

ANALES
DE LA
SOCIEDAD CIENTÍFICA
ARGENTINA

AÑO 2022 - VOLUMEN 273 - N° 3

Indizada en Biodiversity Heritage Library, Smithsonian Institute (USA),
en el Natural History Museum Library (UK) y en la
Ernst Mayr Library de Harvard University (USA)



Avenida Santa Fe 1145 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel 4816-4745/5406 - E-mail: sociedad@cientifica.org.ar - www.cientifica.org.ar

EXPRESIDENTES DE LA SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA

1872-1874 Ing Luis A Huergo	1911-1912 Ing Vicente Castro
1874-1875 Dr Juan J I Kyle	1912-1913 Gral Dr Agustín Álvarez
1875-1877 Ing Pedro Pico	1913-1914 Ing Santiago E Barabino
1877-1878 Ing Guillermo White	1914-1915 Dr Francisco P Lavalle
1878-1879 Ing Luis A Huergo	1915-1917 Ing Nicolás Besio Moreno
1879-1880 Dr Valentín Balbín	1917-1919 Dr Carlos María Morales
1880-1881 Dr Carlos Berg	1919-1923 Ing Santiago E Barabino
1881-1882 Ing Luis A Huergo	1923-1927 Ing Eduardo Huergo
1882-1883 Dr Carlos Berg	1927-1929 Ing Nicolás Besio Moreno
1883-1885 Ing Guillermo White	1929-1933 Dr Nicolás Lozano
1885-1886 Ing Luis A Viglione	1933-1937 Ing Nicolás Besio Moreno
1886-1887 Dr Estanislao Zeballos	1937-1943 Ing Jorge W Dobranich
1887-1889 Dr Valentín Balbín	1943-1946 Dr Gonzalo Bosch
1889-1891 Dr Carlos Maria Morales	1946-1949 Ing José M Paez
1891-1892 Ing Eduardo Aguirre	1949-1951 Ing Dr Eduardo María Huergo
1892-1893 Dr Juan J I Kyle	1951-1956 Dr Abel Sánchez Díaz
1893-1894 Ing Carlos Bunge	1956-1959 Dr Eduardo Braun Menéndez
1894-1895 Ing Miguel Iturbe	1959-1962 Ing Pedro Longhini
1895-1896 Dr Carlos Maria Morales	1962-1964 Dr Pablo Negroni
1896-1897 Dr Ángel Gallardo	1964-1970 Ing José S Gandolfo
1897-1898 Ing Domingo Nocetti	1970-1976 Cap de Navío Emilio L Díaz
1898-1900 Ing Marcial R Candiotti	1976-1988 Ing Agr Eduardo Pous Peña
1900-1901 Dr Manuel B Bahía	1988-1989 Ing Augusto L Bacqué
1901-1902 Dr Carlos Maria Morales	1989-1992 Ing Lucio R Ballester
1902-1903 Ing Carlos Echagüe	1993-1999 Dr Arturo Otaño Sahores
1903-1904 Ing Emilio Palacio	1999-2001 Dr Andrés O M Stoppani
1904-1906 Dr Carlos Maria Morales	2001-2005 Dr Alfredo G Kohn Loncarica
1906-1908 Ing Gral Arturo M Lugones	2005-2009 Dr Jorge R A Vanossi
1908-1909 Ing Otto Krause	2009-2013 Dr Ángel Alonso
1909-1910 Ing Vicente Castro	2013-2017 Dr Eduardo A Castro
1910-1911 Dr Francisco P Moreno	2017-2021 Dr Ángel Alonso

150 AÑOS DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA (1872-2022)

1.- Sucinta historia

Nuestra querida sociedad nació el 28 de julio de 1872¹, promovida por un grupo de jóvenes estudiantes universitarios, cuando el PEN era responsabilidad de Domingo F Sarmiento.

Tuvo como primer presidente a Luis A Huergo² y logró la personería jurídica en 1885. Desde entonces, ha estado a cargo de 47 máximos directivos (algunos con más de un mandato); actualmente lo hace Ángel Alonso³.

Se puso como meta, cumplir con varias iniciativas y, en general, las consumó y hoy las mantiene vigentes; una, sin ser exclusiva, de sus labores más destacadas es sustentar una publicación que va por el número 273 (entrega 3).

En los sucesivos ejemplares de esta serie se encuentran notas que dan cuenta de las actividades desplegadas, que son reveladoras, como corresponde a 150 años de existencia. Por ellas podemos contabilizar la cantidad de conferencias, congresos, reuniones y propuestas científicas, cooperaciones, seminarios, viajes de exploración, etc, que la SCA ha impulsado, con una vocación por abarcar “la ciencia y la técnica” en sentido amplio, prestando deferencia a los últimos comentarios venidos de cualquier punto del planeta y con un doble propósito: que resultasen útiles para los especialistas y para el amplio público. Nada improvisado o solo porque “está de moda” y para ello ha tenido sus consejos asesores y de expertos, sus equipos de asistencia y, a cada integrante, lo avalaba (o avala) un curriculum vitae solvente. Un tesoro ver sus apellidos.

Los primeros socios honorarios fueron: (el argentino) Guillermo Rawson, (el norteamericano) Benjamín A Gould, (el alemán) Germán Burmeister, (los uruguayos) Pedro Visca y Mario Isola: todos, en mayor o menor medida, vinculados a la Argentina. Cuando corresponda, incorporó en tal categoría: (al británico) Charles Darwin, (al alemán-chileno) Rodolfo A Philippi⁴.

-
- 1 Ver un facsímil del Acta Fundacional en el folleto: *SCA, 1872-1997, 125° aniversario*. Bs As, 1997.
 - 2 Huergo fue ingeniero. La ingeniería estuvo altamente representada (en la presidencia, en la junta directiva o como socios). Huergo es uno de los siete primeros graduados en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1870); de este grupo otros dos fueron también presidentes: Valentín Balbín y Guillermo White.
 - 3 Alonso es alergólogo; profesor Emérito de la Facultad de Medicina (UBA). Siete médicos ocuparon, antes, la presidencia de la SCA (el higienista Nicolás Lozano, el psiquiatra Gonzalo Bosch, el fisiólogo Eduardo Braun Menéndez, el micólogo Pablo Negroni, el ortopedista y traumatólogo Arturo Otaño Sahores, el farmacólogo y químico Andrés Stoppani, el historiador de la medicina y de la ciencia Alfredo G Kohn Loncarica).
 - 4 Sus cantidades aumentaron con los años. Hay un buen listado en: *ASCA (Anales de la Sociedad*

La entidad se ha movido por varios asientos: Perú 92; Reconquista 93 (ca 1877-78); Rivadavia 361 (ca 1884); Victoria 1492, segundo piso (ca 1889); Virrey Cevallos 269 (ca 1894), que fue emplazamiento propio por cuatro décadas. En 1934 se instala en Avenida Santa Fe 1145, y le cupo al presidente Nicolás Besio Moreno explicar:

“Inicióse el traslado del antiguo local al nuevo palacio el 5 de marzo y aun no se ha terminado esa operación, larga sin duda, por la importancia de nuestra Biblioteca y el Archivo social. Cuando se termine totalmente el traslado, será la hora de inaugurar solemnemente el gran edificio que poseemos desde ahora.

Tócame colaborar, si bien en mínima parte, en la consecución del terreno en que se eleva este palacio, solar donado por la Municipalidad de la Capital por cincuenta años, que vencerá el 28 de julio de 1972 y en la obtención de los fondos para construir -quinientos cincuenta mil pesos- proporcionados por el Gobierno Federal ... [y agradece a Alvear, Yrigoyen, Uriburu y Justo]⁵.

La inauguración oficial del nuevo inmueble se hizo el 18 de junio, cuando la casa estaba a punto de cumplir 62 años de vida. Los principales salones fueron bautizados: Carlos Darwin; Luis F Leloir; Francisco P Moreno; Estanislao S Zeballos. El auditorio, se llama Florentino Ameghino y la biblioteca, Domingo F Sarmiento. Conserva cuadros y esculturas (bustos) de personalidades vinculadas a este consorcio.

Entre tanto, estaban habilitadas sedes en ciertas localidades del interior: Santa Fe, San Juan, Mendoza⁶, La Plata (y, muy tardíamente, Ushuaia). Para aquellas se nombraron corresponsales y todas, al tiempo, cayeron en la indolencia.

No fueron pocas las temporadas de contactos con el Ministerio de Justicia e Instrucción Pública de la Nación, o las posteriores con la UBA, el Conicet y, las más recientes, con ciertas dependencias ad hoc de la CABA.

2.- Buenas apuntaciones que permiten acompañar la evolución de la SCA

De la lectura de folletos y lanzamientos de *Anales* se puede seguir ese derrotero. Vamos a proceder, ahora, a recomendar las gacetillas más sustanciosas.

Científica Argentina). Bs As, vol 230, n° 1 y 2, 2000.

5 ASCA, t° CXVII, entrega IV, abril 1934, p 191-2. En el t° CXVIII, entrega I, julio 1934, p 5 y ss, hay observaciones sobre antecedentes y proyectos para la construcción.

Sugerimos, para una visión amplia (con la inclusión de los discursos de Besio Moreno, los listados de socios y los propios de Córdoba, Santa Fe, Mendoza), los t° CXVIII, entrega II, agosto de 1934; y CXVIII, entrega VI, diciembre 1934.

6 De esta rescatamos algunos representantes: Carlos Rusconi, Salomón Miyara, Eduardo Carette, José Luis Minoprio, Germinal Basso, Juan A Vicchi, Francisco J Gabrieli, Diego Pro (es decir, representan diversas especialidades y no faltan los dedicados con afán a la política). Por muchos años, a Germán Avé-Lallemant fue su corresponsal.

* 1.- En 1922, se lanza el cuadernillo: SCA. *Primer cincuentenario de su fundación (1872-1922)*⁷; y, a los 10 años: SCA. *Síntesis histórica de la obra realizada durante sus primeros sesenta años de vida*⁸.

* 2.- En los ASCA⁹, hallamos un escrito de 1940, de Nicolás Besio Moreno, que incluye dos alusiones gratas: por una, rememora a la instalación de la Unión Panamericana, en Washington (abril de 1890), con la presencia de 21 naciones (y la ausencia de Canadá)¹⁰. La segunda, reseña al Primer Congreso Científico Latinoamericano, reunido ente el 10 y el 20 de abril 1898, proyectado por la SCA (por entonces, próxima a cumplir 25 años): un verdadero hito, pues, el país solo contaba con dos universidades (la de Córdoba y la de Buenos Aires) y cuatro academias (Medicina, Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Derecho y Ciencias de Córdoba). Ahí plasmó la siguiente afirmación:

“Cúpole a la SCA, la gloria de haber proyectado, fundado y erigido estos congresos”¹¹.

Prosigue contando que fueron invitados 16 Estados y 14 mandaron representantes (faltaron: Nicaragua y Costa Rica); con más de 500 adherentes.

Esta edición reitera la lista de los socios honorarios, la nómina del consejo científico, la junta directiva, que, hasta ese trance, no había incluido mujeres, que no es lo mismo

7 Bs As, Coni, 1922.

8 Bs As, Cía Impresora Argentina, 1932.

Nota: no son los únicos impresos a mencionar; un ejemplo: en 1939 auspició un *Catálogo de publicaciones periódicas científicas y técnicas*. Hay más para detallar e, incluso, creó un *Comité Argentino de Bibliotecarios de Instituciones Científicas*.

9 Algunas comunicaciones que proponemos son: las de ASCA, t° I, entrega I, de enero de 1876, “Antecedentes sobre el origen y fundación de la sociedad”; en aquellos primeros lanzamientos, se levantaron primicias sobre las sucesivas sesiones que reunían a los integrantes de la junta directiva, las actas, los balances, las exposiciones, los premios y variados documentos.

Continuar con la anotación que alude al 12° natalicio (t° XVIII, entrega II, segundo semestre 1884), en tanto, en el t° XXI, de 1886, comienzan a mostrar los posibles detalles de los planos para una nueva sede [que no se concretó]. Para el 16° festejo apelar al t° XXVI, de 1888; para el 22° al t° XXXVIII, de 1894; para el 29°, recorrer el de 1901, t° LI y LII, oportunidad en la que dictó una conferencia Eduardo L Holmberg; para el 47°, el t° LXXXVIII, de 1919; para el 49°, el t° XCII, de 1921, con una buena síntesis de los quehaceres. Para el 50°, visitar el de 1922: cuando, por la magnitud de los asistentes (que incluía al titular del PEN) la reunión se hizo en el Teatro Cervantes.

En el t° CXXX, entrega II, de agosto 1940, Besio Moreno recuerda los Congresos Científicos Americanos y el 50° de la Unión Panamericana (ampliaremos en líneas posteriores). Para el 72° festejo, ver agosto de 1944; para el 73°, agosto de 1945; con fotos sobre el salón Florentino Ameghino y la sala de reunión de la JD). Para que yo ilustre.

10 Los encuentros posteriores se hicieron en: México, Río de Janeiro, Bs As, Santiago de Chile, La Habana, Montevideo y Lima y se aprestaba a festejar su medio siglo.

11 Besio Moreno, Nicolás, “Los congresos científicos americanos y el cincuentenario de la Unión Panamericana”; en: ASCA, t° CXXX, entrega II, agosto de 1940, p 41 (salidos de los Talleres Gráficos de Tomás Palumbo).

Nota: los subsiguientes encuentros se congregaron en Montevideo, 1901; Río de Janeiro, 1905; Santiago de Chile, 1908, cuando cambió la denominación por Panamericano; Washington, 1915; Lima 1924; México, 1935 (en reemplazo de San José de Costa Rica); Washington, 1940. Augura que el siguiente, de 1947, vuelva a hacerse en la Argentina, cuando la SCA festejará su 75° natalicio.

que asegurar que no se le hubieran aceptado artículos¹². Ellas asoman en 1964, con la designación de una paleontóloga; hay una interrupción y regresan, en pocos años, para mantenerse así hasta hoy.

* 3.- A corta distancia: “Los aniversarios de la SCA”¹³, de Emilio Rebuerto, claro resumen de las tareas afrontadas, de los diferentes expositores y sus temáticas.

* 4.- En 1941 hallamos noticias sobre el 69° jubileo¹⁴, través de una conferencia de Enrique Chanourdie, donde se glosa la exposición científico-industrial, la labor del Club Industrial, el valor de los ferrocarriles, ...; y completa con narraciones sobre Florentino Ameghino, Francisco P Moreno y otra decena de “sabios”, con el buen criterio de evitar reiterar información ya aportada.

* 5.- En 1944¹⁵, hay apuntes sobre el 72° acto conmemorativo, expuestas por Gonzalo Bosch y alusión a los miembros de cuatro decenios. Acompaña con buenas fotos, análisis de los ecos periodísticos del suceso en los diarios metropolitanos y del interior (al modo de: *La Capital* de Rosario; *Victoria*, de Mendoza; *La Tribuna*, de San Juan), con énfasis en la personalidad de Oscar Ivanissevich.

* 6.- En agosto de 1945 se recuerda el 73° aniversario, presentación ilustrada con varias fotos (el auditorio Ameghino y la sala de reunión de la junta directiva).

* 7.- En 1952, un escrito alude al 80° jubileo, con la inauguración de la galería de retratos. Agrega un comentario singular:

“Según es notorio, los actos mencionados no se efectuaron en el mes de julio último, pues ellos fueron postergados para el 8 de setiembre con motivo del duelo nacional que provocó el fallecimiento de la señora Eva Perón, esposa del Presidente de la Nación. Tampoco en esta última fecha se realizaron las ceremonias recordatorias, por la razón de que no se logró el permiso que para esta clase de reuniones debe obtenerse de las autoridades estatales, y si bien la Junta Directiva, vía su presidente y uno de sus secretarios, mantiene gestiones ante funcionarios del Ministerio del Interior en procura de una revisión de la medida restrictiva, ha habido necesidad de interrumpir, por causas de fuerza mayor, la vieja tradición de rememorar anualmente la fecha ...”¹⁶.

Relatamos, con brevedad, que durante el tramo del primer gobierno peronista (1946-55), esta casa atravesó momentos de cierta discriminación: se le ocuparon los salones (y la JD debió arrinconarse en un sitio pequeño). Dicen (y a la autora le llegaron estos

12 Entre los primeros hallamos los de Josefina Saa (que co-firma con G Avé-Lallemant) y Gabriela Laperrière de Coni (inspectora ad-honorem de fábricas; 1901).

13 ASCA, t° CXXX, entrega VI, diciembre de 1940. Conferencia con motivo del 67° aniversario (1939).

14 ASCA, t° CXXXII, entrega IV, octubre de 1941.

15 ASCA, t° CXXXVII, entrega II, agosto de 1944.

16 ASCA, t° CLIV, entrega II, setiembre de 1952, p 100° [p 95-101]. Presidía esta casa Abel Sánchez Díaz.

Nota: hay un detalle de las adhesiones recibidas, como las de ciertas academias, facultades, institutos, laboratorios y delegados a presenciar los actos. No faltaron las llegadas desde el exterior (Brasil Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, España, EEUU, México, Perú; Uruguay, Venezuela). Amén de un listado de los consentimientos particulares.

datos aportados por viejos cofrades), que esta suerte de “usurpación transitoria” del espacio dio lugar a la desaparición de una pinacoteca, de más de un retrato, del muestrario de minerales y de medallas, ...

A la sazón, fue Bernardo A Houssay el encargado de dictar la conferencia: “El pasado y el futuro de la ciencia en Iberoamérica”; a solo cinco años de su distinción con el premio Nobel. El ilustre profesor escribió en el Libro de Oro:

“Esta sociedad fue fundada por el amor a la ciencia, el idealismo y la fe en la patria de muchos buenos argentinos. Yo me he asociado a esta obra y las distinciones que he recibido han sido recompensas de esos esfuerzos de los que fueron, los que somos los que van siendo y los que serán”.

* 8.- En 1956, al festejarse el 84° aniversario, el relato que ilustra el suceso, dice:

“en ocasión de la reanudación de sus actividades anuales, una vez recuperado el pleno uso y goce de sus derechos”¹⁷.

* 9.- Damos un salto, y nos vamos a 1972¹⁸, cuando se celebra el Centenario. La titularidad de la institución estaba en manos de Emilio L Díaz y Andrés O M Stoppani, era el director de *Anales* [un número de la serie incluyó varias páginas informativas, ilustradas con abundantes fotos].

Narra que el acto colmó el auditorio y fue la oportunidad en la que se entregaron los Premios SCA-1971, a Alois Eugenio Bachamann, en la rama medicina y a Avelino Barrio, en la rama biología. Hubo más de una conferencia, como la del presidente del Conicet, el matemático Orlando Eugenio Villamayor, sobre: “Problemas de la investigación científica en la Argentina” y del mismo Díaz y el secretario Eduardo Pous Peña, tal vez, menos ricas en datos que otras anteriores. Recibieron una placa recordatoria de manos de la Asociación Química Argentina. Se valoró la labor de la sede de San Juan (nacida en 1893).

* 10.- Son útiles las anotaciones de 1975 y en 1980, cuando el interés pasó por las campañas científicas a las Islas Malvinas [como, más tarde, en 2000, a la reserva San Guillermo, de San Juan¹⁹]. Es el momento de comentar que, desde vieja data, hay referencias a la Antártida (como suelo muy querido), cuando (dicho con simplificación) no era frecuente referirse a ella.

* 11.- En 1976 otra recuerda los 100 años de los *Anales*²⁰, con un texto de Stoppani, poniendo énfasis en la no interrupción de la publicación, aun en épocas muy difíciles

17 ASCA, t° CLXII, entregas I y II, julio-agosto de 1957, p 3.

18 ASCA, t° CXCIV, entregas I-II, julio-agosto de 1972, p 4-48. Con actos en la sede central y en San Juan.

19 Ejemplos: ASCA, t° CXCIX, entrega IV-VI, abril-junio 1975 (Malvinas); CCIX y CCX (también sobre Malvinas); o vol 230, n° 1 y 2, de 2000 (reserva de San Juan). Advertencia: en otras líneas diremos que se abandonaron los números romanos por los arábigos.

20 ASCA, t° CCI, entregas I-VI, enero-junio de 1976.

(y llama al lapso que va de 1876 a 1891, “de expansión”) y agrega, en un despliegue argumentativo:

“Era un foro del más alto nivel, que no limitó su acción al ámbito porteño, pues promovió numerosas exploraciones y excursiones a las regiones menos conocidas del territorio nacional. Los Anales fueron el reflejo fiel de la actividad societaria”.

* 12.- En 1988, Juan Carlos Nicolau²¹ es responsable del Instituto de Historia de la Ciencia y la Técnica y respecto de los *Anales* advertimos un pequeño *aggiornamento* en el diseño/diagramación (por ejemplo se abandonan las cifras romanas para señalar los tomos por las arábicas)²². Aparecen las páginas dedicadas a la bibliografía informática argentina (1949-75), de Nicolás Babini, y se hace perceptible el agregado de temáticas muy variadas, donde no faltan las de ciencias sociales, las históricas, del derecho, ...

* 13.- En 2000, se presenta una nueva y completa “Historia de la Sociedad Científica Argentina en el siglo XIX (1872-1900)”, de Nicolau²³.

* 14.- Tras un lustro, hay nuevos datos aportados por Jorge R Vanossi²⁴, en un discurso de asunción de la nueva junta directiva (que integraba).

* 15.- A poco andar, otra vez Vanossi se encarga de la alocución por el 136° cumpleaños y homenajea a Manuel Sadosky²⁵.

* 16.- En 2010, con motivo de la entrega de premios altamente significativos, visita la entidad la Presidenta de la Nación, acompañada del primer ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. El público se congregó en el auditorio. Oportunidad en la que primera mandataria firmó el Libro de Oro y fue recibida por Ángel Alonso.

* 17.- En 2016, *Anales* incluye en la tapa la leyenda que da cuenta que se trata de una publicación indizada²⁶. E inserta un escrito: “Los primeros pasos de la ciencia y la tec-

21 *Nota:* más adelante este instituto se diluye hasta que el presidente Angel Alonso le da nuevo impulso a los cinco que hoy están activos.

22 *Nota:* el uso de las romanas se da hasta el t° CCXVII y las otras desde el t° 218 (enero-diciembre de 1988).

23 ASCA, vol 231, n° 1, 2002, p 5-72; con alusiones a Domingo F Sarmiento y Juan María Gutiérrez, variadas instituciones, profesionales y docentes contratados para los claustros universitarios, biografías de los componentes de la primera comisión directiva; sabios como Florentino Ameghino, Francisco P Moreno, Ramón Lista, Valentín Balbín, Carlos Berg, Guillermo White, Juan Kelly; congresos, con mención a la publicaciones previas (o contemporáneas) a las sostenidas por la SCA, que son [en la mirada del autor]: *Revista del Río de la Plata* (1853); *Revista Farmacéutica* (1858); *Anales del Instituto Agronómico y Veterinario de la provincia de Buenos Aires* (1860-80); *Revista Médico Quirúrgica de Buenos Aires* (1867-87); *Anales del Museo Público de Buenos Aires* (1864-1920); *Anales de la Sociedad Rural Argentina* (1866); (el mensual) *La Plata Monatschrift* (1873-76); *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Exactas de Córdoba* (1874).

24 “Discurso de la asunción de la nueva junta directiva”; en: ASCA, vol 234, n° 1, 2005.

25 “Discurso en el aniversario 136° de la SCA”; en: ASCA, vol 238, n° 1, 2009, p 31-34.

26 Se lee (en: ASCA, vol 255, n° 1, 2016) Indizada en Biodiversity Heritage Library, Smithsonian Institute (USA) y en Natural History Museum Library (UK). En la entrega siguiente (en: ASCA, vol 256, n° 2, 2016) se agrega: y en la Ernst Mayr Library de Harvard University (USA).

nología en la Argentina ...”, que los autores redactaron en conmemoración de los 150 años de la enseñanza de la ingeniería en nuestro medio²⁷. Recalcan cuánto le desvelaba a esta sociedad la industria nacional y el higienismo, que se expresó, por ejemplo, en las frecuentes visitas a las fábricas.

En igual muestra, hay un crédito: “Homenaje a los expedicionarios al Polo Norte”, pues el 6 de julio se había realizado, en el salón Ameghino, un acto por la hazaña de un grupo argentino de llegar a ese extremo (en el mes de abril).

* 18.- En 2017, hallamos otro comentario de corte histórico: “La SCA y el bicentenario de la Independencia Argentina²⁸.”

* 19.- Mientras tanto, por iniciativa del presidente, se pusieron en marcha los institutos: algunos nuevos y otros reflatados; estos son: el de Historia de la Ciencia; de Energías Renovables; de Investigaciones Jungianas; de Tecnología de los Alimentos; de Investigación e Innovación Productiva; el Sanchez Labrador; el de Comunicaciones Digitales, de Investigación del HACRE, el de Ciencia para la Innovación.

* 20.- De manera mensual, saca el Boletín Electrónico, con novedades que interesan a los socios y al público. Mantiene actualizada su página web.

* 21.- En 2018, Carlos Alfredo de Jorge²⁹ agrega una acotación que conviene leer, con referencias biográficas interesantes.

* 22.- Para el año 2022, los ejemplares cargarán la leyenda: *Número del sesquicentenario, 1872-2022.*

* 23.- En julio de 2022 inició la publicación de los *Cuadernos de la Sociedad Científica Argentina*, que se distribuye, en forma digital y gratuita. (Serán un complemento a los tradicionales *Anales de la Sociedad Científica Argentina*).

3.- Congresos patrocinados por la SCA

No hay dudas que ha apadrinado a muchos; pero, tal vez, los significativos han sido:

1.- El de 1898 (ver arriba), conocido como *Primer Congreso Científico Latinoamericano*, verdadero broche de oro para afianzar lo realizado en un cuarto de siglo. Apoyado desde la Presidencia de la Nación.

2.- El de 1910, el *Congreso Científico Internacional Americano*. Estábamos festejando el Centenario de la Revolución de Mayo y fue respaldado desde la Presidencia de la Nación.

3.- El de 1972, *Segundo Congreso Argentino de Historia de la Ciencia*, en el centenario de la agrupación.

4.- El de 1994, *Tercer Congreso Argentino de Historia de la Ciencia y de la Técnica*, promovido por la Fundación Babini.

27 Con la firma de Jorge N Cornejo y otros autores (Gabinete de Desarrollo de Metodologías de Enseñanza. Facultad de Ingeniería. UBA).

28 ASCA, vol 258, n° 2, 2017, p 31-42 (de Norma Isabel Sánchez). Completar con cita n° 30.

29 “Breve introducción a los boletines electrónicos de la SCA y su importancia”; en: ASCA, vol 264, n° 4, 2018.

5.- El de 2004, *Sexto Congreso de Historia de las Ciencias y de la Tecnología*, organizado por la Sociedad Latinoamericana de Historia de la Ciencia y la Tecnología (con sede en México), a la que cófrades argentinos prestaron sustancial colaboración³⁰.

6.- En 2013, ofreció su edificio para el *Primer Congreso Iberoamericano de Historia de la Ciencia y la Tecnología*; con el buen tino de dar a conocer los resúmenes de los trabajos aprobados por *Anales*³¹. Se trabajó en buena armonía con el Departamento de Humanidades Médicas (de la Facultad de Medicina, UBA).

7.- En tanto, en 2016, colabora y auspicia el *45^a Congress of the International Society for de History of Medicine*. Era la primera vez que la corporación internacional, de igual nombre, otorgaba el honor de la organización de este tipo de eventos a un país latinoamericano (la Argentina estaba en las vísperas del Bicentenario de la Declaración de su Independencia). Llegaron delegados de más de un continente y de varias de nuestras provincias; las sesiones principales utilizaron los salones de la Facultad de Medicina (UBA).

4.- Dos momentos: de los ACA a los ASCA

** En 1874 ven la luz los *Anales Científicos Argentinos*, que, en su primera tirada, anuncia que están ajenos a un propósito mercantil y que abrigan el propósito de ser mensuales. Fueron responsables: José María Ramos Mejía, Francisco Ramos Mejía y Estanislao S Zeballos. Solo se editaron cinco y detallaron que la dirección y administración se encontraba en la calle Potosí 52.

* En el n° 1 (de mayo), la introducción precisa los pocos organismos nacionales vinculados a la ciencia: un Observatorio Astronómico, las oficinas meteorológicas, la Academia de Ciencia, dos universidades y el Museo Público de Buenos Aires. En esa impresión publicó Francisco P Moreno sobre los cementerios y paraderos prehistóricos patagónicos; en tanto, Miguel Puiggari, sobre los saladeros en la Ensenada. Otras páginas aluden a la apomorfina; al Riachuelo y el cólera; un “mineral nuevo”; al movimiento científico europeo y cierra con ensayos y noticias.

* El número siguiente (de junio), incluye: “Discusión sobre los caracteres de las aguas potables” (de Piggari); una ojeada botánica sobre el Paraguay (de Luis J Fontana) y algunos más.

* El n° 3 (de julio) sumó más reflexiones sobre las aguas potables (también de Piggari); la partenogénesis de Carlos Berg; y unas líneas complementarias.

30 Sánchez, Norma Isabel, “La SCA, 140 años de historia (Salvuarda de cinco valiosos congresos)”; en: *Médicos & Medicinas en la Historia*. Órgano de Instituto de Historia de la Medicina de la Facultad de Medicina (UBA). Bs As, n° 32, enero 2013 p 5-17. De la misma autora ver: “La SCA, el Primer Congreso Científico Latinoamericano y la *Revista Técnica*”; en: publicación online *Revista de Historia de la Medicina y Epistemología Médica*. Publicación de la Cátedra e Instituto de Historia de la Medicina. Departamento de Humanidades Médicas. Bs As, 5^a época, vol IV, n° 1, 1° semestre 2012. FM, UBA [www.fmv-uba.or.ar/histomedicina/index].

31 ASCA, vol 251, n° 1, 2014. La SCA, en oportunidades precedentes, publicó total o en parte, tomos de determinados congresos (y en esta decisión tuvo mucho que ver la capacidad económica de enfrentarlos).

* El n° 4 (de agosto), con pocas variantes, identifica algunos pormenores de las provincias.

* El n° 5 (de agosto), continúa ciertos temas anteriores incluye una glosa de Estanislao S Zeballos ("El mes científico") y otras colaboraciones.

** Con una interrupción, en enero de 1876, comenzaron los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*. Revisarlos es una suerte de entrar en su devenir.

La primera comisión redactora fue integrada por: Pedro Pico, Estanislao S Zeballos, Guillermo Villanueva, Pedro N Arata y Juan J J Kyle. Precisa la dirección para adquirirlos, Perú 92, y la empresa editora: Imprenta de Pablo E Coni³².

Allí hallamos una acotación que aporta antecedentes sobre el origen y fundación del establecimiento, la posible próxima denominación de *Academia Científica de Buenos Aires*, con aclaraciones sobre las sucesivas reuniones; los concursos y sus bases³³; los estatutos y los balances. En ulteriores, están las actas de reuniones de las comisiones directivas y variados documentos; las exposiciones; las novedades y conversaciones científicas; los índices las materias tratadas, con avisos varios (entre ellos los que explicitan las posibles becas, como las promocionadas, cuando corresponda, por la *Asociación Argentina para el Avance de las Ciencias*, con existencia desde 1933); los congresos americanos de ciencia y sus resoluciones (con la interesante sección de salubridad pública y medicina).

* En 1878, una nota de color: Tomás Perón publicó: "Estudio sobre la corteza del quebracho blanco. *Aspidosperma quebracho* (Apocynae)"³⁴.

* Un Index asomó en 1897 (que abarca del t° I al t° XL -1876/97-), con catálogo alfabético de autores, de materias y geográfico de materias (desde África, pasando por Mendoza y la Patagonia, para terminar en Uruguay e Yguazú). Hay otros posteriores, con formato de folletos.

Nos enteramos que dispuso de un museo y que, entre sus primeros directores, están Walter F Reig, Carlos Berg, Juan Martín Burgos. Dio comienzo el nombramiento de los socios honorarios (como habrá activos, adherentes, correspondientes, vitalicios, protectores, benefactores).

* Va de suyo que, de igual modo que hubo sucesivos presidentes de la entidad (y su nómina aparece en todos los ejemplares de la serie), se alternaron los responsables

32 Esta editorial [que también imprimió los anteriores *ACA*], cambió, en ocasiones, de razón social y varió de direcciones mientras fue responsable de los *ASCA*: Potosí 60; Alsina 60; Perú 680. Después de 60 años dejó de publicarlos en 1934 (para retomar en 1964). Por 28 años lo hicieron los Talleres Gráficos de Tomás Palumbo (1934-62); a continuación hay una variedad de empresas.

33 *Nota*: en 1876 se presentaron el t° I (con seis tiradas; del primer semestre) y el t° II (del segundo semestre).

Se promocionaron, en un principio, los que aludían a las mejores condiciones técnicas y económicas que debe satisfacer la red de ferrocarriles de la RA o los proyectos sanitarios; el superior sistema para construir carreteras nacionales, puertos, canalizaciones y la navegación; o los pensados como óptimos para construir habitaciones para obreros en Buenos Aires; con vocación por lograr la óptima obra pública. En el año 1876, se lanzaron seis entregas.

34 *ASCA*, t° VI, octubre 1878, p 234-40.

de los *Anales* y sufrió mutaciones en elenco de sus encargados. Durante un período (desde de 1928) incluyen en tu tapa la leyenda: *adoptados para sus publicaciones por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*.

* En 1929 se creó una comisión específica para los *Anales* (con 7 áreas; una fue la de Higiene e Ingeniería Sanitaria).

* Se lanzaron números dedicados (total o parcialmente y sin ser la enumeración siguiente completa) a Carlos Spegazzini; Luis Federico Leloir; Pedro Cattaneo; Valentín Balbín; Francisco P Moreno; Claro C Dassen; Angel Gallardo; Otto Krause; Florentino Ameghino; Alberto Einstein³⁵; Senillosa y la Academia de Matemática; los hornos Zapla; la informática.

* En enero de 1946 se incluyó una llamada interesante sobre cincuenta años de la técnica en la Argentina, de la pluma de Emilio Rebuelto (con alusión al boletín de casi igual nombre: *Revista Técnica*); que continuó en los siguientes. En setiembre de 1947 recordaron el 75° aniversario.

* En 1950, adhirieron a los festejos en honra de José de San Martín y se concedieron dos premios: para Luis Federico Leloir (en rama biología) y para Eduardo L Capdehourat (en la rama medicina)³⁶.

* En 1952, se conmemoraron los 80° de acción³⁷. Y, en 1960, con motivo de los 150 años de la Revolución de Mayo, auspició encuentros y la exposición: *Publicaciones científicas y técnicas y obras inéditas de autores argentinos*, una suerte de balance de la producción nacional en este rubro.

* Corría 1976 cuando un número de la serie dio cuenta del centenario de su existencia³⁸.

** La próxima afirmación puede pecar de simplificación: se advierte, en los primeros números de *Anales*, artículos se refieren a minería, geología, paleontología, etnografía, antropología, etc; es decir, casi con exclusividad, “eso” que entonces se llamaba ciencias naturales o ciencias puras, incluidas las matemáticas; algo de astronomía, física y química (que analizaban los suelos, flora, fauna, geografía), y nos atrevemos a decir que, con la presidencia de Gonzalo Bosch (1943-46), hay una pequeña apertura hacia otros contenidos, como los médicos³⁹; a esto agregamos una reflexión no menor: la inclusión de varios bocetos sobre la higiene urbana, las aguas. No deja de llamar la atención que, pesar de su condición de alienista y psiquiatra, no ingresó unas líneas sobre José María Ramos Mejía (tampoco sobre José Ingenieros y tantos otros). Es un tema para mediar.

35 El físico alemán disertó en el salón de la SCA, de Virrey Cevallos, en abril de 1925. Visita que vino precedida de 14 conferencias sobre la teoría de la relatividad, a cargo de destacados expositores. Y, fue designado socio honorario, bajo la presidencia de Eduardo Huergo. (Ver: “La visita del profesor Alberto Einstein”; en: ASCA, t° XCIX, entregas I-VI, enero-junio de 1925. Y otra, por su muerte en: t° CLIX, entregas I-VI, enero-junio 1955, p 3 y ss). Einstein dejó una conceptuosa nota.

36 En la *Prensa Médica Argentina* (Bs As, vol XXXVIII, n° 1, 5 de enero de 1951) plasmó: “La SCA, de indudable gravitación en la vida intelectual del país a través de sus 78 años, no obstante sus limitados recursos materiales, ha querido honrar mi labor ...”.

37 Remitimos a cita 9.

38 Remitimos a cita n° 18. Ver, además: ASCA, t° CCI, entregas I-VI, enero-junio de 1976, p 3.

39 Que, por el contrario, sí ocupan varias páginas en los últimos ejemplares.

* En 1983, como labor de la biblioteca, se tira un: Índice de los Anales, 1876-1981⁴⁰.

* En 2010 comienza la digitalización de toda la colección.

* A través del tiempo, una variedad de “protectores” han colaborado económicamente, más antes que hoy, para ayudar a sostener esta publicación (e, incluso, al consorcio), pues quedaron atrás esos años en que se recibían subsidios: ahí estuvieron los bancos, las compañías de electricidad, gas, petróleo, cemento, aguas gaseosas, cristales, siderúrgicas, papeleras, la CNEA, el INTI, INTA, fundaciones, la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires, el Conicet etc. En estos últimos años, los autores coparticipan, en variada porción, con los costos de edición.

Ya impresos, ya digitales, los ASCA actuaron y actúan como trincheras letradas, tribunas dialógicas. En un caso, con perfume a papel viejo y nuevo; en el otro, con la posibilidad de leerlos en cualquier lugar del planeta, sentados frente a un ordenador, maravillosa máquina electrónica digital que, entre muchos favores, ayuda a evitar el gasto innecesario de cualquier laminado.

5.- El repertorio: *Evolución de las Ciencias en la República Argentina*

Comprenderá el lector que hay más para mencionar; están los viejos catálogos, los boletines de la biblioteca, los folletos, los newsletters. Pero, una reseña merece una colección de dos tiradas:

1.- La *Evolución de las Ciencias en el República Argentina (1872-1922)*, con tomos dedicados a la Química, la Botánica, la Física, la Matemática, la higiene pública y las obras sanitarias, la Astronomía, la Mineralogía y Geología; la Meteorología.

Fue una rigurosa labor científico-histórica, responsabilidad de “sabios el pasado”.

2.- La *Evolución de las Ciencias en el República Argentina (1922-1972)*, presentó iguales características y los tomos se repartieron entre: Matemática, Física, Cibernética, Genética, Meteorología, Oceanografía y Radiopropagación, Botánica, Astronomía, Geofísica y Geodesia, Química, Geografía; Antropología, Entomología.

** Está pendiente lanzar una antología del lapso: 1972-2022.

6.- De los socios

A través del tiempo, aumentaron las categorías: fundadores, honorarios, protectores, activos, benefactores. No faltaron los comités científicos y los de honor⁴¹.

Los nombres que se encuentran con frecuencia (bajo diversos rótulos) son los de: Florentino Ameghino; Valentín Balbín; Augusto Luis Bacqué; Carlos P Blaquier; Santiago E Barabino; Ángel Belluscio; Fortunato Benaim; Carlos Berg; Norman Borlaug; Alberto Boveris; Nicolás E Breglia; Eugenio Bulygin; Mario Bunge; Germán Burmeister;

40 SAC. Bs As, 1983 (Cfr: “Centenario de la publicación del primer número de los Anales de la SCA, 1876-enero-1976”, por Eduardo Pous Peña).

41 Sus nombres, que se renuevan, se encuentran en sucesivos ejemplares de *Anales*. Nota: el presente aporta la nueva composición de la nueva junta directiva.

