como formación general, 1898-1957 y como ciencia y profesión); la presencia de ideologías en el pensamiento social argentino de 1955 a 1995 y un análisis de los trabajos publicados en el mismo período. La segunda parte trata los autores de 1945 a 1995, en un proceso que se divide en 4 etapas: 1ª, de 1955 a 1966; 2ª, de 1966 a 1976; 3ª, de 1976 a 1983; 4ª, de 1983 a 1995. Como se ve, la cuestión de la ideología que se planteaba en forma teórica en la primera parte, se convierte en praxis académica pero también política a nivel personal y biográfico.

Por otra parte, y desde otro punto de vista, una pregunta pertinente que puede hacerse desde la historia de la ciencia es si hay y cuáles son los rasgos que caracterizarían a la ciencia argentina y/o a su comunidad científica. Para Hebe Vesuri⁴⁰, la consolidación de una comunidad científica argentina ha sido un proceso difícil, y no resulta claro si en los últimos cien años desarrolló un estilo reconocible de hacer ciencia. Concluye que en la práctica la producción científica no difiere de la europea en cuanto a este aspecto, y el estilo argentino sería una variante de la norma europea, lo que en cierto modo se explicaría por el hecho de que el colectivo humano está constituido en gran parte por migrantes europeos, pero enfrentado al desafío de promover el desarrollo económico y social en un ambiente muy politizado, por lo cual los científicos argentinos desarrollaron estrategias dirigidas a salvar sus intereses científicos en un medio adverso.

Para finalizar, puede decirse que la discusión sobre la historiografía de la ciencia argentina está abierta y que se trata de un tema relevante, a pesar de que actualmente en nuestro país se asiste a una disminución de la labor en este campo. También es pertinente preguntar por qué. Y también ésta es una cuestión abierta.

³⁹ J. C. Agulla (comp.), *Ideologías políticas y ciencias sociales. La experiencia del pensamiento social argentino (1955-1995)*, Bs. As. Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, 1995.

⁴⁰ H. Vesuri, El crecimiento de una comunidad científica en Argentina”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência* N. esp. S. 3, v. 5, 1995: 173-222.

**Análisis histórico de la comunicación científica
en el campo de las ciencias fácticas.
Una aproximación desde la Semiótica Social**

Patricia Silvia Vallejos
UNS – CONICET, Bahía Blanca

1. Introducción¹

En las últimas décadas, estudios dedicados tanto a la historia del discurso científico como a la historia de la ciencia han observado el rol fundamental del lenguaje en las prácticas científicas. Sin adoptar una postura radical, Bazerman² -reconocido estudioso de retórica del discurso científico- destaca la importancia de sumar la perspectiva sociológica al análisis del cambio en las convenciones discursivas, en tanto sus motivos “van desde el cambio en las condiciones sociales al de las condiciones intelectuales, desde los intereses personales a la razón”³.

En una misma dirección, el presente trabajo adopta la perspectiva hallideana⁴ del **lenguaje como semiótica social** en tanto interpretación social del lenguaje y del significado según la cual la ciencia se construye en el discurso con el lenguaje como tecnología. Desde esta perspectiva, el discurso científico resulta una práctica mediante la cual la comunidad científica no solo da un significado específico a entidades, acontecimientos y fenómenos del mundo, sino también se significa a sí misma mediante intercambios agonísticos en su contexto institucional.

Jack Selzer⁵ describe esta práctica científica en los siguientes términos:

¹ El trabajo se enmarca en el Proyecto *Aspectos de la textualización de los saberes científicos* subsidiado por la Universidad Nacional del Sur.

² Charles Bazerman, . “Modern evolution of the experimental report in Physics: spectroscopic articles in *Physical Review*, 1893-1980”, *Social Studies of Science* (London, Sage) 14, Londres, 1984, p.165.

³ En adelante, las citas del inglés son traducción de la autora.

⁴ Michael Halliday, *El lenguaje como semiótica social*, México, FCE, 1978.

⁵ Jack Selzer, “Introduction”, en Jack Selzer (ed.), *Understanding Scientific Prose*, Wisconsin, The University of Wisconsin Press, 1993, p. 13.

“La ciencia es una aventura de cooperación, sí, pero también es competitiva, agonística. Busca las verdades, por supuesto, pero estas verdades son probabilísticas, no definitivas. El discurso científico, quiero decir, es menos una demostración impersonal, sin rostro, que un conjunto de creencias competitivas frente a un jurado disciplinar”.

De acuerdo con la perspectiva aquí adoptada, en estos intercambios, el componente retórico discursivo juega un papel fundamental para la construcción de los roles y relaciones entre sus protagonistas. En tal sentido, el presente trabajo se centra en manifestaciones de la comunicación científica para analizar la construcción del *ethos*⁶ de autoridad del científico como experto y su legitimación a partir del juego de las operaciones discursivas que la habilitan.

Con este propósito, se conformó un corpus de trabajos publicados en la Argentina en el primer tercio del siglo XX: artículos de investigación de la revista *Contribuciones al Estudio de las ciencias Físicas y Matemáticas*, publicación del Instituto de Física de la Universidad Nacional de La Plata (1914-1931), los artículos reunidos en *Investigaciones atómicas* (1929) por el físico Ramón Loyarte, miembro de dicha institución, y el texto “Un recuerdo a la memoria de Darwin. El transformismo considerado como una ciencia exacta”, uno de los apartados de la introducción a *Filogenia. Principios de clasificación transformista basados sobre leyes naturales y proporciones matemáticas* (1915), obra significativa del naturalista Florentino Ameghino.

2. Las ciencias en el primer tercio del siglo XX

En su estudio “Antecedentes de la conformación del complejo científico y tecnológico (1850-1958)” en la Argentina, Jorge Myers⁷ genera un espacio de reflexión sobre cómo se pasó de “una ciencia de ‘cátedra’ entendida exclusivamente como divulgación de conocimientos ya elaborados, a la producción de conocimientos científicos originales durante la primera mitad de este siglo”. Se centra en los factores implicados en este

⁶ El término *ethos* refiere a las condiciones personales del orador/escritor. Este constituye un contexto para el discurso cuya influencia sobre la opinión que el auditorio tendrá sobre su productor es innegable. Cf. Chaim Perelman y Laetitia Olbrechts-Tyteca, *Tratado de la Argumentación. La nueva retórica*, Madrid, Gredos, 1989.

⁷ Jorge Myers, Jorge. “Antecedentes de la conformación del complejo científico y tecnológico (1850-1958)”, en Enrique Oteiza et al., *La política de investigación científica y tecnológica argentina. Historia y perspectivas*, Bs. As., CEAL, 1992, p. 87.

surgimiento de la investigación original para destacar la forma institucional que adoptó, su relación con el espacio científico internacional, como también, el factor humano, es decir, el rol jugado por el individuo como protagonista de la creación científica. Según Myers, este factor no involucra simplemente al individuo aislado, sino que, ya a principios del siglo y como uno de los signos de evolución en el campo de las ciencias, lo implica como parte de una **comunidad científica**. En coincidencia con esta postura, nuestros trabajos acercan los conceptos de **comunidad científica** y **comunidad retórica**⁸, en tanto comparten algunos rasgos centrales de su definición: un vínculo entre sus integrantes basado en el interés por una determinada temática, la posesión de géneros y registros específicos para su comunicación y de medios de intercambio de conocimientos sobre esta.

En tal sentido, centramos nuestras investigaciones en distintos aspectos de la dimensión social de las prácticas científicas.

3. La investigación del Dr. Ramón Loyarte en el contexto de la *universidad invisible* del campo de la espectroscopía

En *Little Science, Big Science...*, Derek Price⁹ alude a la metáfora *universidad invisible* para significar el trabajo cooperativo de científicos reunidos en un programa de investigación compartido y señalar el “prestigio” que estas **universidades** dan “en la forma de aprobación de sus pares”.

En relación con nuestros materiales, el análisis de los artículos de Ramón Loyarte, en particular, los pertenecientes a su publicación *Investigaciones atómicas*¹⁰ permite reconocer el trabajo retórico realizado por el científico para construir su pertenencia a la **universidad invisible** de su especialidad y alcanzar, así, jerarquía de autoridad dentro de su comunidad científica inmediata¹¹.

Verificamos, en sus artículos, el empleo continuo de citas y referencias a trabajos de investigadores nacionales e internacionales, el cuidado permanente por incluir sus propios

⁸ Véase John Swales, *Genre Analysis: English in academic and research settings*, Cambridge University Press, 1998.

⁹ Derek Price, *Little Science, Big Science...and Beyond*, Columbia University Press, 1986, p.76.

¹⁰ Ramón Loyarte, *Investigaciones atómicas*, Bs. As., Coni, 1929.

¹¹ Véase Patricia Vallejos, “La ‘visibilidad’ de los colegas a la luz de la gramática”, en Patricia Vallejos (comp.), *Prácticas discursivas en la producción del conocimiento científico*, Bahía Blanca, UNS, 2000:101-116.

estudios como continuación, ampliación o superación de aquellos¹², para ubicarlos como parte de un programa de investigación compartido con la comunidad ‘invisible’ de su campo.

Este análisis revela así un *plus* de significado que acompaña a la información científica y surge de las continuas citas y referencias a otros investigadores. En estos escritos, el Dr. Loyarte nos informa, además de la posibilidad de una rotación cuantificada de los átomos, su participación en la comunidad científica que trasciende las fronteras nacionales y se hace “visible” en la retórica de su discurso.

4. Construcción de la legitimidad en los artículos experimentales de las *Contribuciones al Estudio de las ciencias Físicas y Matemáticas*

Según Toulmin¹³, “Una aserción es como un reclamo a un derecho o a un título. En tanto reclamo a un derecho [...] su mérito depende de los méritos del argumento que podría ser producido en su apoyo”. En este sentido, todo artículo de investigación presupone la aserción inicial ‘Tengo derecho a comunicar mi trabajo’ y un argumento que sostenga su validez. La sección **Introducción** es el lugar privilegiado para ello. Su inclusión o no, tanto como los términos de su argumentación quedarán supeditados a factores como el posicionamiento del autor, la continuidad de sus publicaciones o su inserción en un programa de investigación compartido. En definitiva, dependerán de la medida en que los investigadores se vean obligados a “la lucha de la persuasión científica” Bazerman¹⁴.

Abordaremos esta cuestión en artículos de la revista *Contribuciones...* en los que se analizará el esfuerzo retórico de directores y discípulos del Instituto de Física para introducir los resultados de sus investigaciones.

4.1 En el caso de los directores Ricardo Ganz y Ramón Loyarte¹⁵, la validación de sus publicaciones surge directamente de su posición jerárquica en el contexto del Instituto. Ambos realizan un mínimo esfuerzo retórico en la introducción de sus trabajos. Esto se

¹² Estas se distribuyen en distintas secciones de los textos, no solamente en aquellas destinadas a la revisión de investigaciones previas.

¹³ Stephen Toulmin, *The uses of argument*, Cambridge University Press, 1991, p. 11.

¹⁴ Bazerman, ob. cit., p.164.

¹⁵ El Dr. Ricardo Ganz dirigió el instituto de física entre 1909 y 1925, el Dr. Ramón Loyarte ocupó este cargo desde 1926.

manifiesta no simplemente en la escasa longitud de la sección o en el anuncio del trabajo en posición inicial de esta, sino en otros mecanismos como:

- Recomendación:

“**Por la importancia** que tiene la permeabilidad reversible [...] **conviene investigar**¹⁶ si la permeabilidad reversible en la curva ideal tiene los mismos valores...”¹⁷.

En esta texto, Ganz anuncia su trabajo mediante la recomendación “conviene investigar” y reduce su justificación a la expresión: “Por la importancia ...”.

Como autoridad, no necesita argumentar, asume el rol jerárquico de quien posee el saber para reconocer lo que conviene y da por sentado un consenso sobre sus evaluaciones.

- Justificación mediante evaluación:

“El presente trabajo se ocupa de la medición del grado de depolarización II’ ... porque esta constante es **bien característica** para cada sustancia”¹⁸.

En este caso, la justificación del físico se restringe a una simple evaluación, dando por sentado un consenso al respecto.

- Empleo de verbos de alto valor epistémico:

“El **descubrimiento** de una nueva forma de energía cuantificada (...) mediante la **determinación** y estudio de los potenciales críticos, ha sido **corroborado**, como es sabido, por la **revelación** de que existen [...] Esa misma **corroboración** nos presentó [...] la conveniencia de buscar [...]. Con ese propósito iniciamos el estudio”¹⁹.

El trabajo retórico de Ramón Loyarte, autor de esta cita, consiste en la selección léxica. En su fundamentación, emplea verbos –sustantivados o no– de connotaciones científicas

¹⁶ En adelante, los destacados en las citas son de la autora.

¹⁷ Ganz, *Contribuciones*. ...1918, N, 36-IX, p. 148.

