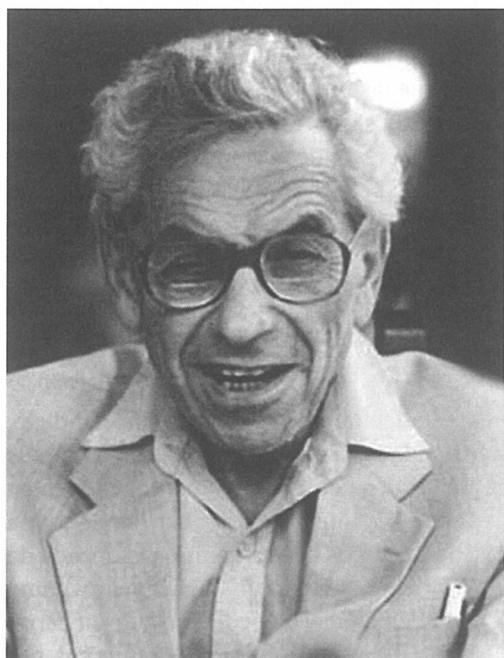


## PAUL ERDÖS: EL ARTE DE CONJETURAR Y DEMOSTRAR

Jaroslav Nešetřil



*Paul Erdős*

Este artículo versa sobre Paul Erdős, uno de los pilares de la matemática del siglo XX. El espacio disponible no permite ni una somera descripción de todas sus múltiples actividades. Recomendamos al lector interesado que consulte la abundante bibliografía existente sobre la figura de P. Erdős. Incluimos una muestra de dichas fuentes en las referencias al final del artículo [8, 4, 2, 3, 12, 9, 11]. El propósito de esta breve nota, es intentar responder a la siguiente pregunta básica:

92

Dado el carácter peculiar del estilo de vida y de trabajo de Erdős, ¿cuál es la

razón por la que se ha convertido en uno de los matemáticos más influyentes del siglo XX?

La respuesta a esta pregunta es mucho más compleja de lo que cabría esperar, y no se debería recurrir a la utilización de analogías con otros matemáticos, como se ha hecho en algunos artículos y libros existentes sobre la vida de Erdős. Hemos intentado recoger la evidencia que pueda ayudar a dar una respuesta a la pregunta formulada más arriba, esta evidencia es fruto de los muchos ratos pasados con Erdős, y la colaboración científica del autor con Erdős.

Decir que Paul Erdős es uno de los matemáticos más importantes del siglo XX, es simplemente anecdótico y poco informativo. Su producción científica es inmensa, y en este artículo únicamente mencionaremos una pequeña muestra. A diferencia de otros matemáticos prolíficos, Erdős ha tenido una gran

relevancia e impacto en la comunidad científica. En cierta manera, se puede considerar a Erdős como un *fenómeno* de las Matemáticas que ha tenido el doble papel de hijo y profeta del siglo XX. Profundamente personal y libre, su estilo de *académico errante* le fue impuesto por la situación política global en Europa y la guerra fría. En su peculiar lenguaje: “ni Joe ni Sam pueden restringir mis viajes” (Joe se refería a la Unión Soviética y Sam a los EE. UU.) [2, 8].

Quizás sea todo un símbolo que uno de los mejores matemáticos del siglo nunca tuvo una posición permanente en una universidad o un centro de investigación. Y sin embargo, ha tenido una sorprendente e inmensa influencia en las matemáticas y en la vida académica de las últimas décadas. Se le considera uno de los *educadores* más influyentes del siglo. Aunque formalmente nunca dirigió una tesis, cientos de matemáticos se reconocen como discípulos suyos. Nunca ocupó cargo de director, decano o similares en institución alguna, sin embargo varias prestigiosas instituciones le consideran uno de sus fundadores, y varios centros de investigación llevan su nombre.

¿Cuál es la clave de estas paradojas difíciles de explicar y entender? Intentaremos esbozar lo que creemos que son los ingredientes fundamentales en esta alquimia.

En primer lugar, Erdős fue un matemático de primera línea. Niño prodigio, gran parte de su educación básica le fue dada de forma personalizada por sus padres, que eran profesores de enseñanza secundaria. Obtuvo muy joven su *grado de doctor* y resolvió de manera tan elegante varios problemas de teoría de números que I. Schur (uno de los matemáticos importantes en la década de los 30, que trabajó en álgebra y teoría de números) le denominó como *Zauberer von Budapest*, esto es, el *mago de Budapest*. Al comienzo de su carrera científica, su interés principal fue en teoría de números. Durante sus primeros 8 años, de las 64 publicaciones realizadas, únicamente 3 artículos no pertenecen a este campo: dos artículos que tratan sobre grafos eulerianos infinitos y uno que está dedicado a lo que actualmente se conoce como teoría de Ramsey.

Fue autor de múltiples soluciones elegantes y simples a problemas difíciles. Inmediatamente después de terminar su doctorado en Budapest, fue invitado por Mordell a pasar dos años en Manchester, que en la década de los 30 se consideraba uno de los centros más importantes en teoría de números, y a causa de la guerra, en lugar de retornar a Budapest fue a Princeton. Aunque su estancia en Princeton únicamente duró un año (un hecho que es otra paradoja en sí mismo), permaneció en los EE. UU. varios años, viviendo de préstamos de amigos y algún trabajo docente eventual. Se puede afirmar que estos años fueron su época dorada. Esta afirmación viene refrendada por su espectacular producción científica durante ese periodo y que es difícil de repetir: por ejemplo en el periodo 1943-49 publicó 49 artículos en el *Bulletin of the American*