

La Ménsula

Recurrir al pasado con la mirada en el futuro

Luis Santaló geometra y maestro

Carlos Borches (*)

Durante la década de 1950 se integró al entonces Instituto de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales el catalán Luis Santaló, cuya presencia fue de gran estímulo para los jóvenes que soñaban con la posibilidad de realizar investigaciones originales en el campo de la matemática.

En 1958, la Facultad adoptó la estructura departamental y el Instituto fue remplazado por el Departamento de Matemática (DM). En los años siguientes, la nueva estructura mostró una vitalidad formidable y la participación de Santaló, Mischa Cotlar y Alberto Calderón le dio singular brillo al DM. Los años pasaron y el crecimiento del Sistema Científico-Tecnológico demandó nuevas exigencias a la UBA y al CONICET que encontraron en la recreación de Institutos una alternativa para mejorar la complementariedad de las instituciones.

Así, a fines del año pasado, al cumplirse un siglo del nacimiento del insigne matemático catalán y una década de su fallecimiento, se puso en marcha el Instituto de Investigaciones Matemáticas Luis Santaló (IMAS) buscando respuestas a problemas del futuro y homenajeando al inolvidable maestro.



Luis Santaló, llegó a la Argentina con 28 años escapando de los horrores de la guerra y fue una de las figuras más importantes de la matemática hispanoamericana. Sus aportes a la geometría integral le permitieron ganar tempranamente un merecido reconocimiento internacional.

El 12 de octubre 1939 arribó al país un joven matemático español. Había nacido en 1911 en Gerona, Cataluña, donde sus padres lo anotaron con el nombre de Lluís Antoni Santaló i Sorn, aunque en el resto del mundo se lo conocería como Luis Santaló. Cuarto de la larga lista de siete hijos de Silvestre Santaló y Pavorell y Consol Sors y Llach, Luis asistió a la misma escuela donde su padre era maestro. La vocación docente era inexorable

entre los Santaló: los siete hermanos, y unos cuantos primos y tíos, fueron maestros, fervientes defensores de la educación pública y laica, banderas fundamentales del ideario republicano profesado por la familia. Pero tanto Luis como su hermano mayor Marcel pretendían estudiar ingeniería, para lo cual era necesario trasladarse a Barcelona o Madrid. Marcel partió para estudiar en la Universidad de Madrid (actualmente Universidad Complutense de



La Residencia de la calle Pinar fue también un centro del arte de vanguardia. por allí pasaron Buñuel y Dalí, y también Federico García Lorca (foto)

Madrid) y poco después, con dieciséis años, lo siguió Luis.

Ambos hermanos se hospedaron en la famosa Residencia Estudiantil de la calle Pinar, un auténtico hervidero juvenil donde sus famosas "tertulias nocturnas" albergaron a conferencistas de lujo que los estudiantes invitaban para protagonizar las veladas.

Tan famosas eran las Tertulias, que ni Albert Einstein, ni Marie Curie se resistieron a compartir este espacio donde se alternaba ciencia, arte, filosofía y política. Anticipando el ideario de la Segunda República, la Residencia estaba orientada por el espíritu pedagógico de Francisco Giner de los Ríos, cercano a las prácticas socráticas y ajeno al dogmatismo: "Las clases deben ser una conversación, familiar e informal, entre maestros y alumnos llevados por un espíritu de descubrimiento: métodos intuitivos, realidades en vez de abstracciones, objetos en vez de palabras, diálogo socrático. El aula debe ser un taller, el maestro un director, los alumnos una familia".

En ese clima crecía Santaló, y ajustaba también sus intereses académicos. Marcel y Luis habían llegado a Madrid para estudiar Ingeniería en Caminos, cuyo título ofrecía una sólida alternativa laboral, pero los Santaló no tardaron en encontrar en la matemática su verdadera vocación.

En los cursos matemáticos de Ingeniería brillaba Estevan Terradas, quien además animaba el "laboratorio

matemático", y no faltó mucho para que los intereses de Marcel y Luis dieran un giro cambiando la Ingeniería por la Licenciatura en Matemática. Habían transcurrido unos seis años desde su llegada a Madrid cuando Luis Santaló terminó su Licenciatura y rápidamente consiguió un cargo de profesor en el Instituto Lope de Vega de la capital española.