Enrique Butty; Horacio H Camacho; Horacio Capel Saez; Vicente Castro; Enrique Chagnourdie; Pedro Cattáneo; Mischa Cotlar; Alberto R Dalla Vía; Carlos Darwin; Alejandro De Nicola; Alberto Einstein; Bruno Ferrari Bono; Enrique Ferri; Angel Gallardo; Diego Gracia Guillén; Benjamín A Gould; Cristóbal M Hicken; Eduardo L Holmberg; Bernardo A Houssay; Eduardo Huergo; Luis A Huergo; Guillermo Jain Etcheverry; Guillermo Jáuregui; Mario Isola; Juan J J Kyle; Pedro Lain Entralgo; Luis Federico Leloir; César Lombroso; Per-Olov Löwdin; Guillermo Marconi; Joaquín Mendizabal Tamborrel; César Milstein; Walter Nernst; José Luis Peset; Segundo V Linares Quintana; Arturo Otaño Sahores; Rodolfo A Phillippi; Eduardo A Pigretti; George Porter; Guillermo Rawson; Manuel Sadosky; Horacio Jose Sanguinetti; Luis María Santaló; Alfredo Sordelli; Carlos Spegazzini; Eugenio Sacerdote de Lustig; Andrés O M Stoppani; Fernando Tola Mendoza; Julio V Uriburu; Pedro Visca; Selman Waksman; Gregorio Weinberg; Estanislao Zeballos; Loris Zanatta. Unos, son argentinos, otros foráneos-residentes en el país o, simplemente, extranjeros.

Extenso sería listar los socios que lo fueron por largas temporadas (no imposible, pues sus datos se incluían en los *Anales*); así como otros, acudieron o integraron la comisión directiva, por períodos muy breves. Predominan los ingenieros, naturalistas (con viajes y estudios de campo), los matemáticos, los químicos, los representantes de las fuerzas armadas, los médicos y, más cercanos, asoman los que cultivan las ciencias sociales, la literatura, la lingüística, ...

7.- La biblioteca Domingo F Sarmiento

Magnífica, imponente, que abarca un parainfo amplio que hoy, por las costumbres del presente, se usa más para conferencias, reuniones, pues no son cuantiosos los lectores que se apersonan. Tampoco inexistentes y, en una clasificación línea muy simple, se acercan más los investigadores extranjeros que los nacionales (estos apelan a otras); para justificar lo dicho, están los registros de algunos españoles, británicos, norteamericanos y brasileños.

En una aclaración de 1878 dice disponer de 1.336 libros; amén de los recién entrados o recibidos. Se anunciaban los horarios de apertura y cierre (y es casi obvio decir, que variaron casi de continuo). En otros informes habló de 36.000 volúmenes. Hoy se estiman, con dudas, en 75.000 y 5.000 títulos de revistas. Dispone de una mapoteca.

Durante añadas, fue una verdadera sorpresa descubrir la cantidad de material impreso recibido en canje (flujo hoy muy disminuido), las entidades del mundo con las que se mantenía contactos, las suscripciones nacionales e internacionales.

Los festejos de 2022, por sus 150 años de existencia, están en marcha y se programan en este salón, que tiene la tecnología apropiada, con un servicio de streaming profesional.

8.- Unos datos adicionales

Es obvio que los cambios han sido elocuentes; pero advertimos la permanencia de las "conversaciones científicas", con expositores ilustres, al modo de Otto G Nordens-

kjöld, Rodolfo Mondolfo, Julio Rey Pastor, Horacio Damianovich, Bernardo A Hous-say, Luis F Leloir, Eduardo Braun Menéndez, Enrique Romero Brest, Jorge Newbery, Frank Soler, Desiderio Papp, Mario Bunge y otras decenas. Responsables de temas variados: desde los suelos magallánicos, los esteros del Iberá, la riqueza mineral de la cordillera de los Andes, a las personalidades de Bartolomé Mitre, Pablo Pizzurno, Lorenzo R Parodi, Carlos Berg, Otto Krause, Guillermo White, Juan María Gutiérrez, Juan Bautista Ambrosetti, Ramón Lista; se sumó el valor de la historia y la filosofía de la ciencia. Se han dictado tantos seminarios, concretado tantos simposios, de enfoques tan ricos, que pueden competir (en el mejor sentido de la palabra) con los defendidos por otros centros equivalentes de Occidente.

Abundan los comentarios científicos, las notas homenajes y necrológicas, útiles para iniciar una revisión de la vida y el desempeño de estos “sabios”. Sin embargo, no fueron frecuentes las reseñas bibliográficas y estas advinieron en tiempos recientes, carencia suplida con listados de libros nacionales e internacionales recibidos (y que pasaron a engrosar el acervo de la biblioteca) o conocidos por los atentos a estas novedades. Antaño abundaron las programaciones cinematográficas, con los listados de los filmes, que se realizaban en el auditorio Ameghino, y -según dicen- desbordaban de afluencia de público.

Contó con colaboradores diligentes, como Estanislao S Zeballos, Pedro N Arata, José Arce, Roberto Wernicke, Eduardo L Holmberg, Francisco Latzina, Reinaldo Vanossi⁴², José Babini (desde Rosario y desde Buenos Aires) e incluso, la rica biblioteca de este matemático fue ubicada, por una temporada en uno de los espacios del tercer piso (1991-2002), hasta que su hijo decidió trasladarla a la Universidad Nacional de General San Martín, Escuela de Humanidades⁴³. Mucho habría para decir de la desinteresada y, a la vez, eficiente de otra centena y, al poner cierre, sentimos que estamos en deuda. Perdón.

A la vez, no deja de llamar la atención, que hay ausencias notables, como los comentarios referidos a algunos de los grandes de la ciencia nacional (vamos solo con dos ejemplos: José Antonio Balseiro y Jorge Sábato). En tiempos cercanos, hallamos aportes que aluden a la mujer y sus nexos con los ámbitos científicos y técnicos⁴⁴.

9.- Un acotado cierre

Esta casa es más que un hermoso edificio; que un magnífico auditorio, una rica biblioteca, el sostén de una publicación de renombre. Es un retrato de la Argentina pretéri-

42 Por su iniciativa, en 1927, nació el *Boletín Informativo*, que se distribuía entre los socios y solicitantes, llenos de primicias que, a su turno, por cuestiones presupuestarias (y, tal vez otras más) dejó de salir.

43 Existió el Grupo de Amigos de la Biblioteca, que sostenía la publicación: *Saber y Tiempo. Revista de Historia de la Ciencia*. [Ver, de esta, el número I. Bs As, ABB, 1996/suplemento]. En ese tiempo se promocionaron encuentros recordatorios, que sacaron del olvido algunos nombres de científicos e historiadores de la ciencia, algo arrinconados y trabajó en coordinación con la SCA. También dispuso de la *Sección Informática*.

44 Dos posibles: ASCA, vol 239, n° 2, 2009; y ASCA, vol 266, n° 2, 2019.

ta⁴⁵, de esa época, tal vez, de “oro”, donde ser uno de sus cofrades era casi un signo de distinción. Cuando se disponía de recursos económicos, de suficiente personal competente en diversas áreas, de capacidad de encarar magnos proyectos. Hoy, casi con dolor, debemos aceptar que esto ha dejado de ser así (y las razones son varias); es posible que los “científicos” estén repartidos entre el Conicet, las academias, los colegios y centros profesionales, las asociaciones, el INTA, el INTI, la CNEA, ... ¿Existirá la posibilidad de reorientarla, recomponerle el brillo pretérito? Somos pesimistas; pero no estamos totalmente derrotados, pues con una austera ayuda se podría recuperar y en eso están unos pocos benefactores, a los que agradecemos el esfuerzo de apuntalarla. Dos encargados del PEN, validaron los primeros congresos impulsados por esta sociedad (nos referimos a los de 1898 y 1910); tres asistieron a algunos de sus festejos o la visitaron: Julio A Roca, en 1901; Marcelo T de Alvear, en 1922; y Cristina Fernández de Kirchner, en 2010, en ocasión de la entrega de los *premios Houssay* y la *Distinción Investigador de la Nación Argentina*.

Norma Isabel Sánchez
Instituto Historia de la Ciencia (SCA)



45 Tiene un mausoleo en el Cementerio de la Recoleta.

Las siguientes imágenes aparecieron en: ASCA, t° CXVIII, entrega I, julio 1934



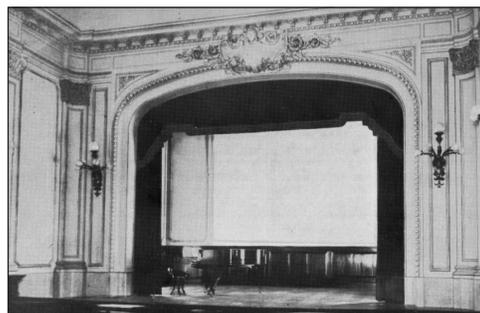
Frente del nuevo edificio de la Sociedad Científica Argentina, en la calle Santa Fe 1145.



Extremo posterior del salón de actos.



Vista del hall y escalera principal.



Escenario del salón de actos.



La Comisión Directiva de la Sociedad Científica Argentina (SCA) en la celebración del 29° aniversario de la institución, 27 de julio de 1901. (1) Eduardo L Holmberg; (3) Carlos Berg; (4) Luis Huergo (presidente); (5) Carlos Morales; (6) Eduardo Aguirre; (10) Nicolás Besio Moreno; (12) Sebastián Ghigliazza; (13) Luis Curutchet; (14) Juan B Ambrosetti; (15) Félix Outes. Foto: Archivo General de la Nación. [Agradecemos a Daniel Carmona, esta y la siguiente foto]



Recepción de delegados. Congreso Científico Internacional Americano (julio 1910). Foto: Archivo General de la Nación.

CLÁSICOS DE LA GEOGRAFÍA CUANTITATIVA VIGENTES EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Gustavo D Buzai, Ernest Ruiz i Almar
y Eloy Montes Galbán¹

Resumen

La Geografía Cuantitativa es actualmente el paradigma de la Geografía que tiene mayor impacto en las ciencias y la sociedad. En el marco de esta perspectiva se encuentra el actual desarrollo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) como última etapa en el camino de la automatización digital. Debe destacarse que el notable avance técnico-metodológico actual cuenta con un cuerpo de conceptos centrales que generan un núcleo disciplinario de sólida permanencia. Su construcción fue realizada en el período 1953-1969 y su es de gran importancia para acceder a los fundamentos teóricos que permiten explicaciones del espacio geográfico desde el paradigma cuantitativo. El artículo analiza contribuciones centrales de Fred K Schaefer, Waldo Tobler, William Bunge, Brian J L Berry, Peter Haggett y David Harvey, incluyendo una síntesis de Peter Gould. El estudio de los clásicos permite llegar al núcleo disciplinario que apoya el análisis espacial hasta la actualidad.

Palabras claves: Geografía Cuantitativa, Paradigma Cuantitativo, Revolución Cuantitativa, Análisis Espacial, Sistemas de Información Geográfica

Abstract

Classics of quantitative geography in use in geographical information systems

Quantitative Geography is currently the paradigm of Geography that has the greatest impact on science and society. It is in this perspective, that we find the current development of Geographical Information Systems (GIS) as the latest stage on the way to digital automation. It should be noted that the current remarkable technical-methodo-

1 Gustavo D Buzai y Eloy Montes Galbán pertenecen al Instituto de Investigaciones Geográficas de la Universidad Nacional de Luján y al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), Argentina. Ernest Ruiz i Almar al Departamento de Geografía de la Universidad de Barcelona, España. Direcciones de correo electrónico: gdb@unlu.edu.ar; emontesgalban@conicet.gov.ar; eruiz@ub.edu

logical advance has a body of central concepts that generate a disciplinary core of solid permanence. Its construction was carried out in the period 1953-1969 and it is of great importance to access the theoretical foundations that allow explanations of geographical space from the quantitative paradigm. The article analyses central contributions made by Fred K Schaefer, Waldo Tobler, William Bunge, Brian J L Berry, Peter Haggett and David Harvey, including a synthesis of Peter Gould. The study of the classics leads to the disciplinary core that underpins spatial analysis to the present day.

Keywords: Quantitative Geography, Quantitative paradigm, Quantitative revolution, Spatial Analysis, Geographical Information Systems

Introducción

El paradigma de la Geografía Cuantitativa es una perspectiva de pensamiento que brindó bases teórico-metodológicas a la Geografía actual, la cual encuentra un importante apoyo a través del uso de tecnologías digitales y particularmente en el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG). Aunque los SIG, en los inicios, puedan ser considerados como simples herramientas, su existencia se debe a desarrollos conceptuales que, desde este paradigma, surgieron en su período de ciencia normal durante las décadas de 1950 y 1960.

En el presente trabajo se analizan brevemente algunos de los textos fundamentales que forman parte de la corriente geográfica cuantitativa con el objetivo de poner de relieve la conexión existente entre sus fundamentos y articulación con la geotecnología actual.

Los escritos claves dentro de la corriente de pensamiento pertenecen a: Fred K Schaefer, Waldo R Tobler, William Bunge, Brian J L Berry, Peter Haggett y David Harvey. Los textos seleccionados abarcan un período de una década y media (1953-1969), un predominio paradigmático corto con gran intensidad², y recogen entre otras temáticas la modelización, automatización, matemática espacial o los sistemas locacionales. Se incluye en el análisis un texto de Peter Gould publicado en 1985, fuera del período de ciencia normal, por considerarlo integrador y que, desde inicios de la década de 1970³, avanza desde la focalización espacial empírica hacia una perspectiva de integración sistémica en un contexto global y multiescalar.

El análisis resigna aspectos centrales de la Geografía Cuantitativa en el contexto histórico y científico actual de la Geografía, en el cual, los SIG se encuentran plenamente establecidos y consolidados poniendo los conceptos del análisis espacial en el nivel focal, ya sean los de la Geografía Regional de Emmanuel de Martonne (1873-1955) que considera "la localización, la extensión, la complejidad, el dinamismo, la conexión y

2 Berry, B.J.L. (1993), "Geography's quantitative revolution: Initial conditions, 1954-1960: a personal memoir"; in: *Urban Geography*, vol 14, 343-441.

3 Abler, R, J Adams & P Gould (1971). *Spatial Organization: The Geographer's view of the World*. New Jersey, Englewood Cliffs, Prentice-Hall.

la globalidad territorial”⁴, los de la Geografía Cuantitativa de Peter Haggett que habla “de movimiento, de redes, de nodos, de jerarquías y de superficies”⁵ o los de Oliver Dollfus (1931-2005) que, desde su postura integral del sistema mundial, considera la “localización, la clasificación, las redes, los circuitos, los límites, las densidades y los tiempos”⁶, todos estos aspectos como elementos clave de la investigación científica en la Geografía actual⁷.

Proponer este análisis conceptual nos lleva a comprender el pensamiento espacial, su forma de acceder a la realidad como objeto formal de la Geografía, y avanzar hacia sus prácticas que evolucionaron desde el formato analógico al digital.

El origen lo podemos rescatar de los textos de referencia en los que puede abordarse un recorrido histórico que, en siete décadas, llega a la actualidad. Es imprescindible volver a los clásicos a fin de poder comprender, en toda su dimensión, el papel fundamental que desempeñaron sus ideas como base para la construcción de conocimientos que aún hoy muestran gran utilidad en la comprensión de la realidad.

Geografía cuantitativa

Período pre-paradigmático. La utilización de procedimientos matemáticos para estudiar la Tierra tiene un origen lejano. Eratostenes (276 aC-194 aC) mediante la utilización de métodos trigonométricos aplicados a la posición del sol y las sombras proyectadas sobre la superficie terrestre en dos lugares diferentes en el mismo momento, logró calcular con gran exactitud el tamaño real de la esfera terrestre⁸.

A partir de allí toda técnica cuantitativa estuvo abocada a la realización de mediciones en la Tierra como planeta y cuando se centraron en su superficie apoyaron la realización de mapas cada vez más precisos. Las técnicas cartográficas tuvieron su esplendor en la denominada era de los descubrimientos, transcurrida desde el siglo XV hasta el siglo XVII inclusive. En este período se destaca la realización del primer globo terráqueo realizado por Martin Behaim (1459-1507), el perfeccionamiento de los sistemas de proyección realizado por Johannes Werner (1468-1522) y el primer mapamundi mural con la distribución espacial precisa de los diversos continentes realizado por Martin Waldseemüller (1470-1520)⁹ y que se considera el “acta de nacimiento” del continente americano. También es de destacarse el trabajo geodésico realizado por Charles Marie de La Condamine (1701-1774) entre Quito y Cuenca en 1735¹⁰ y que, con la medición de un grado de meridiano terrestre en comparación a una similar medición realizada por Pierre Maupertuis (1698-1759) en Laponia, diera por finalizado el debate

4 Martonne, E (1909). *Traité de Géographie Physique*. Paris, Armand Colin.

5 Haggett, P (1965). *Locational Analysis in Human Geography*. London, Edward Arnold.

6 Dollfus, O (1978). *L'Analyse Géographique*. Paris, Presses Universitaires de France.

7 Buzai, GD (2018), “Geografía Global: la dimensión espacial en la ciencia y en la sociedad”; en: *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, vol 263, n° 3, p 9-26.

8 Sagan, C (2013). *Cosmos*. New York, Ballantine Books.

9 Thrower, NJW (2002). *Mapas y civilización*. Barcelona, Ediciones del Serbal.

10 Lafuente, A & A Mazuecos (1992). *Los caballeros del punto fijo*. Quito, Abya-Yala.

sobre la forma de la Tierra a favor de la tesis de Isaac Newton (1643-1727) frente a la de Giovanni Cassini (1625-1712) cuando se comprueba su ensanchamiento en el Ecuador y achatamiento en los polos.

Sin embargo todas estas líneas de trabajo estuvieron desarrolladas en un período que puede denominarse *pre-paradigmático*, con una extensión de más de dos mil años hasta llegada la crisis en la definición del objeto de estudio material de la disciplina y su superación en lo que es considerado el nacimiento de la Geografía Moderna¹¹. Los aportes de Karl Ritter (1779-1859)¹², Ferdinand von Richthofen (1833-1905)¹³ y de Friedrich Ratzel (1844-1904)¹⁴ son fundamentales en la nueva construcción y particularmente la última publicación es el basamento fundamental para la definición de la Geografía Humana.

La Geografía dejaba de ser una ciencia focalizada en los aspectos físico-naturales terrestres para incorporar definitivamente al hombre y sus actividades, convirtiéndose en la ciencia que evolucionaría hasta hoy a partir de la búsqueda de diferenciaciones espaciales producidas por la relación entre la sociedad y la naturaleza sobre la superficie terrestre.

Período paradigmático. Al inicio del siglo XX el objeto de estudio de la Geografía fue la región, una porción delimitada de la superficie terrestre que sintetiza la totalidad de las relaciones analizadas, y como las regiones eran consideradas únicas e irrepetibles, el método de análisis principal fue el descriptivo. Uno de los conceptos centrales es el de paisaje¹⁵ cuando la focalización se realiza en la manifestación visible.

Esa perspectiva cualitativa tuvo predominancia durante las primeras tres décadas del siglo y luego contó con una actualización conceptual realizada por Richard Hartshorne (1899-1992) al considerar la posibilidad de construcción regional¹⁶, la cual sería lograda a partir de la superposición por asociación espacial entre diferentes mapas que brindan la base para la definición de *regiones geográficas formales*¹⁷ a través de la combinación de categorías.

Desde un punto de vista conceptual aparece una nueva definición de la Geografía que la considera el estudio de la diferenciación areal¹⁸ y desde un punto de vista me-

11 Buzai, GD (1999). *Geografía Global*. Bs As, Lugar Editorial.

12 Ritter, K (1852). *Einleitung zur allgemeinen vergleichenden Geographie, und Abhandlungen zur Begründung einer mehr wissenschaftlichen Behandlung der Erdkunde*. Berlin, Reimer.

13 Richthofen, F von (1883). *Aufgaben und Méthoden der heutigen Geographie*. Leipzig, Univerität Leipzig.

14 Ratzel, F (1882). *Anthropogeographie, (vol I). Grundzüge der Anwendung der Geographie auf die Geschichte*. Stuttgart, Engelhorn; (1991) (vol II). *Die Geographische Verbritung des Menschen*. Stuttgart, Engelhorn.

15 Baxendale, CA (2016), "Geografía y Paisaje"; en: Buzai, GD y otros. *Geografía y Análisis Espacial. Aplicaciones urbano-regionales con Sistemas de Información Geográfica*. Luján, Edunlu, p 79-88.

16 Hartshorne, R (1939), "The Nature of Geography. A critical survey of current thought in the light of the past"; in: *Annals of the Association of American Geographers*, vol 29, p 173-658.

17 Rey Balmaceda, RC (1973). *Geografía Regional. Teoría y aplicación*. Bs As, Estrada.

18 Hartshorne, R (1939), "The Nature of Geography: A critical survey of current thought in the light of the past"; in: *Annals of the Association of American Geographers*, vol 1, n° 29, p 173-658.

todológico la superposición de mapas aparece como procedimiento exclusivo de la Geografía¹⁹ que aun actualmente tiene gran importancia en el contexto de las nuevas tecnologías a través del algebra de mapas²⁰.

El cambio epistemológico que llevó hacia la posibilidad de construcción regional fue el que propició la aparición del paradigma cuantitativo sustentado en el trabajo de Fred K Schaefer basado en una fuerte crítica a la postura idiográfica y mostrando la necesidad de que la Geografía adopte una postura científica basada en el positivismo²¹. Presenta a la región como un *laboratorio* en el que se ponen a prueba leyes científicas de carácter general, se generan modelos espaciales y se sientan las bases para la aparición de la Geografía Cuantitativa.

La Geografía no debía estudiar la realidad espacial a través de aspectos únicos e irrepetibles, sino que los debía abordar de forma *nomotética* al focalizarse en aspectos generalizables encontrando regularidades²² que permitan descubrir las leyes que rigen las pautas de distribución espacial. De esta manera la Geografía no solamente sería una ciencia del presente que recurre al pasado, sino que puede avanzar hacia la predicción de distribuciones espaciales futuras.

Se produce lo que Ian Burton denominó como *revolución cuantitativa* en Geografía²³ con trabajos de aplicación en diferentes líneas que llegan a una primera sistematización en Bunge donde la matemática es el lenguaje de la ciencia y la geometría el lenguaje espacial²⁴. Se reconocen los trabajos pioneros como el modelo de localización agrícola²⁵, el modelo de localización industrial²⁶ y la teoría de los lugares centrales²⁷ como antecedentes de la aplicación del análisis espacial cuantitativo en Geografía Humana. Siguiendo esta línea la *matriz geográfica* propuesta posteriormente por Brian J L Berry²⁸ permitiría un importante avance a partir del uso de métodos de análisis multivariado con fines de regionalización y al mismo tiempo el concepto de matriz se convertía en un componente central de los SIG. La Geografía clasificaba espacios desde un punto de vista cuantitativo, pasaba a descubrir factores subyacentes en el comportamiento

19 Sorre, M (1947-48). *Les fondements de la géographie humaine*. París, Armand Colin.

20 Tomlin, D (1990). *Geographic Information Systems and Cartographic Modelling*. New Jersey, Prentice Hall.

21 Schaefer, FK (1953), "Exceptionalism in Geography: A methodological examination"; in: *Annals of the Association of American Geographers*, vol 43, n° 3, p 226-249.

22 Windelband, W (1970 [1891]). *Historia general de la Filosofía*. Bs as, El Ateneo.

23 Burton, I (1963), "The quantitative revolution and theoretical geography"; in: *The Canadian Geographer*, vol 7, p 151-162.

24 Bunge, W (1962) *Theoretical Geography*. Lund, The Royal University of Lund, CWK Gleerup.

25 Thünen, JH von (1826). *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Rostok.

26 Weber, A (1957 [1909]). *Theory of the Location of Industries*. Chicago, The University of Chicago Press.

27 Christaller, W (1966 [1933]). *Central Places in Southern Germany*. New Jersey, Prentice-Hall.

28 Berry, B JL (1964), "Approaches to Regional Analysis: A Synthesis"; in: *Annals of the Association of Geographers*, vol 54, n° 2, p 2-11.

socioespacial a partir del uso del Análisis Factorial y disponía de la posibilidad de regionalización cuantitativa a partir del Análisis *Linkage* y *Cluster*. Posibilidades que al finalizar el período fueron sistematizados con centralidad en las metodologías y técnicas²⁹.

Esta sistematización de la información espacial separa el mapa (base de datos gráfica) de los atributos de sus unidades espaciales (base de datos alfanumérica) y la aplicación de técnicas cuantitativas permite eludir la rigidez generada por las representaciones geométricas, ya que los procedimientos se realizan en los datos numéricos para luego representar los resultados obtenidos en la cartografía. Las técnicas comienzan a sustentarse en la aplicación estadística como especialidad de las matemáticas que entiende en las formas para obtener, sistematizar, tratar, analizar y presentar resultados para la toma de decisiones. En este caso se realiza a partir del uso de datos geográficos, referenciados espacialmente sobre la superficie terrestre.

En este contexto la Geografía Cuantitativa avanza desde inicios de la década de 1950 con sus teorías, metodologías y técnicas en sistematización a partir de los aportes de Fred K Schaefer, Waldo Tobler, William Bunge, Peter Haggett y David Harvey, incorporándose estos conocimientos en una lógica sistémica global con el trabajo de Peter Gould que será analizada como contexto de síntesis. Estos textos presentan aspectos que permiten delinear el espíritu de la Geografía Cuantitativa³⁰ a través de sus principales conceptos los que serán presentados a continuación como base epistemológica clásica de impacto en la investigación geográfica actual.

Geografía científica, Fred K Schaefer, 1953

No son muchas las ciencias que pueden aducir que fueron el objeto de interés de Immanuel Kant (1722-1804). El filósofo prusiano durante cuatro décadas enseñó Geografía Física en la Universidad de Königsberg, entre 1757 y 1797. Concebía a la Geografía como una aproximación al conocimiento empírico necesario para la investigación filosófica³¹. En su interés por explicar el universo como un sistema armónico a través de un orden matemático de relaciones perfectas, llegó a la conclusión que no podía entender toda la complejidad de la realidad universal empleando únicamente los recursos matemáticos³².

Esta contradicción que advirtió y que asumió como una evolución de su pensamiento, es la que abrió la puerta a que considerase a la Geografía y a la Historia como dos ciencias especiales, excepcionales. Desde esta perspectiva, basándose metodológicamente en la descripción, la primera tendría como objeto de estudio el espacio y la segunda el tiempo.

Kant atribuía a ambos conceptos, tiempo y espacio, un carácter único y como tales no podían explicarse mediante la matematización y la formulación de leyes que él con-

29 Cole, S & L King (1968). *Quantitative Geography*. Glasgow, John Wiley & Sons.

30 Haggett, P (2008), "The Spirit of Quantitative Geography"; in: *Geographical Analysis*, vol 40, p 226-28.

31 Holt Jensen, A (2018). *Geography. History and Concepts*. London, SAGE.

32 Rojas Salazar, T (2007), "Los aportes de Kant a la Geografía"; in: *Terra*, vol XXIII, n° 34, p 11-33.

sideraba esenciales en esa explicación del universo que intentaba conseguir. Ambas ciencias estudiaban “fenómenos heterogéneos, irrepetibles y únicos” y, por lo tanto, debían ser consideradas ciencias excepcionales, distintas a cualquier otra. En ese sentido, podían describir y comprender fenómenos en el espacio y en el tiempo, pero no podían formular leyes que pudieran aplicarse sistemáticamente a esos fenómenos analizados, con el objetivo, por ejemplo, de predecir escenarios futuros basados en esas leyes³³.

En el campo de la Geografía este enfoque, que se conoce como enfoque ideográfico, fue mantenido por numerosos geógrafos a lo largo de los años, especialmente los dedicados al ámbito de la Geografía Regional, que consideraban cada región como un caso único de análisis. Entre ellos, se encontraba Richard Hartshorne que podría ser considerado como el máximo exponente de esta visión de la Geografía y protagonista, junto con Fred K Schaefer, de uno de los debates geográficos más intensos e interesantes que se han producido en este ámbito científico a lo largo de su historia.

Fue Schaefer quien planteó la crítica más contundente a la perspectiva que mantenía la excepcionalidad de la Geografía³⁴. Manifiesta que la Geografía no podía ser considerada una ciencia excepcional imposibilitada de establecer teorías, leyes o modelos, sino ese debería ser uno de sus objetivos centrales. Consideraba, tomando el ejemplo de la región que, aunque era cierto que no todas ellas eran iguales, eso no significaba que fueran únicas, sino que cada una podía tener características específicas, pero en todas ellas era posible identificar ciertas características comunes que debían ser estudiadas en toda la superficie terrestre y a partir de este estudio, establecer teorías, leyes y modelos que sirvieran “para explicar situaciones aún no consideradas”³⁵.

Es a partir de este marco conceptual que plantea Schaefer, que la Geografía transita desde la ideografía y la limitación descriptiva kantiana, hacia la nomotética y, con ello, hacia la cuantificación y la matematización, hacia la construcción de teorías, leyes y modelos, es decir, hacia el paradigma teórico-cuantitativo en Geografía que se inaugura con este texto.

Desde la perspectiva que se plantea en este breve análisis, vinculado a las geotecnologías y en especial a los SIG, las ideas más relevantes de la aportación de Schaefer se encuentran entre las páginas 243 a 245 de la versión original inglesa del artículo. En ellas el autor expone su opinión acerca de la condición morfológica de la Geografía y como el geógrafo debe centrarse en la observación de las estructuras geográficas tal y como las encuentra obviando las referencias a los procesos que las generan, que implican tiempo y cambio, a diferencia de lo que posteriormente propondría Brian J L Berry con la matriz geográfica³⁶ y de lo que actualmente se contempla en el análisis geográfico. En estos pasajes es donde reflexiona acerca de cómo ese carácter morfoló-

33 Capel, H (1971) (traducción), “Schaefer y la nueva Geografía. Excepcionalismo en Geografía”; en: *Colección Pensamiento y Método Geográfico*. Barcelona, Universitat de Barcelona, p 9-25.

34 Schaefer, FK (1953), obra citada.

35 Schaefer, FK (1953), obra citada, p 229.

36 Berry, BJL (1964), obra citada.

gico de la Geografía encuentra su propia herramienta de expresión en la Cartografía, los mapas y la correlación cartográfica.

En veinticinco líneas, Schaefer introduce toda una serie ideas verdaderamente trascendentales para la Geografía, la Cartografía y los SIG. Empieza su argumentación, manifestando que la Cartografía es mucho más que una simple taquigrafía para la Geografía, sino que lo que verdaderamente es, es lo que los matemáticos describen como un modelo isomorfo, en este caso del espacio geográfico (no utiliza explícitamente el término modelo, sino que usa la palabra *blueprint*, que en los años 1950 era como se denominaba a los planos constructivos que usaban arquitectos e ingenieros). Señala, seguidamente, que los procesos y técnicas de análisis geográfico se basan en gran medida en esos isomorfismos, es decir, en el uso de mapas por esa condición de modelos territoriales que les atribuye.

A continuación, indica que para la construcción de esos modelos son necesarios complejos procesos intelectuales de selección (la generalización cartográfica) de manera que, por un lado, se muestran sólo aquellos elementos en los que el geógrafo está interesado y, por otro lado, que esto se hace despreciando las diferencias que puedan existir entre ellos, representándolos, por ejemplo, usando los mismos símbolos. Nos advierte de lo conveniente que es disponer de un vehículo como el cartográfico para llevar a cabo estos procesos de abstracción espacial.

En tercer lugar, establece que los mapas, al ser representaciones isomorfas de la realidad geográfica (modelos geográficos), no sólo sirven para representar los elementos entre los cuales se intentan establecer correlaciones espaciales, sino que muestran directamente esas correlaciones. Por ejemplo, en un mapa un elemento aparece dibujado cerca de otro, un elemento comparte un límite con otro, un elemento puede superponerse a otro que comparta su misma localización y que esté dibujado en otro mapa, etcétera.

Para Schaefer eso significa que del mismo modo que otros científicos utilizan los gráficos o los diagramas para representar relaciones funcionales, los geógrafos usan el mapa y las técnicas de correlación cartográfica implícitas en él para alcanzar ese objetivo. Así, usan la técnica de la superposición de mapas, una técnica absolutamente habitual en el mundo de los SIG, para encontrar esas relaciones. Mediante esta combinación y la observación de los resultados obtenidos en ese proceso es posible advertir las mencionadas correlaciones.

Todo ello, según argumenta Schaefer, hace que la Cartografía y el análisis de la información geográfica basado en mapas, y aquí es donde aparece de nuevo la vinculación con los SIG, sean mucho más que unas simples técnicas (sin dejar de serlo), sino unas herramientas específicas para la abstracción y el análisis espacial como no existen otras y que es por estos motivos que la Geografía las utiliza como no lo hace ninguna otra ciencia.

La aportación de Schaefer a la evolución de los paradigmas geográficos es clave en la historia de esta especialidad científica. Desde la perspectiva geotecnológica y de los SIG, lo es porque en el enfoque que expone el autor, respecto al carácter morfológico

de esta ciencia, a la capacidad de los mapas para la abstracción territorial, para mostrar correlaciones y para el análisis espacial, es donde encuentran sus cimientos fundacionales, conceptuales y metodológicos de los SIG.

El impacto que han causado estas tecnologías en la Geografía han transformado radicalmente esta ciencia en las últimas cuatro décadas, convirtiéndola en lo que el propio Schaefer auguraba en su texto, una especialidad capaz de ir más allá de la necesaria, pero limitada, descripción de los elementos, fenómenos y procesos físicos y humanos que se producen sobre el territorio, que avanza hacia la comprensión del territorio de la mano de estas tecnologías que hacen operativos los conceptos centrales del análisis geográfico que propusieron los geógrafos cuantitativos durante los años 1950 y 1960 del siglo XX³⁷.

Automatización, Waldo Tobler, 1959

Resulta verdaderamente llamativo que en 1959 alguien pudiera plantear el uso de las computadoras en Cartografía, ocho años antes de la aparición de la UNIVAC I, primera computadora fabricada con fines comerciales.

Esta visión premonitoria se presenta en el artículo *Automation and Cartography* escrito por Waldo Tobler³⁸, geógrafo y cartógrafo formado en la Universidad de Washington (Seattle), en el grupo que dirigía el geógrafo cuantitativo William Garrison y al cual también pertenecían los geógrafos Brian J L Berry y William Bunge. Tobler es conocido de manera general por haber formulado la primera ley de la Geografía que indica que “todas las cosas están relacionadas entre ellas, pero las más cercanas entre sí están más relacionadas que las que están más alejadas”, cuyo enunciado es el fundamento teórico que toman como referencia los métodos de interpolación y la autocorrelación espacial.

El texto sobre la automatización de la Cartografía que aquí se revisa, fue escrito para la revista *Geographical Review*, cuando el autor colaboraba profesionalmente con la empresa *System Development Corporation* considerada la primera empresa desarrolladora de *software*. Estos aspectos relativos a la actividad profesional deben ser destacados pues es precisamente en un entorno profesional, tan relevante en el contexto de los SIG en cuanto a las posibilidades de profesionalización que ofrecen en la actualidad a los geógrafos, donde este cartógrafo advirtió que los sistemas computacionales que usaba y desarrollaba esta empresa, podían tener un papel destacado en la automatización de la especialidad aplicada.

Tobler intenta responder a la pregunta de si existe la posibilidad de aplicar la automatización en la Cartografía y de qué manera puede llevarse a cabo este proceso. El texto empieza con una frase tremendamente reveladora, *Automation, it would seem, is here to stay* (La automatización parece que ha llegado para quedarse). Con el objetivo de abordar tal automatización, el autor propone que el proceso de elaboración de mapas sea entendido como un proceso complejo de procesamiento de datos, intentan-

37 Buzai, GD (2018), obra citada.

38 Tobler, W (1959), “Automation and Cartography”; in: *Geographical Review*, vol 49, n° 4, p 526-34.

do buscar similitudes entre los procedimientos de tratamiento de datos en general y aquellos que pueden ser específicos de la Cartografía. Intenta entender la Cartografía en el nuevo contexto computacional como el procesamiento de datos geográficos a alta velocidad utilizando las computadoras para, con ello, transformando el mapa convencional en papel en un mapa digital, concretamente como un elemento de almacenaje de información geográfica, lo que hoy en día equivaldría a un SIG.

En primer lugar, se centra en contemplar el mapa digital como mecanismo para el almacenamiento de datos. Estos datos se guardarían de manera simbólica y selectiva y el mapa sería el equivalente a un almacén de información geográfica.

En segundo lugar, apunta al concepto de mapa como elemento de entrada de datos. Para esa adquisición de datos propone la conversión de los mapas analógicos en digitales usando, por ejemplo, tarjetas perforadas o, de una manera más directa, mediante sistemas de adquisición de datos basados en video (algo parecido a un proto-escáner) que posteriormente pueden ser convertidos a otros formatos utilizando máquinas de reconocimiento de patrones (una suerte de programas para la vectorización de capas *raster*). En tercer lugar, se centra en entender el mapa digital como mecanismo de salida de los datos procesados, que considera la aplicación más interesante de todas las mencionadas. Habla de salidas de datos a través de pantallas o soportes físicos obtenidos mediante dispositivos mecánicos de dibujo. Distingue entre salidas que utilicen mapas previamente preparados, donde se dibujan datos procedentes de tablas, o mapas que se generan desde cero en hojas en blanco. En este último caso, considera que se cierra el proceso de automatización cartográfica cuando puede usarse el mapa tanto para almacenar datos, como para introducir datos, como para recuperarlos y augura que quizás llegará el día en que existirán grandes repositorios de tarjetas perforadas que contendrán información geográfica diversa (límites administrativos, líneas de costa, ciudades, líneas de ferrocarril, etc.) para ser usada por quien lo necesite en estos entornos digitales. En relación con esta propuesta, sería posible identificar los geoportales, las infraestructuras de datos espaciales o los geoservicios como los herederos de esta idea.

Para concluir con su premonitoria visión, Tobler toma aún más riesgos en su afán por descubrir a sus coetáneos el futuro de la Cartografía digital al aventurar otros usos de la automatización. Por ejemplo, piensa que en el futuro quizás sea posible calcular intersecciones de planos y superficies (las mismas superposiciones y correlaciones espaciales que menciona Schaefer), realizar cambios de escala y proyecciones cartográficas, llevar a cabo otras operaciones lógicas, representar complicados relieves topográficos y acometer procesos de generalización cartográfica.

Cada una de estas aplicaciones resultan habituales en el campo de los SIG. En estos sistemas existen operaciones de superposición basadas, por ejemplo, en la teoría de conjuntos (intersección, identidad, unión, diferencia simétrica ...), análisis basados en la algebra de mapas, la posibilidad de usar cientos de proyecciones cartográficas para representar fidedignamente la información almacenada, la capacidad de representar la tercera dimensión de los datos territoriales o de llevar a cabo operaciones de generalización geométrica y conceptual.

Los pioneros planteamientos de Tobler acerca de la automatización de la Cartografía probablemente fueron considerados más cercanos a la ciencia ficción que a la realidad cuando fueron planteados. Con la ventaja que proporciona observar sus ideas desde hoy en día, debe admitirse que, en realidad, eran la visión premonitoria de un cartógrafo que entendió perfectamente el papel que podían jugar las nuevas tecnologías en la transformación de esta especialidad y, por extensión, de la Geografía, en la cual poco más de dos décadas y media después se pudo determinar el surgimiento de una Geografía Automatizada³⁹.

Matemática espacial, William Bunge, 1962

A pesar de que la necesidad de construir una Geografía científica había sido propuesta inicialmente por Fred K Schaefer y su avance a la automatización realizado por Waldo Tobler, es posible afirmar que una década después queda definida la *Geografía Cuantitativa* con el libro de William Bunge⁴⁰. El artículo de Burton describe la revolución cuantitativa en Geografía⁴¹ aunque el modelo desarrollado por Thomas S Kuhn⁴², que permite explicar esta revolución como parte del desarrollo científico, recién comenzaría a ser utilizado unos años más tarde cuando se incorpora el concepto de *paradigma* en el análisis histórico disciplinar⁴³.