¹⁸ Ganz, *Ibíd.*, N. 63-XX, 1925, p.367.

¹⁹ Loyarte, *Ibíd.*, N. 89-IX, 1929, p.101.

positivas: “determinación”, “corroborar”, “revelación” y “descubrimiento”. Este último, según Gross²⁰, un “término honorífico, no descriptivo”, ligado a una concepción tradicional de las ciencias según la cual estas se encaminan necesariamente al descubrimiento de teorías o leyes que organizan el mundo.

4.2 En el caso de los discípulos, se destaca el empleo del **tópico retórico maestro-discípulo**.

Esta condición impone a los investigadores la búsqueda de estrategias para validar la comunicación de sus trabajos, un esfuerzo evidente en la introducción de un artículo de Fonseca, uno de los tesis de Ganz:

“Era de interés constatar si dicho fenómeno se presentaba también en las aleaciones metálicas...y en tal caso estudiarlo. Este fue el problema que, como tema de tesis, tuvo la amabilidad de proponerme el doctor Ganz”²¹.

Fonseca hace un empleo multifuncional del tópico, ya que, a la vez que justifica su trabajo mediante el recurso a la autoridad de su maestro, expresa su gratitud por proponerle para su proyecto de tesis un problema de interés.

De esta manera, el análisis retórico de las introducciones de los artículos, permite discriminar los estilos empleados por directores y discípulos para legitimar la comunicación de sus trabajos, así como la construcción que realizan del *ethos* de sus figuras científicas.

5. Autoridad y legitimación en el discurso evolucionista de Florentino Ameghino

En procura de un posicionamiento en el campo agónico de la teoría evolucionista, Ameghino construye, en “Un recuerdo a la memoria de Darwin”²², un *ethos* de autoridad científica que, a su vez, debe legitimar.

De las categorías establecidas por Theo van Leeuwen²³ para el análisis de la legitimación de la autoridad —autorización; evaluación moral; racionalización y

²⁰ Alan Gross, *The Rhetoric of Science*, London, Harvard University Press, 1996, p. 7.

²¹ Fonseca, *Contribuciones* N. 36-X, 1918, p.175.

²² Florentino Ameghino, “Un recuerdo a la memoria de Darwin. El transformismo considerado como ciencia exacta”, en F. Ameghino, *Filogenia. Principios de clasificación transformista basados sobre leyes naturales y proporciones matemáticas*, Bs. As., La Cultura Argentina, 1915: 53-74.

mythopoesis—, centramos nuestro estudio en la **autorización**, una categoría que define esta legitimación en función de las tradiciones, las costumbres, la ley, las instituciones.

En el caso que nos ocupa, esta categoría se vincula con tópicos retóricos específicos de las ciencias²⁴. Entre estos, se destaca, como en el caso anterior, el tópico de la relación **maestro-discípulo**. La eficacia de su empleo reside también en las múltiples funciones que cumple en el texto, ya que, mediante este tópico, el naturalista:

- Alude a su relación directa con Darwin:

“Débole... un recuerdo porque soy uno de los **primeros discípulos** que en la Republica Argentina adoptaron las ideas del **insigne maestro**”²⁵.

- Presenta sus investigaciones como contribución a la verificación de la teoría darwiniana y a su perfeccionamiento o como un aporte para extender su aplicación:

“Entonces estaba lejos de creer que un día les **aportaría** mi pobre contingente de **materiales comprobatorios**”²⁶.

Como ya hemos comprobado, se trata de un recurso importante para la argumentación científica, ya que -destaca Gross²⁷- “Uno de los mensajes persuasivos de la autoridad científica es la necesidad de exceder la autoridad”. En tal sentido, este cierre de la anécdota con que Ameghino ilustra, al iniciar su texto, su precoz orientación darwinista²⁸ permite inferir un autoelogio implícito que, si bien aparece atenuado mediante el evaluativo “pobre”, llega a intensificarse mediante su repetición en distintas manifestaciones distribuidas a lo largo del texto. Así, pocos párrafos después, se manifiesta en los siguientes términos:

²³ Theo. van Leeuwen, *Discourse and Practice. New Tools for Critical Discourse Analysis*, Oxford University Press, 2008, pp. 105-106.

²⁴ Cf. Gross, ob. cit.

²⁵ Ameghino, ob. cit., p. 54.

²⁶ *Ibíd.*

²⁷ Gross, ob. cit., p.13.

²⁸ El recurso a la anécdota corresponde a la *mythopoesis* de van Leeuwen. Ameghino presenta dos relatos en su texto. El primero, lo presenta como un transformista precoz. El segundo, en cambio, demuestra cómo su experticia lo lleva más allá de lo reconocido en su ámbito científico.

“Me ocuparé, pues, del transformismo...presentándoos en pocas palabras algunos **nuevos materiales que prueban hasta la evidencia la teoría de Darwin**”²⁹.

Asimismo, el empleo del tópico **maestro-discípulo** puede aparecer potenciado mediante su relación con otros tópicos que constituyen importantes fuentes para la argumentación en ciencias: la **formulación de leyes**, la **predicción y la matematización**³⁰. En este sentido, el discípulo muestra cómo, mediante sus observaciones, operaciones y especulaciones científicas, se deducen “**nuevas leyes comprobatorias del transformismo**” (p.65), y cómo es capaz de dar nueva aplicación al modelo explicativo del maestro –la metáfora darwiniana del árbol que representa la serie animal– para llegar, a partir de esta aplicación, a deducir: “**dos leyes de la más alta trascendencia** para el transformismo o darwinismo” (p. 64).

Por su parte, el tópico de la **predicción** le permite sostener la argumentación que legitima el valor de sus propios hallazgos en relación con la teoría del maestro:

“Me ocuparé, pues, del transformismo [...] **presentándoos en pocas palabras algunos nuevos materiales que prueban hasta la evidencia la teoría de Darwin y hasta permiten colocarla en el número de las ciencias exactas con iguales títulos que la astronomía**”³¹.

El discípulo se muestra excediendo la teoría del maestro: Ameghino sostiene que sus “nuevos materiales” ubican la teoría de Darwin entre las ciencias exactas y, a continuación, completa su argumento mediante la integración de estos tópicos:

“[...] puesto que los hechos y fenómenos de que ambas tratan pueden **reducirse a fórmulas y a leyes**, y éstas tienen un grado tal de exactitud que en ambos campos **se pueden predecir** hallazgos y descubrimientos desde el bufete, valiéndose únicamente de los **números**”³².

De tal manera, en la medida en que afirma sus trabajos como contribución y enriquecimiento de la teoría de Darwin, Ameghino presenta su propia práctica científica como validación de su experticia. En estas instancias legitimadoras, el recurso persuasivo y confirmativo reside fundamentalmente en la índole de su vínculo con el naturalista inglés.

²⁹ Ameghino, ob. cit., p. 56

³⁰ Cf. Gross, ob.cit.

³¹ Ibíd.

³² Ibíd.

6. Conclusión

En su artículo “Language, discourse and science”³³, Golinski afirma que muchos historiadores de la ciencia se han negado a realizar un “giro lingüístico”, es decir, a abandonar la consideración del lenguaje científico como un medio de representación separable del contenido de la ciencia, para aceptar la **necesidad no ya de “penetrar” el discurso para aislar las entidades y estructuras conceptuales, sino para estudiar cómo se construyen en los textos mediante el lenguaje como recurso semiótico**. El presente trabajo se funda, precisamente, en esta concepción del discurso científico como práctica semiótica para la construcción del conocimiento.

Para cerrar, retoma palabras de Charles Bazerman que fundamentan nuestro abordaje retórico al estudio del discurso de las ciencias fácticas en el contexto de la Argentina del primer tercio del siglo XX: “Las convenciones de los rasgos de su prosa son parte del desarrollo histórico de una disciplina, íntimamente relacionado con su cambiante estructura intelectual y social”³⁴. En este mismo sentido, sostiene, para finalizar su artículo, que el desarrollo de las convenciones de la prosa científica de una disciplina contiene información significativa sobre la historia y carácter de dicha disciplina³⁵.

En tal sentido, el propósito del presente trabajo ha sido presentar algunas evidencias sobre la operatividad de la perspectiva retórica para el estudio de la historia de la ciencia como institución social y, al mismo tiempo, contribuir al conocimiento de una etapa muy significativa del desarrollo de la investigación científica en la Argentina del siglo XX.

³³ J. Golinski, “Language, discourse and science”, en R. Olby et al. (eds.), *Companion to the History of Modern Science*, London & New York, Routledge, 1990, p. 110.

³⁴ Bazerman, ob. cit., p. 166.

³⁵ *Ibíd.*, p. 191.

**La teoría de los “polos de desarrollo”:
un caso de formulación y aplicación de la ciencia
en la Argentina de la década de 1960**

Luciano Campetella
UNS, Bahía Blanca

Desarrollismo y planificación económica

El 31 de agosto de 1968, el gobernador de facto de la provincia de Buenos Aires, Francisco Imaz, junto al Ministro de Economía Provincial José María Dagnino Pastore y otros funcionarios provinciales, encabezaron una reunión en el Hotel Provincial de Sierra de la Ventana (partido bonaerense de Tornquist) en la que la ciudad y el partido de Bahía Blanca fueron designados oficialmente “polo de crecimiento” de primera prioridad de la provincia de Buenos Aires. Un año antes, el gobierno provincial había lanzado el “Operativo Bahía Blanca”, un ambicioso plan de obras públicas de más de 13.600 millones de pesos destinado específicamente a obras de infraestructura que tenía la finalidad de apuntalar el rol director de esa zona en relación con el sudoeste de la provincia de Buenos Aires y el norte de la Patagonia, designado por entonces como la “región Comahue”¹. Si bien la implementación del “operativo” se había demorado un año, la política oficial tuvo un alto impacto en la ciudad, tal como lo señala la cantidad de editoriales que el diario La Nueva Provincia le dedicó a ella, haciéndose eco del viejo anhelo de las “fuerzas vivas” que habían peleado una y otra vez desde las últimas décadas del siglo XIX para que la ciudad alcanzara el estatus de provincia autónoma o capital de una nueva provincia, punto de origen, a su vez, del diario².

Aquella designación de “polo de desarrollo” se correspondía con una práctica estatal de planificación económica que, en el contexto de auge de las teorías sobre el “desarrollo económico” en toda América Latina, había alcanzado un alto grado de consenso político. Si la teoría económica neoclásica, que le asignaba un rol absoluto a las fuerzas del mercado en la asignación de los recursos y defendía la especialización productiva de los países en el

¹ S/A, “A fines de año comenzarían los trabajos en Paso Piedras”, Bahía Blanca, *La Nueva Provincia*, 1º de septiembre de 1968, p. 2.

² Ver Silva et al., *Bahía Blanca. Una nueva provincia y diversos proyectos para su capitalización*, Bahía Blanca, Universidad Nacional del Sur, 1972.

comercio mundial, había mostrado sus falencias en la crisis de 1930, entonces el Estado debía aumentar su intervención en los procesos económicos para encauzar el crecimiento y promover el bienestar social. Así, en 1961, durante el gobierno de Arturo Frondizi (1958-1962) se creó el máximo organismo de planificación que tuvo la Argentina, tanto en sus incumbencias como en su pervivencia: el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE). Este organismo tuvo la finalidad de elaborar planes nacionales que establecían metas de crecimiento del producto, de los salarios, de la inversión pública, entre otros aspectos que implicaban una concepción global de la economía nacional y determinaban un rol tanto para el sector público como para el sector privado. Si bien el primer plan fue elaborado durante el gobierno de Arturo Illia (1963-1966), no llegó a ser aprobado por su derrocamiento a manos de la Junta Militar que iniciaría lo que dio en llamar la “Revolución Argentina”³.

La nueva dictadura adhería a una concepción ideológica en la que el “desarrollo”, entendido fundamentalmente como intensificación de la industrialización, funcionaba como garantía de la “seguridad”, un término que en el contexto geopolítico americano se asociaba a la lucha contra el “peligro comunista” que amenazaba con diseminarse por toda el continente. Así, el desarrollismo y la planificación adquirirían un nuevo matiz autoritario que se extendería durante las tres presidencias de facto de la “Revolución Argentina”. En este contexto ideológico y político, la Junta creó un Sistema Nacional de Planeamiento en el que el CONADE tenía un lugar central⁴. La otra novedad de esta práctica de planeamiento autoritario consistía en la importancia que se le asignaba a la cuestión regional. El gobierno sostenía que hasta entonces el desarrollo se había localizado en el área metropolitana de la ciudad de Buenos Aires en detrimento de vastas zonas del interior, por lo cual era necesario planificar e implementar políticas que corrigieran ese desequilibrio para que los “frutos del desarrollo” se distribuyeran equitativamente en todas las regiones del país. De ahí que en 1968 el gobierno bonaerense haya designado tres “polos de desarrollo” en el interior de la provincia, el primero de los cuales era Bahía Blanca.