Un profesor llamado Rey Pastor

Mientras cursaba la Licenciatura en Matemática, Santaló escuchó a profesores y estudiantes hablar con admiración sobre Julio Rey Pastor.

Con poco más de cuarenta años, Rey Pastor era el matemático más importante del mundo hispano parlante. Había dado clases en la Universidad de Madrid, pero en 1917 viajó a Buenos Aires y desde entonces adoptó a la Argentina como su segunda patria.

Desde tiempos del Consulado inaugurado por Manuel Belgrano, se fueron sucediendo sin éxito varios intentos que pretendían fomentar una tradición matemática en Buenos Aires. Belgrano soñaba con hombres de sólida formación matemática capaces de resolver los problemas propios del desarrollo de una nación, pues "una vista rápida alrededor del hombre, de sus necesidades y aun de sus placeres nos hará descubrir, a cada

momento, mil antorchas que todo lo iluminan, colocadas por la sabia mano de la matemática"¹.

Sin embargo, por diversos motivos, los sueños un tanto desmedidos de Belgrano seguían pendientes entrado ya el siglo XX, aunque para entonces, Buenos Aires contaba con una comunidad intelectual mucho más madura y diversificada que aquella que vio nacer la Revolución de Mayo.

En las primeras décadas del siglo XX, la comunidad intelectual porteña se vio enriquecida por los residentes españoles. La hecatombe que significó para España la guerra con Estados Unidos, cuando perdieron, en 1898, las colonias de Cuba, Filipinas y Puerto Rico, tuvo como consecuencia positiva el protagonismo de una generación dispuesta a impulsar grandes cambios. En el campo específico de la ciencia, la figura del fisiólogo Santiago Ramón y Cajal, Premio Nobel de Medicina en 1906, es central para comprender el proceso iniciado en España con significativas repercusiones en nuestro medio.

Cajal denunciaba el atraso de las universidades españolas por carecer de un elemento central para cualquier institución que pretendiera llamarse Universidad: el cultivo de la investigación. Para Cajal no era posible universidad sin investigación ni investigación sin una cuidada formación de los jóvenes.

Gracias al prestigio de Ramón y Cajal,



Julio Rey Pastor, el arquitecto de la matemática en Argentina. Desde que se radicó en nuestro país en 1921, trabajó incansablemente por construir una sólida tradición científica en el campo de la matemática.



se creó la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE) destinada a becar estudiantes y promover la investigación científica. Estas experiencias tuvieron múltiples ecos en Argentina, uno de ellos fue la constitución de la Institución Cultural Española, una entidad financiada por prósperos empresarios y comerciantes españoles residentes en nuestro país que logró poner en marcha la creación de seminarios con el apoyo de la JAE y la Universidad de Buenos Aires.

En ese contexto llegó Rey Pastor a la Argentina para ofrecer un seminario de "Matemáticas superiores" que revolucionó la vida en la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (FCEyN) de la UBA². Uno de los participantes del Seminario, José Babini, se ocupó de tomar notas y editar, bajo la supervisión de Rey Pastor, el seminario. Ahora el terreno estaba fértil para los sueños de Belgrano. La repercusión del seminario fue tal que los estudiantes nucleados en La Línea Recta, como se conocía al centro de estudiantes de Ingeniería, persuadieron al matemático para que volviera y a las autoridades universitarias para que lo contrataran como profesor de la Casa.

En 1921 Rey Pastor volvió al país, poco después conoció y se casó con Rita Gutiérrez y desde entonces su vida estuvo unida a nuestro país. Durante largos años Rey Pastor se transformó en un matemático itinerante: vivía unos meses en Argentina y otros en España, unas cuantas semanas en Alemania y otras en Italia.

Rey Pastor era una máquina que nunca se detenía. Viajaba permanentemente escribiendo libros y artículos de matemática, filosofía e historia. En Alemania e Italia participaba de seminarios discutiendo las novedades del mundo científico y luego retornaba a Argentina y España pletórico de novedades.

