

John Nash - Autobiografía

Copyright © La Fundación Nobel 1994

Mi inicio como individuo legalmente reconocido se dio el 13 de junio de 1928 en Bluefield, West Virginia, en el Bluefield Sanitarium, hospital que ya no existe. Por supuesto, no puedo recordar conscientemente nada de los primeros dos o tres años de mi vida después del nacimiento. (Y, también, uno sospecha, psicológicamente, que los primeros recuerdos se han convertido en "recuerdos de recuerdos" y son comparables a los cuentos populares tradicionales transmitidos por narradores y oyentes de generación en generación). Pero los hechos están disponibles cuando la memoria directa falla para muchos. circunstancias.

Mi padre, por quien me pusieron el nombre, era ingeniero eléctrico y había venido a Bluefield para trabajar allí para la empresa de servicios eléctricos que era y es Appalachian Electric Power Company. Era un veterano de la Primera Guerra Mundial y había servido en Francia como teniente en los servicios de suministro y, en consecuencia, no había estado en combate real en el frente de guerra. Era originario de Texas y había obtenido su licenciatura en ingeniería eléctrica de Texas Agricultural and Mechanical (Texas A. y M.).

Mi madre, originalmente Margaret Virginia Martin, pero llamada Virginia, también nació en Bluefield. Había estudiado en la Universidad de West Virginia y era maestra de escuela antes de casarse, enseñando inglés y, a veces, latín. Pero la vida posterior de mi madre se vio afectada considerablemente por una pérdida parcial de la audición como resultado de una infección de escarlatina que se presentó cuando ella era estudiante en WVU.

Sus padres habían venido como pareja a Bluefield desde sus hogares originales en el oeste de Carolina del Norte. Su padre, el Dr. James Everett Martin, se había preparado como médico en la Universidad de Maryland en Baltimore y vino a Bluefield, que entonces estaba creciendo rápidamente en población, para comenzar su práctica. Pero en sus últimos años, el Dr. Martin se convirtió más en un inversionista de bienes raíces y dejó la práctica médica real. Nunca vi a mi abuelo porque había muerto antes de que yo naciera, pero tengo buenos recuerdos de mi abuela y de cómo podía tocar el piano en la antigua casa que estaba ubicada en el centro de Bluefield.

Una hermana, Martha, nació unos dos años y medio después que yo, el 16 de noviembre de 1930.

Fui a las escuelas estándar en Bluefield, pero también a un jardín de infantes antes de comenzar en el nivel de la escuela primaria. Y mis padres me proporcionaron una enciclopedia, Compton's Pictured Encyclopedia, de la que aprendí mucho al leerla cuando era niño. Y también había otros libros disponibles ya sea de nuestra casa o de la casa de los abuelos que eran de valor educativo.

Bluefield, una ciudad pequeña en una ubicación geográfica comparativamente remota en los Apalaches no era una comunidad de eruditos ni de alta tecnología. Era un centro de hombres de negocios, abogados, etc. que debía su existencia al ferrocarril ya las ricas minas de carbón cercanas de Virginia Occidental y Virginia Occidental. Entonces, desde el punto de vista intelectual, ofrecía el tipo de desafío de que uno tenía que aprender del conocimiento del mundo en lugar del conocimiento de la comunidad inmediata.

Cuando era estudiante de secundaria, estaba leyendo el clásico "Men of Mathematics" de ET Bell y recuerdo haber logrado demostrar el clásico teorema de Fermat sobre un número entero multiplicado por sí mismo p veces donde p es un número primo.

También hice experimentos eléctricos y químicos en ese momento. Al principio, cuando me pidieron en la escuela que preparara un ensayo sobre mi carrera, preparé uno sobre una carrera como ingeniero eléctrico como mi padre. Más tarde, cuando entré en Carnegie Tech. en Pittsburgh entré como estudiante de la carrera de ingeniería química.

En cuanto a las circunstancias de mis estudios en Carnegie (ahora Carnegie Mellon U.), tuve la suerte de estar allí con una beca completa, llamada Beca George Westinghouse. Pero después de un semestre como químico. ing. estudiante Reaccioné negativamente a la reglamentación de cursos como dibujo mecánico y cambié a química en su lugar. Pero nuevamente, después de continuar en química por un tiempo, encontré dificultades con el análisis cuantitativo donde no se trataba de qué tan bien se podía pensar y comprender o aprender hechos, sino qué tan bien se podía manejar una pipeta y realizar una titulación en el laboratorio. Además, la facultad de matemáticas me animó a cambiar a matemáticas como mi especialidad y me explicó que no era casi imposible hacer una buena carrera en Estados Unidos como matemático. Así

que cambié de nuevo y me convertí oficialmente en un estudiante de matemáticas. Y al final había aprendido y progresado tanto en matemáticas que me dieron una maestría además de mi licenciatura cuando me gradué.