El libro *Theoretical Geography* de William Bunge muestra claramente que la Geografía Humana había experimentado una revolución científica con un cambio paradigmático, convirtiéndose en el *hito* del paso de la Geografía Racionalista a la Geografía Cuantitativa⁴⁴.

Su objetivo fue establecer los vínculos entre la teoría con los hechos (descripción) y con la lógica (matemáticas) haciendo que la Geografía incorpore procedimientos científicos aplicados a la investigación del espacio geográfico. El desafío del nuevo paradigma es hacer que la teoría pueda integrar la base empírica de los hechos observados y su representación lógica simbólica a través de la matemática, considerándose a la matemática como lenguaje de la ciencia y a la geometría como lenguaje de la dimensión espacial, aunque reconoce posteriormente una “matemática espacial” como vinculación de ambas⁴⁵.

El lenguaje matemático resulta esencial ya que, desde un punto de vista teórico, permite la máxima *claridad* en sus formulaciones eliminando toda contradicción que pue-

39 Dobson, JE (1983), “Automated Geography”; in: *The Professional Geographer*, vol 35, n° 2, p 135-43.

40 Bunge, W (1962), obra citada.

41 Burton, I (1963). obra citada.

42 Kuhn, TS (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, The Chicago University Press.

43 Haggett, P & R Chorley (1962), “Models, Paradigms and the New Geography”; in: Chorley, R & P Haggett (Ed). *Integrated Models in Geography*. London, Methuen, p 19-39.

44 Buzai, GD (1999). *Geografía Global*. Bs As, Lugar Editorial.

45 Bunge, W (1976), “Film interview with William W Bunge. Geographers on film, project of the Association of American Geographers”, interviewed by Donald G Janelle, November 3, 1976. Washington DC. Library of Congress. <https://www.loc.gov/item/mbrs01844974/>

da aparecer en las aproximaciones lingüísticas y, desde un punto de vista metodológico, permite abordajes con *simplicidad* a través del control del número de variables, *generalidad* en el alcance de la información considerada y *exactitud* entre las mediciones y los hechos observacionales. Asimismo, a la actividad científica, se incorpora la posibilidad de predicción y en Geografía puede lograrse con la consideración de la generalización y el uso de métodos cuantitativos.

Theoretical Geography presenta a la Geografía como *ciencia espacial* y, en ese sentido, la totalidad de temas están destinados al análisis claro, simple, general, exacto y predictivo de las distribuciones espaciales. Desde un punto de vista sintético, la combinación de temas, lleva a comprender la organización espacial en la actualidad y su posible tendencia futura. En su contenido aborda cuestiones fundamentales como los alcances de la metodología geográfica, cartografía, formas espaciales, matemática descriptiva, teorías del movimiento, teoría del lugar central y la representación de las distancias y las cercanías-lejanías a través de la geometría.

La cartografía tradicional se basa en la escala que lleva a la generalización y distorsión, mientras que la cartografía científica se basa en la distancia y la dimensionalidad. La *Macrogeografía* avanza con formulaciones matemáticas que permiten abordar los aspectos subyacentes de un *espacio relativo*⁴⁶.

Analiza la *forma* como una de las principales características empíricas del espacio geográfico y aporta elementos para su medición. Las distribuciones espaciales tienen diversas formas y los índices permiten compararlas con precisión.

La tradicional tarea de la descripción en Geografía puede avanzar hacia un nivel cuantitativo a través de la *matemática descriptiva* donde las mediciones y gráficos muestran nuevas perspectivas de la realidad.

Las *teorías del movimiento* y la *teoría del lugar central* se combinan para contener gran parte de la teoría geográfica cuantitativa. El primero incluye la dimensión temporal, ya que el tiempo se hace evidente a través del movimiento y el segundo la organización espacial por áreas de influencia de los centros poblados según sus tamaños y sus conexiones. Las relaciones de cercanía y lejanía pueden representarse claramente a través de la geometría y el uso de aspectos topológicos a través de la *teoría de grafos* en un lo que generaría un desarrollo fundamental de la modelización de redes⁴⁷.

Muchas décadas después, aún se discute sobre los alcances del análisis espacial y aunque existan diferentes posturas⁴⁸, todas ellas consideran que en su interior estarían los contenidos de la *matemática espacial* con alcance teórico y metodológico sintetizado en la aplicación.

El trabajo de William Bunge es la sistematización inicial de la Geografía Cuantitativa, con lo cual obtuvo mayores capacidades multidisciplinarias y constituye la primera

46 Stewart, JQ & W Warntz (1958), "Macrogeography and social sciences"; in : *Geographical Review*, vol 48, p 167-84.

47 Haggett, P (1969), "Network Models in Geography"; in: en Chorley, Richard & Haggett, Peter (Eds). *Integrated Models in Geography*. London, Methen, p 609-68.

48 Buzai, GD & CA Baxendale (2006). *Análisis socioespacial con Sistemas de Información Geográfica*. Bs As, Lugar Editorial.

base fundamental para el desarrollo de los SIG. A través de su aplicación se logra el objetivo paradigmático: la aplicación de procedimientos lógicos que, a través de la matemática, lleven a la Geografía a un *status* científico orientado al análisis espacial de la sociedad.

Revolución, Ian Burton, 1963

No existen dudas de que el impacto de la cuantificación en la Geografía generó una revolución, no en el inicial significado del concepto en el ámbito de las ciencias físico-naturales, como regreso al lugar de inicio, sino en el significado que adquiere en las ciencias sociales al aludir a un cambio drástico, opuesto al orden establecido y con cierta violencia⁴⁹.

La *Revolución Cuantitativa* en Geografía ocurrió durante los años previos a que Thomas S Kuhn propusiera el modelo que brindaría la más acabada explicación del desarrollo científico centrado en el concepto de *paradigma*⁵⁰.

Es el artículo de Burton⁵¹ el que presenta las características conceptuales de la revolución cuantitativa en Geografía, un proceso que para ese año ya había concluido, es decir, que el libro de sistematización publicado por Bunge⁵² concluye la revolución y permite que, desde ahí en adelante, los conceptos generados pasen al acervo general de la disciplina.

Esta revolución se gesta en contraposición a la perspectiva *idiográfica* que mantenía la Geografía tradicional a partir de superar el determinismo geográfico como marco interpretativo de los procesos espaciales a finales del Siglo XIX. El determinismo, mediante abordajes mecanicistas, permitía comprender los hechos históricos como resultado del contexto general impuesto por la geografía regional y mundial.

La Geografía tradicional estudiaba aspectos únicos e irrepetibles. Su mayor actualización teórica fue realizada por Hartshorne (1939) a partir de seguir los lineamientos teóricos de Alfred Hettner (1859-1941), el cual se basaba en la filosofía idealista de Emmanuel Kant (1724-1804) y se apoyaba en la clasificación de las ciencias formulada por Wilhelm Windelband (1863-1936) y Heinrich Rickert (1848-1915) que separaba a la Geografía del nivel aplicativo.

Pasaron 14 años para que la publicación de Hartshorne tuviera una importante crítica conceptual realizada por Schaefer⁵³. Esta se centraba básicamente en el hecho de apelar a la necesidad de construcción de una Geografía Científica contemplando aspectos de la ciencia pura y aplicada. Esto sería logrado ante la posibilidad de incorporar métodos basados en la cuantificación que permitan realizar modelos y formular leyes científicas de las pautas de distribución espacial.

49 Cohen, IB (1989). *Revolución en la ciencia*. Barcelona, Gedisa.

50 Kuhn, TS (1962), obra citada.

51 Burton, I (1963), obra citada.

52 Bunge, W (1962), obra citada.

53 Schaefer, FK (1953), obra citada.

La incorporación de métodos cuantitativos se había producido inicialmente en el campo de la Geomorfología. Los trabajos de Grove Gilbert (1843-1918) encuentran en los desarrollos de Arthur Strahler (1918-2002)⁵⁴ un importante avance basado en la cuantificación. Sin embargo estos trabajos no producen impacto en el campo de la Epistemología de la Geografía ya que formaban parte en un área temática apartada de una posición central en la Geografía que había sido definida de manera sólida como ciencia humana.

En la década de 1940 avanzan estudios de cuantificación espacial provenientes de la Física. El trabajo del filólogo George Zipf (1902-1950)⁵⁵ genera la *regla del rango-tamaño*, ley científica que permitiría estudiar la cantidad y tamaño de los centros urbanos lo que permite avanzar en procesos de interacción espacial. Sus características se vinculan a la teoría del lugar central propuesta por Christaller⁵⁶ y abría un camino de importancia para avanzar en los estudios de Stewart y Warntz⁵⁷ como una macrogeografía de los fenómenos humanos.

Para Burton la revolución cuantitativa en Geografía comenzó a finales de la década del cuarenta o principios de los cincuenta y finalizó una década después. En nuestro análisis el inicio queda claramente representado en el trabajo de Schaefer⁵⁸ reconociendo avances en aplicaciones previas de investigaciones en Geomorfología y Geografía Económica para finalizar con el trabajo de sistematización realizado por Bunge⁵⁹.

Esta revolución intelectual fue concluida cuando las ideas anteriores son reemplazadas por ideas nuevas y las ideas revolucionarias pasan a formar parte del conocimiento convencional. Se considera el establecimiento de un nuevo orden, aspecto que, tomando el modelo de Kuhn⁶⁰ posteriormente se vincularía al dominio de un nuevo paradigma en un nuevo período de *ciencia normal*.

En esta segunda etapa, ya habiendo pasado la revolución, reconocemos un período de ciencia normal de casi una década en la cual la Geografía progresa por acumulación de conocimientos hasta las últimas sistematizaciones teórico-metodológicas realizadas por Cole y King,⁶¹ Harvey⁶² y Abler, Adams y Gould⁶³.

Revolución (1953-1962) y consolidación (1963-1971). A medio siglo de la finalización del predominio paradigmático, la *revolución cuantitativa*, vuelve a generar interés de nuestra comunidad científica en los que se reconoce que los desarrollos teórico-meto-

54 Strahler, AN (1957), "Quantitative analysis of watershed geomorphology"; in: *Transactions of the American Geophysical Union*, vol 38, n° 6, p 913-20.

55 Zipf, G (1949). *Human Behaviour and the Principle of Least Effort*. Cambridge, Addison-Wesley.

56 Christaller, W (1966 [1933]), obra citada.

57 Stewart, JQ & Warntz, W (1958), "Macrogeography and social sciences"; in: *Geographical Review*, vol 48, p 167-84.

58 Schaefer, FK (1953), obra citada.

59 Bunge, W (1962), obra citada.

60 Kuhn, TS (1962), obra citada.

61 Cole, S & L King (1968). *Quantitative Geography*. Glasgow, John Wiley & Sons.

62 Harvey, D (1969). *Explanation in Geography*. London, Edward Arnold.

63 Abler, R, J Adams & P Gould (1971), obra citada.

dológicos del período son fundamentales para el avance de una Geografía que, a través de los avances tecnológicos actuales, genera un *giro espacial* en las ciencias sociales.

Matriz Geográfica, Brian J L Berry, 1964

El concepto de *matriz* tomó un lugar central en el ámbito de la investigación cuantitativa en Geografía y se transformó en la base fundamental de los SIG.

Fue Berry quien introdujo, a través de esta organización, importantes posibilidades operativas en nuestra ciencia⁶⁴, las cuales fueron orientadas hacia el tratamiento de unidades espaciales con la posibilidad de aplicar el análisis multivariado en procesos de regionalización. La propuesta del autor se presenta como una síntesis organizativa a partir de la cual es posible identificar claramente los principales enfoques del análisis regional.

La *matriz de datos tradicional* es una estructura que organiza los datos cuantitativos en una tabla de doble entrada en donde las filas representan las unidades espaciales y las columnas las diferentes variables medidas en ellas.

Toda propuesta de aplicación estadística en esta organización estará centrada en el tratamiento de variables y el objetivo metodológico es la obtención de macrovariables formadas por un conjunto de variables de similares comportamientos. El resultado final se obtiene como procedimiento clasificatorio que, representado en el mapa, cada macrovariable brinda una síntesis de la distribución espacial de sus componentes.

La *matriz geográfica* también almacena información sobre la observación de un fenómeno en un lugar determinado (hecho geográfico, *geographical fact*) pero su marco es transpuesto, en este caso las variables se encuentran ubicadas en el sentido de las filas y las unidades espaciales en las columnas.

La propuesta de aplicación estadística difiere del abordaje tradicional al aplicar el análisis multivariado en el sentido de las columnas y, de esta manera, su objetivo es unir unidades espaciales en regiones de mayor amplitud. El resultado final muestra una regionalización asociada a una matriz de datos con datos agrupados para las nuevas unidades espaciales.

La construcción matricial es una propuesta conceptual coherente que nos permite mostrar los diferentes tipos de abordajes realizados en el análisis regional y permitió diferentes líneas conceptuales.

Si analizamos la matriz geográfica en el sentido de las filas estamos viendo como cada tema se distribuye espacialmente en el área de estudio (*Geografía General*) y si lo hacemos en el sentido de las unidades espaciales estamos viendo como el conjunto de hechos geográficos se combinan de manera específica en cada una de ellas (*Geografía Regional*). La dimensión temporal se logra por superposición de matrices de diferentes años (*Geografía Histórica*).

Considerando esta perspectiva pueden realizarse diferentes abordajes de análisis: (1) Un tema en la totalidad de unidades espaciales (distribución espacial, un mapa temá-

64 Berry, BJL (1964), obra citada.

tico), (2) Una unidad espacial en la totalidad de contenido (combinación de diferentes hechos geográficos en un sitio), (3) varios temas en la totalidad de unidades espaciales (asociación espacial de variables), (4) varias unidades espaciales en la totalidad de contenidos (diferenciación areal) y (5) Todos estos estudios pueden realizarse en un subconjunto dentro de la matriz.

Los procedimientos corresponden a la metodología de un proceso de generalización ya que se parte de la mayor diferenciación interna para ir construyendo agrupamientos más amplios y con mayor superficie de homogeneidad. Es lo que se denomina *regionalización por agregación de sitios*.

En síntesis, la *matriz geográfica* desde su conceptualización a mediados de la década de 1960 se ha convertido en una de las herramientas de mayor operatividad para la investigación en Geografía cuando el objetivo de la tarea demanda un eficiente almacenamiento y tratamiento de la información cuantitativa utilizada. Resultó también importante porque a través de su estructura brindó una integración satisfactoria en los criterios demarcatorios de diferentes perspectivas de abordaje geográfico.

En la actualidad la *matriz de datos tradicional* corresponde a la tabla de atributos del SIG vectorial, la *matriz geográfica* es utilizada con programas de análisis estadístico en el campo de la Geoinformática y el concepto de matriz se traslada a la estructura del SIG *raster* donde el hecho geográfico se asigna directamente a una celda que se localiza por la coordinada fila-columna y que corresponde a un dato georreferenciado. Los métodos en esta estructura corresponden a los del modelado cartográfico y álgebra de mapas.

Esto indica que en el interior del concepto matriz geográfica pueden ser incluidos en la actualidad tres organizaciones matriciales con datos vinculados al espacio geográfico, por lo que el concepto inicial propuesto por Brian J L Berry logra mayor amplitud, mayores posibilidades metodológicas y una importante vigencia.

Sistema Locacional, Peter Haggett, 1965

Una obra de central importancia para la Geografía Humana con enfoque cuantitativo es el libro *Locational Analysis in Human Geography* realizado por Peter Haggett⁶⁵. Lo que según el autor, comenzó siendo un compendio de notas realizadas para el dictado de cursos y conferencias universitarias, pasaron a ser capítulos de la obra, la cual tuvo como propósito dar a conocer lo acontecido en la Geografía académica en cuando al creciente uso de los modelos teóricos y de las técnicas del análisis espacial cuantitativo aplicados al estudio de los sistemas locacionales.

El trabajo se encuentra estructurado en dos partes. La primera referida a los modelos de estructura locacional, donde se desarrollaron diversos modelos teóricos (clásicos y modernos) y aspectos de interés geográfico agrupados en función de la simetría geométrica detectada en los sistemas regionales. La segunda corresponde a los méto-

65 Haggett, P (1965), obra citada (Traducción: *El análisis locacional en la Geografía Humana*. Barcelona, Gustavo Gili, 1976).

dos de análisis locacional con un recorrido por las diferentes herramientas disponibles con finalidad empírica.

En la perspectiva que presenta Peter Haggett los conceptos centrales de la estructura locacional están referidos al movimiento, redes, nodos, jerarquía y superficies. Cada uno de ellos puede ser operativizado a través de los procedimientos de análisis espacial con SIG.

El movimiento y, de manera conjunta, la noción de difusión, resultan relevantes para describir y explicar las estructuras regionales en su dinámica, un aspecto poco considerado en décadas anteriores al prevalecer el estudio de la Geografía Humana en los elementos estáticos y estables de la superficie terrestre, sin embargo, esta perspectiva fue cambiando. Los SIG permiten realizar de forma automatizada la detección de cambios espaciales a través de la aplicación del modelado cartográfico, series temporales, superficies de costo (isotrópicas y anisotrópicas) y el análisis de flujos de interacción espacial.

El movimiento se vincula al concepto de red, puesto que si bien los movimientos pueden producirse en cualquier dirección, en general la mayoría se desarrollan por canales específicos. Se desarrolla el análisis de redes⁶⁶ apoyado por la teoría de grafos, en los cuales pueden calcularse índices de conectividad, encontrar caminos óptimos por distancias, tiempos y fricciones y análisis globales a partir del uso de matrices origen-destino.

Al igual que los movimientos se vinculan a las redes, estas últimas se apoyan en lugares centrales como *nodos* al ubicarse como vértices que generan patrones de distribución espacial. Entre los temas considerados en el análisis de nodos se encuentran sus agrupamientos, formas y tamaños. Pueden ser incluidos métodos de la centrografía, análisis del vecino más próximo y la autocorrelación espacial⁶⁷.

Un concepto relacionado al de nodos es el de jerarquía locacional, hecho operativo a partir de la concentración poblacional, con base en los modelos clásicos de la teoría del lugar central en los desarrollos de Walter Christaller⁶⁸ y la ampliación de August Lösch⁶⁹. Actualmente aparecen posibilidades de los SIG en el campo de la geometría espacial, como la utilización de uso de mallas regulares en diversas escalas (hexágonos, cuadrados, triángulos) y la triangulación de Delaunay (TIN, *Triangulated Irregular Network*).

El último concepto es el de la estructura locacional de superficies, en este caso considerando superficies de densidad de población urbana que pueden ser derivadas del modelo de localización agrícola⁷⁰ con el avance de aplicación intraurbana en el modelo

66 Haggett, P (1969), obra citada.

67 Ebdon, D (1982). *Estadística para geógrafos*. Barcelona, Oikos-tau.

68 Christaller, W (1966 [1933]), obra citada.

69 Lösch, A (1954 [1939]). *Economics of Location*: New Haven, Yale University Press.

70 Thünen, JH von (1826), obra citada.

de los anillos concéntricos⁷¹. Las posibilidades actuales incluyen el cálculo de superficie con uso de isoclinas o de *buffers* como áreas de influencia ideales.

El aporte central de Peter Haggett corresponde a la sistematización de aspectos fundamentales del análisis espacial que hoy se encuentran sistematizados en los procedimientos de análisis del SIG, desde la construcción de modelos espaciales que permiten proponer y contrastar teorías, hasta la posibilidad de hacer operativos los conceptos centrales sistematizados, los cuales resultan ser la base para analizar la estructura locacional de los sistemas regionales actuales. Es una valiosa contribución al cuerpo teórico y metodológico de la Geografía ya que presenta un puente entre la teoría geográfica y los instrumentos cuantitativos puestos a disposición a través de las matemáticas aplicadas.

Moda en la ciencia, David Harvey, 1969

El libro *Explanation in Geography*⁷² es un excelente manual de Geografía Cuantitativa que resulta de gran importancia para aquel que intente adquirir conocimientos sobre esta perspectiva. Es la última y más completa sistematización, realizada en el año en que comienza a verse la finalización del período de ciencia normal y en el que se vislumbraba la aparición de un nuevo cambio paradigmático.

David Harvey, en las páginas iniciales, demuestra ser un gran defensor de la Geografía Cuantitativa al manifestar que “los geógrafos estaban desperdiciando, en general la oportunidad de aprovechar el fantástico potencial del método científico. Y lo que estaba implícito en la cuantificación era la filosofía del método científico”⁷³. Una apreciación que claramente se encuentra en la línea de los iniciales esfuerzos realizados desde el primer aporte de Fred K Schaefer para la construcción de una Geografía científica. El contenido se estructura en seis partes: Filosofía, metodología y explicación, La base metodológica y la explicación en Geografía, El papel de las teorías, leyes y modelos en la explicación en Geografía, El lenguaje de los modelos en la explicación en Geografía, Modelos descriptivos en Geografía y Modelos explicativos en Geografía. Incluye detalladas explicaciones teóricas de los temas y claros ejemplos de sus desarrollos metodológicos en la búsqueda de resultados.

A lo largo de sus páginas existe un claro hilo conductor que se apoya en el estudio de las leyes que rigen las distribuciones espaciales, las posibilidades de su modelización a través de métodos cuantitativos y su representación a través de la geometría. Un anclaje espacial necesario, porque el espacio es considerado el principal concepto organizativo de la metodología geográfica.

Resulta notable que este libro haya sido escrito como un proyecto de aprendizaje de la Geografía Cuantitativa, ya que el autor nos dice que “Escribí este libro, sobre todo,

71 Burgess, EW (1925), “The growth of the city: An introduction to a research project”; in: Park, R, E Burgess & R McKenzie (Eds) *The City*. Chicago, The Chicago University Press, p 47-62.

72 Harvey, D (1969), obra citada.

73 Harvey, D (1983). *Teoría, leyes y modelos en Geografía*. Madrid, Alianza (Traducción castellana de *Explanation in Geography*), p 19.

para educarme. Intenté publicarlo porque pienso que hay muchos geógrafos, de todas las edades, que se encuentran en el mismo grado de ignorancia en el que yo mismo me hallaba antes de escribir"⁷⁴. Pero más llamativo aún es que el objetivo haya sido manifestado como un posicionamiento personal en la disciplina para poder ingresar en la última discusión, aunque sea a último momento, ya que "Para no quedarme atrás seguí la moda naturalmente"⁷⁵. La Geografía Cuantitativa era el paradigma dominante y el autor lo califica como *de moda*, al mismo tiempo que considera natural plegarse a ella como normal proceder académico.

Esta afirmación resultó motivadora para una discusión ¿debía ser algo natural seguir la moda en ciencia?, en este sentido el epistemólogo Mario Bunge indicaba que no seguir la moda "no implica quedarse atrás, sino tan sólo no participar de ciertas carreras. El investigador maduro tiene un programa de trabajo de largo alcance. No se deja distraer por la moda ..."⁷⁶. Aparece así una respuesta contundente procedimientos oportunistas.

A David Harvey no solo le parece natural seguir la moda, sino que va más allá, porque antes de ingresar en la cuantificación nos relata que hizo geografía tradicional, producto de su formación de base en Cambridge, y que tenía que cambiar su marco teórico, al decir que "si no era capaz de ajustar mi filosofía el proceso de cuantificación me llevaría a un proceso sin salida"⁷⁷. La necesidad de justar una forma de pensar para estar a la moda aparece de manera frecuente en las ciencias sociales cuando la verdad como persuasión toma una posición predominante sobre la verdad como adecuación entre los enunciados y las observaciones empíricas⁷⁸.

Es tradicional que al estudiar la historia de la Geografía surja la duda de como un geógrafo cuantitativo pasa a ser geógrafo crítico marxista con tanta rapidez y después de haber escrito a favor de la cuantificación con tanta contundencia. La respuesta es que a pesar de haber escrito un manual de referencia, Harvey nunca fue geógrafo cuantitativo. A las citas anteriores se agrega el contenido del libro, en el que se presentan resultados cartográficos y materiales gráficos de otros autores, y que en las citas bibliográficas no existe mención a un trabajo cuantitativo de autoría propia realizado durante la totalidad del período de ciencia normal. Este señalamiento no tiene valoración negativa, simplemente representa una realidad objetiva.

Consideramos incorporar el tema de la moda con un ejemplo clásico que genera confusiones en los análisis básicos del período. Resulta interesante y llamativo que este libro considerado clásico haya sido escrito por un geógrafo que intentaba estudiar el paradigma cuantitativo y que pasó por el como una moda que lo llevaría a un buen

74 Harvey, D (1983), obra citada, p 17.

75 Harvey, D (1983), obra citada, p 17.

76 Bunge, M (1972). *Teoría y realidad*. Barcelona, Ariel, p 299.

77 Harvey, D (1983), obra citada, p 18.

78 Buzai, GD (2022), "Sistemas de Información Geográfica y modelización"; en: Buzai, GD & E Montes Galbán (Comp). *Pensando los Sistemas de Información Geográfica desde Iberoamérica*. Bs As, Instituto de Investigaciones Geográficas.

posicionamiento personal en la discusión disciplinar. Una estrategia de investigación siempre orientándose hacia los paradigmas dominantes.

En síntesis, el adoptar una perspectiva científica por moda es posible pero nos dice mucho más del investigador que de la ciencia. Esta situación también se verifica, en algunos casos, ante el uso de los actuales SIG ya que en la década de 1990 frecuentemente se los consideraban *de moda*. Se ve aquí una nueva dicotomía de la Geografía, el uso superficial de los SIG como herramienta de moda o su uso profundo y crítico a través de considerarlos como herramientas teórica-metodológicas de la Geografía Cuantitativa.

Espacialidad, Peter Gould, 1985

El libro *The Geographer at Work*⁷⁹ puede considerarse un final de recorrido y un importante balance sobre los alcances de la Geografía Cuantitativa y del papel del geógrafo ante los problemas socioespaciales mundiales. Incluye una notable sistematización de los caminos que pueden transitarse cuando se ingresa al campo de la investigación geográfica y, junto a ellos, contempla las posibilidades existentes en la construcción de conocimientos de utilidad para la resolución de problemas geográficos⁸⁰. En esta línea de reflexión, sus consideraciones también se encuentran publicadas en *Pensamientos sobre la Geografía*⁸¹.

En la obra de Peter Gould (1932-2000) destacan las siguientes ideas y reflexiones: la valorización y defensa de la perspectiva espacial, el interés por el dominio espacio-temporal, la posibilidad que ofrece la Geografía para realizar estudios globales, los nuevos medios de análisis que ofrecen las computadoras personales y por último, la preocupación por la educación geográfica.

En general, los desarrollos teóricos novedosos tienen inicial resistencia por parte de la comunidad científica poco proclive al cambio. Muchos aspectos emergentes se insertan en discusiones de moda y poco se consolidan con verdadero impacto estructural en la disciplina. A esta segunda línea pertenece la revolución cuantitativa en Geografía⁸² que a través del uso de las matemáticas fue delineándose como un “campo apasionante e intelectualmente vital”⁸³.

Según Gould, uno de los cambios más notorios durante la revolución cuantitativa fue la popularización del uso de la palabra “espacial” como adjetivo, ya sea por un mero cambio terminológico, por pura presunción o porque realmente tenía una connotación más profunda, se habla desde entonces de: interacción espacial, organización espacial, estadística, comportamiento, modelos, planificación, aplicaciones, patrones, difusión ... y estructura espacial. El autor destaca en este punto

79 Gould, P (1985). *The Geographer at Work*. London, Routledge.

80 Buzai, GD (2008), “Consideraciones sobre el rol científico de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) a dos décadas de “Pensamientos sobre la Geografía” de Peter Gould; in: *Huellas*, vol 12, p 265-81.

81 Gould, P (1987), “Pensamientos sobre la Geografía”; in: *GeoCritica*, vol 68, p 1-34.

82 Burton, I (1963), obra citada.

83 Gould, P (1987), obra citada, p 4.

que esto llevo al redescubrimiento de los trabajos clásicos de Johann Heinrich von Thünen (1783-1850), Walter Christaller (1893-1969) y August Lösch (1906-1945), ya que estos autores habían destacado muy tempranamente aspectos como las regularidades, patrones, relaciones y estructuras dentro del espacio geográfico. Por otro lado, esto condujo al interés explícito por las propiedades geométricas y a las analogías teóricas entre el mundo físico y el humano⁸⁴, dando paso a variadas posibilidades de aplicaciones, principalmente de modelizaciones locales centradas en la búsqueda de optimizaciones⁸⁵.

Considera un creciente interés por los estudios geográficos que intentan describir y explicar el cambio en el contexto de un dominio espacio-temporal inserto en el centro de la perspectiva geográfica. En esta línea se incluye el estudio de la difusión espacial que expresa una dinámica vinculada a las innovaciones tecnológicas que reducen las distancias en un espacio relativo y crean un acceso diferencial a los recursos localizados de manera diferencial⁸⁶.

Asimismo destaca la visión planetaria que provee la Geografía, a través de estudios realizados en una perspectiva global (macro-escala) que implican la toma de conciencia en cuanto a la "interconexión, la realimentación, la estabilidad, el equilibrio dinámico, la conciencia de la preocupación por la presencia humana y la conciencia concomitante de la responsabilidad ética para con el futuro, todos estos aspectos son la base del cambio de pensamiento hacia la escala global"⁸⁷. Esto conduce a pensar en el abordaje de la realidad como totalidad y de allí como sistema, llevando a la visualización del planeta Tierra como un todo, y tomar conciencia de las múltiples interrelaciones existentes a partir de allí, permitiendo avanzar en el estudio de la realidad socio-espacial como un sistema complejo⁸⁸ en base la sistematización teórica que incluye su aptitud como visión del mundo y como herramienta epistemológica⁸⁹ y que puede quedar plasmada considerando que pensar en la escala global permite agudizar la conciencia de las múltiples conexiones en el planeta⁹⁰.

Los temas presentados tienen clara vigencia y un hilo conductor en los actuales SIG, tecnología en la que confluyen aspectos conceptuales y metodológicos de la Geografía así como los grandes avances en materia de *Software* y *Hardware* para el tratamiento cada vez más eficiente de la Información Geográfica. La Geoinformática teniendo a los SIG como núcleo fundamental posibilita la revalorización de la perspectiva espacial de la Geografía Cuantitativa; permite explorar y aplicar nuevos enfoques matemáticos y de estadística espacial para el estudio de la realidad; facilita el análisis de relaciones complejas a través de la integración de variables tanto físicas como humanas, reali-

84 Bunge, W (1962), obra citada

85 Gould, P (1987), obra citada, p 6

86 Gould, P (1987), obra citada, p 8

87 Gould, P (1987), obra citada, p 14.

88 Buzai, GD (2008), obra citada.

89 García, R (2006). *Sistemas complejos*. Barcelona, Gedisa.

90 Gould, P (1987), obra citada, p 14.

zando estudios de cobertura planetaria (modelos globales) y presenta una gran oportunidad para la aplicación de métodos de simulación orientados a analizar aspectos dinámicos del espacio geográfico⁹¹.

Todo lo anterior muestra que la revolución informática es la base de toda evolución y revolución actual, aunque advierte que debe ser bien utilizada, ya que puede resultar un arma de doble filo para el investigador, generando un importante cerramiento a la creatividad ante el peligro de automatizar las formas de pensar y actuar en el abordaje de problemas.

Un tema de gran importancia y que cierra las publicaciones analizadas es lo relativo a la enseñanza de la Geografía y su vínculo con la investigación geográfica. Subraya que si bien las rutas a seguir en ambos aspectos (investigación y educación) no están totalmente claras, ni todos los interrogantes sobre el tema son fáciles de responder, los geógrafos tienen un gran compromiso en la cuestión de la enseñanza, ya esa sería la responsabilidad última como geógrafos, enseñar y ayudar a otros a ver y comprender la geografía del mundo en toda la riqueza. Acerca del debate entre la educación tradicional que privilegia la descripción y la memorización y las renovaciones de los programas de estudio que apuntan a una educación que promueva la reflexión, las capacidades analíticas y aplicadas. Afirma que es necesario encontrar un punto de equilibrio entre el conocimiento, los datos y la realidad empírica que permitan analizar la espacialidad humana⁹².

La Geografía en conjunto con las tecnologías digitales que tratan datos espaciales, no es incompatible con los objetivos educativos y, en el caso particular de los SIG, se presentan como una herramienta que puede contribuir con la descripción sistemática coincidente con la Geografía corológica, que estudia el espacio geográfico a través de la construcción y clasificación en regiones⁹³; asimismo, también son totalmente compatibles con perspectivas actuales que realizan estudios de modelización en la búsqueda de generalizaciones científicas que permitan pasar a una fase aplicativa en el territorio. Por otro lado, los SIG utilizados de forma apropiada, con fundamentos teórico-metodológicos coherentes, tienen un alto potencial para el desarrollo de habilidades y destrezas que contribuyan a la multialfabetización requerida por los ciudadanos del siglo XXI, aportando en su formación para la vida cotidiana y para su futuro profesional⁹⁴. Los pasajes fundamentales analizados muestran una notable vigencia de las diferentes posibilidades brindadas actualmente por los SIG, aspecto que, sin dudas, se encuentra relacionado a una importante amplitud de criterios y a la búsqueda de la eliminación de las barreras conceptuales y metodológicas de la Geografía.

91 Gould, P (1987), obra citada, p 11.

92 Gould, P (1987), obra citada, p 22.

93 Zamorano de Montiel, G (1994). *Geografía Regional. Paisajes y clasificaciones*. San Isidro, Ceyne.

94 Montes Galbán, E (2016), "Los Sistemas de Información Geográfica y la educación geográfica actual"; en: *Boletín Red GESIG*, vol 3, p 4-5.

Consideraciones finales

Los textos que preceden estas conclusiones sintetizan una línea histórica en el ámbito de la Geografía con un recorrido disciplinar que va desde la época helenística griega^{95,96} hasta la actualidad. Una línea en la que la Geografía tiene por objetivo *grafiar* la Tierra, es decir, que se presenta como la ciencia que la representa gráficamente en un mapa y no, solamente, tiene una finalidad descriptiva del mundo como fuera considerado posteriormente por las perspectivas tradicionales.

Esta representación no es un simple dibujo, sino que diseña el mapa como principal modelo de la Geografía el cual, a través de un trabajo sistemático, busca exactitud en la localización de sus elementos y permite encontrar correlaciones para la formulación de hipótesis de causalidad entre ellos. Sin dudas se lo define con una importante capacidad representacional a partir de la cual el usuario del modelo utilice su capacidad epistémica y pueda obtener conclusiones acerca de la realidad a través de inferencias⁹⁷. Este hecho hace que el mapa sea más que una simple taquigrafía y se convierta en la base del análisis espacial.

La Geografía Humana de fines del siglo XIX avanzó con una definición que llevó al interés principal de estudiar espacialmente la relación entre el hombre y el medio. Con esa definición de base transitó la totalidad del siglo XX y realizó importantes avances en el siglo XXI a partir de incorporar desarrollos tecnológicos digitales, principalmente la aplicación de SIG, en el campo del análisis espacial cuantitativo.

Estos desarrollos sintetizan conocimientos teóricos y metodológicos, desarrollados por la Geografía Cuantitativa, que comenzaron a ser incorporados en el medio computacional y, en este sentido, ante la finalidad de comprender la situación actual resulta imprescindible volver al análisis de los autores clásicos ya que en ellos nos brindan aspectos fundamentales. Hoy más que nunca resulta necesario comprender el pasado para poder explicar el presente a partir de sus aspectos subyacentes.

La evolución muestra un camino que nos lleva por el surgimiento de la Geografía Humana a finales del siglo XIX⁹⁸, la aparición de la Geografía Cuantitativa como cambio revolucionario respecto de la Geografía Regional⁹⁹, paradigma dominante entre 1953 y 1969, la Geografía Automatizada¹⁰⁰ y la Geografía Global¹⁰¹ con impacto en la ciencia a través de la *Metageografía* y en la sociedad a través de la *Neogeografía*.

95 Aujac, G (1975). *La Géographie dans le monde Antique*. Paris, Presses Universitaires de France.

96 Buzai, GD (2021) "The World Map by Anaximander (Miletus, 5th Century BC): Modeling Geographical Space at the Beginning of Science"; en: *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, vol 272, n° 3, p 5-18.

97 Lucero, S (2021), "El papel de la intencionalidad epistémica en las representaciones científicas. Compromisos realistas y antirrealistas"; en: Borge, B & N Gentile (Comp). *La ciencia y el mundo inobservable*. Bs As, Eudeba, p 425-450.

98 Ratzel, F (1891), obra citada.

99 Burton, I (1963), "The quantitative revolution and theoretical geography"; in: *The Canadian Geographer*, vol 7, p 151-62.

100 Dobson, JE (1983), obra citada.

101 Buzai, GD (1999). *Geografía Global*. Bs As, Lugar; (y) Buzai, GD (2018), obra citada.

Los conceptos analizados como fundamentos de la Geografía Cuantitativa, desde la necesidad de incorporar el método científico a una realidad generalizable, su representación modelística y sus leyes del comportamiento espacial ingresan en una *geotecnósfera*¹⁰² de alcance planetario para su uso a través de diversas prácticas sociales.

Por lo tanto, todo procedimiento geográfico realizado por Internet o a través de los dispositivos móviles tiene un origen lejano que genera sus fundamentos como núcleo estable y que solo puede salir a la luz a través del estudio de la historia del campo científico. En el presente trabajo hemos realizado un análisis bibliográfico de los aportes pioneros que nos llevan a comprender que estamos haciendo, cómo lo hacemos y por qué lo estamos haciendo en el interior de la línea geográfica de mayor impacto social actual. Eso es lo que nos muestran estos textos de referencia de la Geografía Cuantitativa, sintetizan una perspectiva espacial que, con un inicio lejano, tiene plena vigencia para comprender y aplicar conocimientos científicos a las problemáticas socioespaciales del mundo actual.

102 Buzai, GD & E Ruiz i Almar (2012) "Geotecnósfera. Tecnologías de la información geográfica en el contexto global del sistema mundo"; in: *Anekumene*, vol 4, p 88-106.

ÁNGEL GALLARDO Y EL ELECTROMAGNETISMO CELULAR

Jorge Norberto Cornejo¹
Facultad de Ingeniería

Resumen

Ángel Gallardo (1867-1934) fue presidente de la Sociedad Científica Argentina (1895-96), director de los *Anales de la SCA* en varios períodos, director del Museo de Historia de la Ciudad de Buenos Aires (1897-1916) y presidente de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1927-34); estos son solo algunos de los muchos puestos de relevancia que ocupó a lo largo de su vida. Formado inicialmente como ingeniero civil, su interés por las Ciencias Naturales fue casi paralelo a su carrera en ingeniería, lo cual lo llevó a ocupar la cátedra de Botánica y luego la de Zoología en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. En esta última Facultad, en 1902 recibió el título de doctor en Ciencias Naturales.

Su tesis, titulada "Interpretación dinámica de la división celular", presentó una forma nueva de interpretar la mitosis o cariocinesis, basada en la visión de las células como entidades capaces de experimentar fuerzas de tipo electromagnético. Aun cuando esta concepción hoy se encuentra superada, en su momento recibió amplio reconocimiento y constituyó un avance significativo para la interpretación de los fenómenos cariocinéticos. Este trabajo está dedicado a describir y contextualizar esta teoría, valiosa tanto desde el punto de vista histórico como desde las nuevas ideas relativas al comportamiento celular.