Polémico y discutiendo, Rey Pastor tenía una personalidad arrolladora, contrapuesta a la de Santaló. Rey Pastor no podía estar sin dirigir grandes empresas colectivas, soñando futuros admirables. Por el contrario, Santaló tenía una personalidad introvertida y

por entonces trataba de desarrollar su vida modestamente: había alcanzado su título, un flamante cargo de profesor de escuela secundaria y sus aspiraciones pendientes eran obtener el doctorado en Matemática en la Universidad de Madrid y un cargo en alguna universidad pequeña.

Pero en los seminarios que dirigía Rey Pastor, el tímido Santaló fue detectado por el matemático viajero. Rey Pastor comprendió inmediatamente que Santaló era un matemático en potencia, y junto a Esteban Terradas, otro destacado matemático español, persuadieron a Santaló que debía abandonar la escuela media para dedicarse a la investigación.

Santaló no se decidía, pero un buen día, Rey Pastor lo llamó y le dijo: "Si usted se queda aquí va a ser profesor de enseñanza media toda la vida. Váyase a Alemania, firme esta solicitud".

Convencido del talento de Santaló, Rey Pastor puso en juego sus influencias: habló con el geómetra alemán Wilhelm Blaschke para que recibiera a Santaló en su grupo al tiempo que conseguía que la JAE financiara el viaje de estudio en el exterior. Una oferta imposible de rechazar para el joven de Gerona.

El nacimiento de la Geometría Integral

En 1933 Blaschke había vuelto a Alemania para radicarse definitivamente en Hamburgo. Tenía en mente alcanzar una síntesis entre varios campos que se desarrollaron alrededor de problemas geométricos. Abrió un seminario de geometría que rápidamente reunió a unos diez jóvenes, varios alemanes, algunos franceses que invitó Elie Cartán, y dos personajes singulares: Shiing Shen Chern, un matemático chino que Blaschke conoció en Pekín, y el español Luis Santaló.

En poco tiempo, Blaschke transmitió al grupo sus conocimientos y los problemas que quedaban sin resolver para la nueva teoría, cuyo abordaje demandaba manejar con destreza Geometría Diferencial, Geometría de los Cuerpos Convexos, Teoría de Números, Probabilidades Geométricas y Teoría del



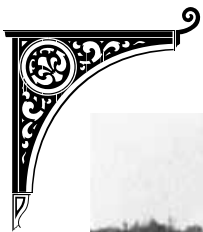
Wilhelm Blaschke (foto), junto con Chern y Santaló, produjeron la mayor obra geométrica de la primera mitad del siglo XX.

Campo Unificado. Estaba naciendo un nuevo campo y Blaschke preparaba un nuevo libro acumulando notas en una carpeta de tapas duras que tenía por título Integral Geometrie. Sólo dos de sus discípulos, Chern y Santaló, tuvieron el privilegio de sumar sus nombres al de su maestro en esa colección de trabajos que fue la obra geométrica más revolucionaria de la primera mitad del siglo XX. Sin embargo, mientras Blaschke, Chern y Santaló revolucionaban la geometría, el mundo a su alrededor se derrumbaba.

En enero de 1933 Adolf Hitler tomó las riendas del poder en Alemania y pocos meses después se iniciaba desde el estado una implacable persecución racial que tuvo un hondo impacto en las universidades alemanas, en particular en Hamburgo. Por ser judíos o por estar casados con mujeres judías, Hamburgo vio partir al exilio a los matemáticos Emil Artín y Max Zorn, al filósofo Ernst Cassirer y al físico Gerhard Herzberg.

"En Hamburgo quedé impresionado por la pompa del Tercer Reich, los desfiles, tambores, svásticas y gritos acompasados", recordaba Santaló.

El mundo comenzaba a fracturarse en bloques y estar en el lugar y momento equivocado podía pagarse con la vida. En 1936, luego de la firma del pacto anticomunista entre Japón y Alemania, la trágica y prolongada guerra Chino-japonesa alcanzó a Chern en Hamburgo quien decidió abandonar



"En Hamburgo quedé impresionado por la pompa del Tercer Reich, los desfiles, tambores, svásticas y gritos acompañados (...)me impresionó un acto del primero de mayo, una mezcla de paganismo y prolijidad teutónica con grandiosidad wagneriana", recordaba Santaló.

