

Walter Rudin
(1921-2010)
Diego Pareja Heredia. *Universidad del Quindío*

“En ocasiones, un poco de ignorancia no cae mal.” **W. Rudin**



Walter Rudin alrededor de 1953 en el Massachusetts Institute of Technology (M. I. T.). Como profesor allí, tuvo de alumno a Louis de Branges, más tarde famoso por probar la conjetura de Bieberbach. (Foto tomada de su autobiografía *The Way I Remember it.*)

El nombre de Walter Rudin lo oímos por primera vez en los años 60's del siglo pasado cuando empezamos a dar nuestros primeros pasos en el aprendizaje del análisis real. Su obra *Principles of Mathematical Analysis*, muy popular por esos años nos abrió el camino hacia temas, más allá de lo tradicional en el estudio del cálculo infinitesimal.

Walter Rudin, un emigrante vienés que llegó a Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial, hizo sus estudios de matemáticas en Duke University, donde egresó con un Ph. D. en 1949 e inició allí, su larga e influyente carrera profesoral. Como a muchísimos ciudadanos de origen judío en los países dominados por Alemania en la Segunda Guerra Mundial, a Rudin le tocó vivir en carne propia la persecución tenaz del régimen nazi que se ensañó con las personas que acusaban algún vestigio de sangre no aria. En su autobiografía¹ Rudin describe las duras penalidades que su familia y él tuvieron que enfrentar desde que Austria se entregó sin ningún recelo al poder del

¹ Rudin, W. *The Way I Remember It*. History of Mathematics, Vol. 12. American Mathematical Society, London Mathematical Society. Providence, Rhode Island. 1997.

Führer en el vergonzoso acto político, conocido como *Anschluss* (Unificación) de 1938, en virtud del cual Austria pasaba a ser parte de la Alemania nazi.

Después de un año en Suiza donde terminó el bachillerato, pasó a Francia como refugiado de guerra y se enlistó en las fuerzas de resistencia contra la invasión alemana. Después de mil peripecias huyó a Inglaterra. Se presentó primero al ejército y luego a la armada donde prestó servicio por alrededor de seis años. Finalizada la guerra pudo reunirse con su familia que había logrado emigrar a Estados Unidos. Su primera experiencia universitaria la tuvo en Duke University en Durham, North Carolina, donde estudiaba por ese entonces su hermana Vera. En dos años hizo su pregrado; un año más y obtuvo un máster en matemáticas y después de dos años logró el Ph. D. con una tesis sobre unicidad de series de Fourier en varias variables.

El resultado de su tesis estaba relacionado con trabajos sobre funciones subarmónicas, ya tratadas por Frigyes Riesz (1880-1956), (hermano mayor de Marcel Riesz (1886, 1969) el también famoso matemático húngaro.) Después de presentar su resultado en el congreso de la *American Mathematical Society* celebrado en Duke y su resumen publicado en las memorias del congreso, Rudin se enteró que un resultado análogo había sido publicado por Plancherel en 1919, aunque con hipótesis más restrictivas, que hacían del resultado de Rudin aplicable a un conjunto mayor de funciones. La frase que sirve de epígrafe a esta nota, la aplica Rudin a su propia experiencia en relación con su tesis: si de antemano hubiera conocido el teorema de Michel Plancherel (1885,1967), por seguro, no habría tratado de hacer su tesis sobre un tema al que el famoso matemático suizo ya había contribuido.

Durante el período en que Rudin arribó a Estados Unidos, después de la segunda guerra mundial empezaron a crecer rápidamente los centros de desarrollo de las matemáticas en América. La Universidad de Chicago, por ejemplo, con el liderazgo de Marshall Stone (1903, 1989) tuvo por esta época a grandes matemáticos en el área del análisis, entre otros a Antoni Zygmund (1900, 1992) y sus discípulos, Alberto Pedro Calderón (1920,1998), Elias M. Stein (1931, -), Paul Cohen (1934,2007) y Guido L. Weiss (1928, -). A Walter Rudin le dio en suerte contribuir con este desarrollo a través de sus propios aportes al análisis real y complejo.

En su primer año de ejercicio como docente en Duke University compartió cátedra con quien sería su esposa, la matemática Mary Ellen (Estill) Rudin, recién egresada de la Universidad de Texas y discípula del afamado maestro Robert Lee Moore (1882, 1974). Después de dos años como profesor del M. I. T. (Massachusetts Institute of Technology), compartió la cátedra conocida como C. L. I. Moore con el hoy famoso matemático, Isadore Singer (1924, -). Pasó algunos años como docente de la Universidad de Rochester, antes de llegar a la Universidad de Wisconsin en Madison, donde sentaría sus reales hasta su retiro después de treinta y tres años. Mary Ellen y Walter Rudin fueron profesores muy populares en los cursos de pregrado y posgrado en la Universidad de Wisconsin y dejan entre ambos una estela académica en matemáticas de 42 estudiantes con Ph. D. y 147 descendientes según puede verse en el Mathematics Genealogy Project.²

² Ver: <http://genealogy.math.ndsu.nodak.edu/id.php?id=308> para la genealogía de los matemáticos desde el siglo XVII.

Su primer libro de análisis *Principles of Mathematical Analysis*³ lo escribió como respuesta a una insinuación del jefe del departamento de matemáticas frente a la dificultad de conseguir un texto que se acomodara a los lineamientos que se exigía más allá del cálculo diferencial e integral en el M. I. T. El libro lo publicó McGraw-Hill en 1953 y ahora casi sesenta años después, en su tercera edición, aun es texto en muchas universidades del mundo. Ha sido traducido a quince idiomas y aun sigue en imprenta. Dos libros de texto de Rudin que también circulan son: *Real and Complex Analysis* (1966) y *Functional Analysis* (1973).

A los títulos mencionados hay que agregar los libros avanzados donde Rudin incluye algunos de sus propios resultados en el área del análisis. Entre estos citemos: *Function Theory in Polydiscs* (1969), *Function Theory in the Unit Ball of C_n* . (1980) y *New Constructions of Functions Holomorphic in the Unit Ball of C_n* . (1986).

En 1993 Rudin fue galardonado con el Premio *Leroy P. Steele* de la American Mathematical Society como reconocimiento a la calidad de su exposición matemática. A otros muchos honores que Rudin recibió en vida hay que agregar el título de *Doctor Honoris Causa* otorgado por la Universidad de Viena en 2006.



Walter Rudin en 2006 cuando recibió el título de Doctor *Honoris Causa* de la Universidad de Viena. Siendo un adolescente tuvo que abandonar su ciudad natal a consecuencia de la persecución a los judíos desatada por los nazis. Foto de Yvonne Nagel que aparece en el Wisconsin State Journal de Mayo 21 de 2010.

³ Rudin W. *Principles of Mathematical Analysis*. McGraw-Hill. 3rd ed. 1976.