

## LUIS ANTONIO SANTALÓ: MATEMÁTICO, CIENTÍFICO, EDUCADOR

Nelly Vázquez de Tapia



Luis Santaló

(1934). Asesorado e impulsado por Julio Rey Pastor solicita una beca para el Seminario Blaschke en Hamburgo, Alemania, donde completó su formación. Bajo la dirección de su maestro Wilhelm Blaschke crea la Geometría Integral que le ha proporcionado fama universal. En 1936 recibe el título de Doctor en Ciencias Exactas otorgado por la Universidad de Madrid.

Con motivo de la Guerra Civil Española, Julio Rey Pastor, radicado desde hacía muchos años en Argentina, influyó para que Santaló se trasladara a ese país, ofreciéndole un puesto en la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, donde conoció a su esposa Hilda Rossi y nacieron sus tres hijas.

En su carácter de *matemático e investigador* desempeñó, entre muchos otros, el cargo de Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires desde 1957, y designado luego Profesor Emérito de

Si se pretende tener una imagen cabal de lo que Santaló representa en el mundo científico, no basta una fría enumeración de su extenso curriculum vitae porque se corre el riesgo de olvidar otros aspectos que se complementan e integran para conformar la identidad de tan insigne matemático mundialmente reconocido: Santaló como *matemático, científico e investigador*; Santaló como *docente y educador*; Santaló como *persona*.

99

la misma desde 1976; miembro de la carrera de Investigador Científico del CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) desde 1961 y clase superior desde 1970; miembro del Directorio del CONICET (1961-1967) y (1981-1983); Investigador Emérito del CONICET (1995).

Fue director de doce tesis para el título de Doctor en Ciencias Matemáticas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Ha recibido numerosos premios y distinciones entre los cuales merecen mencionarse el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Tecnológica (1983) y el Premio Interamericano de Ciencias Bernardo A. Houssay (OEA, 1986).

Fue distinguido como Presidente de la Academia de Ciencias Exactas y Naturales; miembro titular de varias Academias Argentinas y Extranjeras; Académico Honorario de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires (3 de setiembre de 1997); Académico Emérito de la Academia Nacional de Educación (1.º de diciembre de 1997); Doctor Honoris Causa de las Universidades Argentinas Nacionales del Nordeste (1977), Misiones (1982), Tucumán (1983), San Juan (1991), CAECE (1992), Buenos Aires (1992) y Morón (1995) y las españolas, Politécnica de Barcelona (1977), Autónoma de Barcelona (1986) y de Sevilla (1990).

Participó de más de treinta congresos internacionales en los cuales pronunció conferencias sobre temas de su especialidad que, tanto por su calidad como por la claridad de su exposición, creaban natural expectativa.

El número de trabajos científicos publicados en revistas periódicas de distintos países supera los cientos cincuenta. A ellos se agregan cerca de cien artículos de divulgación y conferencias publicadas.

Sus publicaciones se completan con una lista de veinticinco libros algunos de los cuales, tales como *Introduction to Integral Geometry* (Hermann, París, 1953) e *Integral Geometry and Geometric Probability, Enciclopedia of Mathematics and its Applications* (Addison Wesley, Reading Massachusetts, 1976), fueron traducidos al ruso y al chino. Estos libros son el producto de sus investigaciones en la geometría integral, en la geometría estadística y en la estereología, todo lo cual se incluye en su especialidad: la geometría.

La tomografía axial computada, indicada como medio principal de diagnóstico para 48 dolencias diferentes, es una aplicación de la estereología. De esta manera los trabajos de investigación de Santaló trascienden los límites del campo matemático y constituyen un valioso aporte a la medicina.

La calidad de sus trabajos le ha concedido merecida fama internacional y el reconocimiento como pionero indiscutido de la geometría integral. Una calle de su ciudad natal, Gerona, lleva su nombre: Dr. Lluís Santaló.

Como *docente y educador* el doctor Luis A. Santaló es un referente obligado en toda transformación educativa en el área matemática.

Su preocupación por mejorar la calidad de la educación matemática a nivel secundario data de largos años. Es poco frecuente que un científico de su talla,

que ha alcanzado la cima, que ha escrito artículos de tan alta calidad científica, se avenga al mismo tiempo a descender un escalón para consagrar una parte importante de su obra y de su tiempo a la publicación de artículos y libros destinados a la enseñanza secundaria, que se constituyeron en permanentes elementos de consulta para los docentes. Quizá esto se justifique por una cuestión de herencia. Proviene de una familia de educadores; su padre y sus hermanas eran maestros.