Alemania y dirigirse a Estados Unidos. Simultáneamente, Santaló volvió a España muy consciente de las dificultades que lo esperaban.

En 1936 Santaló ya está en Madrid, y con lo desarrollado en Hamburgo recibe el título de Doctor en Matemática de la Universidad de Madrid. La importancia de los resultados hallados por Santaló en tan breve tiempo superaban por mucho las expectativas de su mentor, Rey Pastor.

Pero España tampoco era un lugar sereno donde preocuparse sólo por las ciencias. Desde 1931 España vivía un ciclo de profundos cambios. Luego de siglos de monarquías estrechamente vinculadas con la Iglesia y los tradicionales propietarios de la tierra, se sancionó una Constitución de carácter Republicano que declaraba "El principio de igualdad de los españoles ante la Ley", separaba a la Iglesia del Estado, preveía confiscar las tierras de grandes propietarios y todos los cargos públicos se tornaban electivos eliminando los privilegios de las cámaras aristocráticas y del mismo rey.

La reacción a tales cambios no se hizo esperar, y la violencia política creció hasta llegar a un fracasado intento de golpe de estado que dio inicio a la Guerra Civil Española. Cuando Santaló decidió volver a España sabía perfectamente qué lo esperaba, pero, como la mayoría de los catalanes, la familia de Santaló era republicana.

Nuevamente en Gerona, Santaló se incorporó a las fuerzas republicanas y fue destinado a la Aviación, primero en Los Alcazares, donde aprende a volar, y luego, con el grado de capitán, a la Escuela de Aviación Militar de Barcelona.

Sus primeras tareas fueron de reconocimiento aéreo, pero luego, justamente por reunir conocimientos matemáticos con las técnicas de vuelo, fue puesto a cargo de los cursos de navegación.

A pesar de lo dramático de la guerra, el joven capitán y doctor en Matemática se reservaba un tiempo para dejar que sus ideas volaran más allá de las trincheras y los bombardeos. Con la misma fascinación con que estudió matemática, se sumergió en las técnicas e historias de la aviación y escribió un libro, Historia de la aviación, que publicará unos años después en Argentina.

La derrota y después

Las batallas entre los republicanos y los nacionales conducidos por el general Francisco Franco eran más o menos parejas hasta que las fuerzas de Franco recibieron el apoyo de la Alemania nazi. Se creó la llamada Legión Condor integrada por aviones alemanes que arrasaron varias ciudades republicanas. Las tropas avanzaban desde el sur y la población partidaria de los republicanos comenzó a escapar

hacia el norte hasta chocar contra la frontera de España con Francia.

El gobierno francés trató de impedir el ingreso de unas 500.000 personas se agolparon en la frontera huyendo de las fuerzas de Franco. La presión internacional generó que, finalmente, Francia permitiera el ingreso de los exiliados y los ubicó en varios campos de concentración, Santaló fue a parar al Campo de Angelès-sur-Mer.

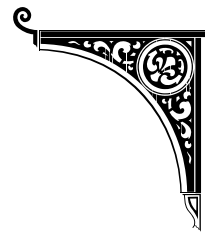
Aún con la intervención de ayuda humanitaria, la vida en los campos se hacía insostenible. Se multiplicaban las enfermedades producidas por la falta de higiene y la mala alimentación. En un descuido, Santaló escapó del campo de refugiados.

Viviendo como podía, Santaló pudo enviar dos cartas pidiendo ayuda a Rey Pastor y a Blaschke que movieron sus influencias para socorrer al prófugo. Blaschke se comunicó con el francés Cartan, quien viajó para rescatar a Santaló y llevarlo a París invitado por el Instituto Poincaré. Al mismo tiempo, Rey Pastor convencía a las autoridades argentinas para que aprovecharan la oportunidad de recibir a varios matemáticos españoles que se encontraban en condiciones similares a la de Santaló y de esa forma fortalecer la escuela que se estaba creando en Argentina.

Los últimos días de marzo de 1939, Santaló brindó un seminario en el Instituto Poincaré sobre Geometría Integral, no sin antes ser nuevamente detenido por la policía francesa por su falta de documentos.