Ahora bien: ¿a qué aludía esta designación? ¿Cuál era su origen? ¿Cómo había ingresado al ámbito político-gubernamental? La enorme difusión que había alcanzado por entonces en la esfera pública, al punto de que distintos actores sociales la invocaban una y

³ Ver, por ejemplo, Nicolás Fiszbein, “Ideas e instituciones en desarrollo. La planificación económica en la Argentina, 1945-1975”, en Marcelo Rougier (Dir.), *Estudios sobre la industria argentina. Políticas de promoción y estrategias empresariales* 2, Munro, Lenguaje Claro Editora, 2010: 15-50.

⁴ Ver Nicolás Tereschuk, *Organismos de planificación y Estado desarrollista en Argentina, 1943-1975*, Tesis de Maestría, Universidad Nacional de General Sarmiento, inédita, 2008.

otra vez y que servía como “bandera de movilización de comunas enteras”⁵ como Bahía Blanca, parecía erosionar su precisión conceptual y sus límites de emergencia. Este trabajo pretende, justamente, comunicar los resultados provisorios de una investigación que procura dar respuesta a esos interrogantes desde una práctica analítica específica, el análisis discursivo del vocabulario sociopolítico, que procura estudiar, a partir de un conjunto de documentos, el devenir de los conceptos que han sido significativos en un espacio político determinado en una coyuntura determinada⁶. Como veremos, el recorrido por los materiales de archivo trazará el perfil de una reconstrucción en la que un concepto científico deviene instrumento político.

Formulación científica y aplicación política

Como anticipamos, el concepto “polo de desarrollo” (o su variante “polo de crecimiento”), había sido formulado en el ámbito científico. Concretamente, fue el economista francés François Perroux (1903-1987) el que lo acuñó en un artículo llamado “Note sur la notion du pôle de croissance”, publicado en 1955 en la revista académica *Économie Appliquée* y reproducido íntegramente en uno de sus libros. Según Perroux,

“El hecho grosero pero sólido es el siguiente: el crecimiento no aparece en todas partes a la vez; se manifiesta en puntos o polos de crecimiento, con intensidades variables; se expande por diversos canales y con efectos terminales variables por el conjunto de la economía”⁷.

El crecimiento, entonces, no se produce de manera homogénea y equilibrada en cada una de los espacios, sino que se expresa en determinados puntos y se expande desde ellos hacia el resto de la economía. Esos puntos donde se localiza el crecimiento son conceptualizados por Perroux mediante una metáfora: “polos”. De ahí que el análisis discursivo se imponga como instrumento para la comprensión de la teoría. La metáfora es una comparación condensada, donde un elemento se asimila a otro proveniente de otro campo de significados. En este caso, se trata del campo de la física, y de hecho, tal como

⁵ La expresión corresponde a José Luis Coraggio en su artículo “Hacia una revisión de la teoría de los polos de desarrollo”, *EURE: Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*, Vol. 2, n° 4, 1972, pp. 25-39.

⁶ Para mayores precisiones teórico-metodológicas, con las que no queremos abrumar al lector no especializado en temas lingüísticos, ver Alice Krieg-Planque, *A noção de fórmula em Análise do Discurso*, São Paulo, Parábola, 2010.

⁷ François Perroux, *La economía del siglo XX*, Barcelona, Ariel, 1964, p. 155.

señala Juan R. Cuadrado Roura⁸, Perroux introdujo los desarrollos de la física y la matemática moderna para incorporar la dimensión espacial al análisis de los procesos económicos. El “polo” funciona como un generador de fuerzas centrífugas (por ejemplo, creando una demanda) y un concentrador de efectos centrípetos (por ejemplo, atrayendo una oferta). Tormod Hermansen⁹, a su vez, efectúa una distinción interesante entre el significado del término en inglés (*pole*) y en francés (*pôle*). Mientras que en inglés refiere a la atracción de elementos intermedios ubicados entre dos polos (de ahí a que existan solo dos), en francés, la lengua de Perroux, el término alude simplemente a la concentración de elementos en un punto determinado (lo que cual permite la existencia de muchos polos). Es este último sentido el que está implicado en la teoría de Perroux y a su vez en la aplicación que se hizo de ella en el ámbito político-gubernamental argentino durante la década de 1960.

El análisis anterior ubica la formulación de la teoría en un plano eminentemente abstracto. Sin embargo, Perroux articula el concepto de “polo de desarrollo” con el “industria motriz”, referido a una industria que presenta una tasa de crecimiento superior al promedio industrial y al de la economía en general¹⁰. Así, el concepto abstracto se refiere a una entidad concreta, un complejo industrial que posee vinculaciones económicas con otros y, de hecho, en el texto Perroux alterna entre las frases “polo de crecimiento” y “polo industrial complejo”. “Polo de desarrollo” refiere, entonces, a un complejo industrial que funciona como unidad motriz.

Sin embargo, no es este el significado que trascenderá, al menos en un primer momento, el ámbito de la economía. Un integrante del equipo de investigación de Perroux, el también economista francés Jacques Boudeville (1919-), realizará sobre el término un desplazamiento semántico que traerá consecuencias significativas sobre el ámbito político-gubernamental argentino de entonces. Boudeville designará como “polo de desarrollo” una serie de entidades de carácter geográfico: un continente, una región y una ciudad. Así, por ejemplo, la región alemana del Ruhr, en ese momento centro de la producción de hierro y acero, constituía un “polo de desarrollo” para Europa. Es esta acepción la que será

⁸ “El contenido de la teoría de los polos de crecimiento en su concepción original”, en *Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales*, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Málaga, N. 1, 1º semestre de 1977, p. 135.

⁹ “Polos y centros de desarrollo en el desarrollo nacional y regional. Elementos de un marco teórico”, en Antoni Kuklinski (Comp.), *Polos y centros de crecimiento en la planificación regional*, México, FCE, p. 32

¹⁰ Perroux, ob. cit., pp. 156-157.

introducida, de acuerdo al estado de nuestro trabajo de análisis de materiales de archivo, en el ámbito científico primero y en el ámbito político-gubernamental, después. La huella de esa incorporación la constituye la publicación en español del artículo “La región económica” de Boudeville en la revista *Económica* de la Universidad Nacional de La Plata, en una fecha tan temprana como 1959.

La significatividad de esa publicación puede reconocerse en el hecho de que Dagnino Pastore, en su explicación y fundamentación de la designación de Bahía Blanca como “polo de desarrollo”, reformula de manera casi exacta varios fragmentos del artículo de Boudeville, como podemos constatar en los siguientes fragmentos:

Podemos, entonces, a través de la determinación de esta red de intercambio, ubicar los centros, a los que se denomina “polos” o “focos”. El polo es, pues, una fuente de abastecimiento, un mercado y un centro de redistribución: la mayor cantidad de transacciones por habitantes se encuentra localizada en él¹¹.

La existencia de tales polos pone en claro que la densidad de los trueques en una región determinada es heterogénea y que la mayor densidad –basada en el número de negocios por habitante– se encuentra localizada en el foco¹².

Probablemente, el desempeño de Dagnino Pastore como docente de la UNLP y su participación en la revista de la Facultad de Ciencias Económicas de esa universidad haya incidido en la incorporación del concepto al ámbito de la planificación económica y en la evidente vinculación de su discurso de 1968 con el artículo de Boudeville de 1959. Asimismo, el concepto descriptivo de “polo de desarrollo” adquiriría a través de él un carácter performativo¹³, es decir, se articulaba con la política de desarrollo regional que impulsaba la autodenominada “Revolución Argentina” en la que se esperaba que la promoción de determinados núcleos urbanos más o menos periféricos “corrigiera” el profundo desequilibrio económico y regional.

¹¹ José María Dagnino Pastore, “Conceptos del Ministro de Economía de la Provincia de Buenos Aires...”, en, Provincia de Buenos Aires, *Bahía Blanca Polo de Desarrollo*, La Plata, 1968, p. 15

¹² Jacques Boudeville, “La región económica”, en *Económica* (Universidad Nacional de La Plata) 5, N. 17-20, 1959, p. 58

¹³ Debo esta puntualización a los precisos comentarios de la Dra. Celina Lértora Mendoza a la ponencia en la que se basa este trabajo.

El rol de Dagnino Pastore como ministro de Economía bonaerense conduce al relevamiento de documentos anteriores, ya que su gestión se inició en 1967, luego de la designación, por parte de Onganía, de Adalbert Krieger Vasena en el Ministerio de Economía y Trabajo de la Nación¹⁴. En efecto, en una serie de documentos normativos producidos en el ámbito político-gubernamental bonaerense puede constatarse el ingreso del concepto al ámbito de la planificación económica. En un conjunto de documentos fechados entre febrero de 1967 y mayo de 1968 se reconocen dos momentos de ese ingreso. En primer lugar, la aparición de las siguientes formas:

Así, dentro del análisis comparativo, encontramos a Bahía Blanca en un doble aspecto: como polo provincial y como polo de servicios para la región del Comahue¹⁵.

Las formas “polo provincial” y “polo de servicios”, consisten en formas reducidas en las que el complemento “de desarrollo”/“de crecimiento” es reemplazado por otros: “provincial”, que alude a un criterio jurídico-político vinculable a la acepción de Boudeville y “de servicios”, que refiere a una actividad económica, más próximo a la formulación original de Perroux. Notamos aquí una indecisión entre ambos sentidos, la cual, implica, a su vez, cierta productividad lexicológica: el término, en su versión reducida, puede utilizarse según diferentes criterios o en diferentes ámbitos (jurídico-político, económico). De ahí que la pérdida de precisión terminológica, valorada negativamente en el ámbito científico, puede convertirse en potencialidad flexible a la hora de articular una política pública. Lo que se pierde en exactitud se gana en utilidad, sin que se pierda el efecto de legitimación del uso de una teoría científica como fundamento de una política económica.

Veamos ahora los siguientes fragmentos:

“La primera etapa del desarrollo debe cumplirse aprovechando las circunstancias ya existentes, es decir, en los lugares en los que por razones geoeconómicas ya ha comenzado y que resulten promisorios en cuanto al arraigo y crecimiento de focos de desarrollo”¹⁶.

¹⁴ Para una reflexión del propio Dagnino Pastore acerca de sus diferencias con Krieger Vasena, ver Alberto Juan Vercesi, *Política económica argentina. Conversaciones inéditas con los hacedores de la política económica contemporánea*, Buenos Aires, Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2008.

¹⁵ Asesoría Provincial de Desarrollo, “Desarrollo de Buenos Aires. Diagnóstico global cualitativo”, *Planificación del desarrollo en la provincia de Buenos Aires. 1966-1970*, La Plata, 1970 [1967], p. 26

¹⁶ Asesoría Provincial de Desarrollo, ob. cit. p. 27.

“Juntos con los núcleos de desarrollo existentes, el ámbito provincial ofrece, como se puntualizó, dos zonas de depresión: la del noroeste y la de Guido-Dolores”¹⁷.

En ellos, notamos una alternancia entre “focos de desarrollo” y “núcleos de desarrollo”, que operan como sustitutos semánticos de “polos de desarrollo”/“polos de crecimiento”, tanto en los documentos normativos bonaerenses como en los textos de Perroux (1964) y Boudeville (1959). Será recién en mayo de 1968 cuando las variantes “polo de desarrollo”/“polo de crecimiento” se estabilizarán en los ámbitos provincial y nacional, y en agosto de 1968, entre las sierras del partido de Tornquist, se oficializará la designación de Bahía Blanca como “polo de crecimiento” de primera prioridad de la provincia de Buenos Aires.

Una frase generalizada (y polémica)

La incorporación del concepto al ámbito de la planificación económica podría confundirse con un desplazamiento entre espacios diversos, pero igualmente especializados. Sin embargo, el fuerte peso simbólico que tenía la planificación en los gobiernos desarrollistas y su vinculación con políticas concretas favoreció su difusión en la esfera pública. De ahí que la prensa gráfica, como por ejemplo el diario *La Nueva Provincia*, se haya eco del término y lo usara profusamente en sus editoriales y noticias. A su vez, la prensa, en una coyuntura de proscripción política y promoción de la participación de entidades intermedias de acuerdo al ideal comunitarista al que adscribían funcionarios como el gobernador bonaerense¹⁸, diera espacio en sus páginas a diferentes actores sociales cuyos discursos invocaban, también, la noción de “polo de desarrollo”.

Esa difusión generalizada del término amplió su polisemia. En su edición del 4 de septiembre de 1968, *La Nueva Provincia* (p. 2) se refería a “Bahía Blanca Polo de Desarrollo” como evento, es decir, el término pasaba a designar un acontecimiento de enorme trascendencia para la ciudad, en el cual la implementación de un plan de

¹⁷ Asesoría Provincial de Desarrollo, ob. cit, p. 27.

