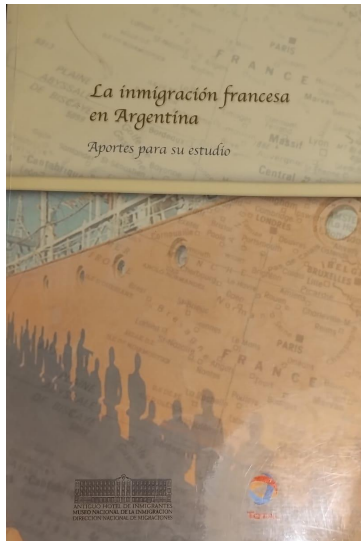




El aporte francés en el desarrollo de la ciencia en la Argentina

Por el profesor Enrique Oteiza

En La inmigración francesa en Argentina. Aportes para su estudio.

- Época colonial: viajeros, sacerdotes y expedicionarios

Con el reconocimiento de nuevas rutas trasatlánticas, y con el descubrimiento de América, viajeros europeos comenzaron a transmitir en el Viejo Continente aquello que observaban. Los navegantes franceses llegaron a Sudamérica fundamentalmente durante el siglo XVII, bajo el reinado de Luis XIV.

Una evidencia temprana de la presencia francesa en nuestras costas aparece en el texto *Relación de un viaje al Río de la Plata*, escrito en 1658 por Acarete du Biscay, quien llegó excepcionalmente en un barco español, lo cual no estaba permitido a los extranjeros. Su libro aporta conocimientos geográficos, económicos y sociales. En 1660 llegó a Buenos Aires Bartolomé de Massiac, presumiblemente en un barco francés, quien con su hermano Pedro escribió una memoria que describe la ciudad y sus alrededores, proporcionando información económica, geográfica y poblacional.

A partir de 1667 se organizaron con más frecuencia expediciones francesas como las de Jean de La Feuillade, quien llegó al Estrecho de Magallanes brindando luego información de carácter marítimo, geográfico y descriptivo de territorios costeros del sur. Más tarde, en 1701, la Compañía Real del Mar Pacífico organizó con autorización real la expedición francesa dirigida por Noël Danycan y Jourdan de la Grouée, la cual exploró el Estrecho de Magallanes doblando el Cabo de Hornos. Un año después, partieron también con autorización real francesa 3 naves de la Compañía de las Indias Orientales, viaje que amplió la información útil para la navegación y el conocimiento geográfico sobre las costas patagónicas, incluyendo Tierra del Fuego.

A partir de 1708 comenzaron a llegar catedráticos y exploradores franceses pertenecientes a órdenes religiosas. Ese año llegó al Río de la Plata el franciscano Luis Feuillée, quien, con una formación científica más avanzada, realizó en esta región observaciones astronómicas y estudios de flora y fauna, extendiendo su exploración hasta el Perú y Chile, publicando un importante trabajo en el *Journal des Observations Physiques, Mathématiques et Botaniques* de Francia. Con el establecimiento de la Compañía de Jesús en el Virreinato del Río de la Plata, llegaron otros estudiosos que realizaron importantes avances en campos como la geografía, la cartografía, las matemáticas y las ciencias naturales. Ejemplo de ello fue el jesuita francés Pedro F. J. De Charlevoix, quien tras explorar la región publicó en 1756 en París, una primera *Historia del Paraguay*.

Entre quienes llegaron a estas costas por decisión del gobierno francés, cabe destacar la expedición exploratoria y científica de Bougainville, navegante y abogado que, en 1764, instaló en las posteriormente llamadas Islas Malvinas, una colonia con 159 pobladores originarios de Saint-Malo, implantando allí diversos cultivos. La reacción de los españoles no se hizo esperar y, tres años después, Luis XV disolvió la colonia indemnizando a Francia. En dicha expedición participó el médico naturalista y botánico francés Filiberto Commerson, quien aportó información científica adicional sobre la zona del Río de la Plata y la Patagonia, incluida Tierra del Fuego.