En el instituto parisino veían con buenos ojos que Santaló se quedara a trabajar con ellos, pero el gobierno se oponía a brindarle asilo político. Blaschke también le proponía regresar a Hamburgo, pero la decisión de Santaló fue aceptar el pasaje que le enviara Rey Pastor para viajar a la Argentina.

Abandonó Francia en barco y cuando estaba en un puerto de Portugal se enteró que Alemania había invadido Polonia desencadenando lo que la historia llamó la Segunda Guerra Mundial. Pasarían muchos años antes que Santaló pudiera volver a España y a su pueblo natal.



Un matemático de dos mundos

Carlos Borches (*)

Cuando Luis Santaló llegó a la Argentina, Rey Pastor ya había dado pasos formidables en la institucionalización de la matemática local. Había persuadido a diversas autoridades para que financiaran la creación de institutos de matemática no sólo en Buenos Aires, sino también en Rosario, San Luis, Mendoza y Tucumán. Emergente de ese clima, en 1936 nace la Unión Matemática Argentina (UMA) con el propósito de "fomentar el evidente progreso de la investigación matemática en Argentina".

En 1938, el rector de la Universidad del Litoral (UNL), Cortés Colón Solís Pla, firmó la resolución creando el Instituto de Matemática de la UNL. Como no podía ser de otra forma, la creación había sido discutida con Rey Pastor quien le sugirió a Pla aprovechar el exilio forzado del italiano Beppo Levi para la dirección del Instituto.

El pedido de socorro de Santaló desde Francia estaba en línea con los planes de Rey Pastor, quien pagó de su bolsillo el pasaje para Buenos Aires con la certeza de que habría un lugar para el brillante catalán en la red que estaba tejiendo.

En 1940, Pla y Rey Pastor dieron por inaugurado en Rosario el Instituto de Matemática (hoy conocido como Instituto Beppo Levi) con el objeto de "cumplir funciones de investigación en el campo de las matemáticas puras y aplicadas, y de difusión y de elevación de la cultura matemática del país". La dirección recayó en Beppo Levi y la subdirección en Luis Santaló.

"En Rosario pude restañar mis heridas", recordaba Santaló quien se maravillaba caminando por las ferias disfrutando del espectáculo que ofrecía la abundancia y variedad de alimentos, tan diferente al mundo que acababa de dejar atrás.

Junto a Levi comenzaron la edición de la revista *Mathematicae Notae*, retoma la producción de trabajos en el campo de la Geometría Integral y publica su primer libro: *Historia de la Aeronáutica*, cuyos borradores lo acompañaron desde España durante todo su periplo.

Pero no todo era ciencia: participa también en los círculos de exilados españoles y en 1945 conoce a Hilda Rossi, quien será su compañera de por vida.

En 1947 adopta la ciudadanía argentina y ya se sentía plenamente rosarino cuando recibe una invitación para pasar una temporada en el Institute for Advanced Studies de Princeton, la meca científica de la posguerra.

Luego de una temporada en EEUU, donde publica incansablemente y es invitado por varias universidades para ofrecer seminarios sobre su especialidad, recibe propuestas para radicarse definitivamente en Norteamérica. No había cumplido diez años en Argentina, pero sentía fuertes lazos con el país y emprende su camino al sur del continente en 1949, radicándose en Buenos Aires.

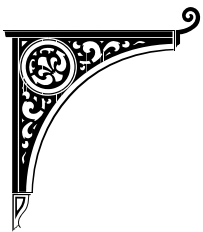
Aquí comienza la etapa más estrechamente vinculada con la Universidad de Buenos Aires, compartiendo tareas en la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), la FCEN y la Escuela Superior Técnica del Ejército. En 1952 dirige la tesis doctoral de Leticia Petrona Varela (*Propiedades infinitesimales de curvas y superficies en espacios de curvatura constante*) iniciando una escuela geométrica que se nutrirá en los años siguientes con Ricardo Noriega, Flora Gutiérrez, Guillermo Keilhauer, Ursula Molter, Liliana Gysisn, Silvia Birman y Eduardo Laplagne, entre otros.