¹⁸ Recientemente, se ha abierto una nueva e interesante corriente de estudios sobre el Onganiato que toma por objeto, entre otros temas, los vínculos de sus funcionarios con el nacionalismo católico y las ideas comunitaristas que trataron de implementar en ciertas áreas estatales. Sobre la inserción de Imaz en esta red política y organizacional, ver, en particular, Gabriela Gomes, *Las trayectorias políticas de los funcionarios nacional-corporativistas del Onganiato*, trabajo presentado en las *Jornadas Recuperando trayectorias intelectuales en el Estado*, Los Polvorines, Buenos Aires, 2013. Disponible on-line en: http://www.ungs.edu.ar/ms_idh/wp-content/uploads/2014/07/G%C3%B3mes.pdf.

infraestructura tenía como componente decisivo una instancia lingüística, la designación de Bahía Blanca como “polo de desarrollo”. En su edición del 17 de noviembre de ese mismo año (p. 2), la editorial citaba un discurso en el que gobernador Imaz definía el “polo de desarrollo” como “instrumento técnico para la política de desarrollo regional equilibrado”, formulación donde podemos observar una referencia a la apropiación política de un concepto científico cuya legitimidad persiste en el adjetivo “técnico”, que era habitual, como sustantivo, para designar a los funcionarios de los organismos de planificación y de la cartera económica en general. En mayo de 1969, la Corporación del Comercio y la Industria de Bahía Blanca¹⁹ realizaba las “Segundas Jornadas Bahía Blanca Polo y Prioridad Uno del desarrollo provincial”, destinadas a estudiar, entre otros aspectos, los requisitos de infraestructura para la radicación industrial y elaborar petitorios dirigidos al gobierno provincial para solicitar el aceleramiento de las obras, que era por entonces objeto de insistencia recurrente en las editoriales de La Nueva Provincia. En este sentido, en su edición del 1° de septiembre de 1969 (p. 2), este diario se refería a “las obras del polo de desarrollo”, frase en la que el concepto se articulaba en una política de infraestructura. En octubre de 1969, el Secretario del Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CONACyT), en el marco de una conferencia dictada en la Universidad Nacional del Sur, expresaba la necesidad de crear “polos de desarrollo científico y técnico”²⁰. Nuevamente aquí, la reducción del término (“polo”) y el uso de un nuevo determinante (“de ciencia y técnica”), desplegaban sus potencialidades políticas sin resignar el efecto de legitimación que conllevaba la incorporación de un concepto científico prestigioso al ámbito político-gubernamental.

Mención aparte merece un desplazamiento semántico ligado a un episodio coyuntural de gran repercusión en la ciudad: la autorización, por parte de Onganía, para que la empresa multinacional Dow Chemical radique un complejo petroquímico en las proximidades del puerto bahiense²¹. Hasta ese momento, la llave para la transformación de Bahía Blanca en “ciudad industrial” era la construcción de un parque industrial, obra contemplada en el plan de inversiones ligado al “Polo de Desarrollo”. Pero una vez autorizada la radicación, el concepto se articula con el futuro complejo industrial petroquímico, al punto de que un directivo de la empresa, Ricardo Frigerio Miró, define a

¹⁹ Entidad fundada en 1919 que agrupa a empresarios y cámaras empresarias de la ciudad y que anualmente organiza la feria comercial y cultural FISA, un evento social de importancia en Bahía Blanca del que participan diversas organizaciones y el Municipio.

²⁰ *La Nueva Provincia*, 30 de octubre de 1969, p. 2.

²¹ *La Nueva Provincia*, 29 de noviembre de 1969, p. 1.

Bahía Blanca como “polo de desarrollo industrial”²². Así, el sentido asignado al término por Boudeville se fusiona con la acepción original de Perroux, a la cual correspondía el complejo petroquímico de acuerdo a las expectativas que se tenían sobre él por sus posibles efectos dinamizadores en el resto de la actividad económica.

La difusión semántica que hemos descripto anteriormente, es decir, sus efectos polisémicos y su utilización por parte de distintos sectores sociales en situaciones diversas, no debe hacernos pensar en un consenso pleno respecto de las promesas que implicaba para la ciudad y para el país. Como dijimos anteriormente, la ralentización de las obras involucradas en la designación de Bahía Blanca como “polo de desarrollo” acumulaba malestar en los empresarios locales y la prensa, en particular *La Nueva Provincia*, se hacía eco de ello. Veamos el siguiente fragmento:

“Lo que procura señalarse en esta circunstancia es que a pesar de sucesivas visitas de funcionarios, reuniones, declaraciones y anuncios, lo concreto dista de estar a tono con **semejante aparato montado** para hacer conocer al vecindario los propósitos de quienes tienen en sus manos la conducción del gobierno. Las concreciones representan bastante menos de lo esperado. ‘Operativo Bahía Blanca’ y ‘Polo de Desarrollo’, calificativos que en su momento, a poco de ser lanzados, **hicieron impacto en la sensibilidad del hombre de la calle**, que desea ver a su ciudad en franco tren de progreso, hoy han perdido un poco de vigor y es de esperar que no pierdan vigencia”²³.

La primera frase subrayada enfatiza con una valoración negativa la distancia considerable que persistía entre la grandilocuencia y la artificialidad de los anuncios y visitas de funcionarios y la concreción de las obras implicadas en esa política oficial. La más importante de ellas, el dique Paso de las Piedras, que estaría destinado a resolver los graves problemas de abastecimiento de agua potable que vivía la ciudad en ese momento, aun no se había licitado. La segunda frase subrayada señala el proceso de difusión que había alcanzado el concepto de “polo de desarrollo” en la ciudadanía bahiense (del cual el diario había sido, en buena medida, responsable) y, en particular, sus efectos emotivos sobre ella. Junto a “Operativo Bahía Blanca”, esa denominación condensaba, desde la perspectiva del diario, aspiraciones largamente postergadas de que la ciudad reciba el reconocimiento político que, según las “fuerzas vivas” locales, se merecía por sus propios méritos. A pesar de esas postergaciones y reclamos, y de la suspensión de la radicación de

²² *La Nueva Provincia*, 28 de noviembre de 1969, p. 2.

²³ *La Nueva Provincia*, 31 agosto 1969, p. 2; subrayado nuestro.

Dow en 1970²⁴, Bahía Blanca parecía ubicarse a la puerta de grandes transformaciones. En 1971, el presidente Lanusse creó Petroquímica Bahía Blanca, una empresa de capitales mixtos con mayoría estatal que tendría a su cargo la producción del insumo petroquímico básico, el etileno. A su vez, en 1972 se inauguraría, finalmente, el Dique Paso de las Piedras. Nuevamente, aunque eso será objeto de futuros trabajos, las expectativas de Bahía Blanca como “polo de desarrollo” se reactivarían, esta vez, sobre bases concretas.

²⁴ Este proceso fue analizado por Juan Odisio. Ver, por ejemplo, su artículo “El Complejo Petroquímico de Bahía Blanca: una historia sinuosa”, en *Estudios Ibero-americanos* (PUCRS) 34, N. 2, 2008: 114-129.

MESA DE HISTORIA ORAL

Mesa de Testimonios
Abel Agüero – Perla Chalián – Alfonso Camblong
Coordinación Celina A. Lértora Mendoza

CL – Buenos días, estamos aquí reunidos en una nueva edición de nuestras Jornadas de Historia de la Ciencia, la mesa de historia oral, que desde hace años llevamos a cabo con mucho éxito y en las cuales reunimos un panel de dos o tres invitados para que nos cuenten sus recuerdos, sus memorias, anécdotas que no son insignificantes porque en su conjunto nos ayudan a entender el desarrollo real que ha tenido la ciencia en Argentina. La propuesta de este año la hemos denominado “recuerdos científicos”; otros años hemos hablado de recuerdos más generales, recuerdos que tienen que ver con la cultura, con la política. Hoy nos vamos a situar concretamente en la disciplina que ha cultivado cada uno de los dos panelistas que nos acompañan. El doctor Abel Luis Agüero, que hace muchos años participa y es un referente del área de Historia de la Ciencia de FEPAI, tiene una larga trayectoria en la especialidad por la cual lo convocamos, que es Historia de la Medicina, pero también como médico, como médico practicante, y como profesor de larga experiencia. Él ha sido director del Hospital Ramos Mejía, en el cual todavía sigue dictando cátedra. De modo que su trayectoria, además de poder presentar como historiador la historia reciente de la medicina argentina, nos puede hablar como ha sido su desarrollo y su experiencia que en este desarrollo él ha acompañado a lo largo de 40 años de carrera.

ABEL AGÜERO (AB) – ¡Ojalá!, 50 años.

CL – Medio siglo, creo que todos los que estamos aquí tenemos medio siglo de experiencia, ya es un tiempo prudencial para poder empezar a hacer balances, ¿no es cierto? Nos acompaña Perla Chalian que es documentalista científica; ha trabajado fundamentalmente con la Central de Atucha, y tiene una experiencia muy importante en documentación científica, de las ciencias duras aplicadas, de energía atómica, de modo que son dos especialidades muy diferentes en cuanto a sus objetivos, en cuanto a sus destinatarios y en cuanto al eco social, que también es diferente. Creo que esto nos va a permitir ir en paralelo en la chala de cada uno, poder conversar sobre estas historias paralelas y a la vez convergentes en algunos puntos. La idea primera es hablar primero uno, después habla el otro y como ustedes ven no hay ningún papel. Aquí todo es la memoria.

Entonces voy a empezar por Abel, y vamos a centrarnos en esta primera etapa de la charla, de la mesa; en lo que llamaríamos la mitad de la carrera de cada uno, pero no necesariamente la mitad cronológica, sino una mitad vivencial, o sea en qué momento

pueden ustedes percibir que en la carrera, en el área donde ustedes han trabajado, se ha producido algún giro importante, sí más de uno, hay más de uno; pero por lo menos seguro que en 50 años hubo alguno. Entonces lo que les voy a pedir al comienzo mencionen cual es ese giro y hablen de la primera parte y después hablaremos de la segunda y finalmente haremos el cierre. Entonces Abel Agüero te doy la palabra.

AA – Vamos a empezar; en realidad, sí tenemos que hablar de un giro en historia de la medicina, yo creo que me voy a limitar a hablar de lo que ocurre en la cátedra de Buenos Aires, que es donde yo trabajé. El giro fue el siguiente: la cátedra empieza nuevamente en los años '30, después de un período que no se dictaba historia de la medicina; cuando recomenzó, el primer profesor de esa época fue Juan Ramón Beltrán. Beltrán era un hombre que tenía una posibilidad económica y social muy importante como para conseguir medios para la cátedra. La cátedra tuvo una época muy importante, había traductores de lenguas clásicas, traductores de lenguas modernas, auxiliares de investigación, secretarías, un instituto; es decir una cantidad de elementos que lentamente se fueron perdiendo. Se fue Beltrán a otra cátedra, se fue a Medicina Legal, le siguió Ruiz Moreno, pero poco a poco el apoyo que habíamos tenido no lo tuvimos más. Por ejemplo, con algunas cuestiones la revista *Asclepio* de historia de la medicina fue fundada a medias por España y la Argentina, hoy dicha publicación es española, porque la mitad argentina no pudo seguir poniendo el dinero como para poder editarla. Es decir, que el quiebre ocurrió cuando las humanidades médicas pasaron un momento en el cual fueron perdiendo calidad y capacidad de maniobras dentro de la Facultad de Medicina y en cuanto a la enseñanza. Esperemos que ahora, que hay un pequeño “*revival*” de las humanidades médicas en general, tal vez encabezada por la bioética, nuevamente los médicos sean partícipes como referentes sociales de una serie de cosas que antes no se veían como tales. La medicina se veía exclusivamente como el hecho de un médico, un enfermo y una enfermedad, y había que curar a ese paciente y nada más.

CL – Entonces diríamos que este giro estaría dado por este pasaje entre esos momentos, que vos comentás cuando vos ingresaste; casi podríamos decir que son de disolución o carencia en las humanidades médicas, por cuestiones económicas, pero no sólo económicas. Y luego un “*revival*” en el cual la bioética tiene mucho que ver. Ahora, esto se refiere exclusivamente a las humanidades médicas, yo te preguntaría si hay un paralelo, o cuál es la relación entre las humanidades médicas, que son las disciplinas dentro de la formación de un médico, y el resto de la formación de los médicos y praxis médica misma. Mi impresión es que en la praxis médica la bioética ha cambiado bastante la relación paciente/médico; pero no sabemos cómo es a nivel de la formación de médicos, cómo es a nivel de la estructura institucional del ejercicio de la medicina. Entonces sería interesante que nos

comentaras sí esos cambios que se perciben en las humanidades médicas tienen un correlato, o no, o cómo, con las otras materias de formación médica y con las praxis médica.