Debo mencionar que durante mi último año en las escuelas de Bluefield, mis padres habían hecho arreglos para que yo tomara matemáticas complementarias. cursos en Bluefield College, que entonces era una institución de 2 años operada por los bautistas del sur. No obtuve una posición avanzada oficial en Carnegie debido a mis estudios adicionales, pero tenía conocimientos y habilidades avanzados y no necesitaba aprender mucho de las primeras matemáticas. cursos en Carnegie.

Cuando me gradué, recuerdo que me ofrecieron becas para ingresar como estudiante de posgrado en Harvard o Princeton. Pero la beca de Princeton fue un poco más generosa ya que en realidad no había ganado la competencia de Putnam y también Princeton parecía más interesado en que yo fuera allí. El Prof. AW Tucker me escribió una carta animándome a venir a Princeton y, desde el punto de vista familiar, me pareció atractivo que, geográficamente, Princeton estuviera mucho más cerca de Bluefield. Por lo tanto, Princeton se convirtió en la elección para mi lugar de estudios de posgrado.

Pero mientras aún estaba en Carnegie, tomé un curso electivo en "Economía internacional" y, como resultado de esa exposición a ideas y problemas económicos, llegué a la idea que condujo al artículo "El problema de la negociación", que luego se publicó en Econometrica. Y fue esta idea la que, a su vez, cuando era estudiante de posgrado en Princeton, me llevó a interesarme por los estudios de teoría de juegos allí, que habían sido estimulados por el trabajo de von Neumann y Morgenstern.

Como estudiante de posgrado, estudié matemáticas bastante ampliamente y tuve la suerte, además de desarrollar la idea que condujo a los "Juegos no cooperativos", también de hacer un buen descubrimiento relacionado con las variedades y las variedades algebraicas reales. Así que estaba preparado para la posibilidad de que el trabajo de teoría de juegos no se considerara aceptable como una tesis en el departamento de matemáticas y luego pudiera alcanzar el objetivo de un doctorado. tesis con los otros resultados.

Pero en el caso de que las ideas de la teoría de juegos, que se desviaban un poco de la "línea" (como si fueran "líneas de partidos políticos") del libro de von

Neumann y Morgenstern, fueron aceptadas como tesis para un doctorado en matemáticas. y fue más tarde, cuando era instructor en el MIT, cuando escribí *Real Algebraic Manifolds* y lo envié para su publicación.

Fui al MIT en el verano de 1951 como "CLE Moore Instructor". Había sido instructor en Princeton durante un año después de obtener mi título en 1950. Parecía deseable, más por razones personales y sociales que académicas, aceptar el puesto de instructor mejor pagado en el MIT.

Estuve en la facultad de matemáticas del MIT desde 1951 hasta que renuncié en la primavera de 1959. Durante el período académico 1956-1957 obtuve una beca Alfred P. Sloan y elegí pasar el año como miembro (temporal) del Instituto de Estudios Avanzados. Estudié en Princeton.

Durante este período de tiempo logré resolver un problema clásico no resuelto relacionado con la geometría diferencial que también tenía cierto interés en relación con las cuestiones geométricas que surgen en la relatividad general. Este era el problema para probar la incrustación isométrica de variedades abstractas de Riemann en espacios planos (o "euclidianos"). Pero este problema, aunque clásico, no se habló mucho como un problema pendiente. No era como, por ejemplo, la conjetura de los 4 colores.

Así que sucedió, tan pronto como escuché en una conversación en el MIT sobre la cuestión de la capacidad de integración abierta, comencé a estudiarla. El primer quiebre condujo a un resultado curioso acerca de que la incrustación se puede realizar en espacios ambientales sorprendentemente de baja dimensión, siempre que uno acepte que la incrustación tuviera solo una suavidad limitada. Y luego, con "análisis pesado", se resolvió el problema en términos de empotramientos con un grado de suavidad más adecuado.

Mientras estaba en mi "año sabático Sloan" en la IAS en Princeton, estudié otro problema relacionado con ecuaciones diferenciales parciales que había aprendido como un problema sin resolver más allá del caso de 2 dimensiones. Aquí, aunque logré solucionar el problema, tuve algo de mala suerte ya que, sin estar lo suficientemente informado de lo que hacían otras personas en la zona, sucedió que estaba trabajando en paralelo con Ennio de Giorgi de Pisa, Italia. . Y de Giorgi fue el primero en lograr el ascenso de la cima (del problema descrito en sentido figurado) al menos para el caso particularmente interesante de las "ecuaciones elípticas".