La multiplicidad de trabajos de Santaló refleja la realidad que por entonces se vivía en la mayor parte de las universidades, donde el cargo de dedicación exclusiva estaba, en el mejor de los casos destinado sólo a quienes ejercieran la conducción de una unidad académica (Facultad, Instituto, etc)

La Ley Universitaria aprobada durante el primer gobierno peronista, Ley 13.031, incorporaba el concepto de Profesor con Dedicación Exclusiva para "cátedras de enseñanza fundamental y básica de disciplinas que se prestaran a la investigación"³ pero en los hechos sólo la Universidad de Cuyo



Luis Santaló junto a su esposa, Hilda Rossi, luego llegarían las tres hijas del matrimonio.



había montado el Departamento de Investigaciones Científicas (DIC) con todo su plantel dedicado exclusivamente a esa tarea. Para el resto, la norma era que los profesores se desempeñaran en cargos públicos fuera de la universidad, incluso no era raro encontrarse con que los cargos universitarios fueran ad honorem.

En el caso de nuestra facultad, esta realidad se revierte durante la gestión de Rolando García como decano de la FCEN (1957-1966), cuando se adoptó la estructura departamental y se realizaron masivamente concursos para proveer cargos con dedicación exclusiva, una medida que cambió radicalmente la producción científica en nuestra Facultad⁴.

A pesar de la distancia que Santaló ponía respecto de las funciones administrativas, durante esos años podemos encontrarlo participando en algunas instancias de decisión.

En 1955, al producirse el golpe de estado que derroca al gobierno de Juan Domingo Perón, los estudiantes tomaron las Facultades y la UBA constituyendo un gobierno efímero pero simbólico. En aquella ocasión Santaló integró una Junta Consultiva

formada por profesores y continuó durante la gestión de José Babini como decano interventor (1955-1957), cuando se decidió implementar la estructura departamental⁵.

Su prestigio científico le permitió casi inmediatamente recibir el nombramiento de Profesor con Dedicación Exclusiva y participó en calidad de jurado del grupo de profesores que realizó el primer concurso masivo, en 1959, para dotar al flamante Departamento de Matemática de un grupo de docentes-investigadores.

Por aquellos años, su participación en el Consejo Directivo de la FCEN fue junto al matemático Alberto González Domínguez, en las filas opositoras a Rolando García.

Ambas figuras, Santaló y González Domínguez, constituían hacia el interior del Departamento de Matemática una acción que intentaba preservar lo que había y potenciar el desarrollo frente a los nuevos acontecimientos.

Este rol, que algunos definían como apasionadamente moderado, no admitía rótulos, y durante los años de inestabilidad política que siguieron al

derrocamiento del peronismo, se podrá encontrar a Santaló colaborando con revistas estudiantiles casi clandestinas o aceptando integrar el jurado de concursos docentes convocados por autoridades de facto.

Señalemos también que durante la década de 1960 llegaron para Santaló innumerable cantidad de reconocimientos internacionales, incluso pudo volver a España donde recibió del Rey Juan Carlos el premio Príncipe de Asturias (1983). En su vuelta por Girona, la Alcaldía también lo homenajeó imponiendo a una calle su nombre.

Superado los horrores de la guerra, Santaló reencontró en nuestro medio su proyecto de vida, centrado en su familia y la ciencia en un sentido humanista, donde la enseñanza albergaba las esperanzas de un mundo mejor. De adolescente, en su escuela de Girona, se encontraba a diario con un retrato de Ramón y Cajal y un texto del fisiólogo que guió a Santaló a lo largo de su vida: "Hay que procurar en España terminar con la ignorancia haciendo que no se pierda el agua de los ríos que van al mar ni los cerebros de los niños en la ignorancia".



José Babini, Cora Ratto, Alberto González Domínguez y Luis Santaló miembros del Departamento de Matemática durante la gestión de Rolando García. Según Santaló: "Con el equipo de profesores anteriores, su entusiasmo para hacer obra positiva y con la protección de las autoridades para conseguir los medios necesarios, el Departamento de Matemática vivió uno de los períodos más positivos de su historia".

REFERENCIAS

¹ C. Borches, *La ciencia en tiempos de la Revolución de Mayo*, La Ménsula 11, 2010. También *Documentos: La ciencia en los tiempos de la Colonia*, La Ménsula 4, 2008.