AA – Debo utilizar la palabra lucha. La lucha que nosotros tenemos los médicos que hacemos humanidades médicas es hacer entender a todos los colegas y a la sociedad misma que la medicina, en primer lugar, no es una ciencia, no es una práctica, es una profesión que se basa en dos cosas; en un gran basamento científico –no se puede hacer química médica sin conocer la curva de Gauss y eso un elemento absolutamente científico pero tampoco se puede ser un buen médico si no se conoce teoría de la comunicación y de la información. Más de una vez médicos que no saben tanto tienen mucho éxito con los pacientes, porque se saben comunicar y eso es algo que todavía la facultad tiene como una carencia, la carencia de no comprender que también es necesario colocar toda la parte social de la medicina; pero poco a poco se va logrando, poco a poco se va logrando. Hace 50 años, cuando yo me recibí, solamente estudiábamos higiene como materia, por ejemplo, hoy hay salud pública, algo más se va consiguiendo como para hacer notar que no solo es el acto individual del médico con el paciente, que sí es muy importante, que sí es la base de todo, pero que ese acto tiene partes humanas y partes científicas y que ambas tienen que ser controladas y mucho más porque es la sociedad y la medicina. Hoy es muy importante el medio ambiente, por ejemplo, algo que antes no se tenía en cuenta, y el medio ambiente no es propiedad de los médicos, por supuesto, los médicos son uno más en un equipo, porque yo no soy ingeniero sanitario ni soy abogado, que hacen las leyes que deben regir el medio ambiente, ni soy contador para también tener una idea de cuánto cuesta cada una de esas cosas, pero sí tengo que decir que para la salud humana determinados parámetros ambientales tienen que tener un límite y más allá de eso son enfermantos.

CL – Muchas gracias, por esta primera parte. Entonces ahora escuchamos a Perla.

PERLA CHALIAN (PC) – Mi experiencia fue allá por el '73, cuando ingresé a la Comisión Nacional de Energía Atómica, que era un organismo joven, y dentro en la biblioteca, que regía fundamentalmente la parte documental, centrado en lo que era la biblioteca de documentación clásica, o sea libros, hemeroteca; era una asistencia muy cercana del documentalista hacia el investigador. Y fundamentalmente todo el desempeño del organismo estaba centrado en la investigación pura. Como era un organismo joven, de la década del 50 en realidad, se empezó a hacer un reclutamiento de profesionales específicos que habían estudiado y estudiaban la carrera en la universidad; el tema estaba centrado en la documentación tradicional, en su manejo; entonces prestábamos una

colaboración cara a cara con el investigador, no había tecnologías por supuesto, asesorábamos en todo lo que era necesario en cuanto al repertorio para la investigación. Había limitaciones, pero se salía adelante.

El vuelvo fundamental fue poner el foco de los especialistas en el área documentación, dejó de ser el ámbito de la biblioteca científica, donde lo que normalmente pasaba es que se castigaba a la persona y se la mandaba a trabajar a la biblioteca.

CL – O al archivo.

PC– Eso fue una bisagra muy importante, que no paso normalmente dentro de CONEA, y se le había dado mucha importancia al tema de estar preparados. La bisagra más grande se dio cuando empezó, allá en la década del '60 el tema de Atucha 1 que fue la primera central nuclear del país y ahí era ya para generar energía...

CL – No era hacer ciencia pura sino aplicarla con criterio de efectividad

PC – Claro que sí, cuando CONEA pasa a generar energía para toda la red interconectada de electricidad, eso determinó un vuelco enorme y una necesidad importante entre lo que ya empezaron a operar las centrales y necesitar gente especializada en el área documentación, pero con una flexibilidad para adaptarse a otro soporte de información. Esto ya estaba en todo lo que necesitaba una planta que se había diseñado, funcionaba y había que organizar todo eso. Entonces, desde mi experiencia, fue una bisagra muy importante porque buscaron a los especialistas documentalistas que tenían que salir de un ámbito muy conocido para ellos que era, por ejemplo, la revista o la separata, para pasar a lo que era un plano de diseño de ingeniería básica, un plano de información, una especificación técnica. El soporte cambiaba notablemente y ya no era tan estático, había que operar en base a otro tipo de diseño...

CL – Eso es muy interesante, porque a nivel de las bibliotecas científicas hay un cambio profundo hasta el punto, que por ejemplo, las bibliotecas científicas de muchos centros del CONICET –me refiero a centros de investigación pura, y no solamente al caso de Comisión de Energía Atómica que muy pronto comenzó a realizar trabajo mixto– las bibliotecas científicas, digo, han pasado prácticamente a ser bibliotecas históricas, es decir ¿qué científico hoy, un físico, un químico, va a ver para informarse, a hacer algo con una revista científica de 1960? Es una revista histórica, a diferencia de lo que pasa en ciencias sociales o humanas, donde la persistencia de la información antigua sigue siendo importante. Pero en otras disciplinas y en tecnología, por ejemplo, todas las revistas o todos los libros que

tengan más de 5 años o 10 como mucho son prácticamente históricos, lo que significa que está funcionando y lo que la gente pide es otra cosa y el bibliotecario ya dejó de ser un bibliotecario, entendido en libros, para ser documentalista.

Ahora, ¿cómo ves este cambio hoy? Porque un bibliotecario que quiera ser bibliotecario en un órgano de investigación científica, no puede ser un bibliotecario clásico o un bibliotecario para la Biblioteca Nacional, como biblioteca de una academia, es otro tipo de material. Cuando se está en un centro que está produciendo ciencia parece que hay un quiebre por lo menos en lo que nosotros consideramos el perfil, la perspectiva de una formación bibliotecológica. ¿Cómo ves eso?

PC – Yo lo veo como el devenir de lo que se está desarrollando; son muy distintos los tiempos de un bibliotecario para alguien que está investigando y que no tiene atrás un mecanismo totalmente parado... Para un bibliotecario de una central nuclear, por ejemplo, la prioridad la marca el tiempo con el que hay que producir y su investigador es en realidad quien maneja las consolas de la central. Entonces los tiempos son muy distintos, es una búsqueda puntillosa, pero el tiempo juego muy en contra de la demora en que la información llegue a manos de ese operador. Entonces, de repente, con el investigador se buscaba, se hacía todo su trabajo, colaborábamos con ellos para que encontrara la cita que buscaba, y toda la temática de lo que buscaba. Pero atrás no tenía tanta urgencia como es la demanda de energía del país, todo eso llevó a dinamizar muchísimo la profesión también, tanto que posteriormente el tema quedó en más de informáticos que de repente podía manejarlo, pero el criterio organizativo que le pusimos a la parte de organización del momento ayudó mucho a que los minutos de salida de servicio de un reactor se acortaran mucho porque la dinámica de la organización documental estaba en orden. Entonces, ahí urgían los tiempos, cuando una central estaba parada y no encontraban cuál era la falla, había punitorios y los tiempos se establecían, “se le da tanto tiempo” para que entre al sistema interconectado de nuevo, o sea era muy distinto a tener un lugar...

CL – A tener toda la tarde para leer un libro, que es la imagen que uno tiene...

PC – La dinámica era diferente y sigue siendo diferente y en eso aportaron mucho las nuevas tecnologías, ayudaron mucho pero lo que logré desde mí, es tener muy buen diálogo, un resultado igual a relaciones. El resultado de la respuesta era en base a un buen diálogo entre el operador, y en el caso mío tener la documentación. Tener un muy buen diálogo con quienes armaban el sistema de información en base a los requerimientos que

existían; es algo que dio vuelta lo que era la investigación tranquila, sí quisiéramos llamarlo así, una foto pasó a ser una película.

CL – Esto me lleva a pensar en que la documentación científica, que en un comienzo fue de biblioteca, ha pasado a ser un sistema interactivo con la producción. Y yo creo que esto es muy importante por esto que decís de los tiempos. De alguna manera la impresión que nosotros tenemos de una biblioteca científica es un repositorio, como dijiste muy bien, donde un investigador va y se provee de una serie de información y con toda esa información, más lo que él piense, lo que él tenga, sus propios archivos, etc., produce luego un conocimiento científico. Pero eso ya no es más así, ahora lo que sucede en estos equipos de investigación es que la producción del nuevo conocimiento o del nuevo procedimiento o, en este caso como decías de la praxis, del poner en marcha de nuevo un reactor, es concomitante al uso de la información. O sea, no es el antecedente el que se junta con otros antecedentes y después se produce una novedad científica.

Quiero preguntar por esta característica que por el momento sólo se esta dando, hasta donde yo se, en algunas áreas muy prácticas, las imagino, pero no dejan de ser áreas bien determinadas. ¿Crees que en un futuro no demasiado lejano esta manera de producir ciencia, o ciencia aplicada, o tecnociencia, que en estos momentos vemos en la Comisión Nacional de Energía atómica y otras instituciones, va a generalizarse? ¿O te parece que seguirá siendo todavía una manera de seguir produciendo ciencia tradicional la que nos guie en los próximos decenios? ¿Cómo lo ves hacia el futuro?

PC – Desde mi punto de vista, considero que esto se extendió; lo que pasa es que hoy no es perceptible. Hoy un médico se sienta y consulta libremente por Internet e investiga en el momento que le está pasando, porque el paciente también tiene sus tiempos. Entonces yo creo que es un cambio de mentalidad, en base a usar otras herramientas; es cierto que la investigación sigue estando, pero hay otros tiempos para la producción, o sea, el producto de esa investigación tiene otra dinámica que lo ayuda mucho a estos avances.

CL – Y estos avances harían caer la profesión de bibliotecario, documentalista tradicional, porque claro, lo que decís es cierto y yo misma lo he visto en un consultorio, “voy a ver ahora mismo para lo que usted tiene...” consultan ahí por Internet en un página específica para médicos para ver si lo que me va recetar tiene alguna contraindicación que podría perjudicarme, lo cual me parece muy bien, prefiero que me lo digas antes y no tomar el medicamento y llamarlo después: “doctor, me atacó el hígado”. Entonces creo que la investigación en tiempo real es muy útil, pero también me pregunto cómo será un futuro en que esté todo más generalizado. Lo mismo pasa con lo abogados, cuando están consultando

con un cliente o cuando van a hacer algún trámite, miran cual es la última jurisprudencia que salió o qué dijo el juzgado donde cayó el caso, para ver cómo seguir. Esto va a hacer cambiar...

PC – Ya está cambiando, porque fijate, nosotros teníamos el tema de “*internal reporter system*” era información de incidentes que pasaban en las centrales nucleares y se armó un sistema en el que el mundo, todas las centrales del mundo, informan los incidentes y cuando pasa un evento o incidente se consulta esa base de datos. Y es una base de datos dinámica; así como el médico consulta las contraindicaciones de determinado medicamento, o como se soluciona determinada dolencia, a eso consulta y hay acuerdos. Y el tema de estar informando constantemente es colaboracionista, o sea hay redes de redes de comunicaciones, entonces todos están dando información a esa base de datos. ¿Y qué pasa? Los tiempos de solución de esos problemas se acortan.

Entonces yo creo que está pasando, lo que pasa quizás todos lo estamos usando, los médicos en su medida, los abogados para ver si la ley tuvo algún cambio; sólo que en la parte nuclear está mucho más controlado por el organismo internacional de energía atómica. Tan es así que cuando yo trabajé los últimos años, que me llamaron para Atucha 1, para organizarlo, fue maravilloso el trabajo que pudimos hacer, con un buen diálogo que tuvimos. Se sentaron en una gran mesa todas las autoridades y dijeron; tenemos este problema y queremos encontrarle una solución dinámica para el tema de la documentación, y la documentación ¿qué era? planos, especificaciones técnicas y el señor que esté operando la consola y el reactor tiene que tener la información en tiempo y forma para ver como lo soluciona, mientras se consultan esas bases se hace todo esto y por eso vienen del Organismo Internacional de Energía Atómica cada diez años para la revisión de partes.

CL – Quiero cerrar esta parte de la pregunta sobre los quiebres, las bisagras; parece que realmente hay novedades importantes en los últimos 20 o 30 años de los cuales vamos a hablar como segunda parte de la pregunta.

*

CL – Vamos a continuar con nuestra mesa, se ha incorporados el Dr. Alfonso Camblong, que es químico y que además ha tenido su actividad profesional como investigador de química, ha tenido cargos muy importantes en el CONICET

AC – Soy también egresado de la Facultad de Humanidades...

CL – Ya ha estado otras veces, ya hemos hablado bastante del CONICET, de la parte administrativa que le ha tocado vivir. Hoy le vamos a pedir en cambio, una memoria de cómo fue la química en todos estos largos años de su carrera, qué momentos de inflexión y de cambio hubo en la investigación de la química; y qué personas han sido referentes desde la química en Argentina. Así que Alfonso te escuchamos.