Palabras claves: Ángel Gallardo, mitosis, magnetismo, electricidad

Abstract

Ángel Gallardo and cellular electromagnetism

ángel Gallardo (1867-1934) was President of the Sociedad Científica Argentina (1895-96), director of the *Anales of the SCA* in various periods, Director of the Museo de Historia de la Ciudad de Buenos Aires (1897-1916), and President of the Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1927-34). These are just a few of the many important positions he held throughout his life. Initially trained as a Civil Engineer, his interest in Natural Sciences was almost parallel to his career in Engineering, which led him to occupy the chair of Botany and then that of Zoology at the Facultad

1 mognitor1@yahoo.com.ar

Gabinete de Desarrollo de Metodologías de Enseñanza (GDME). Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires (Paseo Colón 850, Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. In this last Faculty, in 1902 he received the title of Doctor of Natural Sciences.

His thesis, entitled “Interpretación dinámica de la división celular”, presented a new way of interpreting mitosis or karyokinesis, based on the interpretation of cells as entities capable of experiencing electromagnetic forces. Even though this conception is now outdated, at the time it received wide recognition and constituted a significant advance for the interpretation of cariokinetic phenomena. This work is dedicated to describing and contextualizing this theory, valuable both from the historical point of view and from the new visions regarding cellular behavior.

Keywords: Ángel Gallardo, mitosis, magnetism, electricity

Introducción

El siempre provocador Mario Bunge, en un libro titulado precisamente *Provocaciones*², en el capítulo “Vidas perpendiculares”, alusión irónica a las “Vidas paralelas” de Plutarco, compara las vidas profesionales de Bernardo Houssay y Ángel Gallardo. Este último es el que sale peor parado de la comparación. Dice Bunge: “¿Quién fue este desconocido? Pues nada menos que el perpendicular de Houssay: un oscuro profesor de zoología que, a diferencia de Houssay, hizo méritos para metamorfosearse en avenida: fue enemigo de la biología evolutiva y autor de un mal texto de enseñanza secundaria. (En este texto, que nos obligaron a estudiar, aprendí la única idea original que tuvo su autor: su ridícula teoría magnética de la división celular, que no había aparecido en ninguna revista científica)”.

Con respecto al rechazo de Gallardo por la biología evolucionista, rechazo que compartía con su mentor, Carlos Berg, Bunge está en lo cierto³. Pero con relación a la “ridícula teoría”, está equivocado. Eso es lo que nos proponemos demostrar en el presente trabajo⁴.

Una breve historia de las teorías sobre la mitosis

J P Gourret⁵ realizó una sintética revisión de la historia de las teorías sobre la mitosis o cariocinesis, es decir, la división celular, que hemos seguido para el desarrollo del presente apartado. El autor referido afirma que los primeros trabajos al respecto fueron los de H Fol y O Bütschli, hacia 1873, al mismo tiempo que M J Schleiden y T Schwann concebían la teoría celular. Las figuras cariocinéticas, con el áster, el huso, etc, habrían sido observadas por primera vez en 1876, y rápidamente se advirtió su

2 Bunge, M (2011). *Provocaciones*, Bs As, Edhasa, p 22.

3 Gallardo era un ferviente defensor de las ideas de G Mendel. Sin embargo, eran numerosos los investigadores que, en la época, sostenían las ideas de Mendel pero rechazaban las de Darwin. Todavía faltaba mucho para el surgimiento de La Nueva Síntesis.

4 En todas las citas efectuadas en el presente trabajo se ha respetado la grafía original.

5 Gourret, J P (1995), “Modelling the Mitotic Apparatus”; in: *Acta Biotheoretica*, n° 43, p 127-42.

Ahora bien, de acuerdo con Damianovich⁶, mientras algunos investigadores comparaban la figura cariocinética con los espectros magnéticos, el citado Fol estableció la denominada teoría electrolítica de los movimientos protoplasmáticos, fundada en una interpretación del funcionamiento de las pilas, a las cuales compara con las organelas presentes en el citoplasma celular. Esta teoría fue calificada como “*prematura y errónea*”, y basada en “*apariencias superficiales*”, pero vale mencionarse por el hecho de haber introducido la cuestión eléctrica como una herramienta en la interpretación de la mitosis. La naturaleza de los mecanismos de las fuerzas que actuarían sobre los cromosomas se transformó, entonces, en el eje central del debate. El mencionado Gourret⁷ siguiendo una síntesis publicada en 1910 por A Prenant, afirma que las teorías rápidamente se dividieron en dos grandes grupos: las de los “vitalistas”, que suponían los movimientos cariocinéticos consecuencia de la contractibilidad de las “fibras” del citoplasma, concebidas como una especie de musculatura celular; y las de quienes buscaban interpretar los fenómenos biológicos desde un punto de vista físico, o en modelos inspirados en la física. A su vez, estos últimos se subdividieron en dos grupos: quienes, como O Bütschli, L Rhumbler y S Leduc, se basaban en los fenómenos de difusión, ósmosis y tensión superficial; y aquellos que, como Gallardo y M Hartog, se focalizaron en las leyes del electromagnetismo. R Lillie, R Kuwada y C Darlington, entre otros, siguieron esta última línea de investigación.

Por ejemplo, el botánico y fisiólogo belga L A Errera realizó experimentos en el decenio 1880-1890, considerando que entre el núcleo celular en reposo y el núcleo en actividad existe la misma diferencia que entre una barra de hierro dulce en estado ordinario y la misma barra imantada. Por medio de polos magnéticos y limaduras de hierro logró reproducir, hasta cierto punto, el espectro cariocinético, pero luego intentó aplicar un fuerte electroimán sobre células en mitosis, sin obtener resultados.

Asimismo, el zoólogo I Delage estimó la teoría como una verdad, no como una mera hipótesis y, según Gallardo, logró por medios artificiales de tipo magnético producir la partenogénesis del erizo de mar.

Sin embargo, hacia 1894, Hertwig ya examinaba que la comparación con las acciones magnéticas debía tomarse solo a título de metáfora. El mismo año, Prenant hizo notar que, aun cuando los esquemas atractivos y repulsivos aislados y combinados reproduzcan las imágenes irradiadas y las figuras cariocinéticas, no se podía sostener que las fuerzas actuantes en los imanes fuesen las mismas que intervienen en las células. Por ello opinaba que “el fantasma cariocinético” era la imagen de fuerzas activas que en su época eran desconocidas.

Hacia mediados del siglo XX todos estos modelos comenzaron a ser criticados, y progresivamente desaparecieron de los libros de texto y de las publicaciones científicas. El empleo del microscopio electrónico permitió el estudio detallado de los elementos celulares que intervienen en la mitosis: fibras, filamentos y microtúbulos, entre otros,

6 Damianovich, H (1942), “Ángel Gallardo: características de sus investigaciones científicas”; en: *Anales de la SCA*. Bs As, CXXXIII, entrega I, p 58-64.

7 Gourret, J P, “Modelling ...”.

y tanto las teorías fibrilares-vitalistas como las electromagnéticas fueron paulatinamente olvidadas.

Ángel Gallardo, entre la ingeniería y la biología

Enumerar todos los logros académicos de Ángel Gallardo sería una tarea demasiado extensa; baste con indicar que fue presidente de la Sociedad Científica Argentina (1895-1896), director de los *Anales de la SCA* en varios períodos, director del Museo de Historia de la Ciudad de Buenos Aires (1897-1916) y presidente de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1927-34). Formado inicialmente como ingeniero civil, su interés por las Ciencias Naturales fue casi paralelo a su carrera en ingeniería; alcanza con mencionar que fue nombrado profesor de Ciencias Naturales en el Instituto Libre de Segunda Enseñanza (ILSE) en 1892 y en el Colegio Nacional de Buenos Aires en 1893, mientras que obtuvo su diploma de ingeniero en septiembre de 1894. Posteriormente ocuparía primero la cátedra de Botánica y luego la de Zoología en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UBA.

Gallardo había tenido como profesor en la escuela secundaria al entomólogo Carlos Berg, cuyas clases lo impresionaron profundamente y generaron su pasión por las Ciencias Naturales. Berg fue también un miembro destacado de la SCA y, justo es decirlo, un decidido opositor al darwinismo.

Gallardo volvió a encontrarse con Berg en la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA, durante el período de espera que medió entre la presentación de su tesis para optar al título de ingeniero y la defensa de la misma. En ese intermedio, asistió a los cursos de zoología y de botánica dictados por Berg.

Posiblemente debido a la influencia de este último, el primer interés biológico de Gallardo fue la entomología, especialmente la historia natural de las hormigas. Pero en el viaje a Europa que realizó en 1896, además de asistir a los cursos de radiactividad dictados por Henri Becquerel, Gallardo tomó en La Sorbonne numerosos cursos de biología, entre ellos los de F-A Le Dantec sobre biología matemática, que orientarían sus futuras investigaciones biológicas en el sentido de aplicar la matemática a la comprensión de los fenómenos de la vida. Y la influencia más significativa resultó de un acontecimiento casi casual.

En el Museo de Ciencias Naturales de París, Ángel Gallardo asistió a las clases del botánico P Van Tieghem. En las mismas se explicaba la mitosis o cariocinesis por medio de exposiciones que correspondían al conocimiento biológico de la época: no se tenían interpretaciones muy profundas y detalladas del fenómeno, pero sí se habían elaborado gráficos bastante precisos sobre las figuras trazadas por el huso, el áster y los centrosomas durante la mitosis. De hecho, el propio Gallardo afirmó que el profesor hizo "*un gran dibujo muy detallado en la pizarra, para explicar el huso cariocinético*". Y quedó impresionado por la similitud que creyó encontrar entre el huso y el espectro magnético que forman las limaduras de hierro bajo la acción de un imán. Casi podemos imaginar la emoción que debió embargar a este hombre al advertir la posibilidad de casar los dos intereses de su vida intelectual: la ingeniería y la biología, y de esa

forma lograr interpretar un fenómeno hasta ese momento inexplicado. Su intención fue, a partir de ese momento, aplicar la matemática a la biología, generando así lo que ha sido llamado “Citología Matemática”, y explicar el fenómeno celular en términos que él denominaba “mecánicos”, suponiendo esto último una concepción algo débil del electromagnetismo, dado que tiende a confundir las fuerzas magnéticas con las fuerzas electrostáticas.

Sobre el rol de la matemática en ese período de la ciencia, Damianovich, comentando la obra de Gallardo, en una especie de proclama que el mismo autor reconoce presentar resonancias pitagóricas, afirmó que: *“Análoga transformación han sufrido ya otros ramos de las ciencias naturales. La primera fue la astronomía que de la simple observación de los cuerpos siderales pasó a ser una mecánica celeste. Vino luego la física que adquirió en muchos de sus ramos el carácter de una mecánica molecular. La química no ha terminado aún su transformación en mecánica atómica, cuando ya la biología comienza a entrar en su período matemático. La misma tendencia puede observarse también en las ciencias sociales, particularmente en economía política”*⁸.

Cabe destacar que Gallardo fue más prudente que sus comentaristas en lo que respecta a la aplicación de la matemática a la biología, aun cuando reconoció la necesidad de lo que podríamos denominar “matematizar la vida”. En sus propias palabras: *“No se aclara con esta aplicación matemática la esencia misma de los fenómenos, que permanece tan inaccesible como antes, pero se facilita y se precisa la comprensión del funcionamiento de las causas permitiendo enlazarlas con los efectos por medio de enunciados sintéticos susceptibles de expresión matemática y dignos por consiguiente del nombre de leyes. Se pasa, en una palabra, del análisis cualitativo de los fenómenos a un análisis cuantitativo que va convirtiendo en una hermosa realidad el intuitivo aforismo pitagórico: Numeri regunt mundum”*⁹.

Con estas ideas en su mente, Gallardo comenzó entonces una febril tarea de investigación. Leyó todo lo que pudo encontrar sobre el tema, consultó a reconocidos biólogos franceses, pero no encontró lo que buscaba. Su propuesta, entonces, debía presentar una de las características que más entusiasmo a los hombres de ciencia: la originalidad.

Sin embargo, y quizás precisamente por ese último factor, la primera recepción de sus ideas entre los científicos argentinos no fue buena. Berg le dijo que su hipótesis era razonable, pero que él no podía entender la parte matemática. Valentín Balbín, ingeniero y excelente matemático, rechazó con cierta ofuscación la hipótesis, afirmando que no veía qué tenían que ver los imanes con las células. A pesar de ello, Berg lo alentó a publicar sus ideas, y estas, finalmente, fueron favorablemente acogidas en el mundo científico.

Ahora bien, ¿podríamos decir que Gallardo fue un “científico” en el cabal sentido de la palabra? Según S Cecchetto no, dado que su carrera científica fue breve, extendiéndose desde 1896 hasta 1920, año a partir del cual se dedicó enteramente a la función pública. El autor referido agrega que Gallardo encaró su tarea científica como una obra

8 Damianovich, H, “Ángel Gallardo ...”, p 73.

9 Gallardo, Á, “Interpretación dinámica de la división celular”, [tesis presentada para obtener el grado de doctor en Ciencias Naturales de la Universidad de Buenos Aires], p 47. Disponible online en: https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/collection/tesis/document/tesis_n0042_Gallardo. Acceso: junio de 2021.

individual, prácticamente como una “tarea de ratos ociosos”, por lo que, hasta cierto punto, coincide con la visión de Mario Bunge¹⁰.

Opinión que no es compartida por todos los que han estudiado la obra de Gallardo; por ejemplo, Emiliano J Mac Donagh, Jefe del Departamento de Zoología de la Universidad Nacional de La Plata, en un panegírico presentado en 1934, afirmó que Gallardo “era un biólogo nato y la Universidad lo formó”¹¹.

La obra de Gallardo sobre las figuras cariocinéticas abarca un período comprendido entre 1896 y 1916. Presentó su tesis sobre el tema en 1902 y la continuó con una serie de publicaciones; podemos mencionar entre las más importantes una nota aparecida en 1903 en la revista alemana *Botanische Literaturblatt*; otra sobre las propiedades de los coloides y la interpretación dinámica de la división celular, en los *Compte-Rendus* de la Academia de Ciencias de París; una nueva nota acerca de “La interpretación bipolar de la división carioquinética”, publicada en los *Anales del Museo Nacional*, en enero de 1906; y en el mismo año, un trabajo sobre “La importancia del estudio de las soluciones coloidales para las ciencias biológicas”. Volvió a tratar el tema en 1909, exponiendo sus teorías acerca de la bipolaridad de la división celular, en la *Revista del Museo de La Plata*. En Leipzig se publicó en septiembre de 1909, traducido al alemán, la memoria de Gallardo en que se pretendía demostrar que la división de las células es un fenómeno bipolar de carácter electro-coloidal. En 1912 apareció en el *Boletín de la Biblioteca Americana*, editado en París, un “Resumen de las teorías de la división celular”, y en *L'Année Biologique*, otro trabajo sobre las ideas teóricas del momento sobre la mecánica de la división celular. Y en 1916, a los veinte años de su primer trabajo de investigación biológica, retomó el tema y dedicó su disertación inaugural como presidente de la primera Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, celebrada en Tucumán, a reseñar los estudios biológicos en la República Argentina.

Hacia este último año la investigación en biología se orientó más hacia la estructura de los cromosomas y menos hacia el mecanismo de la mitosis, y Gallardo abandonó sus estudios sobre citología.

La tesis de Ángel Gallardo

Nos encontramos a fines del siglo XIX, cuando se creía que el único modo de reproducirse una célula era por el alargamiento del núcleo y su estrangulación por la mitad, de lo que resultaban dos células nuevas a expensas de la célula madre. Pero entonces se descubrió el modo de reproducción llamado carioquinético o cariocinético, y nació una febril carrera por interpretar las figuras que aparecen en la célula durante este proceso. En 1902, Ángel Gallardo, en ese momento ingeniero civil, presentó su tesis, titulada “Interpretación dinámica de la división celular”, ante el tribunal examinador de la

10 Cecchetto, S (2017), “La naciente genética y el movimiento eugenésico argentino”; in: *Ludus Vitalis*, vol XV, n° 28, p 119-39.

11 Mac Donagh, E J (1934), “Semblanza del doctor Ángel Gallardo” (discurso de homenaje pronunciado en el Centro de Estudios de Ciencias Naturales); en: *Notas preliminares del Museo de La Plata*. Bs As, t° III, Imprenta y Casa Editora Coni, p 203-19.

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, para optar por el título de doctor en Ciencias Naturales. Fue director de la tesis Juan J Kyle, presidente de la SCA en dos períodos: 1874-75 y 1892-93.

La introducción de la tesis comienza con un encendido elogio de Carlos Berg que, al decir de Gallardo, fue quien lo impulsó a continuar con un doctorado que se encontraba prácticamente abandonado. En un estilo muy diferente al que podríamos encontrar en una tesis de la actualidad, Gallardo se expresa poéticamente: *“Cumpliendo, pues, sus deseos reanudé en la edad madura los estudios universitarios que comenzara en la juventud y no sin cierta melancolía he vuelto a recorrer los senderos escolares, que ya comenzaba a cegar la maleza, como un viajero que visita de nuevo el huerto que cultivara en la primavera de la vida y contempla después de ausencia prolongada los sitios que le fueron familiares durante su adolescencia. Curioso estado de ánimo de triste dulzura en que mil recuerdos gratos o dolorosos hacen revivir intensamente las épocas pasadas”*¹².

Califica a su trabajo como una *“disertación teórica e hipotética”*, conformada por apuntes que Gallardo había tomado en otra época, y según el propio autor, redactados en forma apresurada. Independientemente de esa declaración, cabe destacar que la tesis de Gallardo fue citada en numerosas publicaciones de la época, que generalmente lo reconocen como el autor de la teoría electromagnética de la mitosis.

Gallardo comienza su tesis con una serie de reflexiones que hoy calificaríamos como epistemológicas. Afirma que *“el camino seguro para el progreso de la ciencia”* es la acumulación de hechos que *“vayan encontrando paulatinamente su colocación en el cuadro general de la naturaleza y dibujando de por sí la curva que expresa la ley que los rige”*, ley que estaría conformada por enunciados sintéticos obtenidos a partir de la abstracción y generalización de los hechos experimentales.

A pesar de que esa declaración parecería hacer sospechar un inductivismo ingenuo, a continuación Gallardo pasa a describir las bondades de la elaboración de hipótesis provisionarias, previas a la acumulación de hechos, que servirían *“como los andamios que permiten proseguir el trabajo de una construcción ... señalando rumbos a las pesquisas de los estudiosos”*, siempre que, según el autor, se esté dispuesto a abandonarlas cuando los hechos muestren lo contrario. Finalmente, critica lo que él denomina *“ciego empirismo”*, calificando de *“empirismo”* a la concepción de que la investigación científica debe estar motivada solo por la posibilidad de sus aplicaciones prácticas. Y, además de considerar que la teoría y la práctica se complementan mutuamente, exalta la investigación *“cuando satisface en algo la inextinguible curiosidad del hombre”*.

“Interpretaciones de la figura cariocinética”

Este es el título literal del primer apartado en el cuerpo de la tesis de Gallardo. Según sus propias afirmaciones, la interpretación de la mitosis o cariocinesis era el problema central del que se ocupaba la biología celular en el momento, dependiendo de tal inter-

12 Gallardo, Á, “Interpretación ...”, p 12.

pretación incluso las concepciones filosóficas relacionadas con la herencia y la forma en que los seres humanos adquieren sus rasgos característicos.

El título indica además que Gallardo, a partir del instrumental y de los conocimientos disponibles en la época, intentará explicar el fenómeno de la cariocinesis básicamente a través de la observación de la figura de la misma, dada por la posición y aspectos que durante la división celular adquieren los centrosomas, el áster, el huso, etc.

Comienza aceptando la división propuesta por H E Ziegler, quien clasificó los modelos sobre la división celular en dos grandes grupos: las teorías fibrilares y las teorías dinámicas, encontrándose la tesis de Gallardo en la segunda de estas categorías.

Define a las teorías fibrilares como aquellas que *“interpretan el mecanismo de la cariocinesis fundándose en la hipótesis de la contractibilidad de los filamentos que parecen constituir la figura acromática de división”*, y afirma que tal concepción era la que había predominado hasta hacía poco tiempo en la ciencia. Mac Donagh¹³ comparó estos filamentos contráctiles con una suerte de musculatura de la célula.

Según Damianovich¹⁴, las teorías fibrilares fueron aceptadas por eminentes etiólogos (Th Boveri, W Fleming, O Hertwig, entre otros), y dominaron hasta 1896, época en que casi al mismo tiempo e independientemente Ziegler y Gallardo fundaron la teoría dinámica, según la cual las figuras de división celular son la expresión o revelación de las fuerzas que en ellas intervienen, es decir, espectros que exteriorizan la distribución de las líneas de fuerza.

Cabe destacar que el mismo Gallardo reconoció su simultaneidad en el descubrimiento con Ziegler, o al menos una analogía entre ambos: *“Debemos advertir que, después de escrito dicho artículo, hemos leído en el n° del 31 de enero de 1896 de la ‘Zoologisches Centralblatt’ un resumen de la interpretación que ha propuesto el señor Ziegler en el ‘Verhandlung des deutschen zoologischen Gessellschaft’ que tiene analogías con la nuestra, aunque no hemos podido juzgar exactamente hasta qué punto llega la similitud, desde que no se encuentra en Buenos Aires la revista donde apareció el trabajo in-extenso”*¹⁵.

Volviendo a las teorías fibrilares, Gallardo efectúa primero una reseña histórica de las mismas, y es interesante advertir nuevamente la forma en que se realizaban las contrastaciones experimentales, generalmente alejadas de observaciones con el microscopio, y consistentes en utilizar bandas de goma, tiras elásticas, anillos de material flexible y elementos similares con los que, dispuestos sobre una tabla o flotando sobre alguna solución de líquidos, se intentaba reproducir la figura cariocinética. Más allá de lo primitivo de tales recursos, ponen de manifiesto un sincero interés científico en resolver el problema, una sincera inquietud que alentaba las investigaciones realizadas en aquella época.

Pero, finalmente, las teorías dinámicas recibieron una mejor aceptación que las teorías fibrilares. Teorías dinámicas que también experimentaron un proceso de lenta

13 Mac Donagh, E J, “Semblanza ...”.

14 Damianovich, H, “Ángel Gallardo ...”.

15 Gallardo, Á (1896), “La cariocinesis”; en: *Anales de la SCA*, t° XVII, p 5-34. La cita textual se encuentra en la p 15.

construcción, y de constante modificación. Al respecto, en el pensamiento de Gallardo podemos distinguir tres etapas en la concepción de la figura cariocinética:

- a) La visión “magnética”
- b) La visión “mecánica”
- c) La visión “eléctrica”

La visión “magnética”

En un primer momento, Gallardo parece haber seguido los conceptos del ya mencionado Ziegler, quien observó la semejanza entre las figuras de la división cariocinética con los espectros magnéticos y mostró la posibilidad de reproducir aquéllos por medio de imanes y limaduras de hierro, llegando a las conclusiones siguientes:

- 1) los husos no son imágenes preformadas sino estructuras originadas por la acción de los centros de fuerza que entran en juego;
- 2) los llamados filamentos contráctiles y de unión, son producidos por acciones dinámicas entre los cromosomas y los centrosomas, probablemente acciones químicas recíprocas;
- 3) los filamentos del huso central no son esencialmente diferentes de los otros filamentos.

Ahora bien, cuando Gallardo aplicó la matemática para la descripción de la mitosis, finalmente llegó a considerar que la comparación con espectros magnéticos era demasiado vaga.

Primero afirma que: *“De todo esto puede deducirse teóricamente que el huso nuclear y las radiaciones de los ásteres no son otra cosa que la exteriorización de las líneas de fuerza del campo engendrado por los dos centrosomas. Como este campo de fuerza se origina en el seno del protoplasma, substancia heterogénea, de estructura alveolar, granulosa ó fibrosa, según las diversas hipótesis, es natural que sus alveolos, granulos ó fibras, se orienten según las líneas de fuerza del campo, del mismo modo que se orientan las limaduras de hierro en el imán”*¹⁶. Pero luego tiende a inclinarse por considerar esto como una imagen metafórica, y no como un hecho (aquí Gallardo está traduciendo textualmente un párrafo de Hertwig): *“Para servirme de una metáfora, diré que durante la división tienen lugar acciones recíprocas entre el protoplasma y el núcleo, análogas á las que existen entre las limaduras de hierro y un imán. Gracias a la fuerza magnética, las limaduras de hierro se polarizan y son capaces de agruparse radialmente alrededor de los polos del imán ... En la célula, las acciones recíprocas entre protoplasma y núcleo se expresan de una manera significativa por la formación de los centros polares y de las figuras radiadas que hemos descripto ... La consecuencia de estas acciones recíprocas es que el núcleo trata siempre de ocupar el centro de su esfera de acción ... es para nosotros la expresión misma de la ley, ya que todos los campos de fuerza tanto magnéticos como carioquinéticos están regidos por las mismas leyes aplicables á todas las fuerzas centrales newtonianas, desde la gravitación universal, que rige los movimientos de los astros, hasta las energías que gobiernan la célula ó presiden el mundo infinitamente pequeño de las moléculas y los átomos”*¹⁷.

16 Gallardo, A, “La carioquinesis ...”, p 19-20.

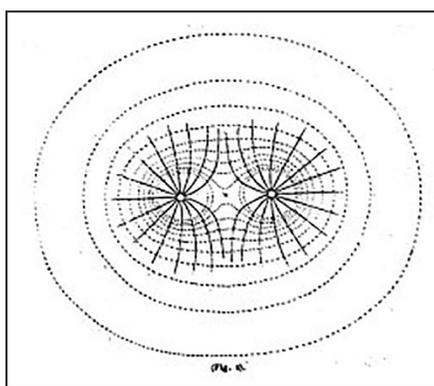
17 Gallardo, A, “La carioquinesis ...”, p 23.

Nótese que aquí ya se habla de los campos de fuerza magnéticos y cariocinéticos como dos entidades diferentes. Más allá de lo interesante de enmarcar la cariocinesis en el conjunto de un proceso cósmico, en una visión unificada de, valga la redundancia, el Universo, advertimos aquí que Hertwig presenta la debilidad que notamos en las ideas de Gallardo: el considerar el magnetismo como una “fuerza newtoniana”, en el sentido de una fuerza central. No podemos establecer si alguno de los dos autores es la fuente del error en el otro, o si tal concepción errónea fue simultánea.

La visión “mecánica”

Esta forma de pensar la figura cariocinética recibió mayor desarrollo que la visión magnética en los trabajos de Gallardo, y se vincula con la frase de nuestro autor que acabamos de citar en el anterior apartado. En efecto, según esta nueva visión, superadora de la concepción magnética, la división celular sería un fenómeno exclusivamente mecánico, consecuencia de una fuerza desconocida a la que Gallardo, al igual que otros autores, denomina *fuerza cariocinética*, la que debería responder, como cualquier otra fuerza, a las leyes newtonianas.

Mac Donagh¹⁸ dice que la introducción de la “fuerza cariocinética” fue un acto de medida de Gallardo, mientras que otros autores habían anticipado la hipótesis eléctrica sin tener un fundamento sólido para la misma. Posiblemente, Gallardo, que repite constantemente el término “fuerza mecánica”, quiere oponerse a los teóricos de la fuerza vital, que concebían que los fenómenos de la vida tienen que ser consecuencia de una fuerza especial, distinta de las fuerzas de la materia. Sin embargo, a pesar de su carácter puramente mecánico, aquí ya se encuentra presente la hipótesis eléctrica, dado que Gallardo supone la presencia en la célula de un campo eléctrico dipolar, conformado por dos polos de diferente signo.



Analogía entre la división celular y los campos de fuerza (Gallardo¹⁹)

18 Mac Donagh, E J, “Semblanza ...”.

19 Gallardo, A (1897), “Significado dinámico de las figuras cariocinéticas y celulares”; en: *Anales de la SCA*; t° 44, p 124-40; ver p 133.

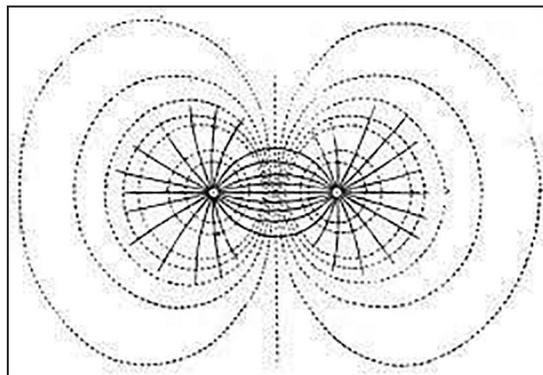
La visión “eléctrica”

Esta es la visión que específicamente aparece en la tesis de Gallardo, siendo su denominación exacta “teoría electrocoloidal”. Considera que los centrosomas y los cromosomas presentan cargas eléctricas de signo contrario. “*aunque de idéntico potencial entre ellos mismos*”. De acuerdo con esta teoría la “fuerza cariocinética” sería de naturaleza eléctrica, y la interpretación de la mitosis estará marcada por el concepto de *bipolaridad*.

Para explicar la mitosis, Gallardo considera que la cromatina tiene un potencial de signo contrario al del citoplasma, mientras que los centrosomas serían de igual polaridad y se repelerían, y de polaridad contraria a la de los cromosomas, a los que atraerían, formando así las figuras cariocinéticas. Textualmente: “*la división normal reposa, pues, sobre la polarización positiva intensa de los centrosomas seguida de la polarización negativa intensa de la cromatina*”²⁰.

Por lo tanto, habría en su visión dos “momentos” para la fuerza cariocinética, a saber:

1. Repulsión: en el instante de la mitosis los centrosomas adquieren idéntica polaridad y se repelen, pero ello da como resultado la formación del huso que los liga y que va creciendo a medida que los centrosomas se dirigen a los extremos de la célula. Esto daría lugar a la aparición del espectro cariocinético.
2. Atracción: los cromosomas, de polaridad opuesta a la de los centrosomas, se dividen longitudinalmente y se dirigen hacia estos últimos.



Representación de Gallardo para la “fuerza cariocinética” (Gallardo²¹)

20 Gallardo, Á (1909), “Bipolaridad de la división celular”; Memoria presentada al IV Congreso Científico (Primero Panamericano), reunido en Santiago de Chile el 25 de diciembre de 1908 al 5 de enero de 1909 y publicada en la: *Revista del Museo de La Plata*, t° XVI, p 7-31.

21 Gallardo, Á, “Significado dinámico ...”, p 135.

La visión de la fuerza cariocinética

Gallardo se pregunta: *“Pero ¿cuál es la esencia íntima de la fuerza carioquinética? ¿Es alguna de las manifestaciones de fuerza estudiadas en física y química, como la electricidad, el magnetismo, la fuerza quimiotáctica, etc, o bien una combinación de ellas? ¿Se tratará de una manifestación especial de la energía encargada de presidir este importante fenómeno vital?²². Nada podemos afirmar al respecto, pues el raciocinio es absolutamente incapaz de dirimir la cuestión, la cual sólo podrá ser resuelta por la experimentación. Pero poco importa el conocimiento de la fuerza misma para la verdad de la interpretación que proponemos, ya que, cualquiera que sea la fuerza activa, basta que ella sea central newtoniana para que la formación de los husos o espectros carioquinéticos responda a la ley matemática general deducida para todas las fuerzas newtonianas. ¿No se aclara ya con esto sólo el estudio de la división nuclear indirecta, al saberla sometida a leyes perfectamente estudiadas en física matemática? Recuérdese que no se conoce bien un fenómeno mientras no es posible expresarlo en números, según dice Lord Kelvin (Sir William Thompson). Con todo, hay ciertas razones que inducirían a pensar que se trata de manifestaciones eléctricas. Es sabido que en el interior de la célula se desarrollan fuerzas eléctricas y varios fisiólogos, entre los que se cuenta Sachs, han hecho experimentos que lo demuestran”²³.*

Gallardo, después de hacer notar la analogía existente entre la figura acromática en la metafase y los espectros magnéticos y eléctricos; después de hacer una síntesis dedicada a los lectores poco familiarizados con las matemáticas, relativa a las fuerzas centrales newtonianas (centros de fuerza, potencial, superficies y curvas equipotenciales o de nivel, líneas de fuerza que cortan normalmente a las superficies de nivel, etc), explicaba la construcción gráfica de las curvas de nivel y líneas de fuerza para un sistema de uno o dos centros de acuerdo con la teoría electromagnética de Maxwell. En su pensamiento escuchamos el eco de resonancias platónico-pitagóricas, y el concepto de que la matemática impera sobre todo el Universo, incluyendo también la materia viva. Posteriormente, Gallardo repite el error que ya mencionamos en más de una ocasión, consistente en identificar el magnetismo como una fuerza central: *“Llámase fuerzas centrales a aquellas fuerzas, cuyas direcciones pasan por puntos fijos y cuyas intensidades son función de la distancia. Gran parte de las fuerzas naturales, como la gravitación universal, la electricidad, el magnetismo, son fuerzas centrales, y sus intensidades proporcionales a los cuadrados de las distancias. Estas fuerzas se denominan fuerzas newtonianas. Si se considera a las fuerzas centrales concentradas en puntos físicos se obtienen centros de fuerzas y el espacio en que ellas actúan será el campo de fuerza”²⁴.*

Dado este paso, muestra que la notable semejanza de la figura acromática de la cariocinesis con el sistema de líneas de fuerza originado por dos centros de igual potencial y de signo contrario, con lo que comete un error bastante elemental, dado que previamente había considerado que los centrosomas eran de polaridad.

22 Aquí Gallardo incurre en una contradicción, pues manifiesta cierta postura vitalista, que realmente caracterizaba a los partidarios de las teorías fibrilares.

23 Gallardo, A, “La carioquinesis ...”, p 20.

24 Gallardo, A, “La carioquinesis ...”, p 16.

Aclaremos que Gallardo distingue entre el concepto de “líneas de fuerza”, habitual en física, que considera un esquema geométrico, teórico, y el de “cadena de fuerza”, consistente en la figura que realmente se observa en la célula, formada por elementos materiales, y que se aproxima a la figura de las líneas de fuerza, pero no llega a ser exactamente igual a la misma. En términos más modernos, está tomando la imagen de las líneas de fuerza como un modelo aproximativo de la realidad.

No solo la mitosis

Gallardo intentó entonces ampliar su teoría a otros ámbitos: por ejemplo, interpretar la reproducción humana, la unión del óvulo y del espermatozoide, desde el punto de vista de la polaridad. Dice Gallardo: *“La fecundación, según Strasburger, completa la célula por medio de dos incompletas. En nuestra interpretación cada uno de los gérmenes sexuales es capaz de una sola polaridad, habiendo perdido la opuesta durante el proceso de reducción. La fecundación regeneraría, pues, una célula completa con sus dos polaridades y capaz de dividirse, por la reunión de dos células incompletas, con la mitad del número normal de cromosomas y con una sola polaridad”*²⁵. En esta conjetura de Gallardo, la función del espermatozoide sería completar la “fuerza cariocinética” presente en el óvulo, a los efectos de generar una manifestación completa y unificada. Aparentemente, su idea era generar una gran visión de la vida centrada en la fuerza cariocinética, que, según sus propias afirmaciones, actuaría en tres órdenes de fenómenos: celulares, ontogenéticos y hereditarios.

La “electrogenética”

Ahora bien, paralelamente a la aplicación de las ideas “electromagnéticas” a la división celular fue desarrollándose una disciplina que estudiaba la interacción de la materia viva con las corrientes y los campos eléctricos.

Se definía la “electrogenética” como la aplicación de la electricidad a la materia viva, y sus cultores la consideraban una rama importante de la ciencia aplicada. En particular, el interés radicaba en su utilización en materia agrícola, pues algunas investigaciones parecían sugerir que el empleo de corrientes eléctricas podía mejorar el rendimiento de los cultivos. El genetista y agrónomo italiano Alberto Pirovano fue uno de los iniciadores de esta disciplina, mientras que, en la Argentina, uno de sus principales exponentes fue, durante las primeras décadas del siglo XX, el ingeniero Carlos Vercellio, de quien no hemos podido hallar, todavía, datos biográficos de significación.

¿Qué relación presenta esto con las ideas de Gallardo? La cuestión es que la electrogenética estaba basada completamente en las ideas de nuestro científico. En palabras del propio Vercellio: *“Para poder demostrar que era posible intervenir con acciones eléctricas sobre los cromosomas, como lo demostraba Pirovano, era menester dar antes una interpretación eléctrica a las figuras cariocinéticas, lo que hice, ignorando en absoluto los trabajos anteriores del Dr Ángel Gallardo, con el cual me honro de haber coincidido con su primera aquella de hacer conocer los trabajos y los resultados conseguidos por Pirovano. Sin embargo actualmente*

25 Gallardo, Á, “La carioquinesis ...”, p 25.

*en posesión de las publicaciones del Dr Gallardo, debido a la amabilidad del Dr Fernández, me es grato volver sobre el tema*²⁶.

De todas formas, los propios seguidores de la electrogenética reconocían el carácter misterioso de esta disciplina, de la que Vercellio afirmó que se encontraba: *“en los confines del saber con lo incomprensible”*.

Qué ocurrió y por qué fue finalmente abandonada la electrogenética es tema de otra investigación; aquí nos hemos limitado a señalar su relación con las ideas de Gallardo.

Conclusiones

Los supuestos esenciales sobre los que descansa la hipótesis final de Gallardo pueden enunciarse de la siguiente manera:

- (1) los centrosomas y el citoplasma son coloides cargados positivamente mientras que los cromosomas están cargados negativamente;
- (2) las fuerzas de atracción entre los cromosomas y los dos centrosomas, y las de repulsión entre estos dos últimos, son responsables de la aparición del huso y del movimiento anafásico de los cromosomas;
- (3) el eje está formado por cadenas de fuerza materialmente “reales” y no representa exactamente las líneas de fuerza del campo electrostático; y
- (4) la división de cada cromosoma es causada por un proceso de crecimiento, que toma la forma de condensación de los coloides del núcleo, en el cual la carga electrostática aumenta hasta que su fuerza es mayor que la fuerza de tensión superficial que mantiene unido el cromosoma.

Refiriéndose a la división directa o amitótica, sostiene que la principal diferencia con la indirecta, cariocinética o mitótica, consiste en que en esta última, *“por falta de condiciones adecuadas, no se produce la exteriorización visible de las líneas de fuerza que actúan en la división”*, del mismo modo que en el caso del magnetismo la ausencia de partículas de hierro impide observar el espectro, sin que podamos negar la existencia del campo de fuerza.

En síntesis, para Gallardo la mitosis no es un hecho circunstancial referido específicamente a la dinámica de la vida, sino la expresión de una ley universal, a partir de la cual todos los campos de fuerza, sean estos magnéticos, eléctricos, gravitatorios, carioquinéticos, etc; regirían en forma equivalente tanto el micro como el macrocosmos, casi en sintonía con el conocido axioma hermético que proclama *“Como es arriba, es abajo”*. Su teoría fue, entonces, un atrevido intento de unificar en una y grandiosa visión lo muy grande y lo muy pequeño, y de esa forma darle al término “Universo” su más profundo y casi literal significado.

Y esa visión quiso extenderse hacia otros fenómenos, llevando la polaridad a un principio explicativo fundamental válido para toda la Naturaleza. Sin embargo, cuando Gallardo intentó aplicar la polaridad a una explicación de la herencia, se detuvo y

26 Vercellio, C (1929), “Interpretación eléctrica de las figuras cariocinéticas y el aporte de la electricidad a la Genética”; en: *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba*, vol 16, n° 5-6, p 134-46 [cita de la página 134].

consideró sus ideas solo como hipótesis: *“se podría, sin duda, establecer una teoría mecánica de la herencia, pero esto nos llevaría demasiado lejos y es necesario proceder con suma cautela en el terreno hipotético. No pretendemos haber explicado en lo que antecede todas las particularidades de la división carioquinética, fecundación, etc. No se nos ocultan las muchas deficiencias que aún tiene la interpretación, pero hemos considerado que el mejor modo de perfeccionarla consiste en suscitar sobre ella la discusión. Esperamos las objeciones. Ellas modificarán y completarán la interpretación, dándole así su forma definitiva. Será para nosotros altamente satisfactorio, si este ensayo de interpretación puede contribuir á arrojar alguna luz sobre estos interesantes y transcendentales fenómenos de la vida”*²⁷.