² *La Facultad de Ciencias Exactas, Física y Naturales albergaba las carreras de Ingeniería, Física, Matemática, Ciencias Naturales y Química. En 1952 se produjo la creación de la Facultad de Ingeniería y la actual FCEN.*

³ B. Baña, *Ciencia y universidad durante el primer peronismo*, La Ménsula 9, 2009.

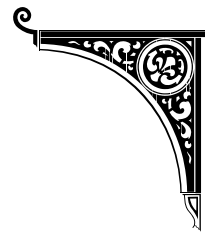
⁴ E. Díaz de Guijarro, *El final de una etapa*, La Ménsula 6, 2008.

⁵ R. Cuchi y E. Díaz de Guijarro, *1955: José Babini, un decano impuesto por los estudiantes*. La Ménsula 14, 2011.

La colección de La Ménsula se puede consultar en la Biblioteca Digital de la FCEN:

<http://digital.bl.fcen.uba.ar> (sección publicaciones)

(*) Programa de Historia de la FCEN - SEGB



El recuerdo de un maestro

Las clases se dictaban en el edificio de Perú 222, ahora derruido. En la tercera planta de aquel edificio de galerías en torno a un patio central, subiendo todos los tramos de la ancha escalera de mármol, se encontraba la biblioteca de la Unión Matemática ocupando el espacio de un aula pequeña con una mesa y unas sillas que hacían de sala de lectura. Allí fue donde algunos conocimos a Don Luis personalmente: sus movimientos inquietos y el brillo de su mirada amable pero intensa transmitían claramente la sensación de un hombre que no tenía mucho tiempo para perder.

Por aquella época Santaló dictaba regularmente los cursos de geometría de la licenciatura en Matemática: Geometría II (Proyectiva) y Geometría III (Diferencial). A sus clases siempre amenas y con frecuencia deslumbrantes asistían no sólo estudiantes de Matemática sino también estudiantes de otras disciplinas, particularmente de Física. Las clases de Santaló hacían más hincapié en las ideas fundamentales y la intuición geométrica que en el formalismo, en contraste con la tendencia dominante en aquel tiempo hacia las estructuras abstractas, cuyo paradigma fue la escuela de Nicolás Bourbaki y su célebre tratado. Tan fuerte era esta tendencia que hubieron de pasar varios años antes de que los jóvenes de entonces pudieran apreciar el trabajo de Santaló y la consideración que merecía en los mejores centros del mundo.

Pero confundir lo novedoso con lo bueno es un error frecuente, acaso inevitable.

Entretanto, Don Luis, sin oponerse a las tendencias en boga, estimulaba generosamente a los jóvenes para que completaran su formación como investigadores en el lugar que mejor conviniera a sus inclinaciones, esforzándose por ayudarles y aconsejarles en base a su experiencia.

Con el paso del tiempo Don Luis fue ganando fama de excelente consejero por su facilidad para analizar los datos de la realidad y prever los acontecimientos. Por ese motivo muchas personas trataron de conocer su opinión en momentos críticos: del mismo modo que los antiguos griegos acudían al oráculo de Delfos, la oficina de Santaló en la Facultad se convirtió en el oráculo local al

que acudieron muchas personas. Santaló huyó siempre que pudo de los cargos que le dieran poder sobre sus propios colegas, acaso por el temor de hacerse enemigos sin ningún provecho. En cambio las personas con autoridad que deseaban ejercer sus funciones con prudencia buscaban su parecer. De aquí que Don Luis haya ejercido de manera natural el cargo de 'consejero honorario permanente', no contemplado por los reglamentos y sin embargo existente y reservado a las personas de reconocido criterio.

**Carlos Segovia Fernandez
Norberto Fava**

(Fragmento de Luis Santaló, el texto completo se puede consultar en:
<http://rinconmatemático.com>)



Claudio Schifini, Ricardo Noriega, Luis Santaló, Guillermo Kilhauer y Flora Gutierrez

¿Qué es la matemática?

Luis Santaló escribió una larga lista de artículos donde reflexionaba sobre la matemática desde una perspectiva humanista.