AC – En realidad yo conocí a los más importantes científicos de la Argentina, en esa época del '71 que me designaron Jefe de Institutos del CONICET; fue una cosa sorprendente porque yo al CONICET no lo conocía, a Houssay no lo quería porque él se había manifestado políticamente muy, muy en contra del peronismo, entonces yo tenía dudas sobre él. Pero él había creado el CONICET por allá en el '58, en la época de Aramburu; y el CONICET pasó a ser un lugar selecto de gran categoría allí aparecieron varios químicos importantes entre ellos el Dr. Jorge Alejandro Arbia, que para mí fue el más brillante de todos los investigadores argentinos de esa época; fue casi Premio Príncipe de Asturias, lo perdió por un voto. Yo le hablo un día a Arbia y le digo: “mirá acabo de leer en el diario español que te van a dar el premio Príncipe de Asturias”, entonces me dice: “cállate que por un voto no fue”. Él es, en realidad, académico de la Academia de Ciencias y miembro de la Academia de Educación; un tipo fenomenal extraordinario. Él a mí me quiere mucho, fuimos compañeros. Él era compañero de Juan Enrique Bolzán.

CL – También otro químico importante de la Argentina

AC – Bolzán se doctoró en química cuatro años después que yo, compañero de Arbia, era un tipo muy capaz, muy brillante. Cuando llego al CONICET Bolzán vino a saludarme y aunque habíamos estado enojados por muchos años, yo le propuse que creara un instituto de Filosofía de la Ciencia, yo inventé la sigla...

CL – CIFINA

AC – Centro de Investigaciones de Filosofía Natural, y ahí nos reconciliamos con Bolzán, un tipo muy, capaz muy inteligente; además se había transformado en profesor de la UCA, había tenido de alumna a mi hija, se había transformado en admiradora de él.

CL – ¿Arbia había trabajado con Schumacher?

AC – Oh sí, se formó con él.

CL – Es muy interesante que nos cuentes un poco, porque Schumacher, que no era argentino, fue uno de los pioneros en esta transformación de la química, en enriquecer a profesores e investigadores, digamos, de un nivel inferior. Pasó a competir con la química internacional, hasta el punto que Arbia fue prácticamente un premio internacional de gran categoría. Contanos algo de Schumacher, de las cosas que hizo.

AC – A mí me pasó una cosa notable, cuando ingresé al CONICET en el '71 y poco después lo conozco al Dr. Hans Schumacher, era un gran protestón, un tipo brillante; había sido director de industrias alemanas, en la época del nazismo. Perón lo trae a Argentina para crear un gran instituto y lo incorpora al Instituto Superior de Química de la Facultad de Química y Farmacia de La Plata, donde yo estudié, ahora es Ciencias Exactas.

CL– En ese momento La Plata era punta en la Argentina en muchas cosas, lamentablemente ha decaído, ya no tiene ese lugar...

AA – La Plata ha sido la universidad positivista de América.

AC – Pero sin embargo ocurre una cosa: en La Plata incorporan a Schumacher, fue su gran discípulo Arbia, y después vienen otros directores del Instituto de Físico–Química Teórica y Aplicada, el instituto más importante que tuvo el CONICET y PLAPIQUI la Planta Piloto de Ingeniería Química de Bahía Blanca, era de los más importantes institutos que tenía el CONICET. Es notable, hace muy poco el presidente del CONICET y otra presidente mujer fueron parte también del Instituto de Físico–Química... El Instituto de Físico–Química era para mí como la reina de la ciencia. Mi hijo es egresado de física, se doctoró con 14/10 en la Universidad de New York y ahora es *full profesor* de la Universidad de San Francisco y él conoce muy bien esta historia.

Ahora se ha creado CONICET–La Plata que la presidente lo inauguró como cuatro veces, porque no le recordaban que ya lo había inaugurado... ¿Y quién es el director? Un compañero de mi hijo, el Dr. Luis Epele investigador superior del CONICET en este momento; figura como presidente del CONICET–La Plata. Se ha hecho un edificio entre la ciudad de La Plata y Ensenada, en el límite ahí se ha creado un edificio espectacular, que inauguró Cristina Kirchner. Con gran sorpresa mía, mirando en Internet encuentro que el Dr Epele, compañero de mi hijo, era el presidente...

CL – Lo importante –me parece– es lo que estás recordando al término de la primera época de Perón, primera y segunda presidencia: se iban incorporando personas que venían con

una experiencia muy importante, que en la Universidad de la Plata tuvo un movimiento muy importante. Ahora da la impresión –por lo que vos estas contando– que todo ese movimiento fue absorbido por el CONICET, a través de estos institutos que han sido núcleos fundamentales del proceso posterior de la ciencia, con Schumacher, Arbia, Bolzán, y otros que estuviste mencionando.

AC – Los bioquímicos más importantes de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Buenos Aires formaron un grupo espectacular, que estaba del Acha y algunos otros más.

CL – Toda esa gente parece haber constituido una especie de núcleo duro, importante en esa segunda etapa, o sea en los años 70–80; después de eso, a mí me parece que en la ciencia argentina, en la investigación, hay como un momento de inflexión, que es la vuelta a la democracia en el 84. Trae otras ideas, esto creo que lo hemos vivido todos y sería interesante verlo no solo desde la perspectiva funcional del CONICET, que vos podías atestiguar porque eras funcionario, sino desde la perspectiva de la práctica científica. Creo que cambiaron los ejes de inflexión de las disciplinas fundamentales. Por ejemplo nos decías que en esas épocas a las que vos te estabas refiriendo, la físico–química (con sus institutos), era como lo central de CONICET. En el año 1984 me parece a mí que hubo una inflexión importante en tres sentidos.

AC– Te aclaro que entre el 83 y 84 los radicales quisieron echarme a mí. Me sometieron cuatro veces a la superintendencia de “no sé cuánto”, donde juzgaban a los tipos sospechosos de robar, me hicieron concurrir como diez veces, yo iba con una pinta espectacular y al final salí libre de culpa y cargo.

CL – Yo creo que eso le pasó a muchos de los que estábamos vinculados al CONICET o a las Universidades, supongo que a vos también te pasó Perla; nos hicieron investigaciones para ver que relación habíamos tenido con el gobierno militar. De alguna manera era una política que había que seguir, yo no lo he tomado mal, en general muchas veces fue sólo formal.

AC– Fue una gloria para algunos salir adelante.

CL – También es cierto que muchos de los que pasamos el examen de los radicales habíamos tenido que pasar el examen de los militares, a todos nos investigaban todos los años y ante la más mínima sospecha de que estuviéramos en alguna cuestión subversiva lo menos que nos podía pasar era que nos echaran.

AC – También querían investigar si habíamos robado plata.

CL – Hubo todo un movimiento de cuestionamiento del manejo de los fondos que se había hecho durante el gobierno militar; pero al final no se pudo probar nada porque los institutos estaban, las cosas estaban.

Pero yo creo en esos años de los 80 hubo unos cambios en estos sentidos: en primer lugar hubo una inflexión hacia las nuevas disciplinas de la computación, de la tecnología que antes no existía; en segundo lugar un crecimiento del CONICET y de la directiva, en los especialistas en ciencias médicas.

AC – Entre sueños me acordaba de Andresito Stopani, un tipo fenomenal que fue discípulo de Houssay, humilde, yo le quise crear un instituto a él y me dijo “no, no, yo quiero un pequeño instituto; no quiero muchos becarios, muchos técnicos”. Todos tenían institutos enormes, él pidió un pequeño grupo nada más, con pocos becarios. Era Dr. en Medicina y Dr. en Química

CL – Stopani ha participado en actos de FEPAI y ha contado sus preocupaciones; él era partidario de los equipos chicos. Pero a los otros médicos no, después de todo una de las ramas que más creció en los 80 fue la rama de las investigaciones médicas y después la otra cosa fue justamente esto de lo que nos hablaba Perla, es decir esa conversión de la CNEA a la producción y a ocuparse de Atucha y a todo esto que ya nos habías contado.

*

Ahora vamos a hacer un repaso de esta década de los 80–90, cómo ve cada uno el crecimiento de las ciencias médicas, del documentalismo específico tecnológico, de la química.

AA – En la etapa de los 80–90 en la parte médica yo podría decir que hay una cosa, hay que distinguir muy bien el científico médico del técnico médico; los 70 y sobre todo los 80 fue muy importante más en lo científico que en lo técnicos. ¿Por qué? Porque sobre todo en la cirugía cardiovascular apareció mucha gente que han hecho inventos muy importantes, pero no de ciencia básica sino de técnica médica

AC – Mencionaste a Favaloro también.

AA – Favaloro también es el epitome de esto. Pero todo eso es técnica, no es ciencia básica.

AC – Técnica de gran prestigio, muy fina.

AA – Es muy fina, pero evidentemente muy técnica. Entonces hay un gran desarrollo de técnicas acá, e incluso en el exterior muchos argentinos también lo hicieron. Es decir hay una aplicación por las necesidades de curar a la gente, una aplicación muy importante de los conocimientos básicos hacia los conocimientos aplicados. Esto uno lo ve rápidamente; al mismo tiempo hay sí otros casos en los cuales uno puede decir que hubo conocimientos básicos, pero ¿cuál sería el epitome del conocimiento básico? Milstein, pero recordemos que Milstein es un Premio Nobel inglés nacido en Argentina. Lamentablemente la política se ha metido como siempre en la ciencia.

CL – Negativamente.

AA – Negativamente, normalmente negativamente.

AC – Entonces su historia se desarrolla allá en Inglaterra.

AA – Pero vuelve, y el Instituto Malbrán llega a tener relieve internacional. Estaba un gran investigador como Pirotsky. Se lo acusó de cualquier cosa y tardó como diez años en demostrar que nada de eso era cierto; pero para un hombre de la edad de Pirotsky, diez años fue mucho, hizo que ya el Instituto no pudiera rehacerse.

CL – Nosotras tuvimos aquí una discípula de Pirotsky en el Malbrán, que participó de unas jornadas de FEPAI y contó toda esa lamentable historia.

AA – Y se produjo la diáspora.

CL – Nunca volvió a ser lo que era.

AA – Nunca más.

AC: Quedó en la historia.

AA – Quedó en la historia pero no quedó en la realidad.

AC – Había sido brillante allá por los años 30.

AA – Es como preguntarles a los asirios, o a los sumerios: ¿después de inventar la silla, últimamente qué hicieron?

CL – Bueno, muchas gracias, vamos a escucharte Perla.

PC – la década del 80 marcó algo importante dentro lo que fue el tema nuclear. Argentina hizo su primera exportación de un reactor de investigación al exterior, que fue Perú. Un reactor de potencia 10. Argentina ya estaba poniendo en el mundo lo que se había investigado en el tema de reactores para uso de la salud, para lo que fuera necesario y ahí me llamaron y fue una muy buena experiencia, yo acababa de volver a fines de los 70 de Europa, y ahí la experiencia servía y fue mi primera incursión en lo que era la documentación de ingeniería. La venta de ese reactor generó un fondo documental muy rico que hacía falta verlo desde el punto de vista de este cambio que habíamos hablado antes, de ver el soporte de la información en planos, en diseños de ingeniería, en especificaciones técnicas básicas, todo lo que hacía a la operación de ese reactor para su finalidad de trabajo. Entonces era un reactor de baja potencia pero ahí se empezó a coordinar ese fondo documental desde lo que eran los grandes equipos. Había que ir a Perú cuando era necesario por problemas con el reactor.

Y el período de la presidencia de Alfonsín fue el período de más desarrollo que abarcó del 80 hasta fines del 89, entonces mi tarea consistió en hacer el trabajo y el desarrollo del sistema aquí en esa famosa red de conversaciones con informáticos y con equipos ya importantes, pero la diferencia es que el reactor se montaba en la afueras de Lima. Mi participación ahí fue trabajando con la documentación, aunque sin la tecnología de Buenos Aires, pero servía llevar todos los grandes listados que existían. El fondo documental se estaba armando con sede en Capital Federal. Lo que hacía yo era viajar periódicamente y ayudé muchísimo, especialmente en la parte de montaje cuando se hizo la obra en s, porque el trabajo de documentalista era vital para que el ingeniero que mañana iba a estar frente a una consola, aquí estaba montando ese reactor de investigación. Y el valor del documentalista ahí era vital, porque la información como un todo, en tiempo y forma, permitía llegar a concretar el final de esa obra. Se dio a fines del 89 con un reactor de punta para la investigación de lo que fue la exportación Argentina de conocimiento.

CL – A vos Alfonso ahora te escuchamos sobre los 80. Para cerrar este segundo momento de los 80/90 y en un tercer momento vamos a hablar de los últimos años. Ahora escucharemos que paso en el Conicet, en la química argentina durante los 80/90.