En la actualidad la mitosis a partir de la acción de los microtúbulos, que forman las fibras del huso, encargadas de separar los cromosomas durante la mitosis. Los microtúbulos, componentes fundamentales del citoesqueleto de la célula, recuerdan a las teorías fibrilares, a las que Gallardo y sus seguidores se opusieron. Si bien numerosas propiedades de las células se explican a partir de polaridades eléctricas, el concepto es muy diferente a lo que Gallardo interpretaba como “polaridad”.

Quizás todavía quede espacio para futuras investigaciones en el campo de la relación del electromagnetismo con la vida celular. Hoy, por ejemplo, se investiga la acción orgánica de las radiaciones no-ionizantes (RNI) a nivel de las células y los tejidos de los seres vivos a partir de interacciones de tipo cuántico entre las mencionadas RNI y los electrones que componen los átomos de la célula. Quien esto escribe, sin mencionar las teorías de Gallardo, le formuló la siguiente pregunta al Dr Rodolfo Touzet, especialista en el campo de la radiobiología: *“¿Es verdad que las células se comportan como pequeños imanes?”*. Su respuesta fue contundentemente afirmativa, pero dentro de un contexto muy diferente al planteado por Ángel Gallardo.

Sus ideas, por lo tanto, no impactaron sobre la biología contemporánea, pero de todas formas quisiera cerrar este trabajo con sus palabras: *“Aunque nuevos datos demostraran más tarde la falsedad de mi hipótesis, puedo sin embargo declararme contento, desde que ellos han servido para suscitar la investigación”*²⁸.

27 Gallardo, A, “La carioquinesis ...”, p 34.

28 Gallardo, Á, “Bipolaridad de la ...” p 40.

JURISTAS QUE CONTRIBUYERON CON LA HISTORIA DE MENDOZA Y DEL PAÍS (Segunda parte)

Alfredo F Dantiacq Sánchez¹
Facultad de Derecho (UNCuyo)

Resumen

Este escrito continúa el presentado en 2021 y aspiramos a concluirlo en el futuro. Es una galería de 22 destacados juristas (u hombres que dominaban este saber), vinculados al quehacer local, con una particularidad: al virtuosismo de la especialización, le agregaron sus horizontes culturales, políticos y mucho ayudaron a dar forma a la historia mendocina.

El pasado provincial fue perfilado por los referentes sobresalientes (en este grupo están los acá consignados) y el pueblo, casi anónimo, pero virtuoso en gran medida.

Palabras claves: juristas, políticos, escritores, educadores

Abstract

Jurists who contributed to history from Mendoza and from the country (Second Part)

This writing continues the one presented in 2021 and we aspire to conclude it in the future. It is a gallery of 22 prominent jurists (or men who mastered this knowledge), linked to local work, with a peculiarity: to the virtuosity of specialization, they added their cultural and political horizons and greatly helped to shape Mendoza's history.

The provincial past was outlined by the outstanding referents (those listed here are in this group) and the town, almost anonymous, but largely virtuous.

Keywords: jurists, politicians, writers, educators

1 Profesor Titular Efectivo de la Cátedra II Derecho Privado I (Derecho Civil, Parte General). Juez Civil y Comercial de la provincia de Mendoza.

Los seleccionados

Juan Inocencio Martínez de Rozas Correa (Mendoza, 1759-1813)
Juan Agustín Maza (Mendoza, 1784-1830)
Francisco de Borja Correas (Mendoza, 1800-1894)
Adolfo Calle (Mendoza, 1854-Bs As, 1918)
José Néstor Lencinas (Mendoza, 1859-1920)
Severo Gutiérrez del Castillo (Mendoza, 1866-Bs As, 1941)
Laurentino Olascoaga (Mendoza, 1874-1947)
Carlos Galigniana Segura (Mendoza, 1875-1922)
Alberto Augusto Day (Mendoza, 1876-1952-9-1960)
Julio César Raffo de la Reta (Mendoza, 1883-1967)
Jorge A Calle (Mendoza, 1884-1942)

Carlos Washington Lencinas (Mendoza, 1888-1929)
Jorge Vera Vallejo (La Rioja, 1889-Mendoza, 1975)
Ramón Morey (Bs As, 1890-Mendoza, 1957)
Rodolfo Corominas Segura (Uruguay 1891-Mendoza, 1967)
Alejandro Orfila (Mendoza, 1894-Bs As, 1958)
Edmundo Correas (Mendoza, 1901-1991)
Benito Marianetti (Mendoza, 1903-1976)
Alejandro Mathus Hoyos (Mendoza, 1904-1952)
José Guillermo de Paolis (1913-1966)
Joaquín Manuel Rufino López del Río (Mendoza, 1926-2004)

Presentacion

Esta entrega, es prolongación del artículo que apareció en un número anterior de *Anales* (volumen 272, n° 3, 2021) y no reiteraremos conceptos. Solo remitimos a aquel. Ahora agregamos 22 nombres y somos conscientes de las múltiples omisiones, que procuraremos subsanar en el futuro. No con el afán de justificarnos, explicamos que (en ciertos casos) el accionar de quienes mantenemos en mente es tan reciente que hemos preferido dejar que actúe la serenidad histórica, la objetividad que brinda la distancia. Estamos en deuda.

Breve introducción

En esta ocasión, el primero a considerar pertenece al tránsito de la época colonial a la independiente, todavía impregnado de añejas influencias, pero con apertura a la flameante situación. Su vida y labores están entreveradas a la historia de Chile.

El siguiente apoya, sin vueltas, la nueva voluntad política que se desarrolla desde Buenos Aires con irradiación hacia el interior.

El posterior, es un portavoz de la generación de 1821, graduado en establecimientos argentinos, pues se ha creado la Universidad de Buenos Aires (que se agrega a la de Córdoba). Integra el grupo de ex-alumnos del Colegio de Ciencias Morales y/o del Nacional de Buenos Aires.

Son tiempos del *iluminismo*, de matriz hispano-francés (aunque no exclusivo), reemplazado por el *romanticismo* de las décadas de 1830 y 1840, que bien ejemplifican las figuras del '37, del '53 y del '66.

Mendoza dicta su primera Ley Suprema (1854) y arranca el período constitucional; aportamos una breve síntesis de las que permanecieron vigentes, pues un par de los

mencionados fueron convencionales o colaboradores de las siete que se suceden, que incluimos en el pequeño acápite: (IV) Unos datos de interés.

Sobrevienen los actores de '1880 y de '1898, con la importancia del periodismo, la labor profesional y académica, con mucho de vocación por la ciencia histórica. Conseguida la organización interna, están empapados de deseos de bienestar, progreso, mientras se despliega un positivismo filosófico y el cientificismo. La corriente católica-cristina, no está apagada. La novel administración quiere superar los hábitos aldeanos o el poder de los caudillos y hacer prevalecer el racionalismo, que procure moldear un futuro con educación, obra pública, industrialismo y costumbres renovadas (aunque está pendiente la igualdad de oportunidades). Se intensifica la preocupación por la salud pública.

Llega el Centenario y la séptima generación; esa (la de 1910), junto a las del '25 y '40, con 140 años de historia sobre sus espaldas, ya tienen un país republicano, en vías de un despegue democrático (aunque en esto hay mucho por solucionar), ubicado en el concierto de las grandes naciones, en especial por su energía económica. Europa sigue siendo el faro que orienta (y Francia es admirada, por su cultura y vida cívica, llena de altibajos, pero solemne), con alto sustento en los primeros recorridos del siglo XX, supuestamente rociado de "paz social".

A corta distancia, irrumpe una cosmovisión que desencaja la tradición: encarnada por el radicalismo-lencinista, que rompe un pasado político, y que atiende, de manera prioritaria, a las demandas obreras y promocionará leyes de protección al trabajador. Sin dudas, irrita y será centro de críticas. Acá incluimos otros tres.

A continuación, se vive el primer golpe de Estado, ese de 1930, y se dejaron ver los llamados "conservadores" [casi herederos de los viejos "liberales"], descreídos de los "modos de conducirse" de sus predecesores, aunque saben que se ha abierto una vía difícil de soslayar. Incluimos un gobernador y una novedad decenas de veces reclamada y que se concreta: se instala la Universidad Nacional de Cuyo (1939); con una desilusión: no se benefició con las carreras de Derecho ni de Medicina. Uno de sus propiciadores, está ubicado en la generación de 1925.

No faltan los de inspiración socialista, de vieja raigambre y que, en el ámbito local, sin entenderse con los lencinistas, sostienen propuestas comunitarias atractivas. Mencionamos a dos (exponentes de muchos más), de una afilada verba y una pluma combatiente.

Como empalme, pisan firma los actores del '40, mientras viven una circunstancia especial: el segundo golpe de Estado, el de 1943, con nexos vinculantes a los episodios que se despliegan en el Mundo Occidental: la Segunda Guerra Mundial, época del auge del fascismo, del nazismo y, también, del liberalismo democrático

Casi finalizando la primera mitad del siglo XX, allá por 1946, emerge el peronismo, firme por nueve temporadas, capaz de suscitar amores y odios, promotor de otra Constitución, mientras tiembla el *establishment*, hasta que un golpe militar lo desplaza; la ilusión de una Facultad de Derecho (pues la de Medicina se concretó en 1950), se cayó en pedazos.

Uno de sus objetivos había sido ensanchar la base ciudadana, con una norma que, ampliando aquella que otorgó el derecho al voto de los varones, facilitará la concurrencia femenina. Sin embargo, resultaron las transformaciones socio-económicas las más significativas, originando aplausos y silbidos.

Con el tercer golpe militar, el de 1955, se hace claro el anti-peronismo y esta antinomia entrañará una parte de la historia nacional, que se extiende hasta el presente.

A los 150 años del episodio de Mayo, ¿está por manifestarse la 11^o de los baby boomers?; pues, casi ha dejado de usarse la división generacional y aparecen distintas consideraciones. La secuencia da paso a los "X" (nacidos entre 1960 y 1980), los "Y" (entre 1980 y 2000 o millennials) y los "Z".

Son periodizaciones y caracterizaciones precarias y de muchas limitaciones², usadas sin intención de encasillamiento, tanto que cada personalidad se comenta individualizada, aun aceptando que predomina entre ellos coetaneidad, atmósferas culturales y políticas envolventes. Nos guía un interés pedagógico, de síntesis.

Cerramos con juristas de éxitos profesionales en tiempos cercanos; uno, de gran saber en cuestiones vinculadas a la distribución del agua de riego; el otro en el ámbito de la (por fin instalada) Facultad de Derecho de la UNCuyo.

El artículo está fraccionado 15 segmentos.

I.- Los asociados al pasado colonial

Es casi obvio que, entre finales del siglo XVIII y los inicios del XIX, persistieran rasgos que reflejan los modos de ser de un ayer que se vincula a varias centurias previas; sorprendente es, en cambio, que aceptaran las nuevas propuestas. En este grupo llamamos a:

Juan Inocencio Martínez de Rozas Correa (Capitanía General de Chile/Mendoza, 1759-Mendoza, 1813)

Hizo los estudios del nivel medio en Córdoba; los terciarios en la Universidad de San Felipe (Chile), con títulos intermedios y final, de abogado y doctor (1784 y 1786)³. Tuvo reconocimientos por su solvencia intelectual y dictó clases de filosofía, en el Real Convictorio Carolino, donde se dejaba ver la alineación iluminista, con más renovación que tradición; amen de ser asesor letrado de más de un político de la Nación que se creaba. Se incorporó a la Academia de Leyes. Un penquista por adopción y asesor del político español Ambrosio O'Higgins (padre de Bernardo); poco valorado por los hermanos Carreras.

2 Son tramos simbólicos de 15 o 20 años y, en cada uno, hay elites, mayorías y minorías, sin que falten los marginales, los de mayor edad y los más jóvenes.

3 Se conserva su título, de fecha 3 de abril de 1786, con los grados de Licenciado y Doctor, emitido por la Facultad de Sagrados Cánones y Leyes. Ver: Medina, José Toribio. *Historia de la Real Universidad de San Felipe de Chile*. Santiago, s/d, t° I, 1928.

1.- Al estallar la revolución trasandina, fue miembro de la Junta Gubernativa del Reino a nombre de Fernando VII, esa presidida por Mateo de Toro y Zambrano (1810-11) y se desempeñó ahí como vocal y presidente interino. Nació la “Patria Vieja chilena”. En este punto puede trazarse un paralelismo con los sucesos de Buenos Aires, de 1810, con dos meses fundamentales, acá mayo, allá setiembre. Ejerció como presidente del Congreso Nacional de 1811.

2.- Por dos añadas, cubrió diversas tareas políticas. Sin embargo, tras algunas vicisitudes tuvo que regresar a su suelo (1812), donde falleció y sólo alcanzó a asir unos pocos informes de la revolución de epicentro en Buenos Aires, con ramificaciones hacia el interior.

3.- Por entendimiento entre el gobierno chileno y argentino, y una importante gestión del cónsul de la vecina república en Mendoza, sus restos (o los que se cree lo son) descansan allá desde 1892.

4.- Es posible que haya sostenido más actuación en el territorio vecino que en su terruño; y se lo rescata como hombre de sociedades literarias, patrióticas, culturales, donde se ventilaban inquietudes que estaban a punto de germinar, para dar paso a realidades jurídico-políticas reajustadas. Es un buen ejemplo de ese tramo de la historia donde no se avezaban diferencias entre chilenos y argentinos; de ese trecho que une España, Chile y Mendoza⁴, por el contrario existía una comunidad de cultura y tradiciones. Algunos estudiosos lo bautizan: “el abanderado de la emancipación chilena”.

5.- Intuimos que se habrá frecuentado con Manuel Ignacio Molina y Francisco Remigio Castellanos⁵ y unos cuantos de las tertulias locales.

II.- Comprometido con los ideas emancipatorias

Atravesada una etapa inicial de incertidumbre por el acto (un tanto) sedicioso encarado por Buenos Aires, sobreviene la adhesión y acatamiento, con claros propósitos “separatistas”. Uno a mencionar es:

4 Comadrán Ruiz, Jorge, “Las tres casas reinantes de Cuyo”; en: *Revista de Historia Americana y Argentina*. Mendoza, UNCuyo, 2015, vol 50, n° 1, p 29-75.

Nota: es frecuente encontrarlo en la bibliografía que alude a la historia de Chile, por ejemplo: *Concepción ante el Centenario (1810-1910)* [por Juan Bautista Bustos y J Joaquín Salinas]. Concepción, Imprenta Valparaíso, 1910.

Esa ciudad, que lo define como el prócer, ha tenido muchas maneras de homenajearlo, con monumentos, estatuas, una cueca y poemas, oleos, medallas, albergando “sus” cenizas en el Panteón de la Patria, una Sociedad de Socorros Mutuos de Zapateros, calles, estación ferroviaria, liceo, etc. Dentro de la filatelia, hay un sello postal del Sesquicentenario del Primer Gobierno Nacional, que tiene los rostros de Toro Zambrano y Martínez de Rozas. Sus restos descansaron, hasta 2015, en el cementerio general de Santiago.

5 Ver mi artículo, en: ASCA (Anales de la Sociedad Científica Argentina). Bs As, 2021, vol 272, n° 3.

Juan Agustín Maza (Mendoza, 1774-1830)

Solemos asociar su nombre al de Tomás Godoy Cruz, pues sus asistencias resultaron claves en el rumbo del Congreso de Tucumán (de 1816) y, además, cuando esta asamblea se traslade a Buenos Aires será la responsable de dar el visto bueno para que se irguiese la Universidad de Buenos Aires. En tan magno encuentro fue dos veces vicepresidente y presidente.

1.- Cursó estudios en Chile y se especializó en derecho civil; a tal fin presentó: “Aunque los diezmos se deban por derecho natural y divino, sin embargo la asignación precisa, justa y necesaria de la décima parte no ha sido establecida sino por derecho humano y pontificio” (1808). Que fuerza que poseía la Iglesia!! En 1810 la Real Audiencia le otorgó el título de abogado.

2.- Adhirió a la causa de Mayo, colaboró con la gestación del Ejército de los Andes y, con el beneplácito de San Martín, quien lo valoraba por su erudición y competencia, concurrió como delegado, a la reunión arriba citada⁶.

3.- Profesor del Colegio de la Santísima Trinidad. Y, desde hace años, una universidad privada lleva su nombre.

4.- Su intervención en los sucesos internos fue mucha (propios de una época en la que sobreabundaban los problemas económicos, monetarios, fiscales y políticos).

5.- Cuando se convoque al Congreso de 1824-5, que se da en momentos críticos de la anarquía regional (reunido, en Buenos Aires, para paliar la desunión prevaleciente y del que surgieron, por lo menos, tres novedades⁷): defendió el mandato de la Legislatura local, que se había pronunciado por la causa federal. Esto le intensificó el repudio de los unitarios.

6.- En un episodio del año 1830, cuando el gobernador federal Juan Rege Corvalán fue desplazado por grupos opositores, lo acompañó y perdió la vida en la localidad cordobesa de Chacay, traicionados por tribus indias (supuestamente amigas).

III.- Los tiempos “nuevos”. La generación de 1821⁸

Persiste la influencia *iluminista* y, en el ínterin, toma impulso la casa de Buenos Aires, en gran medida inspirada por Bernardino Rivadavia, que es subvencionada por el

6 Ver: Udaondo, Enrique. *Congresales de 1816. Apuntes biográficos*; 1916; digitalizado.

7 Que son: (1) la Ley Fundamental (23 enero de 1825), que ideó un Ejecutivo Nacional Provisorio y depositó en el gobernador de Buenos Aires, con facultad para acometer los mandatos del Congreso y manejar las relaciones exteriores; (2) la Ley de Presidencia (6 de febrero de 1826), legitimizando un Ejecutivo Nacional permanente, bajo título de Presidente de las Provincias Unidas del Río de la Plata; y (3) la Constitución de 1826 (que, en continuado, se recusó).

8 Relevada por la generación de 1837 (aunque acá no incluimos ningún heraldo), que estuvo afectada por el romanticismo y sus miembros fueron lectores de las peripecias europeas. Juan B Alberdi, uno de los grandes, sentía admiración por el alemán Friedrich Carl von Savigny, fundador de la Escuela Histórica del Derecho germana. Dos puntos de reunión fueron: el Salón Literario de Marcos Sastre y la Asociación de Mayo (donde concurrían, el citado Alberdi, Esteban Echeverría, Félix Frías, Vicente Fidel López, ...). La siguiente, de 1853, de la que tampoco sumamos un nombre (pero sí en el artículo anterior de 2021), tuvo una temporada de bonanza universitaria bajo el rectorado de Juan María Gutiérrez, responsable de la casa de Buenos Aires.

erario de la provincia homónima⁹. Disponía de los Departamentos de: Jurisprudencia (responsabilidad de Vicente Anastasio de Echeverría); Medicina (de Cristóbal M de Montufar); Matemática, (de Felipe Senillosa); de Ciencias Sagradas (José Valentín Gómez); de Ciencias Preparatorias, de Rivadavia.

A modo de “prolongación” o “complemento” estaban los diferentes cenáculos, de amplio espectro, al modo de la Sociedad Literaria de Buenos Aires (nacida en 1822); la Academia de Medicina (1822), la Sociedad de Jurisprudencia, ..., donde resonaban los acuciantes problemas del país.

Dicho esto sin ignorar que existieron antecedentes en el tema que nos ocupa: en 1815 se instaló la Academia Teórico y Práctica de Jurisprudencia de Buenos Ayres¹⁰.

Francisco de Borja Correas (Mendoza, 1800-1894)

Pertenecía a una familia de historial político, que adhirió a la causa unitaria (aunque los hubo defensores de la federal); cuñado de Juan Galo de Lavalle¹¹.

1.- Siendo muy joven, conoció a José de San Martín, pues su familia le prestó mucha colaboración y se vinculó a Juan Agustín Maza.

2.- Hizo estudios del nivel medio en el Colegio de la Santísima Trinidad y en el de Monserrat de Córdoba; los universitarios, en Teología, en esta y estuvo a punto de consagrarse, pero abandonó para iniciar la carrera de Derecho, en Buenos Aires, sin concluirlos pues acompañó la gestión de su padre, Juan de Dios Correas, designado gobernador (1824-26). Aún así, le dejó una sólida cultura en jurisprudencia.

3.- Ayudó a fundar *El Verdadero Amigo del País* (1824), compartiendo responsabilidades con el poeta Juan Gualberto Godoy. Sus ideas están, asimismo, en otros periódicos locales: *El Eco de los Andes*¹², *El Huracán*, *El Iris Argentino*, *La Abeja Mendocina*.

Detengámonos un momento. En la provincia brilló un intento de procurar una “renovación de ideas” y uno de sus artífices fue el educador sanluiseño Juan Crisóstomo Lafinur, quien tenía claro que predominaba un escolasticismo de vieja data y propició algunas reformas, entre ellas la instalación de una Sociedad Lancasteriana.

9 Recién será nacionalizada, junto a la de Córdoba, en 1881. En 1885, entrará regir la ley n° 1.597 (o Estatutos de la Universidades Nacionales), para las dos casas que existían, promocionada por Nicolás Avellaneda (y vigente hasta 1946).

10 Cuyo principal objetivo era mejorar el ejercicio forense de quienes ya tenían el título. Inspirada por Manuel Antonio de Castro (graduado en Teología y Derecho), figura que valoraba la Academia Carolina de la Universidad de Charcas (y no ignoraba lo equivalente de Chile); lo acompañó Antonio Sáenz. Los cursos duraban tres años. Además, consta en más de un catálogo que existió *El Abogado Nacional* (1818-19), secuencia salida por la Imprenta de los Niños Expósitos y por la Imprenta de la Independencia. (Existen ejemplares en la Biblioteca de la UN de La Plata).

11 Una figura controvertida; excelente en lo militar, tanto que se lo apoda ‘el León de Riobamba’ (por la batalla de abril de 1822) que abrió la puerta de ingreso a Quito; pero, de errores políticos.

12 La UNCuyo encaró una reproducción fascimular de este periódico, liberal y anticlerical, en 1943; estuvo enfrentado a *El Amigo del Orden* (de los dominicos). Francisco de Borja Correa compartió con Lisandro Calle tareas periodísticas.

Aclaración: a veces su apellido se lo anota como Correa y otras como Correas.

Como suele acontecer, tuvo admiradores y detractores, tanto que terminó acusado de soliviantar a los jóvenes¹³. Sin embargo sus empeños contaron con dos asistencias: las de los gobernadores Pedro Molina y Juan Correas. Una expresión de estos aires nuevos es el periódico *El verdadero amigo el país*, un hito en la historia de la prensa local, donde se dieron cita las plumas relevantes de esos años, desde Agustín Delgado a Nicolás Villanueva.

¿Se podrá, en el futuro, medir cuánto ayudaron a los cambios, cuatro personalidades que, por entonces, estaban o estuvieron gravitando en el escenario cultural y político local: San Martín, Lafinur, Molina y Correas?

3.- Enseñó Derecho Civil y Criminal en el Colegio Nacional de Mendoza (en adelante: CNM¹⁴).

4.- Por cuestiones políticas, casi por tres decenios y junto a su familia, vivió en el exilio chileno, por enemistad con el federalismo, y ahí cooperó, con *El Mercurio*, que le dio ocasión de frecuentar a Domingo F Sarmiento, compartir ideas políticas y literarias.

5.- Se decidió a regresar cuando Bartolomé Mitre (al que conoció en el confinamiento) asuma como Presidente de la Nación; fue miembro del primer Congreso de la Nación, instalado en Buenos Aires, como senador (1862-71). También participó de la legislatura (por el distrito de Godoy Cruz).

6.- Ejerció como juez del crimen (en un artículo anterior comentamos que, ante la carencia de titularizados, se aceptaba a los idóneos; este es un caso). La escasez de letrados era un inconveniente que se saldó, dando algunas habilitaciones¹⁵.

7.- Unos cuantos de sus descendientes directos e indirectos, se desempeñaron como hombres públicos de este medio.

IV.- Unos datos de interés:

Para los no muy informados sobre las constituciones mendocinas, comenzamos con un breve esquema, que servirá para la lectura de los contenidos siguientes:

* Constitución de 1854

Poder Legislativo (art 13°), de una sola Cámara (Diputados)

Poder Judicial: (art 25°), ejercido por una Cámara de Justicia y demás juzgados o magistrados creados por esta ley

Poder Ejecutivo (art 35°), a cargo de un gobernador elegido por la Cámara Legislativa; dura tres años en el ejercicio de sus funciones; sin reelección inmediata

Sin reformas posibles de la Constitución por el término de 10 años

Entre los convencionales: Francisco E Calle; Damián Hudson; Eusebio Blanco; Francisco de la Reta; ...

13 Lafinur es tío-bisabuelo del literato Jorge Luis Borges. Fue expulsado de este territorio y murió en Chile

14 Abrió en 1865 y, después, se bautizó Colegio Nacional Agustín Álvarez.

15 Bransboin, Hernán David, "La organización de la justicia mendocina. Entre el Antiguo Régimen y el orden republicano, 1831-1852"; en: *Historia y Sociedad*, n° 32. Medellín Jan/June 2017, pdf.

*** Constitución de 1895**

Poder Legislativo: con dos cámaras (Diputados y Senadores; sin remuneración para sus miembros)

Poder Ejecutivo (art 117° y 118°), un gobernador y un vicegobernador, nombrados por una junta de electores, proclamados directamente por el pueblo, por un plazo de tres años y sin reelección inmediata. Inaugura la cláusula contra el nepotismo (art 121°)

Poder Judicial (art 153°), responsabilidad de una Suprema Corte (de por lo menos tres miembros), ...

Incluye el Departamento de Irrigación

Entre los convencionales: Juan Eugenio Serú; Emilio Civit; Julián Barraquero; Severo Gutiérrez del Castillo; Exequiel Tabanera; Germán Puebla; ...

*** Constitución de 1900**

Poder Legislativo, con dos cámaras (y mantiene la no-remuneración a sus miembros)

Poder Ejecutivo, un gobernador y un vicegobernador, con mandato por tres años y sin reelección inmediata

Poder Judicial (art 149°), con un detalle de sus integrantes (duración y atribuciones), con un capítulo sobre la Justicia de Paz

Detalla al Régimen Municipal, la Educación e Instrucción Pública, el Departamento de Irrigación (art 207°), ...

Entre los convencionales: Manuel Bermejo; Laureano Galigniana; Francisco J Moyano; Elías y César Villanueva; Eduardo Teisaire; Francisco Civit; Francisco Raffo; ...

*** Constitución de 1910**

Poder Legislativo, con dos cámaras (y persiste la no-remuneración de sus miembros)

Poder Ejecutivo (art 63°), un gobernador y un vicegobernador, con funciones por cuatro años, sin reelección inmediata. Suspende la cláusula contra el nepotismo

Poder Judicial, ejercido por una Suprema Corte, un Procurador General, ...

En la sección de Declaraciones, Derechos y Garantías, el art 14° detalla:

“La Legislatura dictará leyes amparando la libertad del trabajo y reglamentará especialmente el de las mujeres y niños y la salubridad de las fábricas.

La provincia ... no reconoce el derecho de huelga contra el orden público, ni libertad legítima contra el orden social”.

Entre los convencionales: Carlos Galigniana Segura; Jorge y Joaquín de Rosas; Rodolfo Puebla; ...

*** Constitución de 1916**

Poder Legislativo, con dos cámaras

Poder Ejecutivo, un gobernador y un vicegobernador, de tres años en sus funciones, sin reelección inmediata

Poder Judicial (art 142°), ejercido por una Suprema Corte, ...

Con capítulos sobre Régimen Municipal; Educación e Instrucción Pública; el Banco de la Provincia

∞ Incorpora, en la sección de Declaraciones Generales, Derechos y Garantías, artículos que solventa los derechos de los trabajadores; vgr: el 44°, “En el territorio ..., es obligatorio el descanso dominical o hebdomadario ...”; el 45°, “La Legislatura dictará una ley de amparo y reglamentaria del trabajo de las mujeres y niños menores de 18 años, en las fábricas, talleres, casa de comercio, ... (asegurando) para el obrero, las condiciones de salubridad en el trabajo y la habitación”.

Se dictará la reglamentación de la jornada de trabajo ...

Entre los convencionales: Alberto A Day; Julián Barraquero; Severo Gutiérrez del Castillo; Julio César Raffo de la Reta; Guillermo G Cano; Isaías Chavarría; Noé Biritos; ...

*** Constitución de 1948**

Tuvo una vigencia de 86 días; derogada por una proclama

Entre los convencionales: Alfredo Vítolo; Elías Baglini; Leopoldo Suárez; José Guillermo de Paolis; Alejandro Mathus Hoyos; Hilario Velazco Quiroga; Rafael César Tabanera; Roberto Mosso Furlotti; Benito Marianetti; ...

*** Constitución de 1949**

∞ Reformas en el Preámbulo. Va un párrafo:

“... reunidos en convención constituyente, con el fin de organizar el mejor gobierno de todos y para todos, ...; estimular las fuentes de producción y la distribución equitativa de la riqueza pública y privada; ... asegurar además al pueblo de la Provincia y a todos los que quieran habitar su suelo, la libertad, la igualdad y los otros derechos inherentes a la personalidad humana, sancionamos y ordenamos la presente Constitución”.

De altos logros en materia social (vgr: art 44° a 51°) e interés por los temas de la salud del trabajador. Se procuró que estuviese en concordancia con la aprobada para la esfera nacional Poder Ejecutivo, el gobernador y el vicegobernador tenían un mandato de seis años, por elección directa y el impedimento de una nueva designación en lo inmediato

Entre los convencionales: Eduardo Martino Lamadrid; Rafael César Tabanera; Agustín Viadana; José Sánchez Martín; ...

Tuvo acatamiento por seis años; suspendida en 1955. Se pone en vigencia la de 1916.

V.- Periodismo y política. Generación de 1880 y de 1898

Se ha dado una reorganización de la educación, ya sea por cambios curriculares o creación de recientes espacios, particularidades que se palpan en el Colegio Nacional de Concepción del Uruguay y en el Colegio Nacional de Buenos Aires y, en este, quedó para la historia la silueta de Amadeo Jacques (cometiéndose injusticia con los demás¹⁶). Casi se ha prescrito la “admiración” por Esteban Echeverría, Juan María Gutiérrez, Juan B Alberdi, Domingo F Sarmiento, Vicente Fidel López, ... y se levantan los Francisco Bilbao, Bartolomé Mitre, Vicente G Quesada, Lucio V Masilla, con fuertes inclinaciones a las disciplinas historiográficas¹⁷; amén de los Santiago Estrada, Paul Groussac, Miguel Cané, Eduardo Wilde, José y Francisco Ramos Mejía, Florentino Ameghino, José Ingenieros, Víctor Mercante.

Penetra y se desarrolla el *positivismo* y, entre múltiples, influyen Auguste Comte, Heriberto Spencer, mientras la universidad abre la posibilidad de graduar a los primeros ingenieros y se afianza una institución que sobrevive: la Sociedad Científica Argentina (1872).

16 Al modo del liberal russoniano Alfredo Cosson (como su predecesor); el católico liberal José Manuel de Estrada; el liberal positivista Diego Alcorta.

17 Ampliar con: Pro, Diego F, “Periodización y caracterización de la historia del pensamiento filosófico argentino”; en: *Colección de Historia del Pensamiento Filosófico Argentino*. Mendoza, UNCuyo, FFyL, 1973, Instituto de Filosofía, Cuaderno I.

Y, si ha crecido el interés por la psicología experimental, hay, un tanto a la par, una renovación en el derecho: Carlos Octavio Bunge, Joaquin V González, José Nicolás Matienzo, Rodolfo Rivarola (uno de los fundadores de la Facultad de Filosofía y Letras de Buenos Aires). Quedó atrás el afán legiferante, y no lo anotamos en sentido peyorativo, reemplazado por otro más concienzudo.

Adolfo Calle (Mendoza, 1854-Bs As, 1918)

Huérfano de padres¹⁸ y con la muerte de 11 hermanos en el terremoto de 1861, hizo el nivel secundario en el Colegio Nacional de Buenos Aires; pronto se interesó en el periodismo, entusiasmado con la actividad de *La Prensa*. Frecuentó a Wenceslao Paunero, José C Paz, Bartolomé Mitre y otras decenas: en resumen los miembros de una elite, con un aire de familia y un estilo de vida que se expresa en una peculiar filosofía política, con ideas democrático-liberales decimonónicas. Como cronista-parlamentario, junto a su amigo Estanislao S Zeballos, pudo apreciar la labor de Rawson, Avellaneda, Mitre, Sarmiento, Vélez Sarsfield, ...

1.- Estudió derecho en Buenos Aires y Córdoba, título obtenido en 1877, con una tesis que versó sobre el sufragio universal y del divorcio por adulterio.

2.- Legislador provincial y ministro (por un breve período). A los 29 años, en tiempos del gobernador José Miguel Segura, fundó el diario Los Andes. Alguna vez, padeció la cárcel, por los contenidos de sus notas¹⁹.

* *Los Andes* nació un 20 octubre de 1882²⁰, como periódico de la tarde, con tres tiradas semanales, contemporáneo a *La Prensa* y *La Nación*. Salió con el lema:

“Venimos al campo de la prensa dispuestos a defender con enérgica decisión los intereses de la Provincia i al hacerlo, buscamos agrupar a todos los que amen su autonomía i se interesan por su verdadero progreso i su verdadero bienestar”.

Desde el primer ejemplar se proclamó defensor de la candidatura a diputado nacional de Rodolfo M Zapata, mientras denostaba la de Juan E Serú.

Ha tenido sus admirados y censurados y, entre estos, es evidente el fastidio por Emilio Civit, dos veces electo gobernador.

Se involucró en los eventos de 1889, al modo de “voz de las fuerzas revolucionarias”²¹. Después presentó sus versiones sobre los motines radicales de 1890, de 1893, de 1905.

Introdujo notas sobre sobre la ley electoral n° 8.871 (o Sáenz Peña), la Primera Guerra Mundial y todo acontecimiento local, nacional e internacional.

18 Francisco Calle, su progenitor (1791-1861), había sido convencional de 1854, asamblea de la que salió la primera Constitución mendocina, de inspiración alberdiana.

19 Una nieta, Elvira Calle de Antequeda (1931-2007), presidió, por una temporada, el directorio de la empresa.

20 Antes que este, circularon otros, pero sus permanencias resultaban cortas y no es fácil hallarlos en las hemerotecas. Ha sido una provincia rica en tradición periodística.

21 Pérez Gilhou, Dardo, “La revolución de 1889 en Mendoza (Una etapa en la consolidación del Unicato”); en: *Revista de Historia Americana y Argentina*, en pdf.

Un censurante del radicalismo-lencinista; de controversias con periódicos de orientación diferente (al modo de *La Montaña*).

La línea editorial no comulgó con el peronismo y no esquivó sus críticas suaves en los inicios y fuertes después de 1955.

Dos de sus principales méritos son la persistencia y la ampliación de las tiradas. Ha ofer-tado números especiales, al modo del Álbum de 1910; *Cincuentenario* (1932); *del Centenario, 1882-1982. Cien años de vida mendocina; 125 años de Historia* (2007); y series y fascículos, acercando datos sobre lo ocurrido al público no especializado (algo equivalente acontece con su revista semanal: *Rumbos*). Amén de: *Memoria de los mendocinos: 122 años ...* (2004); *Mendocinos en la historia* (2010); *Monumentos y lugares históricos de Mendoza* (2011); *Un viaje por la Revolución de Mayo; Historia de Mendoza; ...*

3.- A Adolfo Calle, lo incluimos porque con “su creación” contribuyó a la historia local, en el más amplio sentido de la palabra, dado que en cada hoja buscó dar un panorama de noticias el mundo, del país y las locales. Los políticos se suscribían o compraban con afán de informarse y buscar aquellas notas en donde eran menciona-dos. El público corriente, por sus propias motivaciones. Se puede compartir o no la orientación de su línea editorial, no ignorar.

4.- Durante la última dictadura militar, sorprendió cuando uno de sus periodistas (nos referimos a Antonio Di Benedetto, consustanciado con la plana mayor del matutino) fue encarcelado. Resultó un episodio nunca bien aclarado.

Jorge A Calle (Mendoza, 1884-1942)

Un tanto para sorpresa de sus familiares, adhirió al lencinismo.

1.- Alcanzó una diputación nacional (1926-28), cuando Adolfo ya había fallecido.

2.- Compartió una fórmula gubernamental junto a Rafael Néstor Lencinas (en 1931), elección en la que triunfaron: Ricardo Videla-Gilberto Suárez Lago (PD/Concor-dancia).

3.- Parte de su pensamiento hay que rastrearlo en las notas editoriales del tiempo que dirigió el matutino. Con vocación por la historia, colaboró con la Junta de Estudios Históricos de Mendoza (en adelante: JEHM²²).

Entre sus libros: *Los iluminados. Su descubrimiento y su fracaso en la política argentina* (1922); *José Felix Aldao, monje dominico y general de la Santa Federación. Historia sencilla de su vida y estampas de la época* (1938)²³.

22 Existió, inicialmente, Junta de Historia de Mendoza (1923) y luego se transformó en Junta de Es-tudios Históricos de Mendoza (1934), con una publicación que nació en 1938. Algunos de sus pio-neros están acá detallados y agregamos los nombres de Fernando Morales Guiñazú, Lucio Funes, Conrado Céspedes, Juan Ramón Guevara, José Aníbal Verdaguer, Juan Draghi Lucero, ...

23 Mi abuelo, José Sánchez Martín, intendente de Godoy Cruz, dio el nombre de Jorge A Calle a una avenida del Barrio Parque de Godoy Cruz, no obstante que el diario, solía ser algo crítico de su gestión.

VI.- De gravitación en la primera parte del siglo XX

Estamos en presencia de una Argentina consolidada; que respeta una Constitución y reconoce una Capital Federal, al tiempo que encaraba la definición de sus límites territoriales, con una economía de base agrícola y orientación exportadora, a un paso de armar partidos políticos de gravitación nacional.

Nos detendremos en seis.

Severo Gutiérrez del Castillo (Mendoza, 1866-Bs As, 1941)

Farmacéutico y abogado, graduado, en Buenos Aires, con la tesis: *Prevención. Su necesidad e importancia* (1890).

1.- Convencional constituyente en 1894. Cuando se levante la propuesta de una revisión, aunque en lo ideológico estaba cercano al gobernador Emilio Civit, lo enfrentó, pues entendía que el propósito no era otro que acrecentar la potestad del PE, en desmedro de los demás²⁴.

2.- Se vino el 1900; terminaba un siglo y otro comenzaba. Época febril de labores: profesor del CNM; juez de la esfera local y nacional; titular de la Dirección de Escuela (o Consejo Provincial de Educación); miembro del Consejo de Higiene; senador provincial (1912-18). No le faltaron escritos en los que presenta su posición de abogado defensor.

3.- Y, en 1916, otra vez convencional. De inmediato, con reuniones previas realizadas en su domicilio personal, colaboró con la fundación del Colegio de Abogados y Procuradores de Mendoza (en adelante: CAyPM)²⁵.

4.- Entre sus libros: *El gobierno de Mendoza y las facultades extraordinarias y la suma del poder público ...* (1924); *Un negociado oficial, en fraude del Estado y de derechos particulares argentinos, legítimamente adquiridos* (1924); *Las ideas reconstructivas y anhelos de Justicia (ética aplicada)*; *Ensayos político-sociales* (2 tomos, 1928); *Los pueblos y su conciencia moral. De la servidumbre a la libertad* (1936); *El culto del solar patrio, la democracia moral y el nacionalismo humanitario* (1936); *Defensa de los derechos de la provincia de Mendoza*.