La siguiente selección de textos no pretende sustituir la lectura de la obra de Santaló sino señalar su vigencia y valor.

«Se ha dicho que los matemáticos son ornamentistas en deducciones lógicas. Sobre un número muy reducido de premisas fundamentales, y siguiendo las reglas estrictas de la lógica, los matemáticos han ido edificando desde el tiempo de los babilonios hasta nuestros días las diversas teorías que componen la inmensa obra de arte que es hoy la matemática. Monumento artístico en que cada matemático ha dejado impreso su estilo particular, pero sin que esta variedad de estilos influya sobre la armonía del conjunto. Si en alguna parte de esta obra monumental se encuentran ramificaciones que llegan hasta otra sección de la misma, para apoyarla o adornarla, ellas, más que aplicaciones o apéndices de la matemática son nervios de un mismo edificio, forman un todo común con el resto de las matemáticas.»

«(...) la influencia de las aplicaciones sobre el desarrollo de las teorías matemáticas no es tan grande como pudiera parecer. La historia demuestra que los matemáticos se sienten más atraídos por la belleza de un problema que por su posible utilidad práctica.»

«Muchas veces se ha intentado matematizar teorías sin obtener mayor éxito. Ello es debido a que son teorías demasiado complejas, con excesivo número de factores imponderables para poder encuadrarlas dentro de las normas demasiado rígidas del pensar matemático. Claro que cuando ello resulta posible se nota inmediatamente un brusco florecimiento de la teoría, pues todo el instrumento matemático

puesto a su servicio, además de darle elegancia y seguridad lógica, le ayuda a profundizar hasta regiones de otro modo inasequibles.»

«Muchos ensayos de someter al cálculo matemático ciertas disciplinas, como la ética, la estética o los mismos ambiciosos proyectos de la Cibernética, pueden parecer fantásticos e irrealizables. Intervienen en ellos demasiados factores y demasiado complejos - se dice - para que sea posible esquematizarlos en un modelo matemático. Es posible que haya cierto grado de razón en este escepticismo, pero no hay que perder de vista que la misma dificultad tiene que haberse planteado en los comienzos del tratamiento matemático de cualquier teoría. Poco podía sospechar Ticho Brahe que todas sus tablas de observaciones podían condensarse en la simple fórmula matemática de la ley de atracción universal de Newton(...)»

«(...) a veces se ha pretendido extrapolar las posibilidades de la matemática y deducir de sus fórmulas resultados trascendentes; ya desde Pitágoras se ha intentado dar un sentido místico a las fórmulas matemáticas o aplicarlas a las llamadas ciencias ocultas: astrología,

quiromancia, etc. Todo ello dirigido a adivinar el porvenir. Proyectos fantásticos, por suerte. El interés de la vida radica precisamente en el desconocimiento del mañana; el día que al nacer se supiera ya el destino de cada uno, no valdría la vida la pena de ser vivida; la continua y eterna esperanza es lo que da aliciente para seguir luchando y la vida es lucha.

Menos fantástico es el sueño de llegar a matematizar la economía, la sociología, las leyes, hoy un tanto vagas, que regulan las relaciones mutuas entre los hombres y los países, llegando a resolver las disputas, como pretendía Leibniz, con un <<calculemos>>. Proyecto menos fantástico pero que tampoco ha de ser posible, pues por encima del frío cálculo y de las rígidas leyes de la lógica, las acciones humanas estarán siempre influidas por la pasión, que procede del alma, con sus infinitos matices, que por ser soplo divino ha de conservar eternamente la poesía que impide su sujeción a ninguna lógica y a ninguna matemática.»

Luis Santaló

Selección de textos realizada por Débora Sanguinetti

Nuestros libros

Eudeba está publicando una serie de libros preparados por el Programa de Historia de la FCEN.

Los dos primeros títulos son:

- "Espíritu crítico y formación científica. El ingreso a la UBA en los años 60".

- "Exactas en imágenes. Testimonios históricos de la FCEN de la UBA"

Ambos libros pueden comprarse en la librería de la Planta Baja del Pabellón 2 y en todas las librerías de Eudeba.

EXACTAS EN IMÁGENES