Posteriormente, el benedictino francés Antonio José Pernety examinó la información sobre el viaje de Luis a. de Bougainville, describiéndolo en su obra *Diario Histórico del viaje realizado a las Islas Malvinas y al Estrecho de Magallanes*, editado en París en 1770.

Durante las décadas de 1750 y 1760 comenzaron a llegar al Río de la Plata científicos de diversos países europeos designados por España y Portugal para integrar las comisiones de límites. En esta tarea participó el agrimensor, catedrático y astrónomo francés José Sourryere de Souillac, quien realizó trabajos topográficos y mensuras en Entre Ríos, Corrientes y Uruguay, y propuso sin éxito al Gobernador y Virrey Vértiz la creación de una escuela de matemática, abriendo finalmente él mismo una en Buenos Aires e iniciando así en esta región de América la enseñanza de las matemáticas y ciencias.

Entre 1769 y 1832, los franceses Jorge Cuvier (zoólogo y paleontólogo) y Luis Née (botánico) efectuaron nuevos aportes sobre especies extinguidas y otras ramas de las ciencias naturales. A fines del siglo XVIII, el gobierno francés envió al Río de la Plata al médico, arqueólogo y naturalista francés José Eugenio Dombey, con el propósito de realizar investigaciones arqueológicas ya científicamente planeadas. Sus descubrimientos fueron exhibidos en el Museo del Hombre en París, despertando gran interés.

Cabe destacar la influencia francesa en el desarrollo de la medicina y de la matemática en el Río de la Plata. Los aportes realizados fueron cualitativamente diferentes, en particular porque desarrollaron la formación de profesionales, en un periodo histórico en el que la ciencia francesa estaba considerablemente más avanzada que la española. Dicha influencia se observa a fines del siglo XVIII en los planes de estudio del Protomedicato, dirigido por Miguel Gorman, quien había estudiado en Francia.

- Revolución de Mayo de 1810: primeros años de vida independiente

Tras la Revolución de Mayo de 1810 desaparece el aporte español y comienza el largo proceso de construcción de una Nación. Continúa en Buenos Aires - con fuerte apoyo de Belgrano- la Escuela de Náutica que contribuye a la enseñanza de las matemáticas y la navegación, inaugurandose en 1816 la Academia de Matemáticas en la que se empleaban textos de eminentes profesores franceses como Lacroix, Monge y Poisson.

El incipiente Estado Nacional necesitaba conocimientos especializados en materia estadística y topográfica. Es así que la Universidad de Buenos Aires, creada por Rivadavia en 1821, incorporó a su departamento de ciencias exactas al matemático francés Romano Chauvet, discípulo de Lacroix. Por entonces, también el matemático francés Carlos F. Lozier se desempeñó como catedrático, primero en Mendoza donde enseñó astronomía y, luego en Buenos Aires donde enseñó ciencias físicas y matemáticas. El profesor Guillermo Lacour, también enseñó en dicha facultad empleando textos franceses.

Durante este primer período, las ciencias naturales recibieron el aporte de importantes botánicos franceses como Bonpland y Gaudichaud. Bonpland, tras haber realizado un largo viaje de estudio con A. von Humbolt y haber escrito *Voyage aux Régions Équinoxiales du nouveau Continent*, llegó a Buenos Aires en 1817, invitado por las autoridades locales, quienes lo nombraron naturalista del Río de la Plata. Se dedicó también a estudios aplicados sobre la yerba mate, creando -en 1820- un establecimiento yerbatero en Corrientes. En sus numerosos viajes recolectó y estudió plantas, fósiles,

mamíferos, peces y reptiles, organizando en 1854 -por pedido del Gobernador de Corrientes- un Museo de Ciencias Naturales, contando para ese fin con la colaboración de los franceses François Fournier y Joseph Fonteneau.

Entre 1826 y 1833, otro eminente naturalista francés, Alcide d'Orbigny, recorrió el territorio revelando importante información geológica, paleontológica, botánica, zoológica y antropológica. Sus observaciones quedaron plasmadas en la monumental obra *Viajes por la América Meridional*.