Colaboró con la: *Revista de Derecho, Historia y Letras*, y con la *Revista Argentina de Ciencias Políticas*.

Laurentino Olascoaga (Mendoza, 1874-1947)

Se graduó en Bs As, en 1905, con: *Habeas Corpus*.

1.- Ejerció la docencia del nivel medio (motivo de algunos de sus manuales) y el periodismo, con ascendiente en más de un centro de enseñanza y en los tribunales. Colaboró con la JEHM y publicó en su *Revista de la Junta de Estudios Históricos de Mendoza (RJEHM)* motivado por su vocación histórica.

24 Se trata de la de 1900, con reformas económicas y tributarias.

25 Ver, más adelante, la cita n° 30.

2.- Se desempeñó en el servicio exterior argentino, y así conoció un par de regiones (*leitmotiv* de algunas de sus piezas literarias).

3.- Entre sus libros²⁶: *Datos biográficos del Coronel Manuel J Olascoaga según sus propias anotaciones* (1911)²⁷; *Derecho Político Argentino* (2 tomos, 1914 y 1915); *Ciudadanía y naturalización en América* (1916); *El ideal argentino: algo de sociología* (1917); *Instituciones políticas de Mendoza* (1919); *Geografía Económica Argentina* (1923); *Sociología Comparada* (1925); *Manual de Instrucción Cívica* (1926); *Deberismo filosófico-social* (1935); *Algunas verdades históricas sobre la conquista del desierto* (1939); *Política y administración deberista* (1940).

Carlos Galigniana Segura (Mendoza, 1875-1922)

Se graduó muy joven, en 1895, en Buenos Aires, con la tesis: *Territorios Nacionales*.

1.- Legislador, convencional cuando se estudia la Constitución de 1900, ministro y gobernador (1904-07), en momentos del auge del PAN (Partido Autonomista Nacional). Se lo considera un exponente de los “gobiernos de familia”, pues -entre otras filiaciones- era el sobrino del dignatario saliente: Elías Villanueva y, en su gabinete, asoman los parientes.

2.- En su mandato visitaron la localidad dirigentes chilenos y argentinos, pues se inauguró el monumento al Cristo Redentor (1904), como una expresión feliz de los “Pactos de Mayo”, que bajaron los niveles de agresividad con la Nación trasandina por cuestiones de límites. Corto tiempo atrás, que el rey de Gran Bretaña, Eduardo VIII, había laudado sobre el asunto (1902). De inmediato, otra celebración: se estrena la estatua ecuestre del general San Martín, que se conserva hoy en la plaza que lleva su nombre: una coyuntura, para que concurrieran políticos de Buenos Aires, San Juan y San Luis y un público seducido por compartir las diferentes galas.

3.- En el orden interno, se desató la “tercera revolución radical” (la de febrero de 1905), de efímero triunfo y, por tal motivo, se enfrentó al líder José Néstor Lencinas; aplacado el levantamiento, los amotinados debieron partir a Chile, acusados, además, de manejos fraudulentos de los dineros bancarios; después el incidente se aclaró.

Al poco tiempo se verá que el *modus operandi* de política local tradicional está desprestigiado y sobrevendrá la dispersión, la atomización, los desprendimientos, a partir del llamado Partidos Unidos; unos seguirán a Juan E Serú, otros a Emilio Civit y los sub-agrupamientos de denominarán Partido Constitucional, Unión Democrática, Coalición Electoral, ...

26 Puede completarse con su artículo: “Semblanzas sobre algunos próceres mendocinos”; en *Revista JEHM*. Mendoza, t° XIV, n° 32, 1939 (segunda parte).

27 Su padre fue expedicionario a la Patagonia en 1879, colaborador de Julio A Roca y el primer gobernador del Territorio Nacional del Neuquén; escribió libros de carácter científico y promovió el tendido de ferrocarriles.

4.- Dos logros importantes: la legislatura aprueba la ley n° 371 de descanso dominical y se inaugura el Hospital Provincial²⁸. Una y otro necesarios; la primera nos da un indicio sobre cómo era la actividad laboral (de casi nulas protecciones) y la otra, una decisión fundamental en el campo de la medicina; se imponía aprestar de un nosocomio que respondiese a las demandas que los tiempos reclamaban y dejar atrás los vetustos sitios.

Agregamos otro dato: avanza, a ritmo sostenido, la construcción del ferrocarril que uniría Buenos Aires con el Pacífico; se compran locomotoras especiales.

5.- Ocupó dos veces una diputación nacional (1907-10 y 1910-14).

Alberto Augusto Day (Mendoza, 1876-1952)

Se graduó en Buenos Aires, en 1901 con la tesis: *Efectos internacionales de las sentencias civiles y comerciales*. Tuvo maestros de fuste y, entre sus compañeros estaban Francisco G Beiró, Ramón Díaz de Vivar, Delfín Gallo, Emilio Hardoy, ...

1.- Su familia de antecedentes británicos, reputa diversos referentes. Colaboró con el diario *Los Andes, El Comercio, El Constitucional* (1906-07²⁹).

2.- Profesor del CNM (al igual que su hermano, el médico Enrique L Day).

3.- Una de sus actuaciones fundamentales fue en ocasión de los debates para dar luz a la reforma constitucional (de 1916), hora en la que, algunos hombres del foro advirtieron una actuación poco clara de ciertos profesionales. Por un corto período, Superintendente General de Irrigación.

4.- Primer presidente del CAyPM, que en sus estatutos plasma: *"fomentar y sostener la rectitud y la ilustración en el ejercicio de la abogacía y propender al mejoramiento de la justicia y progreso de las instituciones jurídicas"*³⁰. Militó en el Partido Popular y se defi-

28 Circuló una medalla con la inscripción: Hospital Provincial. Inauguración; 24 de febrero de 1907. Gobernador CGS. Provincia de Mendoza. Obras Públicas.

29 Existió uno anterior, de igual nombre, nacido en 1852 y cerrado 30 años después. Algo equivalente le sucedió a *El Debate*.

30 Por más de una razón algunos profesionales pensaron en la conveniencia de instalar una corporación, que los contenga, de objetivos y un marco regulatorio amplio. Corría 1917 y se organizó como CAyPM (Primera Circunscripción Judicial). Las reuniones iniciales se realizaron en el domicilio particular de Severo Gutiérrez del Castillo; la definitiva, un 11 de agosto, en la vieja sede de la Biblioteca San Martín (de calles Rivadavia y 9 de Julio). Acá se destacaron: Guillermo G Cano, José E Leal, Mauricio Beck, Jorge Vera Vallejo, Salvador Luis Reta, Benjamín Ugalde Touza, ... Desde 1921 integra la Federación Argentina de Colegios de Abogados (FACA), creada en la Capital Federal, que aglutinó a los seis colegios existentes entonces (Buenos Aires, Mercedes y Dolores (de la provincia de Buenos Aires); Rosario; San Juan y Mendoza; esta fue representada por Alejandro Orfila y Atilio Moretti. En 1947 se materializó la *Revista del Colegio de Abogados de Mendoza* (foto). Hay más, al modo de: *Tribuna del Foro* (1993); *Abogar; Mendoza LwgAL papyrus* (2005); *Mendoza Legal* (2007).

El CAyPM ha cumplido su primer centenario y, a través de un libro-homenaje se pueden revisar los nombres de aquellos que lo formaron y tener una aproximación sobre los profesionales del pasado. Aportamos unos pocos nombres (que debería ampliarse), pues el resto ha sido detallado: Agustín de la Reta, Arturo Cubillos, Enrique Pontis, Alfredo Amaya, Rafael Videla Arroyo, Carlos Suárez, Cicerón Aguirre, Marcos Suárez, Luis Silvetti, Luis Correas, Aníbal Cabrera, Salvador Caballero, Emilio Jofré, Cleante J Pimenides, ...

nió anti-lencinista (sentía especial encono por José Néstor y por Carlos Washington). Colaboró con la intervención federal de 1924 (que puso fin al joven Lencinas) y con la de 1930.

5.- Un avezado en cuestiones de fronteras interprovinciales, en especial la que separa a Mendoza de San Juan. Sus estudios inspiraron resoluciones posteriores (de la época de Francisco J Gabrielli y Leopoldo Bravo).

Noe Biritos (Mendoza, 1879-1960)

Se graduó en Buenos Aires, con la tesis: *Las sucesiones en el derecho internacional privado* (1902).

1.- Diputado, senador; ministro en tiempos del gobernador Francisco Álvarez, presidente del Consejo de Educación y del Tribunal de Cuentas. Ingresó en la masonería en 1904.

2.- Convencional constituyente en 1916 y miembro de la Suprema Corte de Justicia (1935-43); su designación fue promocionada por el gobernador Guillermo G Cano.

3.- De dilatado desempeño en la función pública y, entre 1915 y 1917, director-gerente de la Cooperativa Vitivinícola de Mendoza.

4.- Comisionado municipal de Godoy Cruz (designado por el interventor José M Rosa). Con su apellido existe un espacio verde en el ámbito godoycruceño, dentro del Parque del Libertador; con períodos albergado escuelas, centros de capacitación, biblioteca.

Julio César Raffo de la Reta (1883-1967)

Sin título en derecho, pero sí vocación jurídica. Amaba la política y la historia (con preferencia por San Martín y Juan Martín de Pueyrredón).

1.- Convencional constituyente (1916); Diputado nacional, por la Concentración Popular (1918-22); por el Partido Liberal (1926-30); y Demócrata Nacional (1942-46; con prescripción por el golpe de 1943). Se incorporó, desde 1935, a la Academia Nacional de la Historia.

2.- Director General de Escuelas (en tiempos de Guillermo Cano y Corominas Segura); miembro del primer Consejo Superior de la UNCuyo; un entusiasta de la JEHM y su primer presidente. Apoyó la creación de la cátedra de Historia Argentina en la Facultad de Filosofía y Letras de Mendoza.

3.- Recibió variadas distinciones y, es posible trazar una sucesión -en cuanto a vocación histórica- entre él y Edmundo Correas, quienes coadyuvaron a ubicar la historia local en una posición distinguida (alimentada, así, hasta el presente).

4.- Entre sus obras hallamos: *El general José Miguel Carrera en la República Argentina* (1935); *Historia de las provincias argentinas, límites interprovinciales y territorios nacionales* (1947); *Historia de Juan Martín de Pueyrredón* (1948); *Lecciones de historia argentina* (1948);

Por su parte, la Asociación Gremial de Abogados de Mendoza, nació en 1953. Su presidente fue Rafael Cesar Tabanera, con dos vice: Enrique Cherubini y Salvador Pujol; el secretario de Prensa: Humberto A Moreschi.

Código Penal Argentino Concordado, en colaboración con el socialista Antonio de Tomaso y con el prólogo del especialista en ese rubro Rodolfo Moreno (1922). *Código de Procedimientos Civiles y Comerciales de Mendoza, interpretado a través de dos mil fallos* (1922). Colaboró con la: *Historia de la Nación Argentina, desde los orígenes hasta la organización definitiva de 1862*, dirigida por Ricardo Levene³¹.

VII.- Una etapa de transición. El período radical-lencinista

Por el momento, nos alejamos del análisis generacional y pasamos a comentar una modalidad política que (al igual que el “cantonismo” en San Juan) despertó entusiasmos y reproches. Es un quehacer, de orientación social y obrerista, anticipatorio de posteriores y de alcance nacional.

Nadie ignora que, en términos generales, el socialismo ha contribuido a forjar el derecho laboral argentino (y limitándonos al máximo lo encontramos propiciando leyes desde principios del siglo XX, cuando se aprobaron unas cuantas que eso pretendían); pero, en el caso local, el lencinismo, de ascendencia radical, levantó y concretó esa bandera al auspiciar una legislación social y del trabajo. Y, tal vez, puede tomarse como un anticipatorio el posterior peronismo, separados, entre sí, por un cuarto de siglo.

Aún así, vamos por paso: en 1904, el PEN procuró la aprobación de un código de trabajo, surgido de un proyecto elaborado por el ministro del Interior, Joaquín V González, que sumó colaboradores, al modo de José Ingenieros, en especial para regular el incipiente trabajo “industrial”, en una época en que aparecían a flor de piel, las agitaciones sociales (amén de las políticas). Bien averiguado está el fenómeno del vínculo, del acercamiento entre liberales-reformistas, socialistas y católicos-progresistas.

Tres hombres del derecho dictaron o intentaron poner en vigencia leyes sociales, insólitas para el marco “conservador” de esta Patria chica, que se dictaron antes o en simultaneidad con otras de afectación sobre todo el país. Va de suyo, que la puesta en plena vigencia no fue inmediata ni plenamente aceptada, situación que no le quita el mérito. Hacemos tres entradas.

José Néstor Lencinas (Mendoza, 1859-1920)

Sancarlino; hizo sus estudios del nivel medio en el CNM y se asoció a jóvenes de su edad: con algunos logrará camaradería, con otros contrapuntos políticos (van unos ejemplos: Agustín Álvarez, Ricardo Day). Volverá a él, como docente.

1.- Se graduó en Córdoba, en 1880, con una tesis sobre el derecho constitucional. Compartió su estudio jurídico con Julián Barraquero. Tuvo una sólida vocación por el periodismo; su pluma está en: *El Mendocino, La Reforma, ...*

31 La Academia Nacional de la Historia (ANH), promocionó: *Historia de la Nación Argentina; Historia Argentina Contemporánea; Nueva Historia de la Nación Argentina*; facsimilares de periódicos de la independencia; *Actas Capitulares* de las ciudades argentinas, *Cartas anuas de la Provincia Jesuítica del Paraguay*; relatos de cronistas y viajeros; biografías de los próceres en la serie *Hombres Representativos de la Historia Argentina*; catálogos analíticos.

2.- En EEUU, en California, asumió la responsabilidad de defender los derechos mineros de unos comprovincianos, en virtud de su dominio del inglés y el código minero. Tuvo éxitos; de ahí partió a Europa.

3.- En 1890 lo vemos en la fundación de la UCR local, junto a Manuel Olascoaga, Ricardo Day, Pedro Nolasco Ortiz, Daniel Videla Correas, Lisandro Moyano, César González Segura, ... Trabajó amistad con Leandro N Alem e Hipólito Yrigoyen. Tuvo actuación en las "revoluciones radicales" (la de 1890, 1893 y 1905). Dos datos aclaratorios: los amotinados reclamaban una mejora cívica, una limpieza comicial y poner fin, por ende, a los manejos electorales espurios, que ignoraban la voluntad popular; el otro grupo, los adversarios, en los tres casos, les alzan acusaciones de corrupción y el escape a Chile fue una salida.

4.- Diputado nacional (1916-20); de la época es el Proyecto de ley de vinos, que redactó junto a otro miembro de la Cámara Baja, Diógenes Aguirre³². Ya demostraba su preocupación por la industria madre regional; una temática que le resultará, en el futuro, motivo de pesadumbres (pues no logró un entendimiento con los empresarios del rubro).

5.- Resultó electo gobernador (1918-20), según la ley Sáenz Peña y cuando había entrado en vigencia la Constitución de 1916. Tuvo enemigos, salidos de su propio partido y, es obvio, de la oposición; se sumó la desinteligencia con Hipólito Yrigoyen, tal vez porque el mendocino se transformó en un "antipersonalista". Situaciones que se reflejan en las páginas de *Los Andes*, *El Socialista*, *La Tarde*, enfrentadas a *La Palabra* y *La Montaña*, que lo apoyaban.

6.- Algunas leyes aprobadas son: la n° 716, sobre la Caja de Pensiones y Jubilaciones; la n° 717, la Caja de Jubilaciones y Seguro para Docentes; la n° 731, sobre la Inspección General del Trabajo; la n° 732, del salario mínimo y la jornada laboral máxima de ocho horas (1918). Estas normativas, precisaron aspectos de la constitución vigente, si bien algunas demoraron en su reglamentación.

7.- Las enfermedades le jugaron en contra, cuando más necesitaba de la salud para presentarse sólido frente a los que se oponían a sus proyectos o manejos políticos. La enemistad con el titular del PEN, se palpó virulenta y la comarca recibirá más de una intervención federal.

Carlos Washington Lencinas (Mendoza, 1888-1929)

Se graduó en Córdoba (1916) y, como su progenitor, diputado nacional (por el tramo 1920-24); también debió renunciar a la Cámara Baja, para ocupar el PE local.

1.- Electo gobernador (para cubrir el período 1922-24) mantuvo el afán por las iniciativas en el campo social; por ejemplo, se aprobó la ley n° 854, de la Caja Obrera de Pensiones a la Vejez e Invalidez; se inauguró un nuevo hospital, con el nombre de su padre³³, especializado en tuberculosis y dolencias pulmonares; también protegió, con subsidios, a la Universidad Popular. Ni aquel, ni este terminaron sus mandatos.

32 Se conserva un ejemplar en la Biblioteca Mayor, UNC.

33 En 1924, se acuñaron medallas-homenaje por la inauguración, en mayo, del nosocomio. En el anverso, aparece el busto del personaje con su banda de gobernador. Ley n° 745. En el reverso,

2.- Tras un interregno, la legislatura local lo nombra para ocupar una banca como senador nacional; nunca accedió, pues la Cámara Alta no le aprobó el diploma³⁴ (entre otras razones por su accionar anti-yrigoyenista).

3.- Fue asesinado y perdura como un “ mito político ”. Era una época de acción pública violenta. Ejerció un liderazgo carismático y populista, creador de la alpargata a fuer de símbolo político de las masas.

Se le atribuye el libro: *Lencinas e Yrigoyen, federalismo y unicato* (1929)³⁵.

Alejandro Orfila (Mendoza, 1894-Bs As, 1958)

Se graduó en Buenos Aires, en 1919, con la tesis: *La facultad de indultar*³⁶; en esa camada lo hicieron Atilio Dell’Oro Maini, Rosendo Fraga, Lucio M Moreno Quintana, José Noguez Ariza, ... De muy joven adhirió a la UCR.

1.- Legislador y tercer gobernador radical-lencinista del período 1926-28.

Se distinguió por el intento de poner en práctica los preceptos sociales elaborados por sus dos antecesores e, igual que aquellos, fue sacado del mando por una intervención federal.

2.- A lo largo de este período se aprobó la ley n° 902, de Creación de Caja Popular de Ahorro de la Provincia; la n° 906, de la Caja Obrera de la Pensión a la Vejez e Invalidez (que es una modificación a la n° 854); la n° 916 del servicio doméstico (descanso hebdomadario y salario mínimo); la n° 922 de salario mínimo, trabajo de la mujeres tras el alumbramiento (son de 1926 y 1927).

3.- Se incorporó a la Federación Argentina de Abogados.

4.- El disgusto que le provocó la interrupción brusca de su mandato y la acusación de corrupto, aunque al final fue sobreseído por falta de méritos, lo alejaron de la política³⁷.

VIII.- La generación de 1910

Retornamos, de manera un tanto caprichosa, a ordenar según la edad o la coexistencia de propósitos.

la leyenda: gobernador Carlos W Lencinas; vice Bautista Gargantini (h), ministro de I y O Públicas, Leopoldo Suárez.

34 Dos entendidos se ocuparon de su situación: Leónidas Anastasi y Jorge Albarracín Godoy (autores de: *Habeas Corpus interpuesto a favor del senador nacional electo Dr Carlos W Lencinas y querrela criminal contra los autores de la detención. Violación de los privilegios parlamentarios*. Bs As, s/e, abril de 1919).

35 Aunque, en rigor, fue una publicación de la: Comisión de Prensa del Comité de la UCR Lencinista de la provincia (octubre 1929).

36 Para los graduados en Buenos Aires, ver: Candiotti, Marcial R. *Bibliografía doctoral de la Universidad de Buenos Aires. Catálogo cronológico de las tesis, en su primer centenario (1821-1920)*. Bs As, Talleres Gráficos del Ministerio de Agricultura de la Nación, 1920.

37 Eduardo Augusto García, preparó en su defensa: *Habeas Corpus (Caso del gobernador Orfila)*. Bs As, Talleres Gráficos Capellano, 1929.

Nos hallamos ante la que se conoce como la del Centenario. 100 de vida independiente no era poca cosa; todo lo contrario y coincide con un importante aluvión inmigratorio (que viene de períodos anteriores), que origina una renovación social. Nos visitan los filósofos españoles José Ortega y Gasset (que se hizo una escapada hasta Mendoza), Eugenio D'Ors y Manuel García Morente. Se potencian las lecturas sobre Emanuel Kant y se valoriza a Alejandro Korn, Coriolano Alberini. Sus conferencias motivaban reuniones de intelectuales, de intercambios de ideas.

Significativa derivó la Reforma Universitaria de 1918, que dio pie a cambios educativos, curriculares, culturales; con desenlace en Córdoba y desde ahí traspasado a los establecimientos superiores que existían (sin olvidar su radiación en América y España), afectó a lo social y político y se abandonó la presunción de lo "universitario" como algo asilado del interés general, sino como un campo de transformación comunitaria, con establecimientos que simbolizan las "casas de la esperanza"³⁸.

Justo Jorge Vera Vallejo (La Rioja, 1889-Mendoza, 1975)

Se recibió de abogado en Córdoba, en 1912. Se radicó en Mendoza, en una época de enfrentamientos con el leninismo; tanto que, en parte, sus denuncias, avivaron la intervención federal enviada por Yrigoyen.

1.- Formó parte del CAyPM (y, por un período su presidente) y de la Federación Argentina de Colegios de Abogados (FACA)³⁹. Alternó diferentes funciones públicas (como presidente del Consejo Escolar Nacional, en 1931).

2.- Tras el golpe de Estado de 1930, fue nombrado procurador general de la Suprema Corte de Justicia, de ahí pasó a juez federal y, en 1935, tras crearse la Cámara de Apelaciones Federal, uno de los vocales. Su situación se expresó difícil bajo el peronismo; aún así, prestó juramento a la Constitución de 1949.

3.- Integró el CAyPM y la JEHM.

4.- El Presidente de facto Eduardo E Lonardi lo nombró en la CSJN (1955-56); recuérdese que los anteriores miembros de la Corte fueron removidos y reemplazados. Compartió labores con: Alfredo Orgaz (1955-60); Enrique Valentín Galli (1955-58); Carlos Herrera (1955-58) y Manuel José Argañarás (1955-58) y el procurador General: Sebastián Soler (1955-58). Se lo imputa como el segundo delegado local al máximo tribunal nacional de justicia (el anterior había sido Francisco Delgado).

Leemos en Tanzi:

"No se puede desconocer la capacidad profesional y científica de estos jueces, pero tampoco su antiperonismo, muy marcado en algunos fallos"⁴⁰.

38 Expresión que le pertenece a Hugo Biagini. Ver: Biagini, Hugo E y Arturo A Roig (directores). *Diccionario del pensamiento alternativo*. Bs As, Biblos, 2009, p 459-61.

39 Releer la cita n° 30.

40 Tanzi, Héctor José, "Historia Ideológica de la Corte Suprema de Justicia de la Nación (1955-1966)"; en: *IUSHISTORIA* (revista electrónica). Universidad de El Salvador. Bs As, n° 3, setiembre de 2006.

5.- El siguiente Presidente de *facto* Pedro Eugenio Aramburu resolvió anular, mediante una proclama, la Constitución y esto motivó su renuncia: entendía se trataba de una falta ética repudiar ahora, lo antes aceptado; fue reemplazado por Benjamín Villegas Basavilbaso (1956-64). En síntesis: antepuso su condición de juez a las convicciones políticas.

6.- Algunas de sus obras: *Expropiación* (1912); *Discursos y ensayos* (1943); *Mi magistratura* (1953). También redactó artículos de corte histórico.

IX.- Cuyo tiene su universidad

Largos reclamos para que se hiciera efectiva una casa de altos estudios. Terminando la década de 1930, se logró, aunque no era la mejor situación económico-financiera del territorio. Tuvo sedes en Mendoza, San Juan y San Luis.

Son tiempos en que se han abandonado los impedimentos para que las mujeres se incorporen a los estudios superiores; faltaba equipararla en lo político. Sorprendió que no se abriese la carrera de Derecho y esto motivará reclamos persistentes, por eso los acá citados no salieron de esta universidad; pero sí de Córdoba, La Plata y Buenos Aires.

Rodolfo Corominas Segura (Uruguay 1891-Mendoza, 1967)

En su familia, hubo un gobernador (Pedro Pascual Segura, de la mitad del siglo XIX). Se habría graduado en Buenos Aires.

1.- Tuvo dispares desempeños públicos y le tocó actuar como fiscal ad-hoc durante la prisión de Carlos W Lencinas, en 1929.

2.- En dos oportunidades diputado nacional (1932-36 y 1936-40; en esta segunda, renunció para incorporarse a la campaña electoral local).

3.- Tercer gobernador del Partido Demócrata (1938-41); aunque las elecciones que le dieron el triunfo aparecieron denunciadas por fraudulentas (repitiendo la modalidad de su predecesor y anticipando la de su sustituto). Como solía ser frecuente, presentó un resumen de su accionar: *Labor de gobierno. Periodo 1938-41* (1941).

Le dio notable impulso a la obra pública (concluyendo, a veces, las iniciadas por sus antecesores); vocación por emprendimientos hídricos y disponer de estadísticas serias.

4.- Bajo su gestión se inauguró la Universidad Nacional de Cuyo. El encargado del PEN, Roberto M Ortiz, había prestado su conformidad. No faltaron los auspicios de Ricardo Rojas, de Bernardo A Houssay y su equipo. Para dirigir sus destinos, se designó a Edmundo Correas.

Corría 1939. Era la sexta del país (tras la de Córdoba, Buenos Aires, La Plata, el Litoral y Tucumán). En los inicios tuvo las carreras de: Filosofía y Letras (con sede en Mendoza), Ingeniería (en San Juan), Farmacia y Bioquímica (en San Luis)⁴¹. Al principio, con mínimas excepciones, la casa está distante de

41 La carrera de Medicina abre en 1950.

las grandes transformaciones en ciencias duras y de las propuestas de las innovaciones en las ciencias jurídicas, que, se subsanaban con graduados en otros lares y retornaban a ejercer en el medio.

A corta distancia recibirá emigrados españoles, que buscan refugio en las cátedras universitarias argentinas, pues abandonan su Patria, tras la Guerra Civil, y ayudaron a revertir el clima un tanto cansino. Veremos instalarse a los matemáticos, a los filólogos, a los historiadores, a los naturalistas. Este beneplácito se vigorizó, en un posterior trecho, con el arribo de exiliados italianos. Aumentarán las librerías.

5.- Volvió a presentarse en las elecciones gubernamentales de 1951, con la fórmula Rodolfo Corominas Segura-Ramón Sánchez Reulet (PD), tiempo en el que ganó el peronista Carlos H Evans; su partido solo obtuvo el tercer lugar.

6.- Tras el golpe de Estado de 1955, bajo el mando del Presidente de *facto* Eduardo A Lonardi, se creó la Junta Consultiva Nacional⁴², de 20 miembros, vicarios de distintas corrientes de opinión, responsable de asesorar al gobierno “*en los problemas relacionados con su gestión*”, y la integró, compartiendo labores junto a: Alicia Moreau de Justo, Oscar Alende, Luciano Molinas, Julio A Noble, Américo Ghioldi, Nicolás Repetto, ... Todos nombrados ad honorem y sin dietas o remuneraciones, para funcionar en el Palacio del Congreso. Eran claros opositores al peronismo desplazado del poder.

7.- Tuvo actuación internacional: desde 1956 participó del Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional, realizando gestiones para la Argentina, algunos países latinoamericanos y Mendoza, pues se iniciaba el fin al modelo aislacionista, inmediato anterior.

8.- Otro Presidente *de facto*, Pedro Eugenio Aramburu, se puso como meta poner en vigencia la Constitución de 1853⁴³ (pues la 1949 estaba derogada) y fue llamado para compartir labores con los convencionales de 1957, junto a Rodolfo y Américo Ghioldi, Alfredo Palacios, Adolfo Vicchi ... En esa circunstancia se aprobó el artículo 14° bis, una suerte de actualización de los “derechos del trabajador”, con el agregado del derecho de huelga y algo más (como dentro el artículo 67°, el inciso 11); modificaciones impugnadas, pero la Corte Suprema de Justicia no hizo lugar.

9.- Entre sus obras: dirigió la publicación *Fallos de la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Mendoza*⁴⁴; *Los podres implícitos del Congreso*; *Política* (estas tres son de 1937); en

42 Decreto-ley n° 2.011. Bs As, 27 de octubre de 1955. Ver: RA. Ministerio de Economía, Hacienda y Finanzas. Departamento Biblioteca. *Compilación cronológica ... (1854-78)*. Anexo A. Bs As, 1981, p 165-66.

43 Proclama del 27 de abril de 1956. Declara vigente la Constitución Nacional de 1853, con las reformas de 1860, 1866 y 1898. Firmada por Aramburu. Ver: RA. Ministerio de Economía, Hacienda y Finanzas ..., p 171-72.

44 (RCS). Mendoza, Casa Best Hnos, 1937, 4 volúmenes.

1940, prologó el libro: *La legislación del trabajo en la provincia de Mendoza*, de Melchor I Chavarría, director del Departamento de Trabajo⁴⁵.

Sumó vocación por la historia y se hallan artículos de su autoría en la *Revista de la Junta de Estudios Históricos de Mendoza*.

X.- Generación de 1925

Comenzaban a distinguirse, Francisco Romero, Carlos Astrada, Bernardo Canals Feijoo, Saul A Taborda, Miguel Vicente Fatone Nimio de Anquín, ... y Carlos Cossio, de célebre polémica con Hans, ocurrida sobre el 1949, cuya visita hizo un notable aporte a la filosofía del derecho. Se agregaron Aníbal Ponce, Emilio Troise y acompañan algunos de los grandes de la literatura.

Retornó José Ortega y Gasset, en 1928 y 1937 y, de prestigio fue la *Revista de Occidente*. Hicieron su aparición otros notables: Rodolfo Mondolfo, María Montessori, María de Maeztu, ..., completando el favor de la visita de Albert Einstein (1925) cuyas conferencias excitaron los estudios de la Física. A los alemanes, a Benedetto Croce y Giovanni Gentile, a Robin George Collingwood y un par más, se los leía en sus lenguas originales. Más de uno estuvo presente en el Congreso de Filosofía de 1949⁴⁶, realizado en nuestra plaza, recordando los primeros diez años de existencia de su universidad. Jóvenes, también asistentes a este y demás encuentros, serán, en el futuro, intelectuales prominentes, al modo de Arturo A Roig y Diego Pro.

Vamos con un nombre:

Edmundo Correas (Mendoza, 1901-1991)

Nieto de Francisco de Borja Correas. Estudió abogacía en Buenos Aires y Córdoba. Su labor está bien estudiada.

- 1.- El primer rector de la UNCuyo (1939-43) y defensor/organizador de la JEHM.
- 2.- Mucho más a sumar; suficiente recordar que cubrió graduales plazas públicas: militó en el Partido Demócrata y colaboró con el diario *La Libertad*.
- 3.- Uno de los mayores expertos en la historia de Cuyo y de Mendoza. Este entusiasmo le hizo mucho bien a la ciencia histórica regional; sus conferencias se multiplicaron, así como la correspondencia epistolar con hombres públicos. Su producción escrita es vastísima y se especializó por la labor de Sarmiento en EEUU, poniendo énfasis en un

45 (RCS). Mendoza, Best Hnos, 1940.

46 *Actas del Primer Congreso Nacional de Filosofía* (30 de marzo al 9 de abril de 1949). Mendoza, UNCuyo. Mendoza, 1950, 3 tomos. A la clausura, concurren Juan D Perón, Eva Duarte y los miembros el gabinete nacional. El Presidente expuso los lineamientos de su doctrina política: “[deseo ofrecer] una idea sintética de base filosófica, sobre lo que representa sociológicamente nuestra tercera posición”. Finalizado el acto se juró fidelidad a la Patria y a la flamante Constitución Nacional (de 1949).

El Presidente no leyó el texto completo por su extensión, pero se incluyó en este volumen. La “comunidad organizada” es imputada como el fundamento filosófico del justicialismo; la tercera posición, como doctrina superadora del Capitalismo y del Marxismo.

dato significativo: que derivó uno de los primeros en admirar a esta República, cuando lo común era “pensar” en Europa.

Colaboró con la Academia Nacional de la Historia, que incluyó, en una de las colecciones, su: *Historia de Mendoza (1862-1930)*⁴⁷.

4.- Existe en la provincia un fondo documental, bajo su nombre, con un acervo a ubicar en la UNCuyo, en la JEHM y en archivos privados. No es un dato menor que el Centro de Documentación Histórica (Sistema Integrado de Documentación -SID- de la UNCuyo) lleve su nombre.

XI.- Importancia del socialismo mendocino

Si bien, en una simplificación, se dice que la provincia es “liberal-conservadora”, no se ajusta a la verdad. Sí prosperó un ciclo con tales singularidades, previo a la ley del voto secreto y otro que asomó en la década de 1930. Pero, esta afirmación, ignora la praxis del socialismo local (de valor equivalente al capitalino y bonaerense) y, acá, repitió algunas características que le hicieron daño en lo cuantitativo: las divisiones internas, no le permitió consolidarse. Aun con esta salvedad, tuvo su caudal de votantes, con preferencia, en la ciudad de Mendoza y en el departamento de Godoy Cruz⁴⁸. Solían poseer fuertes compromisos de militancia (entre ellos, los intelectuales) aunque, a veces, reformularon en diferentes circunstancias históricas. Por lo general, no comulgaron con el radicalismo ni con el peronismo (considerados no más ni menos que “modelos caducos”), ni el anarquismo.

Un poco de historia. El Partido Socialista se fundó en Buenos Aires en 1896; reclamando democracia y sufragio universal (que no era una exclusividad), con énfasis en la acción parlamentaria. Sus adherentes leían a Jean Jaurés, a Eduard Bernstein (sin desconocer que repasaban a Carlos Marx y Federico Engels, Bakunin, Antonio Gramsci) y respetaban arquetipos al modo de Juan B Justo, Alfredo L Palacios, Américo Ghioldi, Mario Bravo, Enrique Dickman, Nicolás Repetto, Enrique del Valle Iberlucea y más.

En su praxis privilegiaban fortalecer un partido obrero, que defendiera derechos políticos y sociales, con una consolidación de un capitalismo de crecientes beneficios, como los de la educación, la cultura y los económicos, por una reparación pacífica y potenciaba la función esencial del Estado: la educación común, gratuita y laica; para lograrlo intensificó una incansable tarea pedagógica, que no abandonó la vocación científica, ni el espíritu periodístico. También demandaban por viviendas, salud, fin de la mendicidad, el alcoholismo, la prostitución.

** En el ámbito local, contó con el periódico *El Socialista* (editado entre 1914 y 1941) y ahí están las pluma de la mayoría de los adeptos a esta corriente; va de suyo que se expresó muy crítico del lencinismo, del conservadurismo de los '30.

47 ANH. *Historia Argentina Contemporánea (1862-1930)*. Bs As, El Ateneo, 1967, vol IV, primera sección. (Historia de las provincias y sus pueblos).

48 Lacoste, Pablo. *El socialismo en Mendoza y en la Argentina*. Bs As, CEAL, 1993.

Una de las escisiones, de 1918, derivó en la organización Partido Comunista y en la zona tomarán auge los “chispistas” (pues utilizaba el periódico, editado en Buenos Aires, *La Chispa*⁴⁹), fuertes fiscalizadores del lencinismo, como luego lo serán del peronismo.

Nos limitamos a dos nombres:

Ramón Morey (Bs As, 1890-Mendoza, 1957)

Se recibió en Bs As con la tesis: *La prevención de la delincuencia en la República Argentina. Instituciones de adaptación posible en nuestro medio ambiente* (1917).

1.- Corresponsal del diario *La Vanguardia* y director del mendocino *El Socialista*, órgano de la Federación Socialista de Mendoza.

2.- Concejal, diputado; convencional de 1916 y colaborador de los *Almanaques del Trabajo*⁵⁰ (firmes entre 1918 y 1925).

3.- Figura entre los primeros miembros del CAyPM.

4.- Participó de la fundación de la Universidad Popular, del Círculo de Escritores, de la JEHM y publicó en su *Revista de la Junta de Estudios Históricos de Mendoza*.

5.- Dos veces candidato a gobernador (elecciones de diciembre de 1921 y enero de 1926, con la fórmula: Ramón Morey-Santiago F Castromán).

6.- Hacia 1932 se afilió a la UCR, molesto porque su agrupamiento no repudió el golpe de Estado de José Félix Uriburu. Obtuvo cargos legislativos.

7.- Después se acercó al peronismo y el gobernador Faustino Picallo lo nombró ministro (del área economía, obras públicas, riego).

8.- Algunas obras: *Debates de la Convención Constituyente de 1915*; *Album de Mendoza: reseña geográfica, histórica, cultural, política, comercial e industrial* (1939); “El gaucho Cebillos. Su verdadera historia” (1938).

Benito Marianetti (Mendoza, 1903-1976)

Alumno del CNM; estudio derecho en Buenos Aires y se graduó en 1927, con la tesis: *Los trabajadores de la industria vitivinícola*, que adelanta frescos enfoques, con algo de intriga.

Su vida en está asociada al socialismo y al comunismo; un político que trasciende lo local, para proyectarse a lo nacional y en su entorno se agrupó un semillero de militantes.

1.- Un hombre apasionado por el periodismo y sus notas salieron, dispersas, en diarios de la Capital y, en gran medida, en *El Socialista* de Mendoza; amén de las enviadas a la revista: *Izquierda. Crítica y Acción Socialista* (de Buenos Aires). Desde los medios,

49 Relacionado al Partido Comunista Obrero de la Argentina; se editaba en Buenos Aires (1926-28) y su directora fue Angélica Mendoza.

50 Los viejos almanaques (y las guías) eran muy utilizados por quienes necesitan rescatar informes (ya sean trabajadores, inmigrantes, residentes temporarios); hoy casi en desuso, porque existen otras formas de la rápida comunicación o transmisión de datos.

no le faltaron críticas y hay ejemplos palpables: *Nueva Etapa* (boletín publicado en Rosario); *Cauce. Tribuna del Pensamiento Marxista* (de Buenos Aires); *IV Internacional. Boletín de la Liga Comunista*; *Transición*; *Visión*; ... ¿Qué indica este pormenor? La heterogeneidad ideológica del socialismo y del comunismo, tanto que, en determinadas coyunturas, advenían las escisiones, conllevando a expulsados, desplazados. A Marianetti le acaeció⁵¹.

2.- Miembro de la Cámara Alta y Baja de la Legislatura; a veces, su agrupamiento lograba una cantidad aceptable de votos, palpable en algunas municipalidades (en especial, por la proscripción radical, sin ser la única causa).

3.- Ayudó a sostener la Casa del Pueblo provincial. Se incorporó, más de una vez, al directorio del CAyPM, ámbito donde convivían profesionales de las diversas orientaciones ideológicas y políticas (desde un liberal puro, a un liberal reformista, a un socialista o comunista).

4.- Compareció cuatro veces como candidato a la gobernación: en las elecciones de enero de 1935, en representación del PS (que dan el triunfo a Guillermo G Cano); en las de enero de 1938, en nombre del PSO (triunfó Rodolfo Corominas Segura); en las de febrero de 1946, por el PC (triunfó Picallo); y de noviembre de 1951, otra vez por el PC (triunfó Evans)⁵².

5.- En 1937 secunda la fundación de la Liga Argentina por los Derechos del Hombre, en una reunión en los salones del diario *Crítica* de la Capital, donde convergieron diferentes líneas del pensamiento democrático y progresista. Ahí se dieron cita desde Lisandro de la Torre a Mario Bravo, Carlos Sánchez Viamonte y Juan Atilio Bramuglia; desde Augusto Bunge y Deodoro Roca a algunos radicales. En la época del peronismo, fue atacada con dureza y revivió, en los '70, con otra denominación.