Con el advenimiento de la matemática moderna a partir de los trabajos de Bourbaki, los países se abocaron a introducir las reformas pertinentes en los programas de matemática, durante la década del 60. El problema más preocupante era la urgente necesidad de la actualización y capacitación docente en temas que eran totalmente desconocidos. Con su clara visión del problema que se avecinaba, Santaló se había anticipado y, ya, en la década del 50, dictó cursos de actualización y conferencias de divulgación que fueron recibidas con la entusiasta adhesión del profesorado secundario. Expresaba:

...La principal recomendación para el docente es que no tiene que aburrir al alumno; debe procurar de alguna manera hacer que la clase sea atractiva, que el alumno tenga interés en la clase. Conocer al alumno.

En 1963 el Ministerio de Educación de Argentina dictó una resolución por la que se autorizaba a realizar en establecimientos de su dependencia el ensayo de nuevos programas de matemática. En la experiencia que contó con el auspicio del CONICET y la colaboración de un grupo de matemáticos de la Universidad de Buenos Aires que tuvieron a su cargo la redacción de los programas, la actuación de Santaló alcanzó, como era previsible, un papel protagónico. Pensó que lo más apropiado para la transición entre una escuela primaria tradicional y una escuela secundaria renovada era un programa de *geometría intuitiva* que despertara el interés de los alumnos. La denominación de *intuitiva* no excluía la demostración de propiedades a condición de que no fueran impuestas por el docente, sino construidas por los alumnos. Lograr una demostración por distintos caminos mostraba lo desatinado de tener que memorizar una de ellas en particular, tal como ocurría en la enseñanza tradicional.

99

Por el criterio acertado de Santaló la experiencia se constituyó en un éxito. Tuve la enorme satisfacción de participar de ella y recordarla como la experiencia más enriquecedora de mi carrera docente.

Con ella se cumplió uno de los sueños más ambiciosos de Claudi Alsina: *¡los niños eran felices en la clase de matemática!*

En la década del 80, después del fracaso de la exagerada tendencia a la matemática moderna, los países encararon la revisión de sus programas. En la década del noventa se produce en Argentina la llamada transformación educativa y se vuelve a tener a Santaló como un obligado referente, quien ante la falta de textos adecuados se decide a escribir tres libros, esta vez destinados a los alumnos de los tres primeros años de la escuela media: *Matemática. Iniciación a la creatividad*.

Por su constante preocupación por mejorar la calidad de la enseñanza se ha hecho acreedor a los premios:

Plaqueta de homenaje por “empeño y dedicación a la Educación Matemática”, Blumenau, Brasil (1994).

Premio “Carlos Alberto Tapia. La rosa de Oro”, de la Fundación Tapia, por la “trayectoria en beneficio de una educación de excelencia”.

Fue, además, distinguido como *Académico Emérito* de la Academia Nacional de Educación.

No es tarea fácil describir la *destacable personalidad* de un hombre como Santaló, pese al consenso casi unánime sobre sus rasgos esenciales desde el punto de vista humano. Santaló es fundamentalmente reconocido por su sensatez.

Es hombre de muy pocas palabras, sólo las necesarias y precisas para definir una situación. Frente a una discusión sobre algún problema complicado que requiere una toma de decisión, mientras todos hablan tratando de imponer sus ideas, Santaló, con su gran poder de penetración, escucha, observa, se concentra y cuando el tema parece agotado, sin hallar la solución, una pocas palabras de Santaló, precisas y atinadas, resuelven la cuestión en forma inapelable.

Es un hombre tímido que elude hablar de sí mismo y de su obra y un ser humano excelente. Dada su gran generosidad ha ayudado a mucha gente. Nadie que haya acudido a él en busca de ayuda o consejo se ha ido defraudado. Con su trato amable y su gran humildad evita siempre hacer notar su superioridad y, muy sutilmente, trata que su eventual interlocutor no se sienta en condición de inferioridad.

99

Pese a los largos años de permanencia en Argentina no ha perdido su acento español ni el característico gracejo con que matiza sus conferencias. Sabe mezclar sabiamente la calidad y la profundidad del contenido con el humor que convierte sus exposiciones en algo ameno y divertido.

Cuando le ofrecieron quedarse en la Universidad de Princeton, considerado uno de los centros de investigación en ciencias básicas más importantes y prestigiosos del mundo, a pesar que era una oferta interesante para su carrera, él repetía: “...yo pensé: mi familia en España, Chichi (su esposa) en Argentina y ¿nosotros en Estados Unidos? No tiene sentido”. Primó el tema afectivo familiar. Sufrió el problema del desarraigo.

Les decía a sus hijas:

Yo extrañé, siempre que estuve en Argentina, a mi familia o a España. Cuando estoy en España no puedo resistir más de un tiempo, porque ustedes están en Argentina.

Por su hombría de bien, su trato afable y gentil y su generosidad, Santaló es el matemático más reconocido, respetado y querido de Argentina. Por eso, el 1.º de mayo de 1986 se le brindó un homenaje que reflejaba el afecto que supo despertar: *Tributo a Luis Santaló (al maestro con cariño)*.

[Agradezco la colaboración de la Señora Hilda Rossi de Santaló, quién ha proporcionado la fotografía que acompaña al artículo y la información complementaria].