- Segunda mitad del siglo XIX

La física y la química fueron incorporadas como materias de farmacia en la facultad de medicina, y poco más tarde se incluyeron en el Departamento de Estudio Preparatorio de la Universidad. En 1854, se encomendó la Cátedra de física experimental del mencionado Departamento al coronel ingeniero francés Camilo Duteil, quien reorganizó el gabinete. Entre quienes dictaron cursos en dicho Departamento se encuentra el físico y filósofo Amadeo Jacques, que introdujo la enseñanza de las ciencias naturales en el Colegio Nacional de Tucuman, incluyendo la enseñanza de la botánica y de la zoología en sus planes de estudio. A partir de 1865, ambas materias también figuraron en los estudios del Colegio Nacional de Buenos Aires, también dirigido por él.

Dentro del proceso de institucionalización de las actividades científicas, en la segunda mitad del siglo XIX se establecieron instituciones siguiendo los modelos básicos del quehacer científico de la época, en el que prevalecía una perspectiva de carácter taxonómico. Así, se creó el Museo Nacional de Paraná, cuyo director, el naturalista francés Augusto Bravard, impulsó las actividades paleontológicas, arqueológicas y geológicas, recorriendo diversas zonas del país. Bravard publicó los resultados de sus investigaciones, trazó un mapa geológico y topográfico del país, y clasificó las colecciones existentes en el Museo Nacional de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. Por entonces, Urquiza también contrató al geólogo y geógrafo francés Victor Martin de Moussy quien, en base a estudios sobre el terreno, redactó una importante obra geográfica y estadística del país, publicando en París: *Descripción geográfica y estadística de la Confederación Argentina*.

El mismo modelo científico imperó en el Museo de La Plata, donde las colecciones existentes despertaron el interés de estudiosos como el famoso antropólogo francés Pablo Broca, quien observó fotos que Moreno le había enviado. Broca consideró que ese Museo podía ser para el estudio de las razas de la América Austral tan valioso como el Museo Morton en América del Norte.

Los observatorios se fueron estableciendo en nuestra región, también con la presencia de astrónomos franceses como el marino Francisco Boeuf, que había dirigido el Observatorio de Toulon en Francia. Boeuf arribó al país en 1881, designado director del recientemente creado Observatorio Naval por el presidente Roca. Posteriormente, fue el primer director del observatorio de La Plata en 1883; autor de importantes libros como *curso de Geodesia y topografía* publicado en Buenos Aires en 1886 e integró el cuerpo docente de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas. Cabe señalar que el Observatorio de la Plata tuvo como antecedente un observatorio ubicado en Bragado, provincia de Buenos Aires, donde el francés E. Perrini registró el paso de Venus por el disco solar.

En esta etapa, fue de suma importancia para el desarrollo de las matemáticas la labor del ingeniero francés Jorge Duclout, quien había revalidado su título en 1885. Además, de la enseñanza, estuvo vinculado a estudios como el del dique San Roque de Córdoba, el ferrocarril de la Provincia de La Pampa, la canalización de la isla de Martín García y el puerto de Rosario. Fue catedrático en la

facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y miembro de la Sociedad Científica Argentina. Entre sus estudios más destacados figuran *Los Fundamentos de la Geometría y el Conocimiento del Espacio*.

Años más tarde, el ingeniero francés Carlos Thays fundó el jardín botánico de Buenos Aires, inaugurado en 1898 en el terreno que actualmente ocupa, incorporando a su diseño tanto la flora importada como la nacional que había estudiado. Además, Thays había descubierto el procedimiento adecuado para mejorar las condiciones de germinación de la semilla de la yerba mate, hecho que puso en práctica en escala productiva el francés M. Allain, en San Ignacio.

La investigación científica en la Argentina accedió paulatinamente a un reconocimiento institucional, y fue en el área de la medicina donde primero se produjo este cambio. En 1886 se fundó el primer instituto dedicado en forma exclusiva a la investigación, este fue el Instituto de Microbiología de la UBA, donde el doctor Juan B. Señorans -formado en París- dictó una clase experimental que marcó un punto de ruptura entre la vieja ciencia de cátedra tradicional y la nueva ciencia basada en la investigación, en la que enseñanza y experimentación estaban unidas. La medicina francesa ejerció una gran influencia en la Argentina; como señala el investigador Alfredo G. Kohn Loncarica, buena parte de esa presencia se desarrolló con la actividad de profesionales y científicos franceses, quienes influyeron para que la estructura social asistencial y el sistema médico sanitario en general fueran muy similares en los dos países. El perfeccionamiento de médicos argentinos en Francia, particularmente en París, fue numeroso desde la segunda mitad del siglo XIX hasta las primeras décadas del XX, declinando posteriormente.