AC – Perdí contacto con la gente del Conicet porque fue cambiando toda la gente. Sí vamos a buscar documentación del Conicet no encontramos nada porque los documentos fueron todos llevamos allá a San Martín, donde dicen que hubo un incendio y se destruyeron muchos de los documentos. Y no tenemos ni la historia de la creación de cada instituto, como el CIFINA, que se creó en un momento de una charla con Bolzán y luego ustedes que participaron activamente.

CL – Hemos querido hacer la historia de ese centro y nos hemos tropezado con lo que estas diciendo, los archivos del CONICET lamentablemente están mal, se ha perdido mucha documentación, se ha estropeado mucha documentación; por eso tenemos que recurrir a la memoria, porque no hay otra manera

AC – Hace pocos días yo cumplí años, el 30 de mayo. y Monterroso me habló por teléfono. Él tiene las anotaciones más importantes, el único que puede tener eso y un poco Molero. Pero Monterroso es espectacular, todo lo que él minuciosamente elaboró.

CL – ¿Qué va a hacer con eso? ¿Va a publicar?

AC – No lo sé, no lo creo, él esta muy venido abajo, no sale a ningún lado.

CL – Pero es una documentación muy importante. De alguna forma vamos a conseguir hablar con Molero.

AC – Molero está de Secretario de Ciencia y Técnica en la Univ. Católica de La Plata, y me dijo Monterroso que dentro de poco se retira.

CL – Vamos a cerrar esta etapa, y mañana vamos a continuar con la tercera etapa o sea cómo ven ustedes la actualidad, estén o no cerca de la investigación, pero están conectados y su experiencia sirve para hacer valoraciones. Continuaremos mañana. Gracias.

*

CL – En esta tercera etapa vamos a hablar de como ven los invitados la época actual. Naturalmente la primera observación que surge es que ya algunos se han retirado de la actividad, Perla está retirada, el Dr. Camblong también, por eso, como dijo ayer al terminar su presentación, que no le era posible hablar de la actualidad porque no está tan al tanto, se entera por amigos, por comentarios y por leer información, pero ya no está en la función.

De cualquier manera lo que a nosotros nos interesa, a los que estamos en esta experiencia, es poder llegar a una síntesis de toda esta historia que estamos hablando de 50, años de la cual los que estamos aquí hemos sido testigos y partícipes en alguna medida, para hacer realmente ese nexo entre toda esa historia, esa memoria y la actualidad. Por lo tanto, no se trata especialmente de dar información muy concreta, como nos daba Perla ayer sobre los procesos muy concretos sobre los reactores; o las que nos daba el Dr. Agüero con respecto a las cuestiones de los hospitales y también en la cátedra, sino un poco en líneas generales, como ven ustedes el área en la que ustedes trabajaron en este momento, incluso a la distancia de estar un tanto retirados y por lo tanto con una mirada, casi podría decirse, de historiador de cosas de las cuales ustedes mismos han sido protagonistas hace años. Entonces vamos a darle la palabra primero a Abel que como habló primer ayer y por la segunda etapa la mesa se extendió y se desdobló en este segundo día. Entonces te pedimos lo que sería tu visión de lo que podríamos llamar los últimos 15 años, casi es la actualidad, dentro de esta actualidad puede haber matices, pero digamos un poco esta mirada de estos últimos 15 años de todo lo que vos nos contaste ayer.

AA – Dice la teoría de la toma de decisiones, que la toma de decisiones se basa en información y en juicio de valor, veamos la información primero. Con respecto a la parte práctica de profesión de la medicina, es antes que nada curar pacientes, luego veremos lo demás. La parte práctica de nuestra profesión tiene un problema bastante serio, yo lo llamaría el “hiato tecnológico” a medida que van avanzando los procesos se van mejorando y van apareciendo nuevos elementos de diagnóstico y tratamiento. No siempre y en todos los lugares se pueden tener esos elementos de diagnóstico y tratamiento y eso ya nos lleva a un hiato tecnológico que es importante y que debemos tratar de recuperarlo. Y debemos también de ver como se hace para que esa tecnología pueda insertarse en nuestro medio, pues una tecnología médica que no compatibilice con la cultura en la cual se inserta, no sirve. Y en segundo lugar, el otro problema que tenemos es que sea sustentable. En la Argentina lamentablemente estamos muy acostumbrados a cortar la cintita azul y blanca y olvidamos después de que eso hay que mantenerlo. Y esas necesidades y esos aparatos tienen lo que se llama la tecnología de reparación preventiva. O sea lo que normalmente es un *service*, y eso es muy caro.

En segundo lugar, otra tecnología que es tan cara como esa, es la tecnología de las revistas, nosotros necesitamos tener revistas que estén al día. Cualquier libro de medicina que sale ya está atrasado con respecto a las últimas novedades; de todas maneras el libro sirve, ¿para qué?: para dar una base, una base de conocimiento, pero para estar bien al día se precisan las revistas. Y la otra cosa que se precisa es leer bien en inglés. Nuestra profesión es una

profesión que nos exige leer inglés, porque es el idioma actual de la ciencia como lo fue el latín en la edad media. Ese sería el diagnóstico de situación respecto de la parte práctica de la profesión. Respecto de la investigación en la profesión estamos un poquito mejor, hay un Ministerio de ciencia y tecnología, con sus buenas cosas y con sus cosas que pueden mejorar pero por lo menos hay un reconocimiento de que se puede y se debe investigar en el país...

CL – Con una política científica unitaria a través de un ministerio, o sea antes estaba mezclado con educación, con cultura...

AA – Dependía de cualquier cosa. Era la pelota caliente que nadie quería agarrar. El problema es así; eso es importante y yo recuerdo una anécdota (al que se ría le pego) del año 1959.

CL – Nadie se va a reír.

AA – Llegó a la Argentina el profesor Arey, famoso embriólogo texano norteamericano, digo texano norteamericano por el problema de lo que no hablamos bien inglés y que encima nos hable un texano, ¡ay Dios mío! No se entiende nada. Yo le entendía al profesor el “buenos días” con el pucho en la boca y después no entendía más nada de todo lo que hablaba en toda la mañana. Me lo tenían que traducir. Lo cierto es que en un momento determinado al profesor Arey, uno de nosotros, estudiantes, ayudantes que estábamos ahí (yo era un estudiante que estaba formando parte de lo que se llamaba una Comisión especial, que era una comisión donde se exigía más porque se estudiaba más) le dice: “Ustedes, como tienen plata pueden hacer todo esto” y la contestación del profesor fue la siguiente: “Perdón, hacemos todo esto para tener plata”. Ver a la ciencia como una inversión positiva siempre y cuando después la ciencia tenga una política científica. Esto también es una de las cosas que nosotros tenemos que pensar. Nosotros en general hemos tratado la ciencia de otro modo, y hay un escrito de un investigador de la Universidad de Quilmes que habla de cómo se ha visto la ciencia, se la ha visto por medio de los epistemólogos, se la ha visto por medio de los científicos que querían conseguir sus donaciones y salían a decir la importancia que tenía, pero poco se la ha visto en cuanto a una política científica que integre la ciencia a la sociedad. Y este divorcio entre la ciencia básica, algo de la ciencia aplicada que no es tanta, y la industria y el prototipo que sirve para algo, en la Argentina es muy grande. Acá en la Argentina es delito ser rico porque ha investigado y ha encontrado algo. En EE.UU. a Edison le hacen monumentos, acá le pusimos un chapita así chiquitita a en uno de los pedazos de mástiles que hay en el

Congreso, “Jóvenes seguid este ejemplo” dice, pero ese ejemplo para seguirlo hay que seguir abonando el terreno para que marche.

CL – Es bastante duro lo que estás comentando Abel, el atraso que tenemos en ese sentido, la reversión del interés de la ciencia hacia la sociedad de lo cual recién se empieza a hablar en los últimos diez años –no mucho más– porque en lo que es ahora la Unión Europea, los estados y territorios que configuraban la Comunidad Económica Europea, éste ya era un tema de interés y de preocupación en la década del ‘70. En la década del 70 se hicieron series de encuestas, en primer lugar en EE. UU., pero luego se hicieron en varios países de la actual Unión Europea, fundamentalmente en Inglaterra, Italia, Francia, Alemania y España. Era un poco el núcleo que tenía además una experiencia de implementación de políticas científicas, a través del OCDE con sus reuniones anuales de ministros de ciencia y tecnología. Se plantearon, en la década del ‘70, especialmente por los 74–75, que la sociedad exigía a la ciencia respuestas a sus expectativas de mejoras. Hoy se dice con mucha ligereza que es parte del “estado de bienestar” que parece haber sucumbido en el neoliberalismo de los ‘90. Pero no es así, por lo menos en el aspecto del que estamos hablando; la sociedad en el Primer Mundo sí le sigue exigiendo a la ciencia respuestas a sus inquietudes y a su vez los científicos se ven necesitados a explicarles a la sociedad también los problemas que ellos tienen, las dificultades que ellos tienen. Hay un mensaje de ida y vuelta que hoy por hoy en Europa, sobre todo en la Unión Europea está bastante asentado entre esos estados que configuraban ese núcleo inicial. Y nosotros incluso con todo el discurso del MERCOSUR, de UNASUR, de la OEA y de Latinoamérica, etc., no hemos conseguido a nivel científico tener siquiera un estudio acerca de cuáles son las expectativas que la sociedad pone en la ciencia, que a veces son excesivas. En la Unión Europa y en EEUU todo eso se ha visto se ha analizado, se ha respondido. Entonces, acá no sólo hay ese divorcio, sino que ni siquiera se está estudiando ese divorcio para ver como salir de él. Eso es grave.

AA – Mirá, yo quería aclarar una cosa me acordé del articulista que nombre es el Dr. Hurtado de Mendoza, es de la Universidad de San Martín, quería decirlo.

En segundo lugar, no solamente en ciencia básica esté este problema, en la aplicación profesional también lo hay. Nosotros tendríamos que ya tener en todo el MERCOSUR una identidad de estudios, de ciencias de la salud, digamos que es mi campo, y sin embargo hoy todavía no nos podemos poner de acuerdo si un diploma de una enfermera del Paraguay tiene todas las exigencias de un diploma de una enfermera de San Pablo, o una enfermera de Montevideo, o de una enfermera de Buenos Aires. Entonces si no nos ponemos en cosas

mínimas de acuerdo (por ejemplo: sí vamos a unir esfuerzos unamos nuestros títulos) no es imposible. Sí vamos a unir esfuerzos pongamos las cosas en una perspectiva distinta. Todos podemos hacer ciencia, es cierto; pero hay lugares que hay que privilegiar. Por ejemplo: no hagamos un nuevo instituto seroterápico sí tenemos Butantan, o pidámosle a Butantan que nos traiga su experiencia sí vamos a hacerlo en el Malbrán acá. Pero no hacerlo en competencia sino en colaboración.

Es cierto que la ciencia es papirofílica y la técnica es papirofóbica, porque las patentes son papirofóbicas; pero, bueno, compartamos las patentes.

CL – Todo eso es una buena idea, ahora vamos a escuchar a Perla, cómo ve el tema.

PC – El tema en el área bibliotecológica, de documentación es así: ya veníamos que, en la década del 90, la CNEA se queda por una lado para investigar puramente y se saca todo la parte de producción de energía de las centrales nucleares. En ese momento, en el año 97, estaban Atucha 1 y Embalse Río Tercero, que eran las dos centrales que producían en ese momento energía. Y más o menos aportaban al sistema interconectado nacional un 16% del consumo del país, lo cual era un aporte importante. Y esa división que se generó con muy poco gente que pasamos a formar parte de esta central nucleo-eléctrica argentina sociedad anónima (NASA), empezamos a trabajar con ahínco para sacar adelante cada uno de sus funciones, lo que era algo complejo, con una dirección muy diferente. Pasamos a formar parte en ese momento de la Secretaría de Energía, un ámbito muy diferente al que estábamos en CNEA. Entonces quedaron las áreas de investigación para CNEA y las áreas de producción para NASA y eso se viene manteniendo hasta ahora; tal es así que la parte de investigación para terminar del 2000 en adelante lo que ahora es Atucha 2, la parte investigación y diseño y todo esto que ya estaba la parte civil, había que ponerlo a funcionar. Entonces lo siguió haciendo CNEA y NASA se involucró directamente en Atucha 2 cuando ya había que producir. El tema se terminó en el 2000 y los gobiernos sucesivos. Los últimos años de gobierno fueron una puesta a punto para terminar esa central con mucha gente que viajaba a la zona que está pegada a Atucha 1 y a Atucha 2, y después se inauguró varias veces –lamentablemente Atucha 2.

CL – ¿Por qué se inauguró varias veces “lamentablemente”?

PC – No eran inauguraciones con una central produciendo...

CL– No eran reales.