6.- Convencional constituyente en 1948 (que, en corto plazo, le permitirá presentar un libro que analiza la reunión).

7.- Por sus ideas sufrió persecuciones, la cárcel y atentados con bombas en su domicilio⁵³.

8.- Sus artículos aparecieron en los *Cuadernos de Cultura*, en la *Revista del Colegio de Abogados de Mendoza* (nacida en 1947); entre los folletos, destaca: *El mendozazo. La sublevación de los mendocinos* (1972). De sus libros: *La verde lejanía del recuerdo*; *La conquista del poder* (1932); *Táctica* (1933); *De la Municipalidad a la Comuna* (1934); *Problemas de Cuyo* (1938); *Nosotros y la Constitución* (1950); *Esteban Echeverría*; *Legalidad Socialista* (1961); *Argentina, realidad y perspectiva* (1964); *El racimo y su aventura, la cuestión vitivinícola* (1965); *Las luchas sociales en Mendoza* (1970); *La comuna de París* (1971); *Del Valle Iberlucea*

51 Para ampliar, se puede apelar a: Iñigo Carrera, Ignacio, "Alternativas revolucionarias en los 30: la Alianza Obrera Spartacus y el Partido Socialista Obrero"; en: Biagini, Hugo E y Arturo A Roig. *El pensamiento alternativo en la Argentina del siglo XX* (t° II: Obrerismo, vanguardia, justicia social, 1930-1960). Bs As, Editorial Biblos, 2006, p 319-41.

Y, sin dudas, a la obra de un amigo de mi tierna juventud: Corbière, Emilio. *Los orígenes del comunismo en la Argentina*. Bs As, CEAL, 1984.

52 Sus compañeros de fórmula fueron: Santiago F Castromán; José Federico García; Agustín Viadana.

53 Hay material en CeDInCi (Centro de Documentación e Investigación de la Cultura de Izquierda).

(1971); *Mendoza, la bien plantada* (1972); *Semblanzas y narraciones* (1975). Manuel Ugarte: *un precursor en la lucha emancipadora de América Latina* (1976).

XII.- El ciclo peronista

Un par de viejos militantes radicales, a partir de 1945, tras la reaparición del fervor político, pasaron a otro movimiento. Una simplificada crónica, nos dice que, tras una gran reunión de radicales, organizados como Junta Renovadora, deciden apoyar la candidatura de Juan D Perón y publican una solicitada, aceptada como el nacimiento del proto-peronismo⁵⁴. Desde ese momento se valorizan los nombres de Faustino Piccallo, Rafael César Tabanera, Lorenzo Soler, Francisco Giménez Vargas, ...

Incluimos a dos de este grupo:

Alejandro A Mathus Hoyos (San Luis, 1904-Mendoza, 1952)

Estudio en la Universidad de Córdoba.

1.- Profesor de Geografía Económica y Regional, en la Facultad de Ciencias Económicas (UNCuyo)⁵⁵; historiador y colaborador de la JEHM.

2.- Militante de la UCR. Intendente de Guaymallén, diputado provincial en dos períodos (1936-39 y de 1939-43).

3.- En noviembre de 1942, cuando gobernaba Rodolfo A Vicchi, se realizó la Primera Muestra Ganadera de Mendoza (que auspiciara la Sociedad Rural Argentina, el gobierno local y la UNCuyo), cuya denominación precisa resultó: Exposición Muestra de Productos Agropecuarios (de ganados y maquinarias); al cierre, se fundó la Sociedad Rural de Mendoza y Mathus Hoyos formó parte de esta inicial la comisión organizadora.

4.- A partir de 1945, emerge un viraje en su orientación política y se incorpora al peronismo y, alcanzará una senaduría nacional (1946-52).

5.- Participó de la convención constituyente de 1948.

6.- Algunas obras: *El camino del inca y otros relatos mendocinos* (1927); *El cronista del Ejército de los Andes* (1935); *Alberdi y la educación industrial* (1936)

José Guillermo de Paolis (Mendoza, 1913-1966)

Un contertulio de la generación de 1940. Ejerció la profesión de abogado y no esquivó el periodismo. Militó en el radicalismo; y en 1941 creó el periódico: *Orientación Radical*. En 1942 se incorporó a la masonería. Integró el CAyPM, como vocal. A partir de 1945-6, lo ubicamos en el peronismo.

1.- En ocasión de la primera gobernación peronista (Fautino Piccallo-Rafael C Tabanera) se desempeñó como ministro de Gobierno; convencional cuando se estudia la que sería la Constitución de 1948.

54 (Diario) *Los Andes*. Mendoza, 1° de mayo de 1945.

55 Redactó, para sus clases: *La transformación económica de Cuyo y Curso de Geografía Regional* (1939-40).

2.- Luego, es elegido senador nacional (1952-55) y presidió la Comisión de Legislación General y Asuntos Técnicos.

3.- El diario *Los Andes* dio a conocer sus informes explicativos de dos leyes nacionales de 1954: la n° 14.367 (que suprime las discriminaciones entre los hijos nacidos de personas unidas o no en matrimonio) y n° 14.394 (Código Civil; del régimen de los menores y de la familia⁵⁶). De esa manera se pondría fin a una injusticia de prolongada data; pero, aun faltaba mucho, por eso se siguió legislando al respecto, hasta hoy.

Suele valorizarse del peronismo, sus esfuerzos por concretar las conquistas obreras; pero, no puede olvidarse otro aspecto significativo: es que atañe a cambios en las tradiciones familiares y de relación con los hijos⁵⁷.

Hubo en el pasado importantes sanciones legislativas que cubrieron vacíos y, un buen ejemplo es la ley n° 11.357 (1926), del período alvearista, que mejoró la capacidad civil de las mujeres⁵⁸ (aunque habrá que esperar hasta 1968, para una declaración sin restricciones, cuando se detalla la igualdad de derechos); otro, la ley n° 13.010 (del tamo peronista) que le dio la condición de ciudadanas políticas. No quedó acá, se agregaron las arriba citadas. Una, eliminó las distintas categorías de hijos fijadas por el Código (legítimos, naturales, adulterinos, incestuosos, sacrílegos) estableciendo solo la distinción entre los nacidos dentro y fuera del matrimonio; así mejoró la situación hereditaria de muchos.

La n° 14.394, se relaciona con la materia matrimonial, pues revisó la edad de los contrayentes, estableció que la declaración de ausencia, con presunción de fallecimiento, autoriza al otro cónyuge a contraer nuevas nupcias y determinó que un año después de la sentencia de divorcio, uno cualquiera de los cónyuges, puede solicitar la disolución del vínculo matrimonial, con la facultad de contraer matrimonio: se introdujo el divorcio absoluto⁵⁹. Podrá comprenderse el malestar que le suscitó a la Iglesia católica argentina. El peronismo estaba por entrar en su fase agónica.

4.- Como la mayoría de los peronistas, tras los sucesos de 1955, pasó momentos difíciles.

56 Dice el resumen: Divorcio. Régimen penal de los menores, edad para contraer matrimonio. Ausencia con presunción de fallecimiento. Bien de familia. Incorpora un párrafo al artículo n° 108 del Código Civil. Deroga artículos n° 36°, 37°, 38° y 39° del Código Penal.

Observaciones: Abrogada por el artículo n° 3° inciso a), de la ley n° 26.994, suplemento. BO 08/10/2014, página 1. Vigencia: 1° de agosto de 2015, texto según ley n° 27.077. BO 19/12/2014.

57 Hay una ley, la n° 13.252, de 1948, sobre la niñez desprotegida (y el régimen de adopción); anterior a la presencia de De Paolis en el Congreso.

58 Proyecto inicial presentado por Juan B Justo y Mario Bravo. Se aprobó, con alta aceptación de todos los legisladores, sin derogar los artículos n° 55, inc 2) y n° 57, inc 4) del Código Civil. Habrá que esperar hasta 1968 para una declaración sin restricciones, cuando se detalla la igualdad de derechos.

Nota: largo sería incluir otros proyectos que no prosperaron, pero no omitimos, el más amplio, del médico radical Leopoldo Bard, que no avanzó. Tiene el mérito de haber propiciado otros, que "mejoraban/independizaban" las costumbres sociales, suficientemente relacionados a la situación femenina.

59 En 1956 fue suspendido; aceptado, otra vez, en 1983.

5.- Redactó: *Traición a un pueblo* (1959)⁶⁰. Con anterioridad apareció: *Pensamiento y orientación* (1949), que reúne discursos y variados materiales, propios de la gestión pública.

XIII.- Un especialista en derecho del agua

Desde tiempos pretéritos, la provincia cuenta con especialistas en el derecho de aguas⁶¹ y, entre los más recientes, se alistan: Guillermo Jorge Cano, Miguel Mathus, Miguel Solanes, Ernesto Boccia, Hugo Mattiello, Luis Moisset de Espanés, ... (sin que falte el nombre del administrativista Miguel Santiago Marienhoff o el del politólogo Guillermo O'Donnell). En este colectivo ubicamos a:

Joaquín Manuel Rufino López del Río (Mendoza, 1926-2004)

El *Instituto del Agua y Ambiente Profesor Joaquín López*, instalado en 2010, pertenece a una universidad privada. Se merecía tal denominación. En esta casa de estudios hizo una intensa docencia, de grado y postgrado, para culminar como profesor Emérito.

Le interesó el derecho hídrico, minero, rural, ambiental, administrativo, de los recursos naturales, de los hidrocarburos (y en tal sentido colaboró con provincias argentinas, países americanos y organismos internacionales). Responsable de cursos sobre política hídrica, distribución de las aguas y su contaminación, las líneas de ribera, las configuraciones aluvionales y su análisis a través de recursos legales y técnicos, las aguas subterráneas fronterizas. Le dedicó tiempo a analizar el mejor aprovechamiento de las aguas del río Colorado, curso que nace en la cordillera de Los Andes y desagua en el Atlántico y que, en ciertos tiempos pretéritos, se pensó como navegable.

1.- Se graduó en 1948, en Córdoba. Y culminó parte de su desempeño como académico correspondiente de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba (1997).

2.- Colaboró con el CAyPM, desde 1958. A este renunció al ser designado Subsecretario de Gobierno (bajo la gobernación de Ernesto A Ueltschi) y, más tarde, volverá a ser uno de sus miembros.

3.- Desde 1962 formó parte de la cátedra jurídica sobre el agua. Conservó vínculos con la UNCuyo.

3.- Formó parte del Departamento General de Irrigación. Entonces comenzaban los primeros escauceos sobre las aguas del río Atuel y los reclamos de inter-provincialidad demandados por La Pampa (que perduran hasta hoy).

4.- Cooperó con organismos internacionales (ya como becario, o miembro invitado, de la Naciones Unidas, de la FAO, de la Cepal).

60 (JGde P). Bs As, Edición Espe.

61 Con una tradición que tiene como punto culminante la ley de aguas de 1884 y no se detiene. Entre mucho por mencionar está la ley n° 5.961 (de Preservación del Medio Ambiente), de 1992.

Nota: Guillermo Jorge Cano (hijo de un exgobernador) inauguró la cátedra de Derecho de Regadío (UNCuyo).

5.- Sus escritos: aparecieron en más de un periódico y en revistas académicas; cofirmó libros o compilaciones⁶². Realizó una vasta labor como recopilador, sistematizador y redactor de proyectos de código de aguas (para provincias argentinas y otros países).

XIV.- Nace la Facultad de Derecho de la UNCuyo

Era diciembre de 1984 y gobernada Raul R Alfonsín, al momento de la grata noticia; se inauguró en 1985, en respuesta a un insistente reclamo. Hay un antecedente, que no conviene ignorar: la apertura, en 1952, de la Escuela de Estudios Políticos y Sociales, como dependencia del rectorado (que tuvo dos directores: Irineo Fernando Cruz, ad honorem; y Carlos Ernesto Ponce). Replotó el atractivo en la década de 1970, concretamente en 1973 y se promovieron unos cursos iniciales, que no avanzaron⁶³.

Puesta en marcha, el primer decano normalizador fue Ricardo Monfarrel; labor continuada por Oscar Dimas Agüero y Luis Enrique Abbiati. Se distinguió, entre muchas, la labor desplegada por Alicia Puerta de Chacón, primera secretaria de postgrado; recordamos notables catedráticos. Es nuestra querida segunda morada

XV.- Unas pocas palabras para el cierre

1.- Estos personajes, “hombres de saber”, completan la entrega n° 1. La mayoría nació en Mendoza y acá se desempeñaron.

2.- Unos están impregnados de la tradición hispánica y encuentran en Chile un refugio para sus horas aciagas. E, incluso, obtuvieron allá sus diplomas.

62 Un breve detalle: “Ley de Aguas. Artículo 27° inc 3°. Aspecto jurídico”; en: *Revista Agua*. Mendoza, Departamento General de Irrigación, n° 4-5, noviembre 1960. Volvió a publicar en la misma, de la segunda época (1975); “Organización de las comunidades de usuarios en la República Argentina”; en: *Anales Juris Aquarum* (1). Bs As-Mendoza, AIDA (Asociación Internacional de Derecho Administrativo), 1968; “Estudio Esquemático sobre el régimen de las aguas en la provincia de Mendoza” (s/d); “Régimen de aguas; disposiciones constitucionales, legales, reglamentarias” (s/d); *Código de Aguas de la Provincia de Córdoba*. Córdoba, Secretaría de Estado de Obras y Servicios Públicos de Córdoba, 1973; “Curso de Agua”; en: *Incyth-Cela* (Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídrica-Centro de Economía, Legislación y Administración del Agua). Mendoza, vol I, 1975; “Mejoras en la legislación a corto plazo”; en: Congreso: *El agua y el futuro de la Economía Regional*, 1976; (cofirmado) “Las cuencas hídricas como unidades óptimas para la clasificación y administración de los recursos hídricos: participación de los usuarios en tales actividades” (España, 1976); “Apuntes sobre los criterios y política a seguir para la reforma de la legislación de aguas en Mendoza”; en: *Incyth-Cela*. Mendoza, 1980; “Registro de aguas”; en: *Estudios de Derecho Civil*. Bs As, Eudeba, 1980; “El derecho federal de aguas en la legislación federal argentina”; en: *Anales de Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba*. Córdoba, t° XXVI, 1987; “Normas ambientales”: en: *Jornadas sobre medio ambiente y ordenamiento jurídico*. Madrid, marzo de 1983; “Determinación de la línea de ribera”; en: *Incyth-Cela*. Mendoza, 1983.

63 Hacía mucho que se reclamaba y, en la mendocina supremacía peronista (1946-55), se ‘creyó’ que se haría efectiva. En 1973 se dictaron cursos pro-Facultad de Derecho, con profesores que cooperaron ad honorem, como: José Genoud, María Eugenia Musso, Norma Isabel Sánchez, ... No se concretó, hasta que cristalizó con el retorno a la democracia.

3.- La apertura de la Universidad de Buenos Aires, en 1821, brinda la comodidad de elegir entre esta o la de Córdoba, para cursar la carrera de Derecho. La del suelo “boliviano” (Chuquisaca) quedaba distante y ya no irán a las aulas de la comarca trasandina.

4.- Los hombres de leyes tuvieron buenas perspectivas de reconocimiento social y, tal vez, de bonanza económica, a lo que suma una amplia canalización de sus aspiraciones políticas, por encima de lo territorial, pues alcanzan lo nacional e, incluso, lo internacional (por ejemplo, en la diplomacia, las relaciones exteriores, los organismos supranacionales, ...).

5.- En esas páginas están unos pocos mensajeros de los partidos más tradicionales: el PAN (Partido Autonomista Nacional), con fecha de instalación en 1874, que, en una simplificación se lo ubica como liberal-conservador. La UC (Unión Cívica), de 1890, que al año siguiente se organiza en dos dos vertientes: la UCR (Unión Cívica Radical), que se mantiene, calificado como social-demócrata, de fuerte espíritu sufragista; y la UCN (Unión Cívica Nacional), vigente hasta 1916. El PS (Partido Socialista) de 1896, al que se define como de carácter doctrinario, que, a poco andar, se escindió en varias ramas. El PC (Partido Comunista), de 1918. El PL (Partido Laborista), de 1945, antesala del Partido Peronista (1946) y Justicialista (1973), que se inspiró en sus orígenes en el británico *Labour Party*. A este terruño también llegaron los aires del PDP (Partido Demócrata Progresista), de la UD (Unión Democrática), ...

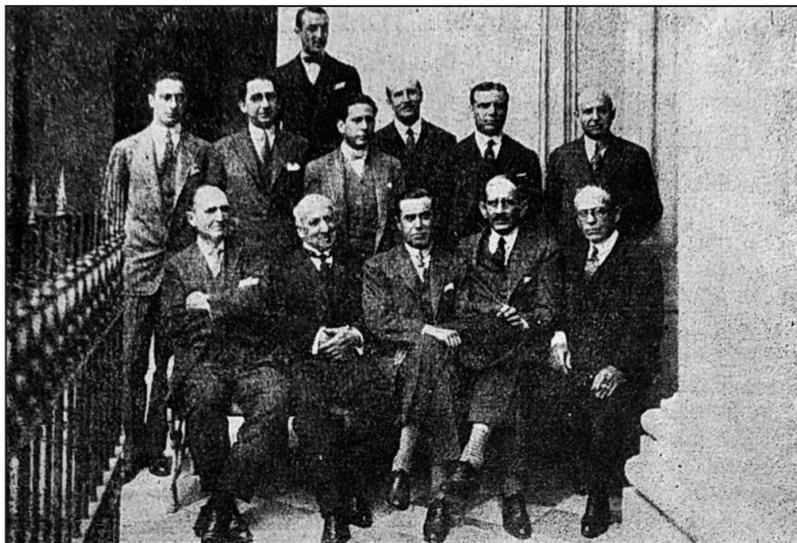
6.- Repercutieron las divisiones que vivenciaron cada uno de los citados agrupamientos y, posiblemente, el más significativo haya sido el radicalismo-lencinista, de carácter local, que se enfrentó con la UCR de marca capitalina (tanto en tiempos de Yrigoyen como de Alvear), motivando, a veces, enemistades profundas.

7.- Hay dos claros ciclos: el del repudio de la vieja militancia (¿liberal/conservadora?), a los modos de actuar del lencinismo y a sus propuestas, casi consideradas irreverentes. Algo similar aconteció con el peronismo. Aquel y este, son transformadores sociales y culturales con propuestas que, si bien hoy están incorporadas y aceptadas con normalidad, que demandaron tiempos de aceptación, pues rompían un “modus operandi” de fastidiosa prolongación. La irrupción del peronismo significó un antes y un después para la izquierda, en especial para el socialismo, que, si bien persevera, está desdibujado, comparado con el pasado.

8.- Suelen tener afecto por la política y por el periodismo (a través del cual se transmiten valores cívicos y se difunden conocimientos); la vida académica y la labor legislativa. ¡Cuánto que enriquecen los lenguajes políticos, jurídicos!

9.- Sustentan una vocación docente: en una época era un signo casi de distinción pertenecer al plantel de profesores del CNM y, sin dejar de ser así, hoy ese lugar lo ocupa la UNCuyo.

10.- Una literatura, una bibliografía nacional y universal, inundó o inunda sus bibliotecas y de ellas se benefician sus alumnos y la comunidad en general.



Abogados del foro mendocino en 1922.
Foto en la *Revista JEHM*, segunda época, n° 10, 1984, p 556

En primera fila, de izquierda a derecha: César Corvalán; Julián Barraquero;
Guillermo G Cano; Alberto A Day; Cruz Vera.

En la segunda fila: Rodolfo Corominas Segura; Salvador Luis Reta; Jorge Vera Vallejos;
Alberto Guiñazú; José E Leal; Oscar Zaefferer Silva.

Atrás: Adolfo Vicchi.

LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES Y LOS ESTUDIOS DE DERECHO (Homenaje a los 200 años de existencia)

Norma Isabel Sánchez¹
Del Instituto de Historia de la Ciencia

Resumen

En 1821 nació la Universidad de Buenos Aires, provincial, con sus seis departamentos (o facultades); uno de ellos es el de Jurisprudencia, responsabilidad de un prefecto y principió con dos cátedras: de *Derecho Natural y de Gentes* y de *Derecho Civil*. Los estudios durarían tres años y el futuro alumno, para ingresar, debía dar crédito de su formación en los estudios elementales y del “nivel medio”. Fue exclusiva para varones. Lo dicho no implica desconocer que hubo, con anterioridad, una *Academia de Jurisprudencia*, para mejorar el ejercicio profesional de aquellos que disponen de sus títulos otorgados por casas preexistentes (americanas o europeas).

Si se compara la situación actual (en cuanto a edificio, biblioteca y recursos técnicos, cátedras, institutos de investigación y capacitación, intercambios universitarios, cantidad de alumnos) con aquellos tiempos, queda claro qué sucedió en estos 200 años.

Palabras claves: cátedras, docentes, bibliografía, Manzana de las Luces

Abstrat

The University of Buenos Aires and Law Studies (Tribute to 200 years of existence)

In 1821, the provincial University of Buenos Aires was born, with its six departments (or faculties); one of them is Jurisprudence, the responsibility of a prefect, and it began with two chairs: *Natural and People's Law* and *Civil Law*. The studies would last three years and the future student, to enter, had to give credit for his training in elementary studies and the “middle level”. It was exclusively for men.

What has been said does not imply ignoring that there was, previously, an *Academy of Jurisprudence*, to improve the professional practice of those who have their degrees awarded by pre-existing universities (American or European).

1 Directora del Instituto de Historia de la Ciencia, de la SCA. Profesora Consulta por la UBA y Emérita por la UCES.

If the current situation (in terms of building, library and technical resources, chairs, research and training institutes, university exchanges, number of students) is compared with those times, it is clear what happened in these 200 years.

Keywords: chairs, teachers, bibliography, Manzana de las Luces

Introducción

El salón de actos del actual edificio de la Facultad de Derecho exhibe un lienzo: *La creación de la Universidad de Buenos Aires*², que interpreta el episodio del 12 de agosto de 1821³, cuando se realizó la ceremonia inaugural, en la Iglesia de San Ignacio, ubicada a corta distancia de la plaza principal, del Cabildo, de la Catedral y de la vieja fortaleza.

Se percibe la silueta del brigadier Martín Rodríguez, quien luce su banda de gobernador⁴, con los colores de la Patria, que transitaba el año “undécimo de la libertad”. Se acepta que la labor de Bernardino Rivadavia fue fundamental para que, con su espíritu *iluminista*, se hiciera realidad esta casa de estudios.

En rigor, el *Edicto de Erección de la Universidad de Buenos Ayres*, tiene fecha del 9 de agosto y no ignoramos que existieron tratativas previas (unas originadas en Madrid y otras del accionar de los virreyes locales). El auditorio fue sucesivamente informado de los pasos dados para llegar al feliz desenlace y aportamos un simple dato: en la *Gaceta de Buenos Aires*, del miércoles 21 de febrero de 1821, el Departamento de Gobierno, reproduce un oficio de Antonio Sáenz sobre el concordato hecho con el prelado diocesano, para erigirla en esta capital y la contestación, con la firma de Rodríguez y Juan Manuel de Luca⁵; pues, no obstante la pretensión de erigir una laica, los vínculos con los devotos católicos permanecían sólidos.

Recordemos que, hacia 1820, casi han terminado las guerras de la independencia⁶, pero está en ciernes la refriega civil, el período de la anarquía, el enfrentamiento entre

2 Obra de Antonio González Moreno; se trata de un conjunto de figuras (funcionarios, religiosos, militares, cuerpo diplomático, mujeres y niños) que se dieron cita, en horas de la tarde, para presenciar el magno evento. Hay un detalle de esta obra al final del presente escrito.

Nota: datos aportados por Alfredo F Dantiacq Sánchez, en un informe aparecido en la página web de la SCA (en 2021).

La casa dispone de otras obras artísticas de valor (pinturas, esculturas, bustos y el Pasaje Portuario de Benito Quinquela Martín).

3 El exCongreso de Tucumán tenía sede, desde 1817, en Buenos Aires; se declaró disuelto a principios de 1820, pero antes había dado su aprobación para el funcionamiento de un centro de estudios superiores, según un petitorio del Director Supremo Juan Martín de Pueyrredón.

4 Lo fue, tras el período de Manuel Dorrego, entre setiembre de 1820 y abril de 1824. Bernardino Rivadavia se desempeñó como ministro de Gobierno, un político de 40 años, que pisaba firme.

5 Era este un funcionario “de carrera”, que había actuado como 4° oficial d la Junta de Mayo de 1810, secretario en el Segundo Triunvirato, secretario interino del Ministerio de Gobierno y Hacienda. Después fue Administrador General de Correos.

Nota: noticias equivalentes aparecieron en *El Argos de Buenos Ayres*.

6 Luego llegarían: Carabobo, Riobamba, Pichincha, Junín, Ayacucho, Tumusla. Todas libradas fuera

los defensores de un modelo republicano unitario o de republicano federal. Buenos Aires, como la provincia mayor (en tamaño, pasado histórico) seleccionó sus propias autoridades y procedió a su ordenamiento autónomo.

Cabe el interrogante, ¿por qué este afán por crear un asentamiento educativo superior, cuando el tesoro provincial (que debería sostenerlo) estaba casi exhausto, el clima político no era tranquilo ni prometedor, el reconocimiento de la “independencia” una cuestión pendiente (Juan VI de Portugal lo hizo en 1821; EEUU, en 1822 y Gran Bretaña, en 1825), el interés por la inscripción no muy imperativo?

La clase dirigente habrá tenido sus motivos. Posiblemente, meditaron: los disponibles espacios de formación profesional provienen de la era colonial, de alta influencia española y religiosa y, ahora, se pensaba en algo diferente, de carácter laico (que no lo fue tanto, al principio). Además, cómo podía la ciudad del embarcadero, con aspiración a ser sede de una autoridad general, en competencia con la mediterránea Córdoba, de caudillos pro-federales, algo críticos de los porteños, quedar subordinada a la “Casa de Trejo”. Se necesita formar clases dirigentes, dar paso a incipientes corrientes del pensamiento europeo, “descubrir el Mundo”, dar entrada a las sociedades abiertas, a la renovación de primicias: en resumen terminar con la estrechez intelectual, el aldeanismo y poner un broche de oro al pensamiento de Mayo.

La medicina, la matemática, ... necesitaban una urgente renovación, como la física, la astronomía, el derecho, cuando en una Europa Atlántica se está expandiendo la revolución industrial, el conocimiento, el saber. Y, acá, hay un primerizo derecho patrio, que reniega de la censura, de la tortura, de los trabajos serviles; que han expresado los reglamentos, las disposiciones tomadas a los meses de Mayo de 1810; urge reordenar los límites y las fronteras, crear un gobierno integrador, legislar sobre el uso de las aguas fluviales (para las navegaciones de los buques) y mil cuestiones.

La supresión de los coloniales cabildos, exigía una reorganización de la administración de la justicia y no era de menor gravitación encarar los problemas policiales, las “leyes de olvido”, para pacificar los ánimos y permitir el ingreso de expatriados, mejorar las prácticas forenses. Nadie desconoce que, los legistas, en los variados ciclos de nuestra historia, han ayudado a generar instituciones jurídicas, interviniendo de manera directa o de atrás de escena.

Manos a la obra

La universidad contó con seis departamentos de⁷: Primeras Letras (con las escuelas elementales oficiales), Estudios Preparatorios, Jurisprudencia, Medicina, Cien-

del (hoy) “territorio argentino”.

7 Ampliar con: Cosmelli Ibañez, José Luis. *Historia cultural de los argentinos* (t° I). Bs As, Troquel, 1975. Halperin Donghi, Tulio. *Historia de la Universidad de Buenos Aires*. Bs As, Eudeba, 1962. Rabinovich-Berkman, Ricardo D. *Un viaje por la historia del derecho*. Argentina, Quorum, 2002. Ortiz, Tulio y Luciana Scotti (coordinadores). *Ideas sobre la historia de la Facultad de Derecho y sus protagonistas en las vísperas del bicentenario de la Universidad de Buenos Aires*. Bs As, Departamento de Publicaciones de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires, 2020.

cias Exactas, Ciencias Sagradas, y como cancelario se designó al consagrado Antonio Sáenz, acometido a redactar el reglamento y preparar el presupuesto (noviembre de 1821). Lo acompañarían un Tribunal Literario y una Sala General de Doctores (antecedentes de los futuros consejos), con el propósito de tratar asuntos relacionados a administración de los acervos (libros, pergaminos y títulos, mobiliario), las reglas y estatutos de funcionamiento y disciplina (pues estos jóvenes alumnos, encarnan una antesala, una transición, entre las obligaciones escolares y las profesionales y no faltaron las querellas estudiantiles), los presupuestarios (como pagos de permisos de exámenes, salarios), la enseñanza y sus métodos (materias y grados).

Jurisprudencia fue responsabilidad del prefecto Vicente Anastasio de Echeverría y se inició con dos cátedras: de *Derecho Natural y de Gentes* y de *Derecho Civil*. Los estudios durarían tres años y el futuro alumno, para ingresar, debía dar crédito de su formación en los estudios elementales y del “nivel medio”. Fue exclusiva para varones.

¿Quién era Echeverría? Un profesional que dominaba las doctrinas elaboradas por pensadores europeos, formado y titulado en Charcas (1793). Su nombre está presente durante los sucesos previos y posteriores a Mayo de 1810 y uno de los primeros conjueces criollos postrevolución.

Otra inquietud, ¿qué bibliografía se recomendaría? Se resolvió rápido; desde tiempos pretéritos, habían circulado las reflexiones de Platón, Aristóteles (y demás “escuelas”), de los leguleyos latinos, las recopilaciones de Justiniano y un extenso listado de autores medievales (con inclusión de la Patrística). Amén de los textos místicos (de vieja data), las epístolas paulinas, los comentarios de Agustín de Hipona, Marsilio de Padua, Tomás de Aquino, Alberto Magno, ... y (casi) a nadie le parecía incompatible el derecho a secas (el civil), con los postulados de la Iglesia de Roma y Católica (el canónico). No escaseaban los saberes de los romanistas españoles, de las Partidas de Alfonso el Sabio, las Leyes de los Reinos de las Indias, la jurisprudencia indiana e internacional, de los decires de Juan de Mariana, de Antonio de Montesinos, Bartolomé de las Casas, Luis Vives, Francisco de Vitoria, Juan de León, la interpretación de la “guerra justa”, de los salmantinos como Francisco Suárez, pues a España no le faltó una residencia en Madrid, otra en Valencia, ni la eximia de Salamanca. Amén de la doctrina política de Nicolás Maquiavelo.

Esto sin negar la erudición anglosajona; ahí imperaron o imperan los Thomas Moro, Francis Bacon, Thomas Hobbes, David Hume, ..., Adam Smith, John Stuart Mill, Thomas Paine y decenas más. De fama su tratado de paz: *Magna Carta Libertatum* (que remite al siglo XIII), de lectura frecuente su *Bill of Rights* (1689).

Se agrega el valor del filósofo prusiano Immanuel Kant o el francfortés Friedrich K von Savigny; o los que se atrevieron a leer a los neerlandeses Erasmo de Rotterdam y Baruch Spinoza; a los franceses Rene Descartes, Montesquieu, Juan Jacobo Rousseau, Voltaire, Nicolas de Condorcet, ... Digámoslo: el derecho “procedía” de Europa.

E incluso se está atento al constitucionalismo de las excolonias inglesas de América del Norte y hay fanáticos lectores de Thomas Paine, de *El Federalista* (que juntó las plumas de Alexander Hamilton, James Madison, John Jay) y del pensamiento de Thomas Jefferson. ¡Cuánto se habló del texto de 1787, que comenzaba así: *We, the People ...!*

Una tarea, ya estrenada, fue romper con dos principios antes indisolubles: el religioso y escasamente democrático.

Funcionó en una heredad de la Manzana de las Luces (que casi podría equipararse a las presentes ´ciudades universitarias´), apelativo que le puso el periódico *El Argos*, que reunía el Colegio del nivel medio para varones, tiendas de libros, espacio para la Imprenta de Niños Expósitos, la sede del archivo documental, la Biblioteca Pública, el Museo Público (posterior Museo de Ciencias Naturales), las Academias de Jurisprudencia, de Medicina, etc. Era una zona de alto valor inmobiliario, con edificios gubernativos y sagrados⁸, que en el subsuelo poseía una red de túneles, de diversos usos.

Los abogados de antaño

Va de suyo que actuaban, en este medio, varios abogados, antes de los primeros graduado en Buenos Aires; sus tareas eran muchas, desde resolver reyertas de herencia, sucesiones, acción redhibitoria o prescripciones a los delitos, anulaciones contractuales, confiscaciones de bienes, delitos de diferente cuantía, ...

Hasta ese momento, en la América del Sur, la muy justipreciada carrera de leyes se cursaba en Córdoba, en la casa de San Francisco Xavier de Charcas o Chuquisaca (en el presente en territorio de Bolivia), en la de San Marcos de Lima (hoy Perú) o en la de San Felipe (de Chile⁹). Pocos preferían viajar a distantes regiones, como Europa, e instalarse allá para obtener el título habilitante. De algunas de estas aulas salieron los profesionales que hicieron la revuelta de mayo de 1810, bonaerense, urbana, culta, “democrática” y permítasenos este calificativo porque invitó a vecinos de la ciudad a participar de las reuniones formales que arrancaron el día 22, procurando alcanzar una sociedad con renovado orden, para incrementar la felicidad de sus miembros (en este sentido prohió el fin de la esclavitud, de los tormentos, de la opinión censurada, etc). Desde ahí los abogados, los juristas, están entrelazados con la historia nacional y singular ejemplo es la presencia de cuatro figuras cardinales en el (muy embrionario) país nuevo: Mariano Moreno, Juan José Paso, Juan José Castelli y Manuel Belgrano,

8 En efecto, por ahí funcionó la Junta de Temporalidades, el Tribunal del Protomedicato, una botica, ...; amén del Palacio de los Gobernadores (1731-76), posterior Palacio de los Virreyes, la primera sede del poder gubernamental y político, hasta fines del XVIII (e incluso, por debajo, se hallaron restos de cimientos que llevan a 1580, origen de Buenos Aires). En ese lugar se asentó Bernardino Rivadavia y otras máximas autoridades (a excepción de Juan M de Rosas). Después comenzó la construcción de la actual Casa de Gobierno.

9 Unos cuantos mendocinos, de fuerte gravitación en los tramos iniciales de la Patria nueva, habían elegido esa entidad, por una cuestión de proximidad (vgr: Juan Inocencio Martínez de Rozas Correas, Manuel Ignacio Molina, Pedro Nolasco Videla, Tomás Godoy Cruz, Juan Agustín Maza). Ver: Dantiacq-Sánchez, Alfredo F, “Juristas que contribuyeron con la historia de Mendoza y del país”; en: ASCA. Bs As, vol 272, n° 3, 2021, p 39-74. También su artículo del presente número.

quienes, asociados a otros, estudiaron la manera de organizarlo. No solo harían gestión, sino que cargarían sobre sus hombros múltiples compromisos. Y no olvidamos a Bernardo de Monteagudo y a Juan Ignacio Gorriti, que se incorporarían, a poco andar, al proceso insurreccional.

Siempre nos asalta la duda sobre cuál fue, en rigor, el basamento ideológico que morigeró las decisiones o propuestas de la mayoría, que solo descubrimos revisando sus escritos forenses, políticos, periodísticos, el epistolario, las memorias y los discursos (y, cuando existen, las autobiografías).

Antecedentes (La Academia ... de Jurisprudencia)

Las sucesivas autoridades, en cuyas manos está la posta de la conducción del “nuevo Estado”¹⁰, tuvieron que resolver sobre el futuro inmediato, la guerra contra España, las misiones diplomáticas, la precariedad económica, los aspectos educativos y culturales y ..., autorizan la instalación, en la ex-capital del Virreinato, de la *Academia Teórico y Práctica de Jurisprudencia de Buenos Ayres*¹¹, cuyo principal objetivo era mejorar el ejercicio forense de aquellos que ya disponían del título, con cursos que duraban tres años. Inspirada por Manuel Antonio de Castro (titulado en Teología y Derecho), respetuoso del valor que reputaba la Academia Carolina de la Universidad de Charcas (y no desconocía la equivalente de Chile). Gozó de la asistencia de Antonio Sáenz, también formado en esas aulas. Funcionó entre 1815 y 1872.

Una simpática noticia. En tiempos convulsionados, nada era fácil y, con predominio del buen criterio resolutorio, unos hombres preparados, pero que no había logrado presentar el texto final de aceptación, consiguieron que la flamante universidad, el día de su inauguración, les tomase el juramento. Unos se había capacitado en medicina; otros en justicia.

Así hallamos a Ramón Díaz y Salgado, un aficionado al periodismo (su pluma se vio, por ejemplo, en *La Estrella del Sur*), preparado en la Academia de Jurisprudencia e imposibilitado de ejercer, presentó una documentada carta a la Junta de Representantes (setiembre de 1820); colectivo que aceptó sus argumentos y la corporación (que ayudó a formar) le concedió el grado de doctor en jurisprudencia. Hasta el fin de sus días tuvo actividad profesional y política. Se lo considera el primer abogado “licenciado” en el medio.

Se pone en marcha. Marzo de 1822

Comenzaron los cursos, de pocos alumnos (aunque siempre más en derecho que en medicina), con una enseñanza centralizada por el Estado, respondiendo a una obse-

10 Primera Junta (Mayo de 1810), Junta Grande, Primer Triunvirato, Segundo Triunvirato, Asamblea de 1813, Directores Supremos [Gervasio Antonio de Posadas, Carlos María de Alvear, Ignacio Álvarez Thomas, Antonio González Balcarce, Juan Martín de Pueyrredón, José Rondeau; Juan Pedro Aguirre]. Post año '20, las provincias se regularizaron de manera autónoma, aunque por debajo persistía el espíritu de unidad que, a su turno, se puso en evidencia.

11 Consta en más de un catálogo que existió el periódico *El Abogado Nacional* (1818-19).

sión propia de las comunidades modernas, respetuosas de la consigna “saber para poder”.

En esos tiempos no había más aspiración que formar profesionales (la evolución a algo más eficaz, o específico, es posterior). Una de las cátedras fue para Sáenz (*Derecho Natural y de Gentes*); la segunda, para Pedro Alcántara de Somellera (*Derecho Civil*), quien estaba en la línea del inglés Jeremy Bentham¹² (respetado por su análisis utilitaristas en ética y moral). Se fueron agregando nuevas, como *Elementos de Economía Política* o *Derecho Público Eclesiástico* y el listado creció.

Hubo una solicitud para que los profesores redactasen los contenidos de sus clases, que solían tener el carácter de magistrales, y así los alumnos contarían con un material apropiado, pues una bibliografía original es aun inexistente. Sáenz presentó, en 1823, “Informe de la comisión para examinar el curso de Derecho Natural” y, al siguiente el valioso: “Instituciones Elementales sobre Derecho Natural y de Gentes”; Somellera, en 1824, dio al taller, “Principios de Derecho Civil”¹³. La Imprenta de los Niños Expósitos funcionaba a tiempo completo. Los dos docentes tuvieron sus respectivos sucesores: Pedro José Agrelo y el mendocino Celedonio Roig de la Torre.

A la pregunta por la supuesta libertad de cátedra, respondemos que fue muy limitada, en especial durante el tramo de Sáenz como rector (1821-25), hombre diplomado en leyes por Chuquisaca y colaborador de los sucesos políticos desde 1810, ya como miembro de la Logia Lautaro, de la Sociedad Patriótica, del Congreso de Tucumán, de la Academia de Jurisprudencia, etc¹⁴. Fue reemplazado, como segundo rector, por José Valentín Gómez (1825-30).