- Siglo XX: fortalecimiento institucional de la reciprocidad científica y tecnológica franco-argentina e institucionalización definitiva de la ciencia argentina

En los primeros años del siglo XX, el francés y discípulo de Pasteur, Edmundo Nocard, quien llegó al país en calidad de disertante, introdujo nuevos tratamientos para las enfermedades del ganado y el empleo de la tuberculina. El agente causal de la psitacosis aún es recordado como bacilo de Nocard. Uno de sus discípulos fue el científico José Lignières, quien dirigió el Instituto Nacional de Bacteriología y, desde 1909, la *Revista Zootécnica*. Por entonces, también se destacaron los entomólogos Juan Brèthes (1871-1928), Luis F. Deletang (1862-1931), y Pedro C.L. Denier (1892-1941).

En el campo de las matemáticas, el francés Camilo Meyer (1854-1918), discípulo de Poincaré, dio en la Argentina cursos de gran importancia científica referentes a la física matemática entre los años 1909 y 1914. En 1916 apareció la Revista de Matemáticas; en ella colaboraron el ingeniero Duclout y el mencionado Camilo Meyer. También el francés José G. Shorteix intervino desde 1915 en la Universidad de Tucumán dictando cursos de matemáticas. En 1929, el profesor de la Sorbona Emil Borel pronunció conferencias que tuvieron repercusión en las ciudades de La Plata y Rosario. Otro francés, llamado Jacques Hadamard, arribado a Buenos Aires a mediados de 1930, dictó un curso sobre aritmética superior.

La influencia francesa en el desarrollo científico y tecnológico también fue importante en la segunda mitad del siglo XX. Particularmente el fortalecimiento de las relaciones del Estado con el sector de la ciencia y de la técnica se produjo con la creación del CONICET en 1958, cuyo modelo institucional se inspiró en el Conseil National pour la Recherche Scientifique (CNRS) de Francia, que fortaleció la investigación científica y tecnológica, articulando con la enseñanza. El CONICET impulsó de manera

sistemática la investigación científica a través de la creación de la carrera del investigador científico; los subsidios de investigación por concurso, y los programas de becas para la formación de jóvenes investigadores.

Otro factor importante del desarrollo se dio fundamentalmente después de la década del 40, con iniciativas fuera del marco estatal. Ello ocurrió también entre los años 1966 y 1973 y nuevamente entre los años 1976 y 1983; como consecuencia de los ciclos autoritarios que fragmentaron la investigación científica de la docencia. Así fue como, a comienzos de la década del 1960, fue fundado el CREA (Consortio Regional de Experimentación Agrícola), por iniciativa de dos descendientes de franceses, el arquitecto don Pablo Hary y el ingeniero Enrique Capelle. El CREA fue construido en base a un modelo de trabajo similar a los CETA franceses (Centre d'Etudes Techniques Agricoles), pero adaptado al sistema extensivo argentino. Uno de los primeros fue fundado en Pigüé, la ex colonia de agricultores franceses.

Francia siempre se ha interesado en mantener vínculos con otros países y, desde principios del siglo XX, tuvo una activa política de estado. En 1922 se creó el Instituto de la Universidad de París en Buenos Aires (IUP) y comenzó una larga vida de intercambio intelectual entre la República Argentina y Francia, favoreciendo la cooperación científica, literaria y artística por parte de universitarios e intelectuales argentinos y franceses respectivamente.

Con este fin, en junio de 1928, fue inaugurado el Pabellón Argentino en la Ciudad Universitaria de París. Si bien el IUP ha dejado de existir, el Centro Franco Argentino de Altos Estudios de la Universidad de Buenos Aires contribuye a mantener dichas relaciones.