PC – Claro, pero servían, era una creación y tanto es así que fue cuando se le cambió el nombre, Atucha 2 es parte de mi historia, y pasó a ser la central nuclear Néstor Kirchner y actualmente no sé si sigue llamándose así. Pero generó un gran movimiento de personal desde la parte civil, la parte que fue a trabajar momentáneamente para la terminación y puesta en marcha, pero la ingeniería de detalles llevó su tiempo. Y así es porque para la generación de energía de las centrales nucleares, no es que un país resuelve “la pongo en marcha”, sino que tiene que tener muchos acuerdos con el organismo.

CL – Una de las cosas que se criticó y6 se discutió en su momento fue a nivel tanto de política energética como de política de seguridad ambiental. En primer lugar luego de los desastres de Japón, se puso muy en cuestión el uso de reactores nucleares, inclusive el mismo Japón bajó su producción. Se cerraron algunas cosas. Todo esto generó acá en Argentina, me parece, un cuestionamiento acerca de por qué vamos a seguir con reactores nucleares si en realidad están siendo puestos en cuestión y por qué no variar la política energética hacia formas alternativas, etc. Creo que es un tema en el que estamos ahora. Pero lo que me interesaba preguntarte, así como para cerrar un poco, con respecto a esta división entre la producción real empresarial y la producción, está separación ¿la ves positiva?

PC – Fue en su momento traumático para los que estábamos adentro, porque todo es una gran familia y el separarlo no tenía otro sentido que el netamente comercial; es cierto que la generación de energía da otro rédito. No se invertía tanto en la parte de investigación, la CNEA mantuvo su centro documental y lo sigue manteniendo y sigue trabajando mucho en lo que es la generación de un registro del acervo de la producción intelectual en la parte de energía nuclear, lo cual es muy importante mientras, que la parte de producción de energía está más apremiada para que el sistema interconectado cuente con la energía necesaria. En este momento, por ejemplo, hacía mucho tiempo que se necesitaba hacer un *aggiornamento* de la central nuclear Embalse, que estaba siempre detenida porque entre dos centrales no podía generar lo necesario para el sistema interconectado y no había que pararlo.

Atucha 2 sale y no sale y es flamante. Todo eso generó un movimiento económico muy diferente y ahora se está viendo esta parte que necesitaba sí o sí esa central para actualizarse. Cosa que se hizo a finales de los 90 con Atucha 1, se hizo una puesta a punto y se renuevan todos los sistemas. Esos trabajos llevan una salida de servicio muy importante, que lleva mucho tiempo pero hay que hacerlas sí o sí. No son centrales de energía que se puedan reciclar constantemente.

CL – Con esto creo que tenemos más o menos lo que hemos hablado en la sesión anterior y ahora una panorámica de recuerdo científicos de personas que han trabajado en este ámbito, a las cuales les agradecemos mucho la presencia y el aporte. Y esperamos poder continuar en el futuro con otras entrevistas y tal vez con alguna cuestión más en grupo para llegar a un balance, que siempre lo anunciamos pero por alguna razón u otra lo vamos posponiendo, porque hay nuevos elementos. En algún momento haremos alguna reunión específica netamente de balance. Muchas gracias a todos.

ALFONSO CAMBLONG *IN MEMORIAM*

Alfonso Camblong
In Memoriam

Celina A. Lértora Mendoza
CONICET/FEPAl, Bs. As.

El 4 de octubre de este año 2016 falleció imprevistamente Alfredo Camblong, gran amigo y colaborador del área de Historia de la Ciencia de FEPAl. Llegó al fin activo como siempre, y lleno de proyectos a sus 93 años. No ha podido ver publicada lo que tal vez fue su última colaboración a la historia de la ciencia argentina: su participación en la mesa de historia oral de las Jornadas que ahora se publican en su homenaje.

El Dr. Camblong es especialmente recordado por su activa participación en la conducción del CONICET, en la última etapa de su carrera; opero anteriormente había tenido una amplia actividad como docente e investigador. Egresó del Colegio nacional de Pehuajó en 1941, obteniendo el premio Ministerio de Justicia e Instrucción Pública al mejor Bachiller. En marzo de 1942 ingresó becado en la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de La Plata, de la que egresó de la que egresó en 4 años y 9 meses con el título de Licenciado y promedio distinguido. Luego obtuvo el título de Profesor de Química y Mineralogía en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Posteriormente cursó el profesorado en Filosofía y Ciencias de la Educación en la misma Facultad.

De 1947 a 1956 desempeñó el cargo de Químico y Jefe de Laboratorio de la Dirección de Química dependiente del Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires; Ayudante de curso de Química Inorgánica en la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de La Plata; Ayudante de curso en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (Instituto de Filosofía) de 1951 a 1957, l Profesor del Colegio Nacional de la Universidad Nacional de La Plata, de 1965 a 1965. Fue profesor en la Escuela Nacional de Comercio de San Miguel, desde 1960; Profesor de la Escuela de Comercio N. 1 de Moreno, Profesor del Colegio Militar de la Nación y de la Escuela de Logística General Lemos desde 1964, permaneciendo en estos cargos hasta su vinculación con la Secretaría de CyT.

Además trabajó profesionalmente en la industria, fue Jefe de Laboratorio y Asesor Técnico de la Fábrica Argentina de Vidrios y Revestimientos de Opalina “Hulingham”, desde 1956 a 1965. En relación con este trabajo profesional, en 1961 realizó un viaje a

Alemania para realizar estudios técnicos sobre el vidrio, y los resultados de su especialización fueron publicados en varios trabajos.

Su carrera como científico y funcionario del CONICET, a partir de 1971 es muy conocida en los círculos académicos y de investigación en Argentina y el extranjero. Sus anteriores experiencias enriquecedoras le permitieron incorporarse al CONICET con un bagaje importante de conocimientos, prácticas y contactos personales. Como Jefe de Institutos, cargo que desempeñó durante 15 años, se dedicó especialmente a promover los grupos de investigación consolidados, generando Institutos dependientes del CONICET donde pudieran desarrollar amplios programas de investigación con financiamiento y apoyo logístico asegurado. De menos de una veintena, pasaron a superar el centenar durante su gestión. Algunos de ellos han sido pioneros en sus temas tanto en Argentina como en la región latinoamericana y han tenido amplio reconocimiento internacional.

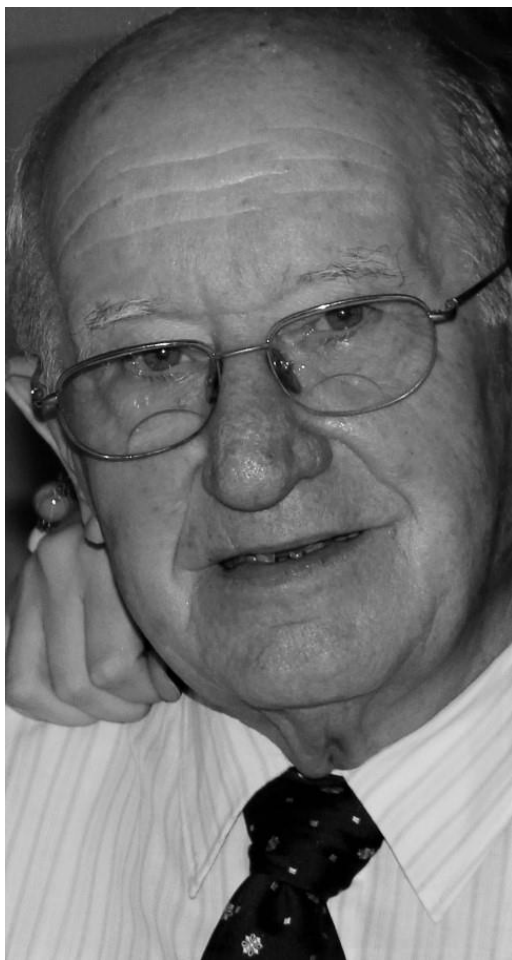
Como Secretario Ejecutivo, cargo que ocupó los últimos años de su actividad, acompañó las reformas propiciadas por el Secretario de Ciencia y Tecnología Dr. Raúl Mera, en momentos de inflexión en la práctica de producción científica en todo el mundo. Gestión difícil y delicada, dado lo sensible del tema para el sector político, como lo complicado desde el punto de vista técnico de gestión. Puede decirse, sin lugar a dudas, que salió airoso.

Se interesaba en forma personal por los investigadores, sus logros y también sus dificultades. En especial siguió las vicisitudes de quienes debieron emigrar durante la década del 70, especialmente por razones políticas. En una entrevista concedida 20 años después, recuerda las situaciones y señala el conocimiento personal de 13 argentinos emigrados (12 varones y una mujer), de diferentes disciplinas (recordó 5 físicos, 2 matemáticos, 1 ingeniero, 1 ingeniero químico, 1 geólogo, 1 médico), once de los se radicaron en Estados Unidos y 2 en Italia. Observó en esa ocasión que sólo 1 regresó luego de la apertura democrática y pese a los esfuerzos del propio CONICET por reinserir a los emigrados. Eso probaba, en su concepto, que los científicos de la Carrera de Investigador tienen un nivel de excelencia que les permitió desempeñarse con éxito y que, lamentablemente, las condiciones -tanto económicas como científicas- posteriores a 1984 no les garantizaron las posibilidades de desarrollo que deseaban y podían conseguir en el extranjero.

Aunque retirado de la función pública, nunca se desinteresó por el proceso científico argentino y continuó cultivando fluidas relaciones tanto con los científicos de larga trayectoria como con los jóvenes que se fueron incorporando en las últimas dos décadas.

En el Área de Historia de la Ciencia nos acompañó durante años en diversas actividades, especialmente las Jornadas de Historia del Pensamiento Científico Argentino. En ellas incorporamos, desde finales de los '90, mesas de historia oral con invitados que contaran sus experiencias en los temas y áreas de su competencia. La prodigiosa memoria del Dr. Camblong le permitió participar en muchas de ellas con aportes originales, con datos y semblanzas de personalidades que transitaron por la institución, pertenecientes a ella o como invitados.

Su última participación la realizó en el IV Congreso Milenio y Memoria, en 2015, donde recordó los pasos que lo llevaron a inaugurar la Biblioteca CAICYT-CONICET durante su gestión. Lamentablemente no fue posible incluir el texto redactado por él. Pensamos siempre en la posibilidad de su concreción, o la de otros temas conversados informalmente. El Dr. Camblong era de aquellas personas que uno considera permanentes, casi eternas, dándonos una falsa seguridad de que no nos dejarán nunca. Por eso su alejamiento definitivo produce ante todo una sensación de perplejidad, que va dejando paso al convencimiento de la pérdida y a la elaboración del duelo. Desde esa convicción nos permitimos escribir estas páginas para honrar -con nuestras humildes posibilidades- su ineludible memoria.



ÍNDICE

<i>Celina A. Lértora Mendoza</i> Presentación	5
Acto conjunto con la Sociedad Argentina de Historia de la medicina	7
<i>Ana Milanino</i> Presentación	9
<i>J. R. Buroni</i> La Declaración de la Independencia. La influencia que desempeñó el General San Martín y las afecciones que lo acosaron por esa época	11
<i>Abel Agüero</i> Dr. Pedro Buenaventura Carrasco. Un médico diputado en el Congreso de Tucumán	29
<i>Celina A. Lértora Mendoza</i> Qué entender por “Historia de la Medicina”	33
Miscelánea histórica	37
<i>Abel L. Agüero</i> Pedro Carta Molino y la enseñanza de la física en Buenos Aires	39
<i>Enrique D. Silva, Leonel Pereyra, Carlos Ríos y Patricia Tilli</i> La atención de los problemas sociales de índole tecnológica, a comienzos del siglo XIX, en Argentina. Las ciencias aplicadas y la tecnología	43
<i>Paolo Galassi</i> Italia-Argentina ida y vuelta: los científicos errantes Emilio Rosetti, Pellegrino Stroebel y Bernardino Speluzzi como testigos y actores del proceso de modernización argentina	53

<i>Nara V. Fuentes</i>	
Los Atlas Histórico Marítimo colombianos – génesis y publicación	67
<i>Ignacio Daniel Coria</i>	
200 años de Química en Argentina	79
Miscelánea Historiográfica	89
<i>Celina A. Lértora Mendoza</i>	
Dos siglos de ciencia argentina en su historia. Proyectos y modelos historiográficos	91
<i>Patricia Vallejos</i>	
Análisis histórico de la comunicación científica en el campo de las ciencias fácticas. Una aproximación desde la Semiótica Social	111
<i>Luciano Campetella</i>	
La teoría de los ‘polos de desarrollo’: un caso de formulación y aplicación de la ciencia en la Argentina de la década de 1960	121
Historia oral	131
Mesa de historia oral	133
Alfonso Camblong <i>in memoriam</i>	153
<i>Celina A. Lértora Mendoza</i>	
Alfonso Camblong <i>in memoriam</i>	155