Parece concebible que si de Giorgi o Nash hubieran fallado en el ataque a este problema (de las estimaciones a priori de la continuidad de Holder), entonces el escalador solitario que alcanzó la cima habría sido reconocido con la medalla Fields de matemáticas (que tradicionalmente ha estado restringida) a personas menores de 40 años).

Ahora debo llegar al momento de mi cambio de la racionalidad científica del pensamiento al pensamiento delirante característico de las personas que son diagnosticadas psiquiátricamente como "esquizofrénicas" o "esquizofrénicas paranoicas". Pero realmente no intentaré describir este largo período de tiempo, sino más bien evitar la vergüenza simplemente omitiendo dar detalles de tipo verdaderamente personal.

Mientras estaba en el año sabático académico de 1956-1957 también contraí matrimonio. Alicia se había graduado en física en el MIT, donde nos habíamos conocido, y tenía un trabajo en el área de la ciudad de Nueva York en 1956-1957. Ella había nacido en El Salvador, pero llegó a los EE. UU. a una edad temprana y ella y sus padres habían sido ciudadanos estadounidenses durante mucho tiempo, su padre era médico y finalmente trabajaba en un hospital operado por el gobierno federal en Maryland.

Los trastornos mentales se originaron en los primeros meses de 1959 en un momento en que Alicia estaba embarazada. Y como consecuencia renuncié a mi puesto como miembro de la facultad en el MIT y, finalmente, después de pasar 50 días bajo "observación" en el Hospital McLean, viajé a Europa e intenté obtener allí el estatus de refugiado.

Más tarde pasé períodos del orden de cinco a ocho meses en hospitales de Nueva Jersey, siempre de manera involuntaria y siempre intentando un argumento legal para la liberación.

Y sucedió que cuando había estado hospitalizado lo suficiente, finalmente renuncié a mis hipótesis delirantes y volví a pensar en mí mismo como un ser humano en circunstancias más convencionales y volví a la investigación matemática. En estos interludios de, por así decirlo, racionalidad forzada, logré hacer algunas investigaciones matemáticas respetables. Así nació la investigación para "Le Probleme de Cauchy pour les E'quations Differentielles d'un Fluide Generale"; la idea que el Prof. Hironaka llamó "la transformación de explosión de

Nash"; y los de "Estructura de Arco de Singularidades" y "Analyticidad de Soluciones de Problemas de Función Implícita con Datos Analíticos".

Pero después de mi regreso a las hipótesis delirantes de tipo onírico a finales de los años 60, me convertí en una persona con un pensamiento influenciado por el delirio, pero con un comportamiento relativamente moderado y, por lo tanto, tendía a evitar la hospitalización y la atención directa de los psiquiatras.

Así pasó más tiempo. Luego, gradualmente comencé a rechazar intelectualmente algunas de las líneas de pensamiento influenciadas por el engaño que habían sido características de mi orientación. Esto comenzó, de manera más reconocible, con el rechazo del pensamiento de orientación política como esencialmente un desperdicio sin esperanza de esfuerzo intelectual.

Así que en este momento parece que estoy pensando de nuevo racionalmente en el estilo que es característico de los científicos. Sin embargo, esto no es del todo una cuestión de alegría como si alguien regresara de una discapacidad física a una buena salud física. Un aspecto de esto es que la racionalidad del pensamiento impone un límite al concepto que tiene una persona de su relación con el cosmos. Por ejemplo, un no zoroastriano podría pensar en Zaratustra simplemente como un loco que llevó a millones de seguidores ingenuos a adoptar un culto de adoración ritual del fuego. Pero sin su "locura" Zaratustra habría sido necesariamente sólo uno más de los millones o billones de individuos humanos que han vivido y luego han sido olvidados.

Estadísticamente, parecería improbable que cualquier matemático o científico, a la edad de 66 años, pudiera, a través de continuos esfuerzos de investigación, agregar mucho a sus logros anteriores. Sin embargo, todavía estoy haciendo el esfuerzo y es concebible que con el período de brecha de unos 25 años de pensamiento parcialmente engañoso que proporciona una especie de vacaciones, mi situación puede ser atípica. Por lo tanto, tengo la esperanza de poder lograr algo de valor a través de mis estudios actuales o con nuevas ideas que surjan en el futuro.

Esta autobiografía/biografía se escribió en el momento del premio y luego se publicó en la serie de libros [Les Prix Nobel/ Nobel Lectures](#) / [The Nobel Prizes](#).

John F. Nash Jr. murió el 23 de mayo de 2015.

Copyright © La Fundación Nobel 1994

John F. Nash Jr. - Biográfico. NobelPrize.org. Nobel Prize Outreach AB 2023. Sáb. 25 de febrero de 2023. <<https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1994/nash/biographical/>>