Apareció la reglamentación de títulos y grados (junio de 1827) y las primeras tesis, inéditas por largo tiempo, autorizadas a redactarse en latín (y es entendible la razón de esta exigencia: por la frecuente alusión a obras antiguas y clásicas) o en castellano, aunque solo se presentaron en este último idioma. Son seis del año 1827 (recién a partir de 1863 se declaró obligatoria su impresión)¹⁵. Quienes la terminaban, se transformaban en los ‘aristócratas de la toga’ y hoy interesan más por su posible análisis filológico, que argumentativo.

Los diplomados acá actuarán después de Caseros y algunos con destacado prestigio. ¿Quiéren dos ejemplos? Juan María Gutiérrez, autor del escrito: “Sobre los tres poderes públicos: Legislativo, Ejecutivo y Judicial” (1834), más tarde, uno de los destacados rectores de la Universidad de Buenos Aires¹⁶; y el uruguayo Eduardo Acevedo, el

12 No era Bentham un incógnito en el medio; durante cierto tiempo se carteo con Rivadavia. Tampoco el iluminista francés Benjamín Constant y unos cuantos fervorosos unitarios (aunque no de manera exclusiva) habían abrevado en ellos.

13 Estas dos obras se conservan, entre los Tesoros Jurídicos, de la Biblioteca.

14 Sus restos se conservan en el Cementerio de la Recoleta, en el Panteón de los Ciudadanos Meritorios.

15 Ver: Piñero, Norberto y Eduardo L. Bidau. *Historia de la Universidad de Buenos Aires*. Bs As, Imprenta de Martín Biedma, 1889. Acá se puede leer el texto del juramento de incorporación del rector y los miembros de la sala de doctores (p 47).

16 (JMG); ver su: *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*

codificador, hacedor de la tesis: “Los abogados” (1836), responsable, junto a Dalmacio Vélez Sarsfield, del Código de Comercio de la provincia de Buenos Aires (a su turno, aceptado por la Nación).

Con lentitud, se avizora la etapa transformadora, en camino a incorporar, dentro de un plazo, las innovaciones científicas y tecnológicas. [Veremos aparecer las facultades de ingeniería, ciencias, economía, ...].

** En síntesis, hasta 1872, existió una Academia de Jurisprudencia y un Departamento de Jurisprudencia; en 1874 nace la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.

La Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales

Dejando a un costado algunos antecedentes, la instalación de la Academia es tardía: se fundó en Buenos Aires, en 1908, con el propósito de fomentar, difundir el estudio de las ciencias jurídicas y sociales; procurando el progreso del país mediante el perfeccionamiento de su régimen legal. Tiene institutos, una dinámica política de publicaciones y 29 siales de académicos de número¹⁷, con nombradías que dan una idea de los grandes de la justicia argentina.

Pequeño balance

Si nos preguntamos quiénes integraron, juntos o en diferentes momentos, en sus comienzos el Tribunal Literario y la Sala General de Doctores, hallamos: José Valentín Gómez, Felipe Senillosa, Cristóbal Montufar, Bernardino Rivadavia, Vicente López, Juan Manuel Fernández de Agüero, Juan Antonio Fernández, Cosme Argerich, Francisco de Paula Rivero, Avelino Díaz, Francisco Díaz Vélez, José Joaquín Palacios, Valentín San Martín, José Guth, Mariano Guerra, Ignacio Ferro, Pedro Carta, Eusebio Agüero, Santiago Mili, Pedro José Agrelo, Dalmacio Vélez Sarsfield, ... Sobrevino un tramo de proscripciones y algunas materias perdieron sus profesores, situación que se mantuvo hasta 1852.

En la década de 1840, primaron los años engorrosos y de situaciones anómalas, con fuertes presiones políticas, cuando se exigía la fidelidad y decidida adhesión a la causa federal. Y, aún más, las memorias debían encabezarse con la leyenda: *¡Viva la Confederación Argentina. Mueran los salvajes unitarios!* y unas pocas (de 1851) debieron agregar: *¡Muera el loco, traidor, salvaje unitario Urquiza!* Todo esto fue eliminado en la reconstrucción post-rosista.

después de fundada la universidad en 1821; con notas, biografías, datos estadísticos curiosos, inéditos o poco conocidos. Bs As, La Cultura Argentina, 1915.

17 Esteban Echeverría; Juan B Alberdi; José M Estrada; Manuel Obarrio; Luis María Drago; Salvador M del Carril; Roberto Repetto; Félix Gregorio Frías; Carlos Calvo; Carlos Pellegrini; Antonio Bermejo; Mariano Moreno; Domingo F Sarmiento; Nicolás Avellaneda; José N Matienzo; Rodolfo Rivarola; Juan A Bibiloni; José Figueroa Alcorta; José A Terry; Eduardo Acevedo; Aristóbulo del Valle; José María Moreno; Estanislao Zeballos; Dalmacio Vélez Sarsfield; Bartolomé Mitre; Alfredo Colmo; Lucio V López; Lisandro Segovia; Roque Sáenz Peña.

En decenios posteriores, dos años son fundamentales: 1881, con la nacionalización de la entidad¹⁸; y 1885, con la primera ley universitaria.

Los sucesos de 1918, con punto de arranque en la ciudad de Córdoba, que remite a la Reforma Universitaria, no le fueron indiferentes.

De ayer a hoy

Cuando se piensa que, en el pasado, los libros eran tan escasos, inusuales, caros, raros, de mínimos ejemplares (por lo general propiedad del catedrático), aflora el deseo de compararlo con la actualidad y ahí está la magnífica biblioteca de la Facultad de Derecho, con ejemplares obsequiados por coleccionistas y/o aficionados, comprados, recibidos como donación de los autores; hoy suma la biblioteca virtual. Guarda colecciones de manuscritos e incunables

Es poco probable que el inventario de disertaciones o tesis esté completo; hay dos compilaciones que procuran hacerlo y son: las aparecidas en el libro de Piñero-Bidau¹⁹, que aporta una nómina de los doctores en jurisprudencia, enumeradas desde 1826 (con tres mencionados: Calixto Almeyra, Andrés Barrionuevo y Lorenzo Torres), un bachiller en leyes (José A Estrella), un doctor en teología de 1831 (José Nicolás Lacunza) y, solo a partir de 1843, los doctores en derecho canónico. La alternativa, es del Catálogo Candiotti²⁰, que detalla seis en jurisprudencia del año 1827 y no coinciden los datos (Pablo Font, Mauricio Herrera, Ignacio A Martínez, Ángel Navarro, Florencio Varela, Carlos Villademoros). Tal vez estas diferencias sean el resultado de distintas maneras de catalogarlas, pues en algunos casos solo se presentaba una exposición oral y en otras imperó la exigencia del escrito. En ocasiones los archivos guardan los nombres de los concursantes y no los títulos de las presentaciones.

De esas aulas salieron futuros titulares del Poder Ejecutivo (nacional, provincial, municipal), ministros, rectores, decanos, legisladores, funcionarios de organismos nacionales e internacionales, y, es obvio, miembros de la Corte Suprema de Justicia de la Nación²¹ y de las provincias..

18 Tener presente una errata, de mi artículo anterior en: ASCA. Bs As, vol 272, n° 3, 2021, p 75, que, por yerro de tipeo, aparece la nacionalización como del año 1885, en lugar de 1881.

19 Piñero-Bidau. *Historia de la Universidad de Buenos ...*; incorpora un manual o colección de los decretos orgánicos de la universidad (desde p 295); nómina de catedráticos (desde p 363); nómina de graduados (desde p 407).

Nota: Nicolás Lacunza aparece en este catálogo y en el de Candiotti (ver cita siguiente).

20 Candiotti, Marcial R. *Bibliografía doctoral de la Universidad de Buenos Aires. Catálogo cronológico de las tesis en su primer centenario (1821-1920)*. Bs As, Talleres del Ministerio de Agricultura de la Nación, 1920.

21 Un listado de los integrantes, por ejemplo, de la CSJN, de los viejos tiempos, nos da una aproximada dimensión de su gravitación. Allí hallamos a: Francisco de las Carreras, Benjamín Gorostiga, Carlos Tejedor, Antonio Bermejo, José Figueroa Alcorta, Luis Sáenz Peña, .. y el mendocino Francisco Delgado. Ver: Tanzi, Hector José, "Sesquicentenario de la Corte Suprema"; en: (revista) *Historia*. Bs As, año XXXVIII, n° 131, setiembre-noviembre 2013, p 4-46.

Uno de sus hijos, Carlos Saavedra Lamas fue premio Nobel de la Paz, en 1936, cuando se apreció el empeño argentino por terminar con la Guerra del Chaco. Nunca olvidamos que de ahí también son Carlos Calvo y Luis María Drago, inspiradores de doctrinas que llevan sus nominaciones y no de poca gravitación fue la instalación, en 1921, de la asignatura Derecho Político²². Un semillero de elites. No es justo omitir otros; aún así, cerramos con dolor, con la mención a Carlos Cossio.

En cincuenta años de existencia, la universidad instalada en la capital del país, ha visto crecer las facultades, sus colegios del nivel medio, los edificios, las bibliotecas, las innovaciones tecnológicas y la circulación de la información, los departamentos de publicaciones, las carreras y programas, los títulos de grado y postgrado, los cursos de extensión, los institutos de investigación e incentivos, los centros de estudio, los créditos estudiantiles, los vínculos con entidades extranjeras, los procedimientos de evaluación, los censos. Tiene y recibe becarios, así como profesores visitantes. En resumen: ha mejorado la calidad, la pertenencia, la equidad.

Cinco datos traemos a la memoria: en 1911 una mujer logró su diploma de abogada certificado por esta casa (se trata de Celia Tapias); no fue antes de 1933 que otra estuvo a cargo de una cátedra y que en 1968 se incorporaría a la Academia de Derecho y Ciencias Sociales (Margarita Arguás); desde 1984, funciona el Instituto de Investigaciones Jurídicas y Sociales Ambrosio L Gioja; y, como una vieja tradición, sigue concitando la mayor cifra anual de inscriptos para estudiar la carrera.



Lienzo en la Facultad de Derecho (UBA) de Antonio González Moreno (1896-1968).



Antonio Sáenz, según el pintor José Guth (Facultad de Derecho).



NOVEDADES

1.- El Instituto Historia de la Ciencia (responsabilidad de Norma Isabel Sánchez), junto a los de Energías Renovables y Ambiente (a cargo de Raúl Vaccaro); el Sánchez Labrador (de José Sellés-Martínez); el de Comunicaciones Digitales (de Enrique Draier); el de Ciencia para la Innovación (de Ricardo A López), promovieron un acto, el 24 de mayo de 2022, realizado en la Biblioteca Sarmiento, en horas de la tarde, relacionado con los 150 años de la SCA.

En esa oportunidad, el expositor fue Guillermo César Elías²³, quien nos ilustró sobre: La SCA y los pioneros de la fonografía argentina; la experiencia Cayol-Newman (2 de setiembre de 1878). Al terminar se hizo una recreación de la experiencia con un fonógrafo de la época y papel de estaño.

Se participó de manera presencial y virtual

<https://us02web.zoom.us/j/83788238148?pwd=OXpHc0FINXg0V01Jb3B2S1hLNXZoUT09>

El presidente de la SCA agradeció a Elías y a Luciano Horario Hernández²⁴ la donación de un cuadro, que ilustra esta experiencia.

Todo inició con un concierto de guitarra, responsabilidad de Rodrigo Albornoz²⁵ (que interpretó el Himno Nacional Argentino).

Finalmente, todos compartimos un ameno café con dulces.

2.- El jueves 9 de junio, el Instituto de Energías Renovables y Ambiente, dirigido por Raúl Vaccaro, realizó una Jornada sobre Bioeconomía, con un interesante programa, que incluyó a los expositores: Fernando Vilella, Daniel Herbalejo, Florencia Quevedo, Fernando Zelaschi, Cristian Folgar, Laua Haag. Se realizó en la Biblioteca Sarmiento, en entre las 10 am y las 15,10 pm. Se participó de manera presencial y virtual.

3.- El Instituto Sánchez Labrador convoca, mensualmente, a las conferencias relacionadas a: *La contribución de los profesionales españoles a la formación y desarrollo de la UBA.*

23 Elías es salteño; coleccionista, discófilo, especializado en paleofonografía y en los registros del período acústico. Locutor, bibliotecario. Miembro de las academias: Porteña del Lunfardo y Nacional del Tango. Uno de sus libros: *Historias con voz. Una instantánea fonográfica de Buenos Aires a principios del siglo XX.*

24 Hernández se graduó en la Escuela de Bellas Artes Manuel Belgrano y en el IUNA (Universidad Nacional de las Artes). Es docente, conferencista, ajedrecista. Ilustrador de libros. El cuadro mencionado, es fruto de su imaginación, pues, hasta ahora, se tienen pocos datos de Cayol y de Newman; se guarda, en la SCA, desde 2022.

25 Albornoz se formó en el Conservatorio Superior de Música Manuel de Falla y en la Escuela de Música Popular de Avellaneda. Intérprete y arreglador de tangos y folklore. Investiga: las guitarras de Gardel. Está relacionado con el Instituto Nacional de Musicología Carlos Vega.

4.- El Instituto de Comunicaciones Digitales, responsabilidad de Enrique Draier, realizó el jueves 11 de agosto, entre las 15 pm y las 20 pm, una jornada, titulada: *Innovación Educativa*. Colaboraron expertos de la Argentina y de España.

La reunión se celebró en la Biblioteca Sarmiento. Se participó de manera presencial y virtual.

Se escucharon las exposiciones de: Sylvia M Cassinerio, Virginia González, Francisco J Sanchez Verdejo Perez, Claudio Sánchez, Norma Isabel Sánchez, Daniela López de Luise, Durgan A Nallar, Micaela Sayal, Carolina Miño, Norma Monteverde, Alicia Etel.

5.- Especialistas de Emergencias del Hospital Garrahan fueron premiados en España (2022).

“Adherencia a las recomendaciones para el tratamiento de la sepsis pediátrica durante la primera hora”, es un trabajo, realizado en la Unidad de Emergencias, de la citada entidad, que recibió el primer premio, en Pamplona, en el marco de la XXVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas. Integran el equipo: Guillermo A Kohn Loncarica, Ana Fustiñana, Pedro Núñez, Ana Dragovetsky, Julia Echeveste y Laura Pérez.

Son colaboradores del Instituto de Historia de la Ciencia (de la SCA).



RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

1.- Gustavo D Buzai y Eloy Montes Galbán. *Estadística espacial: fundamentos y aplicación con sistemas de información geográfica*. Bs As, Instituto de Investigaciones Geográficas, Universidad Nacional de Luján, Colección Espacialidades 9, 232 p.
ISBN 978-987-48369-2-2



La Geografía tiene como objeto de estudio el espacio geográfico, en el que se da la relación hombre-medio, brindando como resultado hechos, fenómenos y procesos físicos, ambientales, sociales y económicos, en constante transformación. Estos se abordan mediante los conceptos principales del análisis espacial como: localización, distribución, asociación, interacción y evolución espacial.

El libro, *Estadística espacial ...*, presenta los fundamentos centrales de la cuantificación en Geografía y las actuales posibilidades para el tratamiento de datos espaciales que la tecnología de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) pone al alcance de potenciales usuarios provenientes de diferentes campos científicos. Los autores son estudiosos de la Geografía cuantitativa y los SIG.

Plantean como objetivo general la obtención de resultados concretos que permitan responder a los principales interrogantes académicos y avanzar en una Geografía Aplicada que, a través de sus herramientas, proporcione elementos para mejorar las condiciones de socio-espaciales en los espacios analizados. Por lo que se trata del punto del iceberg del potencial de estudio de la estadística espacial y aplicación con SIG que autorizan actuar en la resolución de problemáticas territoriales que aquejan a la sociedad contemporánea.

Esta obra es un reflejo de los cambios vertiginosos de pasar de un paradigma de análisis estadísticos con arduos procesos matemáticos y estadísticos en los que se requería de mucho tiempo, hechos ya rebasados ahora por un modelo que integra el análisis de la estadística espacial a los sistemas de información geográfica, por lo que hacen sinergia y cobran un papel relevante en las investigaciones territoriales tanto de tipo básico como aplicado, los autores de este libro han implementado diversas técnicas y

métodos de análisis espacial con procedimientos sencillos y claros, con procesos automatizados ágiles en tiempos cada vez más reducidos aplicados a problemas reales. Se conjuga el estado del arte al generar cartografía temática como sintética sobre diversas temáticas de Geografía de la Salud, Geografía Ambiental, Geografía Social, Geografía Urbana y Regional; la incorporación de la estadística espacial en los SIG aplicados a problemas relevantes, por lo que se trata de una obra científica y aplicada de vanguardia de la Geografía contemporánea, única al aplicar los métodos de la estadística espacial y los SIG a investigaciones del pasado como las de John Snow sobre la epidemia del cólera en Londres, 1854, con hallazgos nuevos sobre la distribución espacial; así como investigaciones transversales y longitudinales con diversas escalas geográficas: megaciudad, ciudad, cuenca; que dan cuenta de la variabilidad geográfica de los procesos que se desarrollan en el espacio geográfico.

Escrito que contiene bases sólidas científicas y metodológicas que une la ciencia pura con la ciencia aplicada, como la estadística espacial y los SIG, lo que muestra que se cuenta con conocimientos científicos, metodológicos y tecnológicos para el avance de la Geografía Cuantitativa aplicada. Con aporte a las Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, así como a la metodología de la investigación científica, saberes importantes en el ámbito de la docencia, investigación y en la Geografía aplicada: en la docencia principalmente en las licenciaturas de Geografía y Geoinformática, entre otras, así como en los estudios de postgrado. El libro es un referente como base para unidades de aprendizaje como metodología de la investigación científica, Estadística Espacial, Cartografía Automatizada, SIG, Teledetección, Geografía Urbana, Geografía Regional, Geografía de la Salud, Geografía Social, Geografía Histórica, Geografía de la Educación por citar algunas.

Su contenido se conforma por dos partes: en la 1ª, se incluyen los fundamentos en los que se desarrolla la teoría: cuantificación en Geografía, conceptos centrales del análisis espacial, estadística espacial; así como la metodología en la que se despliegan en forma sencilla y comprensible los cálculos de diversos métodos y técnicas de análisis espacial como la distribución espacial, interpolación espacial, accesibilidad e interacción espacial, estructuras espaciales y dimensión temporal, principalmente.

La 2ª, comprende la aplicación sobre casos de estudios regionales y urbanos, abordados con diversos procedimientos de estadística espacial como: medidas de tendencia central, análisis de forma, interpolación con polígonos de Voronoi-Thiessen, áreas de influencia, interpolación con Kriging, modelado Kernel, accesibilidad espacial, estructuras espaciales. Incorporan palabras finales y una amplia y actualizada bibliografía, por último un apartado sobre los autores. Se despliegan 10 estudios de casos sobre problemáticas de gran preocupación, en los que se emplean diversos métodos de análisis espacial empleando estadística espacial y SIG. Estos brindan conocimiento geográfico, se presentan los mejores resultados, metodologías validadas que se pueden replicar en otros espacios geográficos de otras latitudes, con problemáticas específicas. Cada uno cuenta con una estructura sistemática similar: se presenta el objetivo, la justificación o importancia tanto del tema como de los métodos de análisis espacial empleados, aspectos teóricos y conceptuales, la descripción del área de estudio, el

planteamiento de preguntas de investigación, en algunos casos la formulación de hipótesis, las fuentes de información, la generación de bases de datos espaciales y complementos, se extiende la sección de procedimientos en forma clara y sencilla, así como la interpretación de resultados, en los que se incluyen figuras y la generación de cartografía temática y sintética.

Cada caso deja una experiencia académica teórica, metodológica y tecnológica, en la que la transferencia de conocimientos juega un papel importante, así como da evidencia de elementos para el conocimiento básico y aplicado y para la vinculación intersectorial: academia-sociedad en las áreas de docencia, ordenación territorial, planificación y gestión, entre otras.

Con relación al primero, sobre el análisis de tendencia central: caso de aplicación a partir del mapa de John Snow sobre la epidemia de cólera de 1854 en Londres. Los autores plantearon preguntas de investigación, en enumeración a la distribución espacial de víctimas o casos de cólera y de bombas de agua. Para ello se partió del mapa publicado en Snow en 1855, cálculos del centro medio simple y ponderado, cálculo del círculo de desvío estándar, cálculo de la elipse de dispersión. Se amplifica el apartado en base a datos espacial, software y complementos. Se presenta la interpretación de resultados. Cabe resaltar que los autores ofrecen cartografía elaborada con SIG del mapa original de Snow.

Con respecto al segundo, sobre "Análisis de forma: aplicación a la mancha de luminosidad urbana de la megaciudad Buenos Aires 1992-2012", cuyo objetivo es analizar el cambio de la forma en la mancha de luminosidad urbana mediante la utilización de la fórmula del índice de forma "S". Los autores señalan que a partir de las imágenes nocturnas de la Tierra provenientes de los satélites, es posible analizar la extensión, morfología, intensidad y evolución de las coberturas/ usos urbanos del territorio. Los autores plantearon interrogantes sobre el índice de forma "S" y las diferencias en el período estudiado. Se genera el apartado de la base de datos espacial, software y complementos. Se expone el procedimiento paso a paso explicado en forma sencilla. Por último la interpretación de resultados que incluye la generación de cartografía.

El tercero aborda el análisis de forma: estudios en cuencas hidrográficas de la Argentina. El objetivo es determinar el grado de compacidad de tres cuencas localizadas en tres latitudes geográficas. Mediante el índice de compacidad o coeficiente $I(c)$ de Gravelius. Se presentan las interrogantes de investigación relacionadas con el valor del índice de forma y la influencia en la escorrentía. Se tiene el apartado de la generación de la base de datos espacial, software y complementos. Se amplifica el procedimiento para el cálculo del índice de forma. Por último la interpretación de resultados.

El cuarto estudio, relacionado con la interpolación con polígonos de Voronoi-Thiessen: distribución espacial de las precipitaciones en la cuenca del Río Luján. Se presenta la formulación de interrogantes sobre la distribución espacial de las precipitaciones, área de cobertura espacial de cada estación y el valor de la precipitación total. Se desarrolla el apartado de base de datos espacial, software y complementos. Los apartados del procedimiento y la interpretación de resultados en la que se presentan figuras y generación de cartografía temática y sintética.

El quinto se enfoca al análisis de áreas de influencia: definición en el mapa de John Snow sobre la epidemia de cólera mediante la generación de polígonos de Voronoi-Thiessen. Esta investigación es de tipo causal ya que consiste en confirmar la influencia de la bomba de agua de Broad Street en la distribución espacial de las víctimas. Se generó la poligonización con centralidad en las bombas de agua y se contabilizó el número de muertes en cada polígono. Se tiene el planteamiento de interrogantes a responder mediante la aplicación, relacionadas con la zonificación con los polígonos y cantidad de víctimas en cada área de influencia. Se tiene el apartado de base de datos espacial, el software a emplear y complementos, así como la interpretación de resultados. El sexto aborda la interpolación con Kriging: distribución espacial de las concentraciones de dióxido de nitrógeno (NO₂) en la megaciudad Buenos Aires. Las interrogantes a responder mediante la aplicación, se relacionan al modelo teórico con el mejor ajuste para lograr el modelamiento del semivariograma de la variable en estudio y la distribución espacial. Se genera la base de datos espacial, software y complementos. Se presenta la interpretación de resultados con figuras y la generación de cartografía. El séptimo aborda el modelado Kernel: distribución espacial de robos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, mediante mapas de calor. Los interrogantes a responder se relacionan con la distribución espacial de los valores locales de delitos por robo y la localización de los hot spot o puntos calientes. Se generó la base de datos espacial, el software a utilizar y complementos en la que se presentan las fuentes de información. El desarrollo del procedimiento, incluye figuras y generación de cartografía. Finalmente la interpretación de resultados. Los autores señalan que a partir de los hallazgos obtenidos es posible avanzar en el análisis de los factores locales generadores de las actividades delictivas, así como determinar los grupos de la población más vulnerables.

El octavo se enfoca en la accesibilidad espacial: demanda potencial en los hospitales públicos de los municipios de la cuenca del río Luján. La cual tiene como objetivo evaluar la adecuación de las localizaciones de los hospitales públicos a la distribución espacial de la demanda potencial de este servicio. La formulación de interrogantes a responder mediante la aplicación se relaciona con la accesibilidad espacial de los puntos de demanda urbano-rurales a los centros de servicios de salud (oferta), la accesibilidad espacial de la población de demanda potencial, y la magnitud de demanda potencial atendida de la oferta de hospitales públicos dentro de una distancia determinada. Incluye la generación de la base de datos espacial, el software a utilizar y complementos, las fuentes de información, se desarrolla el apartado de procedimientos, resultados cartográficos complementarios en la que se incluyen figuras y cartografía temática y sintética. El último apartado contempla la interpretación de resultados.

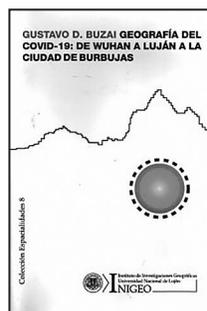
El décimo trata de estructuras espaciales: análisis de autocorrelación espacial de la población con nivel educativo universitario en la ciudad de Córdoba. El objetivo es obtener una medida cuantitativa de asociación entre áreas contiguas. La formulación de los interrogantes de la aplicación se relacionan con la autocorrelación espacial en la distribución de la población, su grado y sentido; y la agrupación de las unidades espaciales en función del grado de significancia que presenta el Indicador Local de

Asociación Espacial (LISA). Se presenta el apartado de base de datos espacial, el software a utilizar y complementos; se despliega el procedimiento y la interpretación de resultados.

Lo anterior es solamente una síntesis de esta magnífica obra, el lector de esta publicación tiene en sus manos una contribución a la Geografía, Geoinformática y a la metodología de la investigación científica con valiosos aportes en materia científica, metodológica y el potencial de los SIG en la búsqueda de las manifestaciones espaciales, de la variabilidad espacial de diversos problemas que demandan atención, estrategias y acciones específicas focalizadas en el territorio.

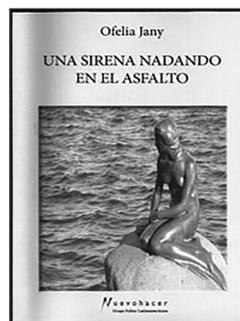
Marcela Virginia Santana Juárez
Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Geografía

2.- Gustavo D Buzai. *Geografía del Covid-19: de Wuhan a Luján a la ciudad de burbujas*. Bs As, Inigeo (Instituto de Investigaciones Geográficas), Universidad Nacional de Luján (Colección Especialidades 8), 2021, 190 p.



Esta obra ha sido donada por el autor, para incorporar a la Biblioteca Sarmiento (SCA).

3.- Ofelia Jany, *Una sirena nadando en el asfalto*. Bs As, Nuevohacer (Grupo Editor Latinoamericano), 2021



La autora, escritora y abogada, ha publicado anteriores novelas: *La ventana indiscreta* (2003); *Por los senderos del tiempo* (2007); *Marié Vialé* (2013; con versión, además, en francés) y un volumen de poemas, *El aire pasaba simplemente* (2010).

Con esta obra, revive la historia de una protagonista danesa (su amiga) y sus diferentes exilios. “El pasaje del patriarcado al reino femenino es expuesto haciendo hincapié en las inevitables hilachas de subordinación que persisten, aun bajo el maquillaje de aparentes elecciones”, en el decir de Liliana Heer.

La obra fue presentada en la Asociación Biblioteca de Mujeres, el jueves 25 de agosto, con muy buena afluencia de público.

Norma Isabel Sánchez

4.- Armagnague, Juan Fernando. *Las descolonizaciones y las ilegítimas excepciones: Malvinas, Gibraltar y Chagos (contiene la ley n° 27.557, sobre espacios marítimos)*. Bs As Visiónjurídica ediciones (Universidad de Mendoza, UNCuyo, Facultad de Derecho), 2020.



Afrontar esta temática, no es empresa fácil. Hay que tener conocimientos históricos, de teoría y geopolítica, diplomáticos, de derecho, de economía (y sentido común). El autor, sale aventajado en estas consideraciones: sus anteriores libros, ya brindan una pista sobre cuánto sabe al respecto.

Hay mucho para destacar, pero nos interesa la posible relación (por similitud o disparidad) entre el caso de Gibraltar -para España- y el de las Malvinas -para la Argentina-. En un suceso hay que remitirse a 1704 y en el otro a 1833 y, en ambos, está la marca de la “vocación imperialista británica”, cuyas conquistas de dominios estuvieron en todos los continentes y mares. No nos deja olvidar que también lo hicieron España, Portugal, Bélgica, Italia, Alemania, Holanda, ... (amén de Rusia, EEUU). Advertimos qué poco dominamos la realidad de África (algo más de Asia, famosa por las guerras del opio, la resistencia china, las particularidades indias).

Pone énfasis en relatar acciones y éxitos diplomáticos de la Argentina, en sus reclamos por las islas del sur, como el del año 1965 (que acompañan a derechos geográficos y de vecindad territorial, antecedentes históricos, de ocupación, de favorables títulos jurí-

dicos), sin olvidar la tempranísima protesta de nuestro ministro en Londres, Manuel Moreno, inmediatamente después del despojo; y dedica unos párrafos a la situación de México, con sus demandas por el atolón de Clipperton (en el Pacífico), de Groenlandia, del archipiélago de Chagos (en el Índico).

Llega a la guerra de 1982, cuyo saldo ha sido que: “Gran Bretaña (rehúse), sistemáticamente, a hablar sobre la disputa de soberanía sobre las islas, arrogándose un derecho que la victoria militar le da derechos a la conquista, hecho repudiado por el derecho internacional”. Avanza en un análisis hasta 2019 y acompaña un apéndice. Sugiere algunos caminos a tener presente; van como ejemplos: el señuelo de Hong Kong y las peticiones de la República de Mauricio.

(La Universidad de Mendoza le brindó el auspicio académico y declaró de interés cultural/2020).

Alfredo F Dantiacq Sánchez
UNCuyo

EXDIRECTORES DE LOS ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA (*)

Ing Pedro Pico	Dr Valentín Balbín
Ing Luis A Huergo	Ing Luis A Viglione
Dr Carlos Berg	Dr Carlos María Morales
Dr Estanislao Zeballos	Ing Jorge Declout
Ing Eduardo Aguirre	Ing Miguel Iturbe
Ing Carlos Bunge	Ing Domingo Nocett
Dr Angel Gallardo	Ing Santiago Barabino
Dr Félix F Outes	Dr Eduardo Carette
Dr Horacio Damianovich	Dr Claro D Dassen
Ing Julio R Castiñeiras	Ing Alberto Urcelay
Ing Emilio Rebueldo	Dr Reinaldo Vanossi
Ing José S Gandolfo	Dr Andrés O M Stoppani
Cap de Navío Emilio L Díaz	Dr Eduardo A Castro
Dr Pedro Cattáneo	Dr Alfredo G Kohn Loncarica
Ing Guillermo White	

(*) Desde 1876 a 1902: Presidente de la Comisión Redactora

PRESIDENTES HONORARIOS DE LA SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA

- 1.- Prof Dr Andrés O M Stoppani (1915-2003)
- 2.- Dr Carlos Pedro Blaquier (1927)

Secretarios Administrativos: Natalia Lentino y Pablo A Riquelme

INSTITUTOS DE LA SCA

Coordinador: Dr Norberto Sarubinsky Grafín

Directores

Instituto de Historia de la Ciencia: Prof Norma Isabel Sánchez
de Energías Renovables: Dr Raúl Vaccaro
de Investigaciones Jungianas: Dr Antonio Las Heras
de Tecnología de los Alimentos: Lic Adriana Bosch
de Investigación e Innovación Productiva: Ing Juan José Sallaber
Sánchez Labrador: Dr José Sellés Martínez
de Comunicaciones Digitales: Ing Enrique Draier
de Investigación del HACRE: Dr Rodolfo Pedro Rothlin
del Boletín Electrónico: Lic Eduardo M Lapagne
de Ciencia para la Innovación: Dr Ricardo López

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Las siguientes *Instrucciones para los autores* constituyen el reglamento de publicaciones de los ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA.

1) Generales

Los ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA constituyen una revista multidisciplinaria, fundada en 1876, que considera para su publicación trabajos de cualquier área de la ciencia.

Los originales deben ser enviados al director, a Av. Santa Fe 1145, Buenos Aires, CP.:1059, República Argentina, en tres copias en papel, a dos espacios, tamaño carta, acompañados de su correspondiente CD. Los CD deberán estar rotulados con el nombre del autor o del primer autor si son varios haciendo constar el sistema computacional usado para grabar el mismo, el tipo y versión del procesador utilizado y nombres de los archivos.

Los autores serán notificados de inmediato de la recepción de sus originales. Dicha notificación no implica la aceptación del trabajo. Los originales son enviados a uno o más 'arbitros, quienes asesoran al director y a la comisión de redacción acerca de la aceptación, rechazo o sugerencia de modificaciones. La decisión final respecto a la publicación o no del trabajo es solamente responsabilidad del director.

Los originales remitidos para su publicación en los ANALES deben ser inéditos y no hallarse en análisis para su publicación en otra revista o cualquier otro medio editorial.

Todo trabajo aceptado en los ANALES no podrá ser publicado en otro medio gráfico sin previo consentimiento de la dirección.

Los ANALES se reservan el derecho de rechazar sin más trámite a aquellos originales que no se ajusten a las normas expuestas en la presente guía de *Instrucciones para los autores*.

Los ANALES constan de las siguientes secciones:

- artículos de investigación
- notas breves de investigación
- artículos de revisión y/o actualización
- editoriales
- recensiones
- cartas a la dirección
- informaciones del quehacer de la SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA
- informaciones científicas y académicas de interés general

Los autores, al remitir sus trabajos, deberán hacer constar la sección, a la que según su juicio, corresponden sus aportes y consignar claramente la dirección postal, teléfono, fax y dirección electrónica (si la tuviere) a la cual se remitirá toda información concerniente al original.

2) Originales

Los ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA publicarán trabajos escritos en los idiomas: español, francés, inglés y portugués.

Los originales deberán respetar la siguiente estructura:

1ª página:

- Título del trabajo: no mayor de veinticinco (25) palabras
- Nómina de los autores, institución o instituciones a la que pertenecen cada uno de ellos.
- Institución en la que se llevó a cabo el trabajo en el caso que difiera de la institución de pertenencia.
- Domicilio postal y electrónico (si lo tuviere)

2ª página:

- Resumen en idioma español de no más de 400 palabras, con su correspondiente traducción al inglés. La traducción al inglés deberá incluir el título del trabajo cuando éste haya sido escrito en español y viceversa, si el trabajo se halla escrito en inglés el resumen en español deberá incluir la traducción del título.
- La inclusión de resúmenes en francés y portugués es facultativa de los autores.
- Palabras claves para el registro bibliográfico e inserción en bases de datos, en español e inglés.

En las páginas siguientes se incluirán las secciones Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Agradecimientos y Referencias. A continuación se agregarán las tablas con sus títulos, leyendas de las figuras y gráficos y finalmente las figuras y gráficos preparados como se indica más abajo.

El tipeado del manuscrito deberá hacerse a doble espacio en papel tamaño carta (aprox. 21 cm x 29cm), dejando 3 cm de márgenes izquierdo, superior e inferior, debiéndose numerar secuencialmente todas las páginas.

No se aceptará la inserción de notas de pie de página. Cuando ello sea necesario, se deberá incluir tales notas en el mismo texto.

Se recomienda emplear el Sistema Métrico Decimal de medidas y las abreviaturas universales estándar.

Solo se permitirá el empleo del Sistema Internacional de Unidades para las medidas.

Como regla general no se deberá repetir la misma información en tablas, figuras y texto. Salvo en casos especiales que justifiquen alguna excepción se aceptará presentar esencialmente la misma la información en dos formas simultáneas.

Cada sección se numerará consecutivamente, recomendándose no emplear subsecciones.

3) Tablas

Las tablas deben prepararse en hojas aparte y a doble espacio. Las mismas incluirán un título suficientemente aclaratorio de su contenido y se indicarán en el texto su ubicación, señalándolo con un lápiz sobre el margen izquierdo.

Cada tabla se numerará consecutivamente con números arábigos. Solo se deberá incluir en las tablas información significativa, debiéndose evitar todo dato accesorio y/o que pueda ser mejor informado en el mismo texto del trabajo.

Cada tabla se tipeará en hoja separada.

Los títulos de las filas y las columnas deben ser lo suficientemente explícitos y consistentes, pero al mismo tiempo se recomienda concisión en su preparación.

4) Ilustraciones

Las ilustraciones (gráficos y fotografías) deberán ser de suficiente calidad tal que permitan una adecuada reproducción debiéndose tener en cuenta que la reproducción directa de los mismos conlleva una relación entre 1:2 y 1:3. Todas las ilustraciones se numerarán consecutivamente y en el reverso de las mismas se indicarán con lápiz blando el nombre de los autores, el número de la misma y cuando corresponda la orientación para su pertinente impresión.

Los títulos de las ilustraciones se tipearán en hoja aparte, debiéndose denotar el posicionado de las mismas en el texto por medio de una indicación con lápiz en el margen izquierdo.

Las dimensiones de las ilustraciones no deberán exceder las de las hojas del manuscrito y no se deberán doblar.

Los gráficos se dibujarán con tinta china sobre papel vegetal de buena calidad y por los mismos medios se incluirán los símbolos, letras y números correspondientes. No se deberá tipear símbolo, letra o número alguno en los gráficos y fotografías.

Enviar un original y dos copias de cada ilustración. Las fotografías solo se podrán enviar en blanco y negro, ya que no es posible imprimir fotografías en otros colores.

Cada ilustración se presentará en hoja separada.

5) Referencias

Los ANALES adoptan el sistema de referencias por orden, el cual consiste en citar los trabajos en el orden que aparecen por medio de número cardinal correspondiente. Los libros se indicarán en la lista de referencias citando el/los autor/es, título, edición, editorial, ciudad, año y página inicial. Para indicar capítulo de libro se añadirá a lo anterior el título del mismo y el nombre del editor.

El listado de referencias se tipeará en hoja separada y a doble espacio. Se recomienda especialmente a los autores emplear las abreviaturas estándar sugeridas por las propias fuentes.

Solo se admitirán citas de publicaciones válidas y asequibles a los lectores por los medios normales debiéndose evitar recurrir a informes personales, tesis, monografías, trabajos en prensa, etc., de circulación restringida.

Lo que sigue son algunos ejemplos de citas bibliográficas en la lista de referencia:

Publicación periódica: A. M. Sierra y F. S. Gonzalez, J. Chem. Phys. 63 (1977) 512.

Libro: R. A. Day, How to write and publish a Scientific paper, Second Edition, ISI Press, Philadelphia, 1983, p 35.

Capítulo del libro: Z. Kaszab, Family Tenebrionidae en W. Wittmer and Buttiper (Eds.) Famma of Saudi Arabia, Ciba-Geigy, Basel, 1981, p3-15.

Conferencia o Simposio: A. Ernest, Energy conservation measures in Kuwait buildings. Proceedings of the First Symposium on Thermal Insulation in the Gulf States, Kuwait Institute for Scientific Research, Kuwait, 1975, p 151.

Se recomienda revisar cuidadosamente las citas en el texto y la lista de referencias a los efectos de evitar inconsistencias y/u omisiones.

Pruebas: todo artículo deberá ser revisado en la forma de prueba de galera por el autor indicado en la carta de presentación del trabajo, la cual se devolverá debidamente corregida a las 72 horas de recibida a la redacción de los ANALES. No se admitirá en forma alguna alteración sustancial del texto y en caso imprescindible se procederá a la inclusión al final del trabajo de lo que correspondiera bajo el título de " Nota agregada en la prueba".